



**HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ ANALİZİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Fatih BOZ

Eskişehir 2024

HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

FATİH BOZ

Yüksek Lisans Tezi

SİVİL HAVACILIK Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi BİRSEN AÇIKEL

(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi TARIK GÜNEŞ)

Eskişehir

Eskişehir Teknik Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ocak 2024

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

FATİH BOZ'un HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ başlıklı çalışması 12/01/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, SİVİL HAVACILIK Anabilim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvan Adı Soyadı

İmza

Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Birsen AÇIKEL
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Tarık GÜNEŞ
Üye	: Doç. Dr. Mehmet Kadri AKYÜZ
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Ümit KANMAZ
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Emre AYDOĞAN

Prof. Dr. Semra KURAMA

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

12/01/2024

DANIşMAN ONAYI

Danişmanlığını yürüttüğüm Yüksek Lisans ğrencisi FATİH BOZ, HAVA ARACI BAKIM EğİTİMİ ANALİZİ: TÜRKİYE RNEğİ başlıklı tez çalışmasını tamamlamıştır. Hazırlamış olduğu tez tarafımca incelenmiş ve öğrencinin tez savunma sınavına alınması bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüştür.

Tez Danişmanı

Dr. Öğr. Üyesi BİRSEN AÇIKEL

ÖZET

HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

FATİH BOZ

SİVİL HAVACILIK Anabilim Dalı

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ocak 2024

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi BİRSEN AÇIKEL

(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi TARIK GÜNEŞ)

Zamanında ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmiş bakım faaliyetleri, emniyetli ve maliyet etkin uçuş operasyonları gerçekleştirilmesini sağlar. Bunu sağlayacak en kritik faktör de hava aracı bakım personelidir. Hava aracı bakım hangarlarında, havayolu organizasyonlarının teknik kısımlarında, hava aracı komponent bakım kuruluşlarında, bakım faaliyetlerini gerçekleştiren, hava aracı bakım personellerinin yetkin insan kaynağı olarak yetiştirilebilmesi gerekliliği, bakım eğitiminin önemini ortaya çıkarmaktadır. Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi; ortaöğretim kurumlarında, üniversitelerde, özel eğitim kurslarında, havayolu organizasyonlarının ve bakım kuruluşlarının eğitim departmanlarında ve uçuş eğitim okullarında verilmektedir. Eğitmcilerin yetkinliği, eğitim kalitesinin artırılmasında önemlidir. Genellikle hava aracı bakım eğitimi veren, eğitim kurum ve kuruluşlarının ders planlarının teorik eğitim ağırlıklı olduğu ve bunun yanı sıra bakım eğitiminde, gerçek bakım ortamında kazanılan pratik eğitimin önemi vurgulanmaktadır. Hava aracı bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için hava aracı bakım personelinin, yabancı dil, mesleki bilgi, bakım deneyimi gibi gerekli yetkinlikleri sağlaması gerekmektedir. Bu gereksinimleri sağlayan hava aracı bakım personeli, hava aracı bakım lisansına sahip olur ve hava aracı üzerindeki bakım faaliyetlerini gerçekleştirebilir. Yapılan literatür araştırmasında, hava aracı bakım eğitimi ile ilgili çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, hava aracı bakım eğitiminin öneminin kavranması, bakım eğitimdeki yetersizliklere çözümler üretmesi ve niteliğinin artırılması amaçlanmış ve bu doğrultuda hava aracı bakımında çalışan ve/veya eğitim almış, 735 katılımcıyla yapılan anket çalışması ile desteklenerek literatüre katkı sağlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hava aracı bakım faaliyetleri, Hava aracı bakım personeli ve yetkinlikleri, Hava aracı bakım eğitimi, Hava aracı bakım pratik eğitimi, Hava aracı bakım eğitmenleri

ABSTRACT

AIRCRAFT MAINTENANCE TRAINING ANALYSIS: THE CASE OF TURKEY

FATİH BOZ

Department of CIVIL AVIATION

Eskişehir Technical University, Institute of Graduate Programs, January 2024

Supervisor: Asst. Prof. Dr. BİRSEN AÇIKEL

(Co-Supervisor: Asst. Prof. Dr. TARIK GÜNEŞ)

Timely and reliable maintenance activities ensure the safe and cost-effective operation of flight operations. The most critical factor in ensuring this is aircraft maintenance personnel (AMP). The necessity of training AMP as competent human resources, who perform maintenance activities in aircraft maintenance hangars, technical departments of airline organizations, and aircraft component maintenance organizations, reveals the importance of maintenance training. Aircraft maintenance training (AMT) in Turkey; It is given in secondary education institutions, universities, special training courses, training departments of airline organizations and maintenance organizations and flight training schools. The competency of educators is an important factor in improving the quality of education. Generally, the lesson plans of educational institutions and organizations that provide AMT are focused on theoretical education, and in addition, the importance of practical training gained in the real maintenance environment is emphasized in AMT. This can be achieved by ensuring that AMP have the necessary competencies, such as foreign languages, professional knowledge and maintenance experience, to maintenance operations. AMP who meet these requirements have an aircraft maintenance license and can perform maintenance operations. In the literature research, it has been observed that studies on aircraft maintenance training processes are limited. In this study, it was aimed to understand the importance of AMT, to produce solutions to the deficiencies in maintenance training and to increase its quality, and in this way, it contributed to the literature by supporting a survey conducted with 735 participants who worked and/or received training in aircraft maintenance.

Keywords: Aircraft maintenance operations, Aircraft maintenance Technician/Engineer and competencies, Aircraft maintenance training, Aircraft maintenance practical training, Aircraft maintenance educators.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam süresince bir abla, anne, öğretmen edasıyla hiçbir maddi ve manevi desteğini esirgemeyerek beni destekleyen, bilgi ve tecrübeleri ile beni yönlendiren, çalışmamı bilimin ışığında şekillendiren, motive eden, diğer akademik çalışmalarında yol gösteren, örnek aldığım ve onun gibi bir eğitimci olmak istediğim değerli tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Birsen AÇIKEL’e,

Bilgisi, deneyimi, katkıları ve çalışmamı geliştirmemde bana yardımcı olan fikirleri sayesinde yeni bakış açıları kazandıran değerli ikinci tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tarık GÜNEŞ’e,

Akademik kariyerimin başlangıcında güveni, desteği ve yol göstericiliği ile katkılarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. T. Hikmet KARAKOÇ ve Sayın Prof. Dr. Dilek TURAN’a

Tez savunma jürimde yer alan ve çok kıymetli katkılar sağlayan, Sayın Doç. Dr. Mehmet Kadri AKYÜZ, Dr. Öğr. Üyesi Elif KORUYUCU, Dr. Öğr. Üyesi Ümit KANMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Metin UZUN ve Dr. Öğr. Emre AYDOĞAN’a,

Tez çalışmam süresince desteklerini ve katkılarını esirgemeyen, myTECHNIC ve Pegasus Hava Yolları’ndaki değerli çalışma arkadaşlarım, kardeşlerim ve yöneticilerime,

Yoğun çalışma temposunda beni anlayışla karşılayan, desteğini hiç esirgemeyen, her zaman yanımda olan, maddi ve manevi her türlü fedakarlığı yapan değerli ve kıymetli eşime,

Hayatım boyunca üzerimize titreyen, her zaman destekleyen, şefkati ve fedakarlığını hiç esirgemeyerek bugünlere gelmemizi sağlayan değerli anneme,

Bu günleri görmesini istediğim, özlemi ve hasreti daima içimde olan değerli babama,

Varlığı ile gurur duyduğum, her şart ve koşulda yanımda olan değerli kardeşime,

Bir Türk genci olarak, hayatım boyunca kendime rehber edindiğim ve “Vatanını En Çok Seven Görevini En İyi Yapandır” sözüne layık olmaya çalıştığım, bizlere bilimin ışığında cennet bir vatan bırakan Gazi Mustafa Kemal Atatürk’e, tüm silah arkadaşlarına ve Aziz Türk Milleti’ne sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmayı ikizlerime ve uçuşa elverişliliğin arkasındaki kahramanlar olan tüm hava aracı bakım personellerine ithaf ediyorum.

FATİH BOZ

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Teknik Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

FATİH BOZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	I
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	II
DANIŞMAN ONAYI	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
TEŞEKKÜR	VI
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	VII
İÇİNDEKİLER.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	XI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XIII
GÖRSELLER DİZİNİ	XVIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.2. Problemin Tanımı	2
1.3. Çalışmanın Önemi.....	3
1.4. Çalışma ile İlgili Sınırlılıklar	5
1.5. İlgili Çalışmalar ve Literatür Taraması.....	5
1.6. Tezin Ana Hattı	8
2. HAVACILIKTA EĞİTİM	9
3. HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ.....	14
3.1. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Ortaöğretim Kurumları	18
3.2. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Üniversiteler	22
3.2.1. Hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin ders programları.....	25
3.2.2. Hava aracı bakım eğitiminde pratik ve işbaşı eğitimleri	40
3.2.3. Hava aracı bakım eğitimi ve staj.....	41

3.3. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Yükseköğretim Harici Kurumlar	46
3.4. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Eğitimciler	49
3.5. Hava Aracı Bakım Eğitimi ve İngilizce Yetkinliği	63
4. HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ LİSANSLANDIRMA SÜREÇLERİ	67
4.1 HBL-66 Hava Aracı Bakım Lisansı Tanzimi	71
4.1.1. Yaş şartı.....	71
4.1.2. Dil yeterlilik şartı.....	71
4.1.3. Modül sınavı şartı.....	72
4.1.4. Temel deneyim şartı	76
4.2. Hava Aracı Bakım Eğitimi ve Tip Eğitimi (Type Rating).....	86
5. UYGULAMA	92
5.1. Araştırma Yöntemi	92
5.2. Araştırma Modeli	92
5.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	93
5.4. Veri Toplama Aracı ve Güvenilirliği.....	93
5.5. Araştırmanın Etik Yönü ve Onamı	96
6. BULGULAR.....	97
6.1 Araştırma Değişkenlerine Ait Frekans Analizleri	97
6.1.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı.....	97
6.1.2. Katılımcıların yaş dağılımı	97
6.1.3. Katılımcıların medeni durum dağılımı.....	98
6.1.4. Katılımcıların mezuniyet bölüm dağılımı	98
6.1.5. Katılımcıların eğitim durumu dağılımı	99
6.1.6. Katılımcıların mezuniyet puanı dağılımı	100
6.1.7. Katılımcıların staj durumu dağılımı.....	100
6.1.8. Katılımcıların çalışma pozisyon/meslek dağılımı	101
6.1.9. Katılımcıların mesleği seçme nedenlerinin dağılımı	102
6.1.10. Katılımcıların mesleki tecrübe dağılımı	102
6.1.11. Katılımcıların gelir düzeyi dağılımı.....	103
6.1.12. Katılımcıların çalışma durumu dağılımı	104
6.1.13. Katılımcıların vardiyalı çalışma durumu dağılımı.....	104

6.1.14. Katılımcıların İngilizce seviyeleri dağılımı.....	105
6.2. Hava Aracı Bakım Eğitimiyle İlgili Görüşlerin Analizleri.....	106
6.3. Performans, Motivasyon, Memnuniyetle İlgili Görüşlerin Analizleri	120
6.4. İngilizce Yetkinliğiyle İlgili Görüşlerin Analizleri	137
6.5. Ekip Çalışmasıyla İlgili Görüşlerin Analizleri	153
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	162
KAYNAKÇA.....	165

EKLER

ÖZGEÇMİŞ



TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. YÖK'e bağlı devlet ve vakıf üniversitelerindeki havacılık bölümleri (http-1).	13
Tablo 3.1. SHY-66 ortaöğretim modül kredilendirmesi yapılan okullar listesi (SHGM, 2022).	21
Tablo 3.2. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteler (http-1).....	22
Tablo 3.3. Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteler (http-1).	24
Tablo 3.4. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 I. ve II. yarıyıl ders programı (http-5).	26
Tablo 3.5. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-5).	26
Tablo 3.6. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-5).	27
Tablo 3.7. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-5).	28
Tablo 3.8. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 I. ve II. yarıyıl ders programı (http-6).....	28
Tablo 3.9. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-6).	29
Tablo 3.10. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-6).	30
Tablo 3.11. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-6).	30
Tablo 3.12. İGÜ, UBY, UBO, I. ve II. yarıyıl ders programı (http-7).....	31
Tablo 3.13. İGÜ, UBY, UBO, III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-7).	32
Tablo 3.14. İGÜ, UBY, UBO, V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-7).....	32
Tablo 3.15. İGÜ, UBY, UBO, VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-7).	33
Tablo 3.16. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, I. ve II. yarıyıl ders programı (http-8).	33
Tablo 3.17. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-8).	34

Tablo 3.18. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-8).	35
Tablo 3.19. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders planlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-9 ile http-27 arası).	36
Tablo 3.20. Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders programlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-28 ile http 48 arası).....	37
Tablo 3.21. Hava aracı bakım eğitimi veren yükseköğretim harici eğitim kurumları (SHGM, 2023).....	47
Tablo 3.22. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları (http-63).	50
Tablo 3.23. Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları (http-64).	51
Tablo 3.24. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademisyenlerin mezuniyet düzeyleri, (http-63).....	56
Tablo 3.25. Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademisyenlerin mezuniyet düzeyleri, (http-64).....	61
Tablo 4.1. 22.10.2021-09.02.2023 Hava aracı bakım personeli dil yeterlilik sınav kuruluşları (http-108).	72
Tablo 4.2. L kategori hariç modül sınavları soru sayı ve süreleri tablosu (SHGM,2023).	73
Tablo 4.3. L kategori modül sınavları soru sayı ve süreleri (SHGM,2023).....	74
Tablo 4.4. Shy-147 onaylı, Shy-66 modül sınav kuruluşları (http-109).	76
Tablo 4.5. Mezuniyetlerine göre hava aracı üzerinde edilmesi gereken deneyim süresi (SHGM,2023).	77
Tablo 4.6. FR.19A başvuru ekiyle sunulacak evrak listesi (http-110).....	81
Tablo 4.7. EASA tarafından yayınlanan onaylı hava aracı tip listesi (http-111).	87
Tablo 4.8. SHT-66 EK-5 pratik ve işbaşı eğitimi task listesi (SHGM,2023)	88

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 3.1. Hava aracı bakımının sınıflandırılması (Yüksel, 2008).	15
Şekil 3.2. Lisans düzeyinde aynı isimle verilen pratik dersler (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-9 ile http-27 arası).....	38
Şekil 3.3. Ön lisans düzeyinde aynı isimle verilen pratik dersler (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-28 ile http 48 arası).	39
Şekil 3.4. Lisans düzeyinde yarıyıllara göre pratik ders sayıları (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-9 ile http-27 arası).....	39
Şekil 3.5. Ön lisans düzeyinde yarıyıllara göre pratik ders sayıları (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-28 ile http 48 arası).....	40
Şekil 3.6. 2014 yılı staj takvimi (http-51).....	43
Şekil 5.1. Araştırma Modeli (yazar tarafından oluşturulmuştur).....	93
Şekil 5.2. “Anketteki soruları yanıtlamak ne kadar zordu?” sorusuna verilen yanıtlar.	94
Şekil 5.3. “Bilmediğiniz veya yanlış kullanıldığını düşündüğünüz terimler veya kelimeler var mıydı?” sorusuna verilen yanıtlar.	95
Şekil 5.4. “Anket tasarımı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar.	95
Şekil 5.5. “Anketi tamamlamanız ne kadar sürdü?” sorusuna verilen yanıtlar.	96
Şekil 5.6. “Bu anketi ve yüksek lisans tez çalışmasını faydalı buluyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlar.	96
Şekil 6.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı.....	97
Şekil 6.2. Katılımcıların yaş dağılımı.....	98
Şekil 6.3. Katılımcıların medeni durumu.....	98
Şekil 6.4. Katılımcıların mezun oldukları bölümler.....	99
Şekil 6.5. Katılımcıların eğitim durumu.....	99
Şekil 6.6. Katılımcıların mezuniyet puanı.....	100
Şekil 6.7. Katılımcıların staj durumu.....	100

Şekil 6.8. Katılımcıların çalışma pozisyon/meslek dağılımı	101
Şekil 6.9. Katılımcıların mesleği seçme nedenlerinin dağılımı	102
Şekil 6.10. Katılımcıların mesleki tecrübe dağılımı	103
Şekil 6.11. Katılımcıların gelir düzeyi dağılımı	103
Şekil 6.12. Katılımcıların çalışma durumu dağılımı	104
Şekil 6.13. Katılımcıların vardiyalı çalışma durumu dağılımı	104
Şekil 6.14. Katılımcıların ingilizce seviyeleri ile ilgili verdikleri yanıtların dağılımı	105
Şekil 6.15. Katılımcıların 2. bölüm 1. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	106
Şekil 6.16. Katılımcıların 2. bölüm 2. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	106
Şekil 6.17. Katılımcıların 2. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	107
Şekil 6.18. Katılımcıların 2. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	107
Şekil 6.19. Katılımcıların 2. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	108
Şekil 6.20. Katılımcıların 2. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	108
Şekil 6.21. Katılımcıların 2. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	109
Şekil 6.22. Katılımcıların 2. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	109
Şekil 6.23. Katılımcıların 2. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	110
Şekil 6.24. Katılımcıların 2. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	110
Şekil 6.25. Katılımcıların 2. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	111
Şekil 6.26. Katılımcıların 2. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	111
Şekil 6.27. Katılımcıların 2. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	112
Şekil 6.28. Katılımcıların 2. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	112
Şekil 6.29. Katılımcıların 2. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	113
Şekil 6.30. Katılımcıların 2. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	113
Şekil 6.31. Katılımcıların 2. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	114
Şekil 6.32. Katılımcıların 2. bölüm 18. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	114
Şekil 6.33. Katılımcıların 2. bölüm 19. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	115
Şekil 6.34. Katılımcıların 2. bölüm 20. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	115
Şekil 6.35. Katılımcıların 2. bölüm 21. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	116
Şekil 6.36. Katılımcıların 2. bölüm 22. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	116
Şekil 6.37. Katılımcıların 2. bölüm 23. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	117
Şekil 6.38. Katılımcıların 2. bölüm 24. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	117
Şekil 6.39. Katılımcıların 2. bölüm 25. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	118

Şekil 6.106.	Katılımcıların 4. bölüm 29. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	152
Şekil 6.107.	Katılımcıların 4. bölüm 30. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	152
Şekil 6.108.	Katılımcıların 5. bölüm 1. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	153
Şekil 6.109.	Katılımcıların 5. bölüm 2. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	154
Şekil 6.110.	Katılımcıların 5. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	154
Şekil 6.111.	Katılımcıların 5. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	155
Şekil 6.112.	Katılımcıların 5. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	155
Şekil 6.113.	Katılımcıların 5. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	156
Şekil 6.114.	Katılımcıların 5. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	156
Şekil 6.115.	Katılımcıların 5. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	157
Şekil 6.116.	Katılımcıların 5. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	157
Şekil 6.117.	Katılımcıların 5. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	158
Şekil 6.118.	Katılımcıların 5. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	158
Şekil 6.119.	Katılımcıların 5. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	159
Şekil 6.120.	Katılımcıların 5. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	159
Şekil 6.121.	Katılımcıların 5. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	160
Şekil 6.122.	Katılımcıların 5. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	160
Şekil 6.123.	Katılımcıların 5. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	161
Şekil 6.124.	Katılımcıların 5. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı	161

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 4.1. SHY-66 Hava aracı bakım lisansı örneği (SHGM).....	68
Görsel 4.2. Kapadokya Üniversitesi modül sınavı sertifikası örneği.....	75
Görsel 4.3. Kategori veya alt kategori ilavesi için gerekli bakım deneyimi süresi (SHGM, 2023).	78
Görsel 4.4. Temel bakım deneyimi kayıt defteri doldurulması örneği (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).	80
Görsel 4.5. FR.19A doldurulması örnek 1 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).	82
Görsel 4.6. FR.19A doldurulması örnek 2 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).	83
Görsel 4.7. FR.19A doldurulması örnek 3 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).	84
Görsel 4.8. FR.19A doldurulması örnek 4 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).	85
Görsel 4.9. HBL-66 Hava aracı bakım lisansı örneği (SHGM).....	86
Görsel 4.10. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı kayıt defteri doldurulması örnek task (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).	89
Görsel 4.11. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı eğitimi değerlendirme raporu örneği (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).	90
Görsel 4.12. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı eğitimi sertifika örneği (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).	91

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AD	: Airworthiness Directives (Uçuşa elverişlilik Direktifleri)
APU	: Auxiliary Power Unit (Yardımcı Güç Ünitesi)
AMM	: Aircraft Maintenance Manual (Hava Aracı Bakım Kılavuzu)
AMP	: Aircraft Maintenance Personnel (Hava Aracı Bakım Personeli)
AMT	: Aircraft Maintenance Training (Hava Aracı Bakım Eğitimi)
AŞ	: Anonim Şirketi
ATA	: Air Transport Association (Hava Taşımacılığı Birliği)
B737CL	: Boeing 737 Classic (Klasik)
B737NG	: Boeing 737 New Generation (Yeni Nesil)
BKEK	: Bakım Kuruluşu El Kitabı
CAA	: Civil Aviation Authority (Sivil Havacılık Otoritesi)
CMM	: Component Maintenance Manual (Komponent Bakım Kılavuzu)
CRS	: Certificate of Release to Service (Bakım Çıkış Sertifikası)
DET	: Detailed Inspection (Detaylı Muayene)
DK	: Dakika
EASA	: European Union Aviation Safety Agency (Avrupa Sivil Havacılık Emniyet Ajansı)
ECT	: Eddy Current Testing (Girdap Akımı Testi)
ECTS	: European Credit Transfer and Accumulation System (Avrupa Kredi Transfer Sistemi)
ERÜ	: Erciyes Üniversitesi
ESTÜ	: Eskişehir Teknik Üniversitesi
FIM	: Fault Isolation Manual (Arıza İzolasyon Kılavuzu)
FOT	: Functional/Operational Test (Fonksiyonel/Operasyonel Test)
FR.19A	: Form 19A (HBL-66 Hava Aracı Bakım Lisansı Tanzim Başvuru Formu)
GVI	: General Visual Inspection (Genel Görsel Muayene)
HBL-66	: Hava Aracı Bakım Lisansı (SHGM)
HEE	: Havacılık Elektrik ve Elektronik
HFEC	: High Frequency Eddy Current (Yüksek Frekanslı Girdap Akımı)
HSY	: Havacılıkta Staj Yerleştirmeleri

HUBF	: Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi
ICAO	: International Civil Aviation Organization (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü)
INSP	: Inspection (Muayene)
IPC	: Illustrated Parts Catalog (Resimli Parça Kataloğu)
İGÜ	: İstanbul Gelişim Üniversitesi
İŞKUR	: Türkiye İş Kurumu
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
KMYO	: Kapadokya Meslek Yüksekokulu
LFEC	: Low Frequency Eddy Current (Düşük Frekanslı Girdap Akımı)
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
MEGEP	: Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi
MEL	: Minimum Equipment List (Minimum Ekipman Listesi)
MFEC	: Mid Frequency Eddy Current (Orta Frekanslı Girdap Akımı)
MPT	: Magnetic Particle Testing (Manyetik Parçacık Testi)
MTAL	: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
MYO	: Meslek Yüksekokulu
NDI	: Nondestructive Inspection (Tahribatsız Muayene)
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OJT	: On the Job Training (İşbaşı eğitimi)
PART-66	: Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı
PART-145	: Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Talimat
PART-147	: Onaylı Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Talimatı
PT	: Penetrant Testing (Penetrant Testi)
R/I	: Removal/Installation (Söküm/Takım)
SAN	: Sanayi
SB	: Service Bulletin (Servis Bülten)
SDI	: Special Detailed Inspection (Spesifik Detaylı Muayene)
SGH	: Service and Ground Handling (Servis ve Yer Hizmetleri)
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SHK	: Sivil Havacılık Komisyonu
SHT-66	: Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı (SHGM)
SHY-66	: Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği (SHGM)

SHT-145	: Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Talimatı (SHGM)
SHT-147	: Onaylı Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Talimatı (SHGM)
SHY-CA	: Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliği (SHGM)
SRM	: Structural Repair Manual (Yapısal Tamir Kılavuzu)
THK	: Türk Hava Kurumu
TİC	: Ticaret
TYP	: Teknisyen Yetiştirme Programları
THY	: Türk Hava Yolları
TS	: Troubleshooting (Arıza giderme)
TTC	: Türk Tayyare Cemiyeti
TUSAŞ	: Türk Havacılık ve Uzay Sanayii AŞ
UBY	: Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
UBO	: Uçak Bakım ve Onarım
UEE	: Uçak Elektrik-Elektronik
UGMB	: Uçak Gövde ve Motor Bakımı
UT	: Ultrasonic Testing (Ultrasonik Test)
ÜNİ	: Üniversite
WDM	: Wiring Diagram Manual (Kablolama Şeması Kılavuzu)
YÖK	: Yükseköğretim Kurumu

1. GİRİŞ

Salgınlar, krizler tüm sektörler gibi havacılık sektörünü etkilemiş olsa da 2042 yılına kadar küresel ticari hava aracı filosunun iki katına çıkması beklenmektedir. Boeing'in tahminlerine göre, bu artışla birlikte 20 yıl içerisinde 2,3 milyon yeni havacılık personeline ihtiyaç olacaktır. Personel açısından en hızlı büyüyen bölgeler Afrika, Güneydoğu Asya ve Güney Asya olup, buradaki talebin iki katına çıkması öngörülmektedir. Avrasya ve Kuzey Amerika'da talep artarken, Çin'deki talep Kuzey Amerika'yı da geçmiştir. Uzun vadeli tahminler de 690,000 hava aracı bakım personeline istihdam sağlanacağı düşünülmektedir (Boeing, 2023). Airbus'ın raporlarına göre de 2035 yılına kadar 700,000'den fazla hava aracı bakım personeline ihtiyaç duyulacaktır. Airbus bu talebi karşılayabilmek için eğitim destek programı başlatmıştır. Bu programla, dijital ortamda modern destekleyici eğitim materyalleri ile yeni nesil için daha ilgi çekici ve yeni öğretim içerikleri sunulmaktadır (Airbus, 2023). Artan uçuş ve trafik sayıları ile emniyetli uçuş gerçekleştirecek hava araçlarının bakımlarını yapacak bakım personelinin eğitim süreçleri, eğitim trendlerindeki değişikliklere uyum daha da önemli hale gelecektir. Havacılık sektöründeki sürdürülebilirlik ve yeni teknolojilerin etkisiyle geliştirilen yeni nesil hava araçlarıyla ilgili bakım süreçlerini takip etme ve uyum sağlamak, yine eğitim süreçleri için bir diğer önemli faktördür. Küresel anlamda bu konu ele alındığında, Embry-Riddle Havacılık Üniversitesi'ni (ÜNİ) sektördeki talep ve değişen beklentileri karşılayabilmek için bakım eğitimi veren bölümlerini değerlendirerek yeni bir bölüm açması da bunun altını çizmektedir. Bu üniversitenin dışında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Pima Community Kolej'de yine benzer bir değişime gitmiştir. Bu gelişmeler hava aracı bakım eğitiminin ve hava aracı bakım personelinin önemini arttırmış ve havacılık sektörünün gelişiminin Türkiye'de pozitif yönde olacağı düşünüldüğünde bu tez çalışmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır.

1.1. Çalışmanın Amacı

Hava aracı bakım faaliyetleri, yüksek emniyet standartları dahilinde hava araçları ve komponentlerinin uçuşa elverişliliğin sağlanması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Apron, hangar ve atölye gibi alanlarda gerçekleştirilen bakım faaliyetlerini görev yaptıkları birimlerin gerekliliklerine göre istihdam edilen bakım personelleri sürdürmektedir. Bu doğrultuda bakım personellerinin işe seçme ve yerleştirme süreçleri kadar eğitim süreçlerinin etkinliği de büyük bir önem taşımaktadır. Ulusal ve uluslararası

otoritelerin belirlemiş olduğu eğitim standartları mevcut olsa da günümüz uygulamaları incelendiğinde konu ile ilgili yetersizlikler mevcuttur. Bu tez çalışmasının amacı Türkiye’de hava aracı bakım personeli yetiştiren yükseköğretim kurumları, yükseköğretim kurumları harici kurumlar ve ortaöğretim kurumları, hava aracı bakım eğitimleri, ders programları, pratik, uygulama ve işbaşı eğitimleri, staj, eğitimciler ve bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları açısından incelemektir. Bu başlıklar incelenirken çalışmada uygulanan anket yöntemiyle Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi veren kurumlar analiz edilmiş olup konu ile ilgili yetersizlikler belirlenmiş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

1.2. Problemin Tanımı

Bu tez çalışmasının konusunun belirlenmesi sürecinde, hava aracı bakım eğitimi sırasında ve hava aracı bakım faaliyetlerini gerçekleştirirken karşılaşılan ve uzun yıllardır da konuşulan sorunlar ve durumlarla ilgili bazı tespitler yapılmıştır ve bu tezin problemini oluşturmuştur. Bu tez çalışmasında temel problem hava aracı bakım faaliyetlerinde görev alacaklar için bu alandaki eğitim yeterli midir? Bu temel sorunun yanıtını alabilmek için alt problemler aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Bunlar;

- Hava aracı bakım eğitimi veren kurumların akademik kadroları yeterli mi?
- Hava aracı bakım eğitimi veren kurumların sayısının hızla artması eğitimin niteliğini etkiliyor mu?
- Eğitim süreçlerinde ders programları alanın beklentisini karşılıyor mu?
- Eğitim süreçlerinde yeterince pratik ve işbaşı eğitimi veriliyor mu?
- Eğitim süreçlerinde modül sınavlarına hazırlık sağlanabiliyor mu?
- Alınan eğitim süreçlerinde İngilizce eğitimler, alan için gerekli olan İngilizce yeterliliğini karşılıyor mu?
- Eğitimcilerin İngilizce yetkinliği var mı?
- Hava aracı bakım eğitimi, mezuniyetin hemen sonrasında hava aracı bakımında çalışmak için yeterli midir?
- Hava aracı bakım eğitiminde uygulama eğitimi verecek yetkinlikte yeterli sayıda akademisyen ve/veya eğitimci var mı?
- Hava aracı bakım eğitiminde, pratik eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için yeterli sayıda hava aracı ve/veya hava aracı komponentlerinin olduğu, alet, ekipman ve malzemelerin bulunduğu atölye ve laboratuvarlar var mı?

- Hava aracı bakımı eğitimi, hava aracı bakımında referans olarak kullanılan bakım el kitapları, servis bültenler ve uçuşa elverişlilik emirleri gibi dili İngilizce olan tüm kaynakları rahatlıkla okuyabilme, anlayabilme ve uygulayabilme becerisi kazandırıyor mu?
- Hava aracı bakımında çalışanlar, hava aracı bakım eğitimi veren akademisyen ve/veya eğitimciler, hava aracı bakım eğitimi almışlar mı?
- Hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin ders programları, ulusal ve uluslararası düzeyde yetkin hava aracı bakım personeli ihtiyacını karşılayacak nitelikte mi?
- Hava aracı bakım eğitimi veren eğitim kurumlarında, hava aracı bakımında çalışmış ve sektör tecrübesine sahip akademisyen ve/veya eğitimci sayısı yeterli mi?
- Hava aracı bakım eğitimi, emniyet kültürünü geliştirir mi?
- Hava aracı bakım eğitimi, riskleri minimum seviyeye indirgenmesini sağlayarak hataları azaltır ve farkındalık kazandırır mı?

1.3. Çalışmanın Önemi

Havacılık alanında kaza ve kırımları incelendiğinde, hataların çoğu zaman bir hatalar zincirinin bir araya gelmesi sonucunda, kaza ve kırım gibi istenmeyen durumlara yol açtığı gözlemlenmektedir (Reason, Hollnagel, & Paries, 2006). Diğer etkenlerin yanı sıra bakım faaliyetlerinde meydana gelen hatalar da kaza ve kırımlarda doğrudan ya da dolaylı olarak etkili olmaktadır. Bakım hataları, tasarım ve teknik problemlerden kaynaklı meydana gelebileceği gibi insan faktörü kaynaklı hatalardan da meydana gelebilmektedir (Hobbs, 2008). Hava araçları kullanımının ilk yıllarında tasarım kaynaklı hatalar daha fazla gözlemlenirken, teknolojik yeni nesil hava araçları sayesinde tasarımsal hatalar, yerini insan ve organizasyon hatalarına bıraktı. Hatalardaki bu eğilim, havacılık emniyetini sağlamak için bakım personellerinin neden olabileceği hataları en aza indirmeyi amaçlayan araştırmaların artmasına neden olmuştur (Latorella & Prabhu, 2017).

Hava aracı kazaları göz önüne alındığında, bakım faaliyetleri sırasında yapılan hatalar veya ihlallerin, havacılık tarihi boyunca kaza ve kırımlara doğrudan veya dolaylı etkisi olmuştur. 1999 ile 2008 yılları arasında meydana gelen ölümcül hava aracı kazalarının %28,6'sında teknik ve insan hatalarından kaynaklanan bakım faktörleri rol oynuyordu. 1950'den bu yana meydana gelen 1.085 hava aracı kazasından 253'ünün

(%23) üzerinde bakım hatalarının doğrudan veya dolaylı etkisi olmuştur (Planecrashinfo, 2021). 2005-2011 yılları arasındaki hava aracı kazalarını etkileyen bakım hataları sınıflandırıldığında; %44 oranında, hava aracı komponenti veya parçasının söküm ve takım esnasındaki hatalar, %28 oranında, bakım sırasında kullanılan dokümanların, yanlış kullanımından kaynaklanan hatalar, %12 oranında, servis işlemleri sırasında yapılan hatalar, %9 oranında, eksik veya yetersiz bakım faaliyetlerinden kaynaklanan hatalar, %5 oranında, gözle muayene işlemlerindeki yetersizliklerden kaynaklı hatalar ve %2 oranında, bakım dokümanlarının farklı veya eksik yorumlanmasından kaynaklı hataların hava aracı kazalarında etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Sivil Havacılık Otoritesi- Civil Aviation Authority (CAA), 2015). Uçuş operasyonları sırasında meydana gelen motor arızalarının %20-30'unun bakım kaynaklı olduğu, uçuş operasyonları sırasında meydana gelen, uçuş gecikmeleri ve iptallerinin yaklaşık yarısında bakım kaynaklı hataların etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bakımla ilgili hatalar, havacılık emniyeti ve verimliliği açısından önemli olmakla birlikte, maliyet ve itibar açısından da organizasyon üzerinde olumsuz etkiye sahiptir (Marx & Graeber, 2004).

Ergonomik açıdan zor çalışma alanlarında, vardiyalı, stresli, uygunsuz hava koşullarında, zaman baskısıyla ve ağır iş yüklerinde çalışmak zorunda olan bakım personellerinin yapmış olduğu insan kaynaklı hataların artması beklenen bir durum olup, bakım personellerini hataya açık hale getiren koşulların etkili bir şekilde analiz edilip, çözülmesi gerekmektedir.

Bakım personellerinin, hava aracı bakım eğitimi süreçlerinin geliştirilmesi ile sektörün ihtiyaçları doğrultusunda eğitim alabilecek, mesleki yetkinlikleri geliştirilecek, teknik yetkinliklerinin yanı sıra insan faktörleri ve emniyet kültürü gibi yetkinlikleri de geliştirilmiş olacaktır. Aynı zamanda eğitmenler ve eğitim programları içinde daha etkin standartlar belirlenecek olup eğitim süreçlerinin tümü iyileştirilmiş olacaktır.

Hava aracı bakım personeli, bir hava aracının hizmet ömrü boyunca güvenilirliğini sağlayarak emniyetli uçuşuna katkı sağlar. Bu güvenilirliği sağlamak için gerekli durumlarda önleyici ve giderici bakım faaliyetlerini gerçekleştirirler. Pilot ve hava trafik kontrolörleri gibi oldukça stresli bir görev üstlenmektedir. Çünkü hava aracı uçuşu sürece, bakımında görev olmuş kişiler o hava aracının bakımı sürecinde attıkları imzalar ve mühürleri ile o bakımdan mesuldürler. Bu nedenle bakımda görev alan personelin eğitimleri kritik öneme sahiptir.

1.4. Çalışma ile İlgili Sınırlılıklar

Çalışma ile ilgili sınırlılıklar aşağıdaki gibidir:

- Hava aracı bakım eğitimi veren kurumların bilgilerine kurumların internet sitelerinden, Yükseköğretim Kurumu (YÖK) ATLAS ve YÖK Akademik üzerinden erişilmiştir. Akademisyen ve eğitimcilerle ilgili bilgiler bu sayfalardaki sayı ve içeriğe göre girilmiştir. Bazı durumlarda akademisyenler veya kurumlar kendileri ile ilgili bilgileri bu sayfalarda güncellenmediğinden son verilere ulaşmak sınırlanmaktadır.
- Anket çalışmasının hazırlanmasında önceden düşünülen çoğu başlıkla ilgili sorular, anket çalışmasının daha da uzun olacağı ve katılımcıların sorulara geçerli yanıtlar vermeyeceği düşüncesiyle çıkarılmıştır.
- Anket çalışması sosyal medyada duyurulmuş ve bir haftalık bir süreçte veriler toplanmıştır.
- Anket çalışması daha fazla katılımcı ile gerçekleştirilmek istenilmiş ancak 735 kişilik katılımcı ile sınırlandırılmıştır.
- Tez çalışması için seçilen bu konu başlığı ile ilgili literatürde doğrudan ilgili çalışma olmaması hem avantaj hem de sınırlılıktır.

1.5. İlgili Çalışmalar ve Literatür Taraması

YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde “hava aracı bakımı” anahtar kelimesi ile ilgili tarama yapıldığında, 2002-2022 yılları arasında yapılmış 5 tez çalışması bulunmuştur. Bu tezler; hava aracı bakımında kullanılan takım çantası, hava aracı bakım teknisyenlerinin çalışma hayatında karşılaştıkları zorluklar, hava aracı bakımında insan faktörleri (2 tez) ve hava aracı bakım kuruluşları ile ilgilidir. Bu beş tezde, yüksek lisans tezidir. Tezler havacılık mühendisliği, uçak mühendisliği, endüstri mühendisliği ve sivil havacılık alanında yapılmıştır. Yine bu veri tabanında yapılan “hava aracı bakımı” ve “eğitim” anahtar kelimeleri ile tarama yapıldığında, 2008-2023 yıllarında 6 yüksek lisans çalışması olduğu görülmüştür. 2008 yılında yapılan tez çalışmasında Avrupa Birliği’ne (AB) katılım sürecinde havayolu ve havacılık işletmelerinde insan kaynaklarının eğitim ve geliştirilmesine yönelik standartların analizi, 2017 yılında ki tez çalışmasında Havacılık sektöründe örgütsel bağlılık, iş tatmini ve örgütsel vatandaşlık davranışı: Hava aracı bakım teknisyenleri üzerine bir araştırma, 2018’de ki çalışmada Hava aracı bakım personelinin Emniyet kültürü algısı ve çalışan performansa ilişkisi, 2021 yılında yapılan

iki tez çalışmasının ilkinde eğitim ve öğretim alanında yapılmış bir yüksek lisans tezi olduğu görülmüştür. Bu tez çalışması, ABD, AB ve Türkiye'de Hava Aracı Bakım Alanı eğitim programlarının karşılaştırılmasını yapmaktadır. 2021 yılında yapılan diğer çalışmada, hava aracı bakım personellerinin çalışma hayatı ile ilgilidir. 2023 yılındaki yüksek lisans tezinde ise Hava aracı bakım personellerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili karşılaştıkları sorunların demografik değişkenler açısından incelenmiştir.

Web of Science veri tabanında, “aircraft maintenance” anahtar kelimeleri ile yapılan taramada 1980 yılı itibari ile 1449 yayına ulaşılmıştır. Bu yayınların sayısı, 1980 yılından günümüze kadar artış göstermiştir. Bu yayınlardan 879'u makale, 514'ü bildiri, 47'si, inceleme araştırması, 28'i kitap bölümü, kalan 61 tanesi ise diğer yayınlardır. Bu yayınları yapanlar arasında en fazla sayıda yayına sahip yazar Qinxiang Xia'dır. Xia'nın 25 yayını vardır. Xia'dan sonra en fazla sayıda yayına sahip olan 2. ve 3. yazarlar Xiuquan Cheng ve Wim Verhagen'dir. Yazarların 24 ve 20 yayını vardır. Yayınların çoğu havacılık mühendisliği alanında yapılmıştır. Emniyet ve bakım, tedarik zinciri ve lojistik ve metalurji ile ana başlıkların altında önleyici bakım, emniyet iklimi ve araç rotalama problemi konuları en çok çalışılan üç başlıktır. Çin, ABD, İngiltere, Hollanda'nın ardından en çok yayın yapan 5. ülke Türkiye'dir.

Aynı veritabanında, “aircraft maintenance” ve “training” anahtar kelimeleri ile yapılan taramada 194 çalışmaya ulaşılmıştır. Yayınlar 1991'den ve günümüze kadar artarak devam etmiştir. Ancak 2019 yılında diğer yıllara göre daha düşük sayıda yayın yapılmıştır. 2019 yılında yapılan yayın sayısı 4'tür. 194 yayının içinde 117 tanesi makaledir. En çok yayın yapan üç yazar Kyriakos I. Kourousis, Anand K. Gramopadhye, ve Arand K. Gramopadhye'dir. Yapılan yayınlar emniyet ve bakım, insan bilgisayar etkileşimi ve tedarik zinciri ve lojistik alanlarında ve alt başlık olarak da emniyet iklimi, artırılmış gerçeklik ve durumsal farkındalık alanlarında yapılmıştır. Yayın sayısı en çok olan üç ülke sırasıyla Çin, ABD ve Türkiye'dir.

Bu veri tabanlarının dışında, açık erişimli tezlerin bulunduğu www.oatd.org veri tabanında da aynı anahtar kelimelerle yapılan tarama da 2018 yılında Brno Teknoloji Üniversitesi'nde yapılmış bir yüksek lisans tezi bulunmuştur. Tezin konusu bakım personelinin eğitimi için hava araçlarının tasarımı ile ilgilidir. Yine aynı üniversite de aynı yıl yapılan bir diğer yüksek lisans tezinde hava aracı bakım eğitiminde artırılmış gerçeklik kullanımı konusu ele alınmıştır. 2012 yılında Johannesburg Üniversitesi'nde yapılan doktora tezinde hava aracı bakım personelinin pratik eğitimleri ile ilgilidir. Malta

Üniversitesi'nde 2018 yılında yapılan yüksek lisans tezinde havacılık organizasyonlarında bakım süreçlerinin iyileştirilmesi için çalışanların eğitimlerinin önemi ile ilgilidir. Birleşik Krallık'ta yapılan doktora tezinde genel havacılık kazalarının azaltılması için eğitimin önemi vurgulanmıştır.

Saraçyakupoğlu'na (2016) göre, nitelikli insan gücü, emniyet sağlamaktadır. Bu perspektifle bakıldığında hava aracı bakım faaliyetlerinde de emniyetin önemli olduğu ortadadır. Bunun yanı sıra İngilizce ve bilgisayar tabanlı hava aracı bakım yönetimi konularında kendini yetiştirmiş bakım personeli emniyet etkin faaliyet gösterebilir. Sonuç olarak emniyetli bakım faaliyetleri için en önemli kaynak, insan kaynağıdır.

Lik, Ateş ve Üzülmaz (2017, s. 238) çalışmalarında, nitelikli hava aracı bakım personelinin, hava aracı bakım faaliyetlerinde emniyeti etkileyen en önemli unsur olduğunu vurgulamıştır. Havacılık emniyetini artırmak ve bakım faaliyetlerinde çalışan veya çalışacak olanlar için haksız rekabeti önlemenin gerekliliği için merkezi sınav sisteminin olmasını savunmuşlardır. Modül sınavına gireceklerin, sınavlar öncesinde ilgili kategorilerde temel eğitim almalarının zorunlu olması ile başarıyı arttıracak ve dolayısıyla emniyeti arttıracak ifade etmişlerdir.

Eginli ve Nacaklı (2020, s.61), havacılıkta risklerin çok olması nedeniyle, insan hatasının artırılmış gerçeklikle azaltılacağını belirtmişlerdir. Bakım faaliyetlerinin karmaşık süreçler olduğunu ve her teçhizat ve ekipman için farklı prosedürlerin gerektiğini ve bu nedenle hava aracı bakım faaliyetlerinde görev alanların sürekli eğitime ihtiyaç duyduğunu vurgulamışlardır. Hava araçlarının ve komponentlerinin de çok pahalı olması bunlar üzerinde çalışanların eğitimini de daha kritik hale getirmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile eğitimlerin süresi kısalabilir, bilgi ve becerilerin kazanılmasında daha verimli olabilir. Ayrıca herhangi bir yerde herhangi bir zaman da eğitimler verilebilir ve alınabilir. İş sağlığı ve güvenliği açısından da daha avantajlı olmaktadır. Daha ekonomik bir eğitim süreci de artırılmış gerçeklik ile sağlanabilir.

Dünyada ve Türkiye'de ihtiyaç duyulan nitelikli işgücünün yetiştirilmesi amacıyla örgün ve yaygın eğitim kurumlarında mesleki eğitim programları uygulanmaktadır. Mesleki eğitim ve bununla ilgili sorunların giderilmesinde tüm paydaşlar birlikte hareket etmelidir. Türkiye'deki genç nüfus bir avantajdır. Hava aracı bakım personelinin yetiştirilmesi, lisanslandırılması ve istihdam süreçleri diğer meslek grupları için de örnek olabilir (Atik, & Doğru, 2018).

Güneş (2009), yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, havacılığın gelişimiyle hava araçlarının işlerliğini sağlayan meslek gruplarında eğitimler ve bunlarla ilgili düzenlemeler uluslararası standartlarda olması gerektiğini vurgulamaktadır.

1.6. Tezin Ana Hattı

Tezin ikinci bölümünde havacılıkta eğitim konusu ele alınmaktadır. Üçüncü bölümünde hava aracı bakım eğitimi incelenmiştir. Bu kapsamda hava aracı bakım eğitimi veren ortaöğretim kurumları, üniversiteler, fakülteler, yüksekokullar, meslek yüksekokulları, bakım eğitimi veren üniversitelerin ders planları, bakım eğitiminde pratik ve işbaşı eğitimleri, staj, yükseköğretim kurumları harici kurumlar, hava aracı bakım eğitimi veren eğitimciler, bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları ve hava aracı bakım eğitimi ve İngilizce ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Tezin dördüncü bölümünde lisanslandırma süreçlerine yer verilmiştir. Bu bölümde yaş, dil yeterliliği, modül sınavları ve temel deneyim şartları ele alınmaktadır. Bu bölümde ayrıca tip eğitime de değinilmiştir. Beşinci bölümde tez çalışmasının uygulama süreci anlatılmıştır. Altıncı bölümde uygulama sonucu elde edilen bulgular sunulmuş olup, yedinci bölümde sonuç ve öneriler ortaya konulmuştur.

2. HAVACILIKTA EĞİTİM

Eğitim sayesinde, insanlar yaşamları boyunca çeşitli beceri bilgi, birikim, tutum ve değerler kazanır. Başka bir ifade ile bireyin kendi yaşantısı ile davranış değişikliği meydana getirdiği sürece eğitim denir. İnformal ve formal olmak üzere iki tip eğitim vardır. İnformal eğitim tipinde, eğitimler gelişigüzel düzenlenir. Bu eğitim tipinde kazanılan davranışlar aile ortamında, akranlar arasında, usta çırak ilişkilerinde gelişir. Formal eğitim ise okul ortamında yürütülen planlı eğitim etkinlikleridir. Bilinçli, planlı öğrenme ortamları ile bireylerde davranış değişiklikleri bu eğitim tipinde ortaya çıkar. Planlı, kontrollü ve örgütlenmiş öğretme faaliyetlerine öğretim denir. Formal eğitim tipi içinde yer alan bu faaliyet okullarda gerçekleştirilir. Önceden planlandığı ve bu plan çerçevesinde gerçekleştirildiği için profesyonel bir iştir (Erden, 2007).

Havacılık eğitimi, 20. yüzyılın başlarında başarılı olarak gerçekleştirilen motorlu uçuş denemelerinin ardından, güçlü askeri kuvvetlere sahip olan ABD, İngiltere ve Portekiz gibi güçlü donanmaya sahip ülkelerin askeri birliklerinin kendi yöntem, gelenek, esas ve stratejileri doğrultusunda ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla başlamıştır. I. Dünya Savaşı'nda keşif ve gözlem amacıyla kullanılan hava araçlarının, modern çağda keşif ve gözlem amacının yanı sıra güçlü silahlara dönüşeceği öngörülmüştür. Havadaki üstünlük gayesi havacılık eğitiminin önemini ortaya çıkarmış, hava araçlarını uçurmak için pilot, hava araçlarının üretim ve bakımı için mühendis ve diğer ihtisas alanlarında gerekli olan nitelikli personelin yetiştirilmesi amacıyla gerçekleştirilen eğitimler, havacılık eğitiminin temel yapı taşlarını oluşturmuştur (Barata & Neves, 2011).

Osmanlı Devleti Harbiye Nazırı Mahmut Şevket Paşa, modern dünya ve orduların geleceğinde havacılığın etkin rol oynayacağını düşünüp, önemini anladıktan sonra havacılık alanında çalışmalar başlatmakla birlikte ordunun kendisine ait havacılık teşkilatı ve tesislerini kurmak, hava aracı satın almak ve pilot yetiştirmek isteği üzerine, ordudan seçilmiş subayları Fransa ve İngiltere'ye eğitime göndermiştir. 13 Ekim 1910'da dönemin Genelkurmay Başkanlığı'nın, dönemin Hava Kuvvetleri'ne göndermiş olduğu yazıda, uluslararası rekabetten geri kalmamak adına hava araçlarının önemi vurgulanmış ancak hava aracı almaktan ziyade, hava araçlarını uçuracak pilot ve bakımlarını yapacak bakım personelleri yetiştirmenin daha önemli olduğu vurgulanmış, akabinde subayların Avrupa'ya eğitim için gönderilme kararı alınmıştır. 27 Nisan 1911'de İstanbul'da Thomick'in balon ve Pilot Maslenikof'un hava aracıyla yaptığı gösteri uçuşu, İstanbul'da bir "Tayyare İstasyonu ve Mektebi" kurulması çalışmalarına zemin hazırlamıştır. 1

Haziran 1911’de Kaymakam Süreyya Bey başkanlığında Türk ordusunda havacılığın ilk resmi kuruluşu olan, Havacılık Komisyonu kurulmuştur. Türk havacılığının gelişmesinde büyük öneme sahip olan Tayyare Mektebi’nin 3 Temmuz 1912’de Yeşilköy’de açılmasıyla birlikte havacılık alanında gerekli olan personelin yetiştirilmesi için eğitimlere başlanmıştır. 1916’da Tayyare Mektebi’nin adı Tayyare İstasyonu olarak değiştirilmiş ve askeriye’nin yanı sıra sivil pilot eğitimlerine başlamıştır. Millî mücadele döneminde tayyare mektebi olarak faaliyet gösteren Eskişehir Tayyare İstasyonu, bakım ve onarım atölyesine sahiptir. Türk milleti, bağımsızlık mücadelesini kazanmış ve kazanılan mücadelenin ardından Türkiye Cumhuriyeti kurulmuştur. Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk, yeni kurulan devletin ardından birçok alanda reform çalışmaları başlatmış ve ardından yeni bağımsız devletin iktisadi, askeri ve ekonomik alanlarda da bağımsızlığını kazanmasını hedeflemiştir. Ülkenin kalkınma ve muasır medeniyetler seviyesine gelmesi için çalışmalar yapılan sektörlerden biri de şüphesiz havacılık sektörü olmuştur. Mustafa Kemal Paşa önderliğinde, havacılık sektöründe çalışmaların yapılması amacıyla 16 Şubat 1925’te Türk Tayyare Cemiyeti (TTC, şimdiki adı Türk Hava Kurumu) kurulmuştur. TTC, havacılık alanında faaliyetlerini yürütebilmek, fabrikalar ve eğitim kurumlarını açabilmek amacıyla bir bağış kampanyası yürütmüş ve Yüce Türk Milleti’nin destekleriyle birlikte çalışmalarını hızlandırmış ve 23 Nisan 1926’da Tayyare Makinist Okulu açılarak iki yılda iki yüze yakın hava aracı bakım personeli yetiştirilmiştir. Sivil havacılığın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, sivil pilotların eğitilmesi ve yetiştirilmesine yönelik kurslar vermek amacıyla 28 Aralık 1931 tarihinde Türk Aero Kulüp açılmıştır. Açılış konuşmasını yapanlar arasında Vecihi Bey de bulunmaktadır. Kısa bir süre yalnızca teorik havacılık dersleri veren kulüp varlığını devam ettirememiş, 1932 yılında kapanmıştır. 3 Mayıs 1935 yılında Türk havacılığının gelişmesi ve gençler tarafından benimsenmesine önem verilmesi yanı sıra havacılığın temelini oluşturan nitelikli personel ihtiyacını karşılamak, gerekli olan personeli eğitmek ve yetiştirmek amacıyla Türkkuşu Havacılık Okulu kurulmuştur. Sabiha Gökçen’in de aralarında bulunduğu toplamda 9 öğrenci yurt dışından gelen öğretmenler tarafından eğitilmiş ve sonrasında öğrendiklerini genç nesillere ve yarınlara aktarmaya başlamıştır. Gençlerin yetiştirilmesi amacıyla, Türkkuşu tarafından, Ergazi ve İnönü’de yapılan birer hangar, derslikler ve öğrencilerin konaklaması amacıyla yatakhaneler ile havacılık eğitimi için uygun şartlar sağlanmaya çalışılmıştır (Tatar, 2018).

1896 İstanbul doğumlu, Türk havacılık tarihinin en önemli isimlerinden Vecihi Hürkuş, 21 Mayıs 1916'da Yeşilköy'de bulunan Tayyare Mektebi'ne girerek pilotluk eğitimi almış ve 15 Kasım 1916'da pilot olarak okuldan mezun olmuştur. 1. Dünya Savaşı'nda, Kafkas Cephesi'nde görev yaparken bir Rus uçağını düşüren ilk Türk pilotu olarak tarihe geçmiştir. Savaşta Ruslara esir düşmüş ancak kaçmayı başarmıştır. Kurtuluş Savaşı'nda keşif uçuşları yaparak büyük katkılar sağlamış ve bir Yunan uçağını düşürmüştür. Vecihi Hürkuş, kısıtlı imkânlarıyla ilk Türk sivil havacılık okulu olan Vecihi Sivil Tayyare Mektebi'ni, 21 Nisan 1932'de kurmuştur. 12 öğrencisi bulunan okul, eğitimine 27 Eylül 1932'de başlamıştır. Vecihi Sivil Tayyare Mektebi öğrencileri eğitimlerini tamamlamış ancak maddi sıkıntılardan dolayı diplomalarına denklik alınamamış ve ardından okul kapanmıştır (Kurt, 2022).

Nuri Demirağ, kendini Türk havacılığının gelişimine adan ve bu doğrultuda birçok çalışmalar yapan, Türk havacılığının önemli isimlerindendir. Nuri Demirağ, Yeşilköy'de Elmas Paşa Çiftliği'ni satın alarak sivil havacılık alanında faaliyetler yapmak için bir Yeşilköy Gök Okulu'nu kurmuştur. Bu okul, içerisinde hangarlar ve atölyeler bulunan okul gelişmiş bir sisteme sahiptir. Okulun kurulmasıyla hava aracı üretimi ve havacılık eğitimi başlamıştır. Yeşilköy Gök Okulu'nda hem pilot yetiştirmeye hem de hava aracı bakımını yapacak teknik personeller yetiştirmeye yönelik eğitimler verilmiştir. Okulun öğrenci profilini İstanbul'daki üniversite öğrencileri ve Divriği Gök Okulu'ndan mezun olan ve yetenekli öğrenciler oluşturmıştır. Nuri Demirağ, batının ürettiği her şeyi Türk de üretir vizyonuyl, zaferin gökyüzü semalarındaki hava araçlarının kanadında olduğu vurgusunu yapmıştır. Nuri Demirağ'ın ülküsü, Türk semalarını koruyacak, havacılığa gönül vermiş bir gençlik yetiştirmektir. 1939'da Nuri Demirağ yoğun ısrar ve çabaları ile Yüksek Mühendis Mektebi'nde uçak mühendislerini yetiştirmek için bir Uçak Bölümü kurulma çalışmaları başlanmıştır. Nuri Demirağ'ın Türk uçak mühendisleri yetiştirilmesi gayretlerinden sonra, 1941 yılında Türk Hava Kurumu (THK) Başbakanlığa yapılan teklif makul görülüp çalışmalara başlanmıştır (Yalçın, 2009).

Türk havacılığının ilk uçak mühendisi olan Selahattin Raşit Alan, 1926'da THK tarafından yapılan sınav sonrasında eğitime hak kazanmıştır. Fransa'daki dört yıllık eğitiminin ardından yurda dönen Selahattin Alan'ın yolları Nuri Demirağ ile kesişmiştir. Türkiye'nin kendi hava araçlarını üretmesi isteği ile Nuri Demirağ'ın fabrikasında yöneticilik yapmış ve aynı zamanda Gök Okulu ile de yakından ilgilenmiştir. Nu. D-36 ve Nu. D-38 hava aracı tasarımlarını ve üretilmesini gerçekleştiren Selahattin Alan, Nu.

D-36 hava aracının uçuş sertifikası için gerçekleştirdiği uçuşta, hazin bir kaza sonucu şehit olmuştur (Yalçın, 2009).

20 Mayıs 1933'te Türk Hava Yolları (THY) serüveni başlamış, sonrasında 1972'de yılında uçuş ve yer eğitimleri verilmek üzere İstanbul Gümüşsuyu'nda bir eğitim merkezi açılmıştır (Uncular, 2014). 1982 yılında THY Havacılık Akademisi ulusal ve uluslararası alanda havacılık eğitimlerine başlamış ve halen devam etmektedir.

Sivil havacılık sektöründe 1980'li yıllardan sonra gerçekleşen liberalleşme etkisi ile dünyada birçok havayolu organizasyonu kurulmuştur. Ulaşım sektöründe havacılığa olan ilginin artması, yolcu sayılarında meydana gelen artışı beraberinde getirmiş ve havacılık sektöründe nitelikli personel açığını ortaya çıkarmıştır (Yavaş, Macit, & Yeşilay, 2021). Liberalleşme etkileri ile 1980'ler de ikinci dünya savaşından olumsuz etkilenen Türk havacılığını canlandırmak amacıyla, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Havacılık ve Uzay Mühendisliği bölümü kurulmuştur. Bir yıl sonra ise havacılık sektörüne katkı sağlayacak donanımda mühendisler yetiştirmek için İstanbul Teknik Üniversitesi'nde (İTÜ) Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi kurulmuştur (Karaağaoğlu, 2015).

1986 yılında Eskişehir'de üniversite çatısı altında akademik seviyede eğitim vermek amacıyla sivil havacılık okulu olan Eskişehir Meslek Yüksekokulu'nun temelleri atılmıştır. Eskişehir Meslek Yüksekokulu, Uçak Gövdesi, Uçak Motoru, Uçak Elektrigi, Uçak Elektroniği, Hava Kontrolörü, Yer Hizmetleri, İkram, Kargo ve Pilotaj olmak üzere dokuz bölümde havacılık eğitimi vermeye başlamıştır (Erdemli, 2011). Eskişehir Meslek Yüksek Okulu'ndan sonra 1994 yılında Erciyes Üniversitesi (ERÜ) ve 2005 yılında Kocaeli Üniversitesi akademik seviyede havacılık eğitimi vermeye başlamıştır.

Türkiye'de havacılık eğitimi bu gelişmelerle birlikte YÖK'e bağlı devlet ve vakıf üniversitelerinde, Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı devlet ve özel ortaöğretim kurumlarında, özel eğitim kurslarında, uçuş eğitim okullarında, havayolu organizasyonlarının ve bakım kuruluşlarının eğitim departmanlarında verilmektedir. Türkiye'deki havacılık eğitimi ihtiyacının yanı sıra farklı ülkelerden gelen eğitim talepleri de karşılanmaktadır.

Gelişen havacılık sektörü, artan işgücü talebi ve havacılık okullarının sayısının artması sebebiyle sivil havacılık sektöründe emniyet, güvenlik, standardizasyon ve koordinasyonun sağlanabilmesi için YÖK, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), sivil havacılık eğitimi veren üniversiteler ve bu alanda faaliyet gösteren özel sektör

kuruluşlarının temsilcilerinden oluşan Sivil Havacılık Komisyonu (SHK) kurulmuştur. Komisyon 7 Kasım 2012 tarihinde SHGM ve YÖK arasında imzalanan protokol çerçevesinde çalışmalarını sürdürmektedir (Karaağaoğlu, 2015).

Havacılık eğitimi ile havacılık profesyonelleri yetiştirilmektedir. Çalışma, deneyim ve uygulama yoluyla elde edilen ortak bilgi birikimini kullanan ve bunu hayal gücü, sezgi, yargı, yeterlilik, akıl, etik, dürüstlük ve sorumlulukla hava aracı tasarımlarını, hava aracı bakımlarını, hava aracı operasyonlarını gerçekleştiren kişiler, havacılık profesyonelleri olarak tanımlanır (Crehan, 1995). Havacılık profesyonellerini yetiştiren, YÖK'e bağlı devlet ve vakıf üniversitelerindeki havacılık bölümleri Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. YÖK'e bağlı devlet ve vakıf üniversitelerindeki havacılık bölümleri (*http-1*).

Ön lisans Bölümleri	Lisans Bölümleri
Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri	Havacılık ve Uzay Mühendisliği
Sivil Hava Ulaştırma Hizmetleri	Uzay Mühendisliği
Uçak Teknolojisi	Uçak Mühendisliği
Hava Lojistiği	Havacılık Yönetimi
Uçuş Harekât Yöneticiliği	Pilotaj (Pilot Eğitimi)
İnsansız Hava Aracı Teknolojisi ve Operatörlüğü	Uçak Elektrik-Elektronik
	Uçak Gövde-Motor Bakım
	Havacılık Elektrik ve Elektronik
	Meteoroloji Mühendisliği
	Hava Trafik Kontrol
	Uçak ve Uzay Mühendisliği
	Uçak Bakım ve Onarım

3. HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ

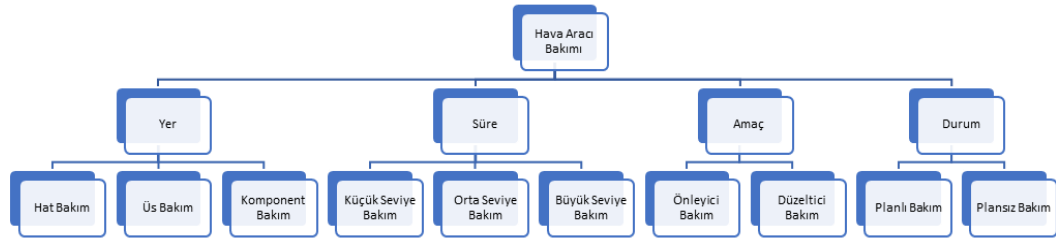
Havacılığın ilk yıllarında hava aracı bakım faaliyetleri, bakım gerekliliğinin olduğu durumlarda gerçekleştirilmekteydi. Hava araçlarının her uçuş öncesinde ve sonrasında birkaç saatlik bakım ihtiyacı doğmaktaydı. Hava aracı bakım faaliyetleri neredeyse her komponentin, ekipmanın periyodik olarak kontrolünden oluşuyordu. Havacılığın ilk günlerinde hava aracı tasarımları ve sistemleri basit olduğu halde bakım maliyetleri fazlaydı. Yıllar içinde süregelen teknolojik gelişmelerle birlikte modern hava araçları üretilmiş ve hava aracı sistemleri daha karmaşık hale gelmiştir. Bakım maliyetleri de bununla aynı doğrultuda artmaya devam etmiştir.

Gelişen teknolojiyle birlikte yeni hava araçları emniyet, uçuşa elverişlilik, bakım kolaylığı ve sürdürülebilirlik için tasarlanmaktadır. Tasarlanan her hava aracı modelinin hizmet ömrünü emniyetli ve uçuşa elverişli bir şekilde sürdürülebilmesi amacıyla bakım programı geliştirilmektedir. Hava aracı satın alan her havayolu işletmesi belirli periyotlarla bakımlarını yaptırmak durumundadır. Havayolu organizasyonları, üreticiler, otoriteler, uluslararası standart ve yönetmeliklere bağlı kalmak şartıyla, hava aracı bakımlarını kendi operasyonlarına uygun hale getirmektedir (Kinnison & Siddiqui, 2013).

Hava araçlarının uçuşa elverişli ve emniyetli bir şekilde uçuşlarını gerçekleştirebilmesi için, bakım faaliyetlerinin doğru, noksansız, planlı ve uygun periyotlarda yapılması gerekmektedir. Hava aracı bakım faaliyetleri, birden fazla türde bakım görevini kapsamaktadır. Hava aracı bakım faaliyetleri birçok profesyonel meslek grubu tarafından icra edilir. Hava aracı bakımında görev alanların ortak ve en önemli sorumluluğu, hava araçlarını emniyetli bir şekilde uçuşa hazır hale getirmektir (Çoban, 2017). Hava aracı bakım faaliyetlerinin merkezi konumdaki hava aracı bakım personelleri, hava araçların tüm yapı ve sistemleri üzerindeki bakım, onarım, test, modifikasyon, arıza giderme, tamir ve servis işlemlerini yaparlar (Zaharevitz, 1980).

Hava aracı bakım faaliyetleri genel anlamda hava araçlarının yapı, güç üniteleri, mekanik ve elektrik sistemleri üzerinde, üreticilerin sağlamış olduğu bakım kılavuzlarına bağlı kalınarak planlı ve plansız bakım, onarım, tamir, güçlendirme, kontrol, modifikasyon, servis, test, arıza giderme, söküm/takım işlemlerini kapsar. Bakım faaliyeti, bir sistemin kullanım ömrü boyunca bozulabilecek karakteristiklerini daha önceden belirlenmiş nitelik veya nicelik seviyesinde tutmak ya da bu seviyeye getirmek amacıyla yapılan işlerin tümü olarak tanımlanmaktadır (Kara, 2016). SHGM'ye göre

bakım faaliyeti uçuş öncesi muayene hariç, birlikte veya ayrı yapılmak üzere hava aracı veya komponentin muayenesini, revizyonunu, parça değiştirilmesini, onarımını, arıza veya hasar giderme işlemini ifade eder (SHGM, SHT-66, 2023). Avrupa Sivil Havacılık Emniyet Ajansı'na (European Union Aviation Safety Agency- EASA) göre bakım faaliyeti; üreticiler ve otoriteler tarafından uygun olduğu kabul edilen gerekliliklere göre, bir sivil havacılık hava aracının veya komponentlerinin, muayene, elden geçirme, onarım, koruma, tamir, güçlendirme veya değiştirme işlemlerini yaparak sürekli uçuşa elverişliliğini sağlamaktır (EASA, 2016). Hava aracı bakımı, bakımın yapıldığı yere, bakım süresine, bakımın amacına ve bakım durumuna göre dört ana başlıkta sınıflandırılabilir. Şekil 3.1.'de hava aracı bakımının sınıflandırılması verilmektedir (Yüksel, 2008).



Şekil 3.1. Hava aracı bakımının sınıflandırılması (Yüksel, 2008).

Hava araçlarına yapılan bakım faaliyetleri, yapıldıkları yere göre hat bakımı, üs bakımı ve komponent bakımı olarak üç farklı başlıkta sınıflandırılabilir. Hat bakımı, uçuş operasyonlarının emniyetli bir şekilde devam edebilmesi amacıyla hava aracı iniş yaptıktan sonra ve kalkış öncesinde yapılan bakımlardır. Hat bakım rutin olarak yapılan uçuş öncesi, günlük, haftalık kontrolleri, servis görevlerini ve arıza giderme işlemlerini kapsar. Üs bakım, hat bakıma kıyasla hava aracının daha fazla sürede gerekli olan bakım görevlerini icra etmek amacıyla hangar ortamında yapılır. Bakımın süresi ilgili bakım türüne ve bakım sonrası bulgulara göre değişir. Bakım görevleri icra edilirken özel aletler ve ekipmanlar gerekir. Hava araçları ilgili bakım türünün gerekliliğine uygun olarak bir bakım paketi planlanır. Bakım paketine ek olarak ilgili işlemler sonrasında tespit edilen hasar ve bulgular için yeni rutin olmayan kartlar oluşturulur ve düzeltici işlemler yapılır. Bakım paketinin emniyetli bir şekilde tamamlanmasının ardından hava aracı Bakım Çıkış Sertifikası (Certificate of Release to Service- CRS) düzenlenir ve hava aracı operasyon için hizmete verilir (Shaukat vd., 2020). Komponent bakımında, üs bakım ve hat bakımında sökülen, servis ömrü dolmayan, kullanılamaz olmayan parçalar özel kabiliyet

ve gereklilikleri sağlayan atölye ortamında kullanılır ve hizmete verilebilir hale getirilir. Bir komponent bakımı, Komponent Bakım Kılavuzu'nda (Component Maintenance Manual-CMM) ve diğer gerekli dokümanlarda belirtilen işlem adımlarına bire bir uyularak tamamlanmasının ardından ilgili testleri yapılır. Servise verilebilir hale gelen komponente, aynı hava aracında olduğu gibi bir bakım çıkış sertifikası (Form-1) düzenlenir (Kritzinger, 2017).

Hava aracı bakım faaliyetleri, uçuş öncesi ve sonrasında hava aracı yapısında, sistemlerinde ve komponentlerinde planlı ve plansız bakım, onarım, tamir, güçlendirme, kontrol, modifikasyon, arıza giderme gibi düzeltici ve önleyici işlemlerden oluşur. Hava aracı tipine, uçuş tipine ve uçuş saatine göre değişmekle birlikte A, B, C, D olmak üzere dört farklı bakım kontrol türü uygulanır. A bakım, 200-300 uçuş çevrimi sonrasında gerçekleştirilen az kapsamlı bakım türüdür. B bakım, 2000 uçuş saati sonrasında (6 ila 8 ay) bir süreçten sonra gerçekleştirilen, A bakıma göre daha kapsamlı olan bakım türüdür. C bakım, 3500 uçuş saatinden (18 ila 24 ay) sonra gerçekleştirilen kapsamlı bir bakım türüdür. D bakım, hava aracı üzerinde gerçekleştirilen en kapsamlı bakımdır. Yenileme olarak da adlandırılır. D tipi ağır bakım uçak 18000-26000 uçuş saatine (6 ila 10 yıl) ulaştığında başlayan bir bakımdır (Ceruti vd., 2019).

Planlı bakımlar (programlı), üretici firmalar tarafından hava aracı servise verildikten sonra üreticinin yayınladığı bakım onarım el kitaplarında, servis bültenlerde belirtilen spesifik eşik ve aralıklarda, operasyon gerçekleştiren organizasyonlarda veya hava aracı bakım hangarlarında, hava aracı yapı ve sistemlerindeki parçalarının hasarlı veya hasarsız olmasına bakılmaksızın kontrollerinin yapılıp, düzeltici faaliyetlerinin gerçekleştirilmesidir. Planlı bakımlar (programsız), hava aracı yapı ve sistemlerindeki herhangi bir parçanın arızalanması veya hasarlanması durumunda hava aracını tekrar emniyetli bir şekilde uçuşa elverişliliğini sağlamak amacıyla düzeltici faaliyetlerinin gerçekleştirilmesidir (Güneş, Turhan, & Açık, 2020).

Hava aracı ve komponentlerinde meydana gelen hasar, kusur ve düzensizlikleri tespit etmek amacıyla farklı muayene (Inspection) metotları kullanılır. Genel Görsel Muayene (General Visual Inspection- GVI), ilgili kontrol alanına dokunma mesafesinden net şekilde fark edilebilen hasar veya düzensizlikleri tespit etmek amacıyla yapılan muayenedir. Bazı kontrol alanlarına ayna ile bakmak, erişim panellerini açmak ve yüksekte bulunan yerlerin kontrolü için platformlar gerekli olabilir. Detaylı Muayene (Detailed Inspection- DET), ilgili kontrol alanındaki hasar, arıza veya düzensizlikleri

tespit etmek amacıyla yapılan detaylı muayenedir. Sağlıklı kontrol yapılabilmesi için ilgili kontrol alanının temizlenmesi gerekir. Ayna, büyüteç, fener gibi aydınlatıcılar muayeneye yardımcı olur. Erişim panellerini açmak ve yüksekte bulunan yerlerin muayenesi için platformlar gerekli olabilir (Boeing, 2023).

Özel Detaylı Muayene (Special Detailed Inspection- SDI), ilgili muayene alanında görsel muayenenin yeterli olmadığı hasar, arıza veya düzensizlikleri tespit etmek amacıyla yapılan çalışmalardır. Yüzeyler ve altında oluşabilecek gözle görülemeyecek hasarları ve gizli çatlakları tespit etmek amacıyla özel muayene metotları ve özel ekipmanlar kullanılarak yapılır. Girdap Akımı Testi (Eddy Current Testing- ECT), iletken malzemelerdeki hasarları girdap akımını kullanarak tespit eden muayene metodudur. Yüksek Frekanslı Girdap Akımı (High Frequency Eddy Current- HFEC), yüzey çatlaklarını ve korozyonu tespit etmek amacıyla kullanılır. Orta Frekanslı Girdap Akımı (Mid Frequency Eddy Current- MFEC), yüzey çatlaklarını ve ilk katmanda başlayıp aşınma yüzeyi boyunca uzanan yüzey altı çatlaklarını tespit etmek amacıyla kullanılır. Düşük Frekanslı Girdap Akımı (Low Frequency Eddy Current- LFEC), yüzey altı çatlaklarını ve korozyonları tespit etmek amacıyla kullanılır. Ultrasonik Test (Ultrasonic Testing- UT), metal ve kompozit malzemelerdeki yüzey ve yüzey altı hasarları ses dalgaları yardımıyla tespit eden muayene metodudur. Çatlak (crack- malzemelerde yorulma sonucu gerçekleşen, kesit alanı değişikliğine neden olan, kısmi veya tam kırılma), delamination (kompozit malzemelerin bitişik katmanları arasında, yerel veya geniş bir alanda oluşan katman ayrılması) ve disbond (yapıştırılarak bağlanmış iki malzeme arasında oluşan lokal ayrılma veya yapışkanın tamamen kaybı) hasarları tespit edilebilir. Rezonans Frekans (Resonance Frequency), sac kalınlığı ince olan kompozit, bal betiği bitişik malzemelerdeki delaminasyon ve disbond hasarlarının, tıklama testi (tap test) yapılarak tespit edilmesidir. Röntgen (X-Ray), metal ve kompozit yapılarda diğer muayene yöntemlerinin uygun olmadığı, erişim sıkıntısı olan ve genellikle büyük hacimli malzemelerdeki hasar ve çatlakları tespit etmek amacıyla radyografi kullanılarak yapılan incelemedir. Manyetik Parçacık Testi (Magnetic Particle Testing- MPT), ferromanyetik parçalara manyetik alan uygulanarak manyetik parçacıkların yüzey, yüzey altı ve kaplama altı toplanmasıyla tespit edilen incelemedir. Penetrant testi (Penetrant Testing- PT), parçanın hasarlı açık yüzeyine özel bir sıvı uygulanarak, sıvının parçanın açık yüzeyinden emilmesi sağlanır. Sıvıyı hasarlı bölgeden dışarı çekmek için geliştirici uygulanır ve özel ışık altında kontrol edilerek yapılan muayene gerçekleştirilir (Boeing,

2023). Hasarların doğru tespit edilebilmesi ve gerekli olan tüm bu düzeltici faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi ve gerçekleştirilen düzeltici faaliyetlerin ardından hava araçlarının emniyetli ve uçuşa elverişli bir şekilde uçuşlarını gerçekleştirebilmeleri için eğitilmiş, donanımlı ve nitelikli hava aracı bakım personellerine ihtiyaç vardır.

Uçuşa elverişliliğin ve emniyetin perde arkasında önem arz eden hava aracı bakımlarının, riskler ve hatalar en aza indirgenerek yapılması gerekliliği bakım personellerinin çok iyi eğitilmesi gerçeğini ortaya koymaktadır. Hava aracı bakım personellerinin donanımlı, bilgili, regülasyonlara hâkim, analitik düşünebilen, pratik becerileri gelişmiş, yabancı dili yetkinliği olan, okuduğunu anlayan-anladığını uygulayan, farkındalık sahibi ve emniyet kültürü oturmuş olması amacıyla iyi bir başlangıç eğitimi almalı ve belirli periyotlarla bu eğitimler tekrarlanmalıdır (Erel, 2012). Ayrıca teknolojinin gelişmesi ile hava aracı bakım eğitimlerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasının eğitimi dijitalleştirerek yeni neslin daha fazla dikkatini çekeceği, eğitim etkinliğini artırdığı, eğitim zamanı ve maliyetleri azaltacağı değerlendirilmektedir (Eginli, & Nacaklı, Y., 2020).

3.1. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Ortaöğretim Kurumları

Dünya nüfusundaki artış, teknolojinin gelişimi, yeni buluşlar ve keşifler, sektör çeşitliliği beraberinde çeşitli meslek gruplarına olan ihtiyacı doğurmuştur. Yetkin ve nitelikli iş gücüne olan ihtiyaç, bilgi ve teknolojinin de gelişmesiyle bu alanlardaki eğitimlerde de hızlı bir gelişme ve yenilik sürecine girmiştir. Ulusların, uluslararası pazarda rekabet gücünü artırmak amacıyla bilgili, kabiliyetli, donanımlı, yenilikçi, üretken, yaratıcı, yetkin insan kaynağı oluşturulması gereklidir. Mesleki ve teknik eğitim, ulusların ekonomik kalkınmasında son derece önemli rol oynamıştır. Bu doğrultuda mesleki ve teknik eğitim veren eğitim kuruluşları, ülkelerin ihtiyaç duyduğu istihdam açığını karşılamak amacıyla etkili eğitim sağlar. Bireyler, çeşitli meslek gruplarının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik, içinde bulunduğu çağın gerekliliklerine uygun, yetkin ve nitelikli bireyler olarak kendi alanlarında etkili bir çalışma hayatı için gerekli olan bilgi ve becerileri mesleki ve teknik eğitim ile kazanabilirler. Mesleki ve teknik eğitim, okul ile işyerleri arasında yapılan iş birliği sayesinde öğrencilerin, okulda öğrendikleri teorik bilgilere ek olarak, işyerlerinde öğrenilen bilgiler üzerinde pratik yapmasıyla eğitimin pekiştirilip interaktif bir eğitim modeli olması yönünde katkı sağlar.

Mesleki eğitim ile bireyler, meslek hayatları boyunca kendilerine yardımcı olacak gerekli bilgi ve beceriler ile meslek ahlakı ve kültürünü de öğrenir. Teknik eğitim ile ise bireyler, temel kültür ve fen derslerine ek olarak farklı disiplinlerdeki gerekli olan mesleki yeterlilikleri kazanırlar ve profesyonel iş hayatına hazır kalifiyeli bireyler olarak yetiştirilir. Ülkelerin sosyal ve ekonomik olarak uluslararası pazarda rekabet edebilmeleri için yetkin ve kalifiyeli personelden oluşan bir işgücü ordusu olmasının son derece önemli bir etken olması sebebiyle mesleki ve teknik eğitimin önemi artmaktadır. Modern çağın gerekliliklerine uygun olarak düzenlenen bir mesleki ve teknik eğitim yetkin insan odaklı ekonomik ve sosyal kalkınmada önemli bir rol oynar. Mesleki ve teknik eğitim, ihtiyaç duyan herkes tarafından ulaşılabilir olmalı ve bireylere ilgi ve yetenekleri doğrultusunda teknolojik gelişmelerle ilerleyen modern çağın şartlarına uygun bilgi, beceri ve yetkinlik kazandırmalıdır. Mesleki ve teknik eğitim, bireylerin yaratıcılık, girişimcilik, uyumlu ekip çalışması, karar verebilme/uygulayabilme, sorun çözebilme, analitik düşünebilme özelliklerini desteklemeli ve geliştirmelidir. Ulusal ve uluslararası alanda kabul görülebilirliği, tanınırlığını, hareketliliğini sağlamalı ve bireylerin değişen sosyal ve ekonomik koşullara uyum sağlayabilecek dinamik yapıda yetiştirilmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

Türklerde mesleki ve teknik eğitimin temeli 13. yüzyılda Ahilik Teşkilatı'nın kurulması ile başlamıştır. Bununla bireyleri, usta-çırak ilişkisi ile toplumsal hayata faydalı olacak şekilde yetiştirmek amaçlanmıştır. Ahilik eğitim sisteminde eğitim, ömür boyu devam eden bir süreçtir ve ücretsiz olarak sağlanır. İş ilgili meslekte direkt çalışarak mesleki bilgi, beceriler ve ahlaki değerler öğrenilir. Öğreticiler, ilgili işte tecrübeli ve işinin ehli olan kişilerdir. Eğitim sırasıyla yamaklık, çıraklık, kalfalık ve ustalık şeklinde devam eder. O dönemde çıraklar, ustalarının her şeyine harfiyen uymak, ustalar da çıraklara mesleğin tüm püf noktalarını, bilgilerini eksiksiz bir şekilde öğretmek zorundadır. Gerekli bilgi ve tecrübeye ulaşan çıraklar sınavlara tabi tutulup, başarılı oldukları takdirde kalfalığa sonrasında ustalığa geçebilirlerdi (Bayram, 2012).

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasının ardından ele alınan devlet politikalarının arasında mesleki ve teknik eğitim de yer almış ve ilerleyen yıllarda mesleki ve teknik eğitimin gelişimine önem verilmiştir. Ülkemizin işgücü niteliğini, yetkinliğini ve istihdam imkânlarını artırabilmek amacıyla mesleki ve teknik eğitim sistemi üzerinde yapmış olduğu çalışmalardan bir tanesi de Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP)'dir. Türkiye Cumhuriyeti hükümeti ile AB arasında

imzalanan MEGEP projesiyle, ülkemizin ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli ve donanımlı insan gücünü yetiştirecek etkili bir eğitim sisteminin uygulanması hedeflenmiştir. MEGEP projesi; Ulusal ve uluslararası temel bilgi ve becerilere sahip, yabancı dil bilen, mesleki açıdan kendini geliştirebilen ve yetiştiren kalifiye personeller yetiştirmeyi, bölgesel farklılıklar ve ihtiyaçlara göre gerekli olan esnek bir program yapısı oluşturmayı, mesleki ve akademik yeterlikleri yüksek olan öğrencilerin yüksek öğrenime geçişlerine olanak tanımayı, sektör beklentilerini karşılayan mesleki yeterliliklere sahip kalifiye personeller yetiştirmeyi, uluslararası geçerliliği olan mesleki ve teknik eğitim programları geliştirmeyi ve bireylerin yetenekleri, ilgileri, tercihleri ve kariyer beklentilerine yönelik imkanlar tanıyan programlar geliştirmeyi amaçlar. Hızla gelişen havacılık sektöründe oluşan istihdam ve kalifiyeli personel açığını karşılamak amacıyla MEGEP projesi ile Uçak Bakım Alanı programı altında Uçak Gövde-Motor ve Uçak Elektroniği dalları ile ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun hava aracı bakım eğitimi faaliyetleri verilmektedir (Burcu, 2017).

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi ile ilgili eğitimler, MEB bünyesinde bulunan ortaöğretim kurumlarında da verilmektedir. Ayrıca SHGM tarafından belirlenen temel teorik bilgi gerekliliklerine eşdeğer olduğu tespit edilen diğer teknik bir yeterlilik için kredilendirilme imkânı tanınır. Kredilendirme imkânı, Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı’na (SHT-66) göre temel bilgi gereklilikleri içerisinde yer alan modüller, alt modüller, konular ve bilgi seviyelerine uygun ders planları bulunan eğitim kurumlarına tanınır ve bu eğitim kurumları mezunları, SHGM tarafından uygunluğu onaylanan modüllerden muaf olurlar. Hava aracı bakım eğitimi kurumlarından mezun olan öğrenciler muafiyetlerine ek olarak, kalan modüllerini (örn. B1.1 Kategori için genellikle Modül 7,11,15,17) tamamlayarak hava aracı bakım lisansı almak için gereken modül sınavı şartlarını tamamlamakta avantajlı duruma gelir (SHGM, SHT-66, 2023).

Tablo 3.1’de hava aracı bakım eğitimi kapsamında eğitim veren ortaöğretim kuruluşları yer almaktadır (SHGM, 2022). Tablo, SHGM tarafından yayınlanan Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği (SHY-66) Modül Kredilendirmesi Yapılan Okullar Listesi Rev.18 Güncelleme tarihi: 04/07/2022 olan doküman, 15/08/2022 tarihinde alıntılanmıştır. Ancak SHGM Uçuşa Elverişlilik Dairesi tarafından 09/02/2023 tarihinde, SHT-66 doğrultusunda değişikliklere gidilmiş ve SHY-66 Modül Kredilendirmesi Yapılan Okullar Listesinde belirtilen eğitim kuruluşlarının, söz konusu

imtiyazları 30 Haziran 2023 tarihinden önce bu kuruluşlarda eğitime başlamış öğrenciler hariç tutulmak üzere iptal edilmiştir (SHGM, 2023).

Tablo 3.1. *SHY-66 ortaöğretim modül kredilendirmesi yapılan okullar listesi (SHGM, 2022).*

Okul Adı			
Örgün Ortaöğretim Kurumları	Eskişehir Sabiha Gökçen Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (MTAL)	Kayseri Merkez MTAL	İstanbul Bağcılar MTAL
Bursa Hürriyet MTAL	İstanbul Sultanbeyli Sabiha Gökçen MTAL	Ankara Gazi MTAL	Erzincan MTAL
Selçuk Şehit Polis Demet Sezen MTAL	Ankara Kızılcahamam Şehit Hakan Gülşen MTAL	Antalya Aksu Uçak Teknolojisi MTAL	Kocaeli Başiskele Selim Yürekten MTAL
Konya Ereğli Fatih MTAL	Adana Özel Çukurova Beren MTAL	Adana Özel Seyhan Altıneller MTAL	Ankara Özel Yükselen Teknoloji MTAL
Ankara Özel Akıllı Okul Çankaya MTAL	Ankara Özel Akıllı Okul Etimesgut MTAL	Özel Ankara Darüşşifa Mogan MTAL	Ankara Özel Akıllı Okul Keçiören Vecihi Hürkuş MTAL
Antalya Özel Altın Kanatlar MTAL	Denizli Özel Kokpit MTAL	İstanbul Özel Gökjet Havacılık MTAL	İstanbul Özel Gökjet MTAL
İstanbul Özel Kartal Yesevi MTAL	İstanbul Özel Silivri Kokpit MTAL	İzmir Özel Batı Anadolu MTAL	İzmir Özel Havajet MTAL
İzmir Özel Mavi Teknik Pancar OSB MTAL	Özel Kırıkkale Yonca MTAL	Mersin Özel Çukurova Gökjet MTAL	Özel Samsun Teknokent Koleji MTAL
Özel Dolmabahçe Havacılık MTAL	Özel Data Koleji Bağlıca MTAL	Özel Data Koleji Ovacık MTAL	Özel Sakarya Nuri Demirağ Havacılık ve Teknoloji MTAL
Pazar Şehit Murat Naiboğlu Sivil Havacılık MTAL	Nuri Demirağ MTAL (Pendik)	Özel Elâzığ Boğaziçi Havacılık ve Teknoloji Koleji	Özel Kokpit Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (Kocaeli)
Özel Tulpar MTAL	Özel Kuzey Göktürk MTAL		

3.2. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Üniversiteler

Üniversiteler ve diğer eğitim sağlayıcıları, mezunların ilgili etkileri yönetmelerine ve onları değişen endüstriye daha iyi hazırlamalarına yardımcı olma konusunda büyük sorumluluğa sahiptir (Miani vd., 2021). Havacılık sektörünü tüm krizlere dayanıklı bir geleceğe hazırlayabilecek bir havacılık işgücü yaratmak için, lisans eğitimi sırasında tüm becerilerin öğretilmesine ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda, havacılık paydaşlarının tek bir bileşeni optimize etmeye odaklanmak yerine, bir sistemin bileşenleri arasındaki etkileşimleri göz önünde bulundurarak eğitim ve öğretimin buna uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi ortaöğretimin yanı sıra üniversitelerin ön lisans ve lisans düzeyinde de verilmektedir. Tablo 3.2’de Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi kapsamında lisans düzeyinde eğitim veren üniversiteler, fakülteler ve yüksekokullar yer almaktadır.

Tablo 3.2. *Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteler (http-1).*

Üniversite (Fakülte/Yüksekokul)	Bölüm
Eskişehir Teknik Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Eskişehir Teknik Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Erciyes Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Erciyes Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Kocaeli Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Kocaeli Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Selçuk Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Atılım Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Atılım Üniversitesi	Uçak Elektrik ve Elektronik
Kapadokya Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı
Kapadokya Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Fırat Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım
Fırat Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
İskenderun Teknik Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım

Tablo 3.2 (Devam) *Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteler (http-1).*

İskenderun Teknik Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik
Samsun Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik

Uçak Gövde ve Motor Bakımı (UGMB) ve Uçak Bakım ve Onarım (UBO) bölümü mezunları, hava aracı bakım onarım merkezleri, havayolu organizasyonlarının teknik kısımları, hava aracı parçası üreten tesisler, savunma sanayi gibi farklı alanlarda çalışabilmektedir. Hava araçlarının gövde, yapısal bileşenleri, motor ve motorla ilişkili sistemlerinde bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirirler. B1 ve B3 kategori lisans kapsamında hava aracı bakım eğitimlerini veren bölümlerdir. Lisans eğitimi sonrasında, SHT-66 gerekliliklerindeki şartları karşılaması durumunda Kategori B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B3 hava aracı bakım lisansı almaya hak kazanırlar. Genellikle hava aracı mekanik ve yapısal teknisyeni olarak çalışırlar (http-2). Havacılık Elektrik ve Elektronik (HEE) ve Uçak Elektrik-Elektronik (UEE) bölümü mezunları, hava aracı bakım onarım merkezleri, havayolu organizasyonlarının teknik kısımları, hava aracı parçası üreten tesisler, savunma sanayi gibi farklı alanlarda çalışabilmektedir. Hava araçlarının güç sistemleri, elektrik ve elektronik yapı ve sistemleri ile ilişkili bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirirler. B2 kategori lisans kapsamında hava aracı bakım eğitimlerini veren bölümlerdir. Lisans eğitimi sonrası SHT-66 gerekliliklerindeki şartları karşılaması durumunda, Kategori B2 hava aracı bakım lisansı almaya hak kazanırlar. Genellikle hava aracı aviyonik teknisyeni olarak çalışırlar (http-3).

Tablo 3.3’te ülkemizde hava aracı bakım eğitimi kapsamında ön lisans düzeyi, uçak teknolojisi bölümünde eğitim veren üniversitelerin meslek yüksekokulları (MYO) yer almaktadır.

Tablo 3.3. *Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteler (http-1).*

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Teknik Bilimler MYO
Ege Üniversitesi	Havacılık MYO
Gazi Üniversitesi	Tusaş-Kazan MYO
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	MYO
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Eskişehir MYO
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Keçiborlu MYO
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	Teknik Bilimler MYO
Trakya Üniversitesi	Edirne Teknik Bilimler MYO
Uşak Üniversitesi	Sivil Havacılık MYO
Kapadokya Üniversitesi	Kapadokya Meslek Yüksekokulu (KMYO)
İstanbul Arel Üniversitesi	MYO
İstanbul Aydın Üniversitesi	Anadolu Bil MYO
İstanbul Gelişim Üniversitesi	İstanbul Gelişim MYO
İstanbul Kültür Üniversitesi	MYO
İstanbul Okan Üniversitesi	MYO
İstanbul Rumeli Üniversitesi	MYO
İstanbul Topkapı Üniversitesi	Plato MYO
İstinye Üniversitesi	MYO
Maltepe Üniversitesi	MYO
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	MYO
Türk Hava Kurumu Üniversitesi	İzmir Havacılık MYO
Türk Hava Kurumu Üniversitesi	Ankara Havacılık MYO

Uçak Teknolojisi bölümü mezunları, hava aracı bakım onarım merkezleri, havayolu şirketlerinin teknik kısımları, hava aracı parçası üreten tesisler, savunma sanayi gibi farklı alanlarda çalışabilmektedir. Uçak Teknolojisi programının temel amacı, ulusal ve uluslararası alanında nitelikli ve donanımlı uzmanlar yetiştirmektir. Uçak Teknolojisi bölümünde okuyanlar hem aviyonikten hem mekanikten ortak dersler alırlar. Dört yıllık lisans eğitime kıyasla, A kategori lisans kapsamında hava aracı bakım eğitimlerini veren

bölümlerdir. Genellikle hava aracı yapısal, kabin içi ve komponent atölye teknisyeni olarak çalışmaktadırlar (http-4).

3.2.1. Hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin ders programları

Türkiye’deki üniversitelerin fakülte, yüksekokul ve meslek yüksekokullarında, hava aracı bakım eğitimi veren bölümlerdeki artış nedeniyle doğru orantılı olarak bu bölümlere yerleşen öğrencilerin de sayısı artmıştır. Bu bölümlerde öğrencilerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi, sektörün ihtiyaç duyduğu istihdam açığını karşılayacak donanım ve yetkinlikte nitelikli bireyler olarak mezun olmaları amaçlanır. Bu amaç doğrultusunda eğitim süresi boyunca, eğitim ve öğretim aktivitelerinin tamamını kapsayan ders planları ve ders programları oluşturulur. Ders planı, öğrencinin eğitim süresi boyunca güz ve bahar dönemlerinde aldıkları dersleri ve onların detaylarını içerir. Hataya yer olmayan havacılıkta, hava aracı bakımında teorik bilgilerin, pratik beceriler ile birleştirilmesi önemli bir husustur. Öğrenciler dersliklerde aldıkları teorik bilgileri; atölyeler, laboratuvarlar ve hava aracı bakım organizasyonlarında pekiştirebilirler. Tezin bu bölümünde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin öğrenim süreci boyunca ders programları, teorik ve pratik ders saatleri, üniversitelerdeki aynı isimle verilen pratik dersler ve yarıyıllara göre pratik ders sayıları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında eğitim veren üniversitelerden lisans düzeyinde UBO, UGMB ve HEE bölümleri ile ön lisans düzeyinde Uçak Teknolojisi programlarından örnek birer üniversite seçilmiş ve ders programları incelenmiştir.

Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ), Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi (HUBF), 2022-2023 öğretim yılı UGMB bölümü ders programı incelendiğinde, birinci ve ikinci yarıyılta temel dersler, başlangıç mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Birinci yarıyılta öğrenciler haftada 22 saat teorik eğitim alırken, 2 saat pratik (uygulamalı) eğitim, ikinci yarıyılta yalnızca 18 saat teorik eğitim alırlar. ESTÜ, HUBF, 2022-2023 öğretim yılı UGMB bölümü, I. ve II. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer and Accumulation System- ECTS) bilgileri Tablo 3.4’te verilmiştir (http-5).

Tablo 3.4. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 I. ve II. yarıyıl ders programı (http-5).

I. Yarıyıl			II. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS
Fizik I	4+0	6	Dalgalar ve Optik	4+0	5
Fizik Laboratuvarı I	0+2	1.5	Uçak Bakım Terminolojisi I	3+0	4
Matematik I	4+0	4	Matematik II	4+0	4
Lineer Cebir	3+0	3	Havacılık Kuralları	3+0	4
Uçuş Teorisi	3+0	3.5	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2
Teknik Resim ve Standartlar	4+0	4	Türk Dili II	2+0	2
Sivil Havacılığa Giriş	2+0	3	Yabancı Dil Dersi (I)		3
Türk Dili I	2+0	2	Seçmeli Dersler (2)		6
Yabancı Dil Dersi (I)		3			
	Toplam	30		Toplam	30

ESTÜ, HUBF 2022-2023 öğretim yılı UGMB bölümü ders programı incelendiğinde, üçüncü yarıyılta temel, mesleki ve yabancı dil derslerine, dördüncü yarıyılta mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Üçüncü yarıyılta öğrenciler haftada 23 saat teorik eğitim alırken 3 saat pratik eğitim, dördüncü yarıyılta haftada 19 saat teorik eğitim alırken 12 saat pratik eğitim alırlar. ESTÜ HUBF 2022-2023 öğretim yılı UGMB Bölümü III. ve IV. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.5'te verilmiştir (http-5).

Tablo 3.5. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-5).

III. Yarıyıl			IV. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS
Uçak Malzeme Bilgisi I	2+1	3	TUSAŞ	5+9	12
Temel Elektrik I	3+0	3	Uçak Malzeme Bilgisi II	3+0	4
Temel Elektrik Laboratuvarı I	0+2	1.5	Temel Elektrik II	3+0	3
Uçak Bakım Terminolojisi II	3+0	4	Temel Elektrik Laboratuvarı II	0+2	1.5
Diferansiyel Denklemler	3+0	3.5	Akışkanlar Mekaniği	3+0	3
Mekanik	3+0	3	Temel Elektronik I	2+1	3.5

Tablo 3.5. (Devam) ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-5).

İngilizce Dil Becerileri III	3+0	3	İngilizce Dil Becerileri IV	3+0	3
Termodinamik	4+0	4			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2			
Seçmeli Ders (1)		3			
	Toplam	30		Toplam	30

Fakültenin beşinci ve altıncı yarıyılında mesleki ve yabancı dil derslerine daha fazla yer verilmiştir. Beşinci yarıyılıda öğrenciler haftada 20 saat teorik eğitim alırken 11 saat pratik eğitim, altıncı yarıyılıda haftada 21 saat teorik eğitim alırken 9 saat pratik eğitim alırlar. V. ve VI. yarıyılıda verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.6’da verilmiştir (http-5).

Tablo 3.6. ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-5).

V. Yarıyıl			VI. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik + Pratik (saat)	ECTS
Uçak Aerodinamiği	3+1	4	Elektrik Makinaları	3+0	3
Uçak Elektrik Atölyesi	2+4	5	Elektrik Makinaları Laboratuvarı	0+2	1.5
Uçak Elektrik Sistemleri	4+0	4	Uçuş Mekanikliği	3+0	3
Temel Elektronik II	2+1	4	Uçak Donanım ve Uygulamaları II	3+3	4.5
Gaz Türbinli Motor Teorisi	3+0	4	Gaz Türbinli Motor Sistemleri I	4+0	4.5
Uçak Donanım ve Uygulamaları I	3+5	6	Uçak Yapıları ve Sistemleri I	4+1	4.5
İngilizce Dil Becerileri V	3+0	3	Aviyonik Sistemler	4+0	4
			Hasarsız Kontrol Yöntemleri	0+3	2
			Mesleki Seçmeli Ders (1)		3
	Toplam	30		Toplam	30

Yedinci ve sekizinci yarıyılıda mesleki, yabancı dil derslerine ve staja yer verilmiştir. Yedinci yarıyılıda öğrenciler haftada 18 saat teorik eğitim alırken, pratik eğitim almamışlardır. Sekizinci yarıyılıda haftada 10 saat teorik eğitim alırken 13 saat pratik eğitim alırlar. Bu derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.7’de verilmiştir (http-5).

Tablo 3.7. *ESTÜ, HUBF, UGMB, 2022-2023 VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-5).*

VII. Yarıyıl			VIII. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Elektronik Gösterge Sistemleri	3+0	4	Uçak Gövde Motor Bakım Uygulamaları	0+3	3
İnsan Faktörleri	3+0	3	Elektromanyetik Çevre	2+0	2.5
Modern Aviyonik Sistemler	2+0	2.5	Uçak Yapıları ve Sistemleri III	3+0	4
Uçak Yapıları ve Sistemleri II	3+0	4	Uçuş Kumandaları	2+0	2
Bakım Uygulamaları	3+5	6.5	Pervaneler	3+0	4
Gaz Türbinli Motor Sistemleri II	4+0	5.5	Gaz Türbinli Motor Atölyesi	0+8	5
Mesleki Seçmeli Ders (1)		4.5	Staj I	0+2	5
			Mesleki Seçmeli Ders (1)		4.5
	Toplam	30		Toplam	30

ERÜ, HUBF, 2022-2023 öğretim yılı HEE bölümü ders programı incelendiğinde, birinci ve ikinci yarıyılta temel, başlangıç mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Birinci yarıyılta öğrenciler haftada 24 saat teorik eğitim alırken, 3 saat pratik eğitim ve ikinci yarıyılta haftada 26 saat teorik eğitim alırken, 2 saat pratik eğitim alırlar. ERÜ, HUBF, 2022-2023 öğretim yılı HEE bölümü, I. ve II. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.8’de verilmiştir (http-6).

Tablo 3.8. *ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 I. ve II. yarıyıl ders programı (http-6).*

I. Yarıyıl			II. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Temel Uçak	3+0	3	Matematik-II	4+0	4
Matematik-I	4+0	4	Mekanik	3+0	4
Fizik	4+0	4	Termodinamik	4+0	4
Elektrik Bilgisi	3+1	5	Elektronik Elemanlar	3+0	4

Tablo 3.8. (Devam) ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 Bahar I. ve II. yarıyıl ders programı (http-6).

Bilgisayar Yapısı ve Kullanımı	2+2	4	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	3+2	4
İleri İngilizce-I	4+0	4	İleri İngilizce-II	4+0	4
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2+0	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2+0	2
Türk Dili-I	2+0	2	Türk Dili-II	2+0	2
Havacılıkta Emniyet Yönetimi	2+0	2	Kariyer Planlama	1+0	2
	Toplam	30		Toplam	30

ERÜ, HUBF, 2022-2023 Öğretim Yılı HEE bölümü ders programı incelendiğinde, üçüncü yarıyılta mesleki ve yabancı dil derslerine, dördüncü yarıyılta mesleki ve teknik yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Üçüncü yarıyılta öğrenciler haftada 25 saat teorik eğitim alırken 6 saat pratik eğitim, dördüncü yarıyılta haftada 24 saat teorik eğitim alırken 8 saat pratik eğitim alırlar. ERÜ, HUBF, 2022-2023 Öğretim Yılı Ders HEE bölümü, III. ve IV. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.9’da verilmiştir (http-6).

Tablo 3.9. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-6).

III. Yarıyıl			IV. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Elektronik Devreler	3+1	4	Aerodinamik	3+1	4
Bakım Uygulamaları-I	2+5	6	Uçak Malzemeleri ve Donanımları	4+0	4
Havacılık Kuralları	4+0	4	Elektrik Makinaları	2+0	3
Akışkanlar Mekaniği	4+0	4	Lojik Devrelere Giriş	4+0	4
Elektronik Göstergeler ve Sistemler	4+0	4	Bakım Uygulamaları-II	3+5	6
Havacılıkta İnsan Faktörleri	4+0	4	Bordo Aletleri-I	4+2	5
İleri İngilizce-III (Okuma ve Konuşma)	4+0	4	Teknik İngilizce-I	4+0	4
	Toplam	30		Toplam	30

Fakültenin beşinci ve altıncı yarıyılta mesleki ve yabancı dil derslerine daha fazla yer verilmiştir. Beşinci yarıyılta öğrenciler haftada 28 saat teorik eğitim alırken 3 saat pratik eğitim, altıncı yarıyılta haftada 21 saat teorik eğitim alırken 3 saat pratik eğitim

alırlar. V. ve VI. yarıyıl da verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.10’da verilmiştir (http-6).

Tablo 3.10. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-6).

V. Yarıyıl			VI. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Haberleşme ve Seyir Sistemleri-I	4+0	5	Otomatik Uçuş Sistemleri	4+2	7
Hava Aracı Elektrik Sistemleri	4+0	4	Uçuş Teorisi	3+1	5
Bordo Aletleri-II	4+0	4	Haberleşme ve Seyir Sistemleri-II	4+0	6
Lojik Devre Tasarımı	2+2	3	Gaz Türbinli Motorlar	2+0	2
Bakım Uygulamaları-III	4+2	6	Hava Aracı Sistemleri	4+0	4
Hava Aracı Yapıları	4+0	4	İş Hayatı İçin İngilizce	2+0	4
Teknik İngilizce-II	6+0	4	Helikopter Sistemleri (Seçmeli)	2+0	2
	Toplam	30		Toplam	30

Yedinci ve sekizinci yarıyıl da yalnızca pratik eğitime ve staja yer verilmiştir. Yedinci yarıyıl da öğrenciler haftada 18 saat ve sekizinci yarıyıl da haftada 22 saat pratik eğitim alırlar. Bu derslerin adları, haftalık teorik ve uygulama saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.11’de verilmiştir (http-6).

Tablo 3.11. ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-6).

VII. Yarıyıl			VIII. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Uçak Tasarımı Uygulamaları	0+2	5	Bitirme Projesi	0+2	5
Hava Aracı Elektrik Sistemleri Uygulamaları	0+6	9	Haberleşme ve Seyrüsefer Uygulamaları	0+7	9
Hava Aracı Motor Sistemleri Uygulamaları	0+4	7	Otomatik Uçuş Sistemleri Uygulamaları	0+6	7
Hava Aracı Yapı ve Sistemleri Uygulamaları	0+6	9	Bordo Aletleri Uygulamaları	0+7	9

Tablo 3.11. (Devam) ERÜ, HUBF, HEE, 2022-2023 VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-6).

			Yaz Stajı	0+0	0
	Toplam	30		Toplam	30

İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ), Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu (UBY), UBO bölümü ders programı incelendiğinde, birinci ve ikinci yarıyılta temel dersler, başlangıç mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Birinci yarıyılta öğrenciler haftada 22 saat ve ikinci yarıyılta 23 saat teorik eğitim alırlar. Birinci ve ikinci yarıyılta pratik eğitim almazlar. İGÜ, UBY, UBO bölümü I. ve II. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.12’de verilmiştir (http-7).

Tablo 3.12. İGÜ, UBY, UBO, I. ve II. yarıyıl ders programı (http-7).

I. Yarıyıl			II. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Yabancı Dil I (İng.)	3+0	3	Yabancı Dil II (İng.)	3+0	3
Türk Dili I	2+0	2	Türk Dili II	2+0	2
Matematik I	3+0	6	Matematik II	3+0	6
Teknik Resim	3+0	4	İnsan Faktörleri	3+0	4
Temel Uçak Bilgisi	3+0	4	Malzeme	4+0	4
Fizik I	4+0	6	Fizik II	4+0	6
Temel Elektrik ve Elektronik I	4+0	5	Temel Elektrik ve Elektronik II	4+0	5
	Toplam	30		Toplam	30

İGÜ, UBY, UBO bölümü ders programı incelendiğinde, üçüncü ve dördüncü yarıyılta temel dersler, dördüncü mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Üçüncü ve dördüncü yarıyılta öğrenciler haftada on ikişer saat teorik eğitim alırken dörder saat pratik eğitim alırlar. İGÜ, UBY, UBO bölümü III. ve IV. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.13’te verilmiştir (http-7).

Tablo 3.13. İGÜ, UBY, UBO, III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-7).

III. Yarıyıl			IV. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Aerodinamik I	3+0	7	Aerodinamik II	3+0	7
Bakım Uygulamaları I	2+4	7	Bakım Uygulamaları II	2+4	7
Havacılık Dijital Sistemleri I	3+0	7	Havacılık Dijital Sistemleri II	3+0	7
Mesleki İngilizce I	2+0	7	Mesleki İngilizce II	2+0	7
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2
	Toplam	30		Toplam	30

Fakültenin beşinci ve altıncı yarıyılta mesleki, yabancı dil ve pedagojik formasyon derslerine yer verilmiştir. Beşinci yarıyılta öğrenciler haftada 19 saat teorik eğitim alırken 4 saat pratik eğitim, altıncı yarıyılta haftada 18 saat teorik eğitim alırken 6 saat pratik eğitim alırlar. V. ve VI. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.14’te verilmiştir (http-7).

Tablo 3.14. İGÜ, UBY, UBO, V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-7).

V. Yarıyıl			VI. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Uçak Sistemleri ve Uygulamaları I	2+4	4	Pervane	1+2	6
Mesleki İngilizce III	2+0	7	Uçak Sistemleri ve Uygulamaları II	2+4	5
Havacılık Kuralları	3+0	4	Havacılık Kuralları II	3+0	4
Öğretmenlik Pedagojik Formasyon Eğitim Dersleri	3+0	4	Öğretmenlik Pedagojik Formasyon Eğitim Dersleri	3+0	4
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
	Toplam	34		Toplam	34

Yedinci ve sekizinci yarıyılta mesleki ve pedagojik formasyon derslerine yer verilmiştir. Yedinci ve sekizinci yarıyılta öğrenciler haftada on dörder saat teorik eğitim alırken dörder saat pratik eğitim alırlar. Bu derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.15’te verilmiştir (http-7).

Tablo 3.15. İGÜ, UBY, UBO, VII. ve VIII. yarıyıl ders programı (http-7).

VII. Yarıyıl			VIII. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Gaz Türbinli Motorlar ve Uygulamaları I	2+4	15	Gaz Türbinli Motorlar ve Uygulamaları II	2+4	15
Öğretmenlik Pedagojik Formasyon Eğitim Dersleri	3+0	4	Öğretmenlik Pedagojik Formasyon Eğitim Dersleri	3+0	4
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
Seçmeli	3+0	5	Seçmeli	3+0	5
	Toplam	34		Toplam	34

Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi bölümü, 6 yarıyıldan oluşmaktadır. Ders programı incelendiğinde birinci ve ikinci yarıyılta temel dersler, başlangıç mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Birinci yarıyılta öğrenciler haftada 21 saat teorik eğitim alırken 2 saat pratik eğitim ve ikinci yarıyılta 17 saat teorik eğitim alırken 7 saat pratik eğitim alırlar. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi bölümü, I. ve II. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.16’da verilmiştir (http-8).

Tablo 3.16. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, I. ve II. yarıyıl ders programı (http-8).

I. Yarıyıl			II. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
İleri İngilizce-I	4+2	6,0	İleri İngilizce- II	4+2	6,0
Aerodinamik ve Elektronik Alet Sistemleri	3+0	3,0	Danışmanlık ve Kariyer Planlama	1+0	1,0
Danışmanlık ve Kariyer Planlama	1+0	1,0	Hava Aracı Dijital Sistemleri	2+0	2,0
İnsan Faktörleri	2+0	2,0	Havacılık Kuralları	2+0	2,0

Tablo 3.16. (Devam) *Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, I. ve II. yarıyıl ders programı (http-8).*

Temel Bilgi Teknolojileri	2+0	2,0	Piston Motorlar	2+2	3,0
Temel Fizik	2+0	2,0	Temel Elektronik	2+0	2,0
Temel Matematik	2+0	2,0	Uçak Bakım Teorisi- I	2+1	3,0
Uçak Aerodinamiği ve Uçuş Kumandaları	2+0	2,0	Uçak Yapıları ve Sistemleri Teorisi- I	2+2	3,0
Uçak Malzemeleri	3+0	3,0			
	Toplam	23		Toplam	22

Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi bölümü ders programı incelendiğinde, üçüncü yarıyılta öğrenciler haftada 18 saat teorik eğitim alırken 8 saat pratik eğitim ve dördüncü yarıyılta 5 saat teorik eğitim alırken 20 saat pratik eğitim alırlar. Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi bölümü, III. ve IV. yarıyılta verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.17’de verilmiştir (http-8).

Tablo 3.17. *Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, III. ve IV. yarıyıl ders programı (http-8).*

III. Yarıyıl			IV. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
İleri İngilizce-III	4+2	6,0	Uçak Bakım Uygulamaları- I	0+6	4,0
Elektronik Göstergeler ve Sistemleri	2+0	2,0	Danışmanlık	1+0	1,0
Gaz Türbin Motorlar Teorisi	4+0	4,0	Gaz Türbin Motor Uygulamaları- I	0+2	1,0
Pervane	1+1	2,0	Bakım Prosedürleri	0+4	3,0
Temel Elektrik	3+0	3,0	Türk Dili- I	2+0	3,0
Uçak Bakım Teorisi- II	2+2	3,0	Uçak Yapı ve Sistem Uygulamaları- I	0+6	3,0
Uçak Yapıları ve Sistemleri Teorisi- II	2+1	4,0	Güzel Sanatlar- I	1+1	4,0
			Sağlıklı Yaşam ve Egzersiz- I	1+1	4,0
	Toplam	24		Toplam	23

KMYO beşinci ve altıncı yarıyılta temel dersler, mesleki ve yabancı dil derslerine yer verilmiştir. Beşinci yarıyılta öğrenciler haftada 7 saat teorik eğitim alırken 20 saat

pratik eğitim, altıncı yarıyılıda haftada 6 saat teorik eğitim alırken 18 saat pratik eğitim alırlar. V. ve VI. yarıyılıda verilen derslerin adları, haftalık teorik ve pratik saatleri ve ECTS bilgileri Tablo 3.18’de verilmiştir (http-8).

Tablo 3.18. *Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi, V. ve VI. yarıyıl ders programı (http-8).*

V. Yarıyıl			VI. Yarıyıl		
Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS	Dersin Adı	Teorik+Pratik (saat)	ECTS
Uçak Bakım Uygulamaları- II	0+6	4,0	Uçak Bakım Uygulamaları- III	0+6	4,0
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi- I	2+0	2,0	Etkinlik	0+0	0,0
Temel Bakım Uygulamaları	0+4	3,0	Gaz Türbin Motor Uygulamaları- III	0+2	1,0
Danışmanlık	1+0	1,0	Genel İngilizce Pratikleri	4+0	6,0
Gaz Türbin Motor Uygulamaları- II	0+2	1,0	Uçak Yapı ve Sistem Uygulamaları- III	0+6	3,0
Güzel Sanatlar- II	1+1	4,0	Bakımda Emniyet Önlemleri	0+4	2,0
Sağlıklı Yaşam ve Egzersiz- II	1+1	4,0	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi- II	2+0	3,0
Türk Dili- II	2+0	2,0			
Uçak Yapı ve Sistem Uygulamaları- II	0+6	3,0			
	Toplam	24		Toplam	19

Hava aracı bakımı, bakım personelinin direkt olarak hava aracına üzerinde yapmış olduğu faaliyetleri kapsadığı için, hava aracı bakım eğitimi öğrencilerinin pratik eğitim almaları hususundaki önem artmaktadır. Öğrencilerin kalifiyeli iş gücü olarak çalışma hayatına başlamasında yalnızca teorik bilgilerin yeterli olmadığı gözlenmekte ve etkili bir eğitimin gerçekleşebilmesi için öğrencilerin öğrendikleri teorik bilgileri, pratik eğitim ile bağlaştırmaları ve kalıcı hale getirmesi gerekliliği doğmaktadır. Öğrenciler teorik ve pratik bilgileri tutarlı bir bütün halinde bütünleştirdiğinde, etkili eğitim süreci başarı ile sonuçlanacaktır. İhtiyaç duyulan kendini yetiştirmiş, yetkin ve donanımlı çalışanlar okullarda yetişecektir. Bu doğrultuda ders planlarına teorik eğitim saatleri sayıları kadar uygulamalı eğitim saatlerinin de entegre edilmesi teşvik edilmeli ve gerekli alt yapı sağlanmalıdır.

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında eğitim veren üniversitelerden lisans düzeyinde UBO, UGMB ve HEE bölümlerinin ders programları, üniversitelerin resmi internet sitesinden alınarak, eğitim ve öğretim süresi boyunca öğrencilerin almış oldukları haftalık teorik ve pratik ders saatleri derlenmiştir. Üniversitelerin ilgili bölümleri, teorik ve pratik eğitim saatleri Tablo 3.19’da verilmiştir (http-9 ile http-27 arası). Tabloda verilen teorik ve pratik saatler haftalık ders programlarındaki saatler baz alınarak yapılmıştır. Bu yapılırken de sekiz yarıyılın tamamı hesaba katılmıştır. Yalnızca Kapadokya Üniversitesi lisans bölümleri on iki yarıyıldan oluşmaktadır.

ESTÜ’deki birinci dönem alınması gereken zorunlu dersler ve seçmeli dersler programdan bakılarak tespit edilmiştir. Buradaki değerler ECTS kredileri değildir. Pratik saatle ifade edilen de Onaylı Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Talimatı’ndaki (SHT-147) bahsi geçen pratik eğitim değildir. Buradaki değerler, kıstaslar ve program YÖK mevzuatına uygundur. YÖK ve SHGM arasında ders programları ve/veya saatleri açısından farklılıklar vardır.

Tablo 3.19. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders planlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-9 ile http-27 arası).

Üniversite	Bölüm	Teorik	Pratik
Eskişehir Teknik Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı	151	50
Eskişehir Teknik Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	154	45
Erciyes Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı	155	76
Erciyes Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	148	65
Kocaeli Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı	160	20
Kocaeli Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	160	20
Selçuk Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakım	150	63
Atılım Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı	149	104
Atılım Üniversitesi	Uçak Elektrik ve Elektronik	143	101
Kapadokya Üniversitesi	Uçak Gövde ve Motor Bakımı	184	148
Kapadokya Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	187	135
Fırat Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	137	84
Fırat Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	136	78
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	160	78

Tablo 3.19. (Devam) *Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders planlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-9 ile http-27 arası).*

İskenderun Teknik Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	140	94
İskenderun Teknik Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	125	108
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	143	121
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	149	116
Samsun Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	116	87
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Uçak Bakım ve Onarım	134	26
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Havacılık Elektrik ve Elektronik	134	26

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında eğitim veren üniversitelerden ön lisans düzeyinde Uçak Teknolojisi programlarının ders programları, üniversitelerin resmi internet sitesinden alınarak, eğitim ve öğretim süresi boyunca öğrencilerin almış oldukları teorik ve pratik ders saatleri derlenmiştir. Üniversitelerin Uçak Teknolojisi bölümlerinin, teorik ve pratik eğitim saatleri Tablo 3.20’de verilmiştir (http-28 ile http 48 arası).

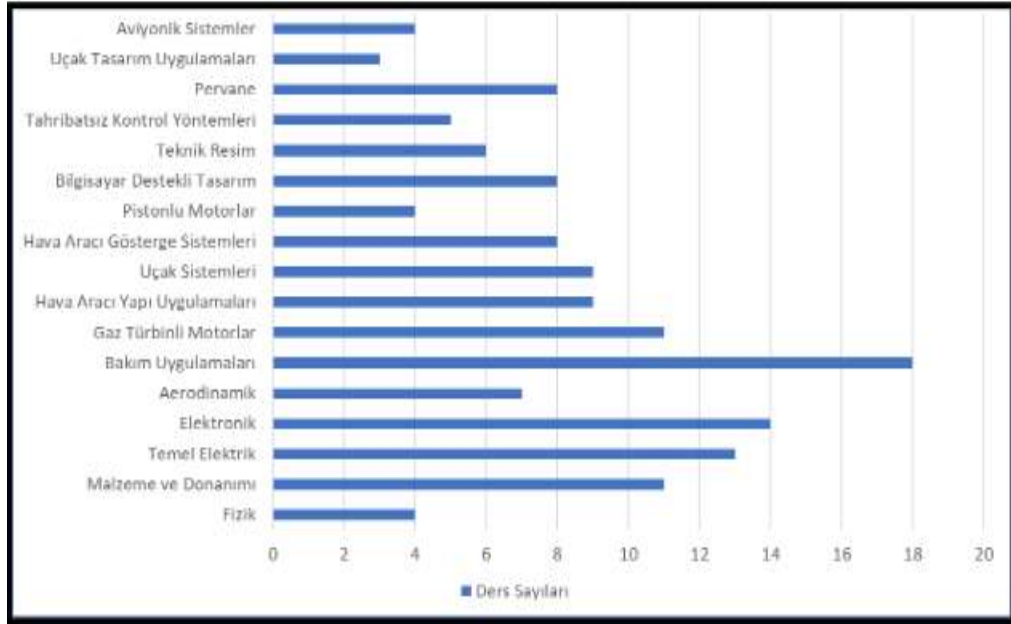
Tablo 3.20. *Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders programlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-28 ile http 48 arası).*

Üniversite	Meslek Yüksekokulu (MYO)	Teorik	Pratik
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Teknik Bilimler MYO	93	38
Ege Üniversitesi	Havacılık MYO	95	38
Gazi Üniversitesi	Tusaş-Kazan MYO	69	23
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	MYO	53	22
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Eskişehir MYO	73	14
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	Teknik Bilimler MYO	73	32
Trakya Üniversitesi	Edirne Teknik Bilimler MYO	69	37
Uşak Üniversitesi	Sivil Havacılık MYO	58	24
Kapadokya Üniversitesi	Kapadokya MYO	74	75
İstanbul Arel Üniversitesi	MYO	61	66
İstanbul Aydın Üniversitesi	Anadolu Bil MYO	51	27
İstanbul Gelişim Üniversitesi	İstanbul Gelişim MYO	51	30
İstanbul Kültür Üniversitesi	MYO	71	46

Tablo 3.20. (Devam) *Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversiteleri ders programlarındaki teorik ve pratik ders saatleri (http-28 ile http 48 arası).*

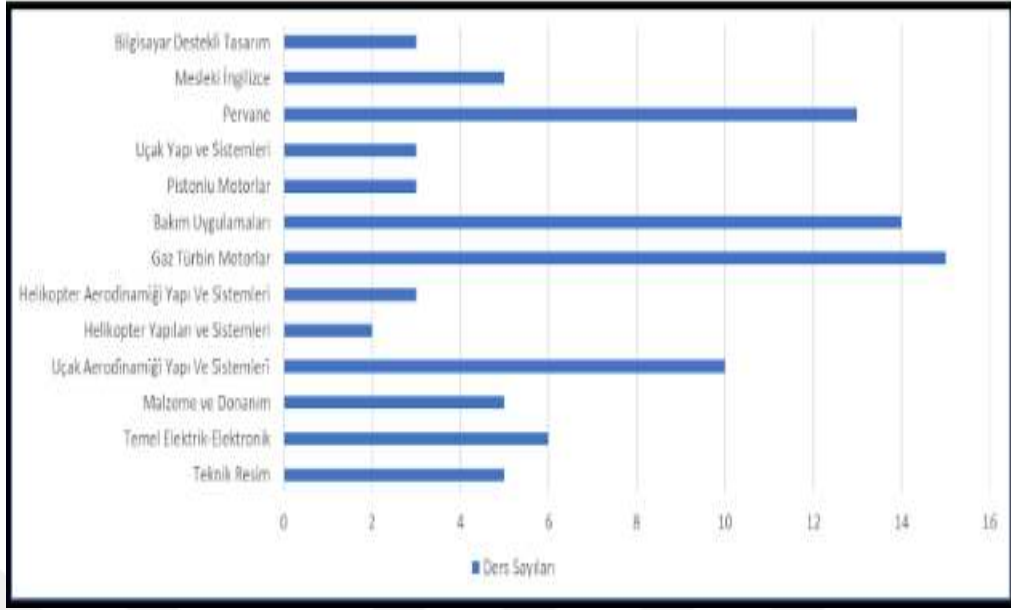
İstanbul Okan Üniversitesi	MYO	81	0
İstanbul Rumeli Üniversitesi	MYO	66	28
İstanbul Topkapı Üniversitesi	Plato MYO	72	6
İstinye Üniversitesi	MYO	70	30
Maltepe Üniversitesi	MYO	54	45
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	MYO	46	18
Türk Hava Kurumu Üniversitesi	İzmir Havacılık MYO	97	32
Türk Hava Kurumu Üniversitesi	Ankara Havacılık MYO	78	41

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında lisans düzeyinde eğitim veren on bir farklı üniversitenin, bu alanda 18 ilgili bölümündeki ders programları incelenmiş ve aynı isimle verilen pratik dersler Şekil 3.2’de verilmiştir (http-9 ile http-27 arası).



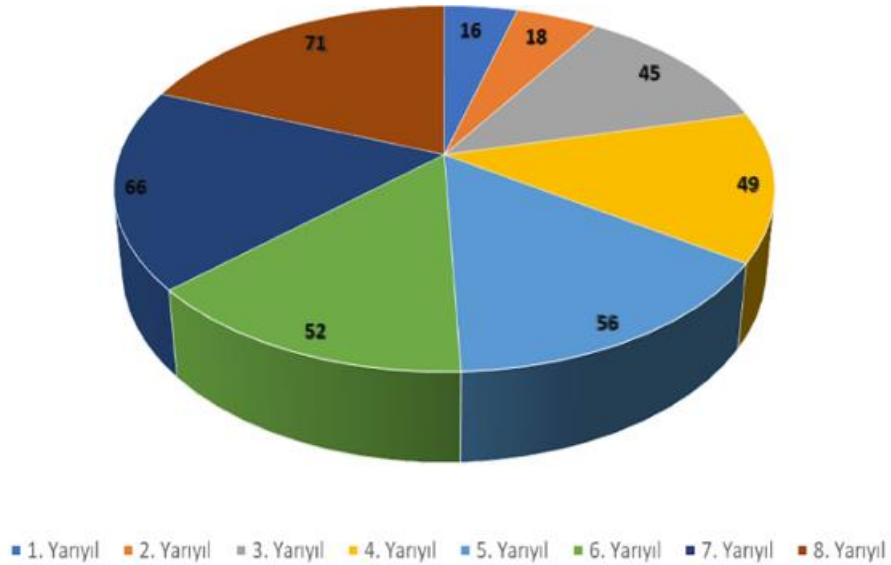
Şekil 3.2. *Lisans düzeyinde aynı isimle verilen pratik dersler (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-9 ile http-27 arası).*

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında ön lisans düzeyinde eğitim veren yirmi bir üniversitenin uçak teknolojisi programlarının ders programları incelenmiş ve aynı isimle verilen pratik dersler Şekil 3.3’te verilmiştir (http-10).



Şekil 3.3. Ön lisans düzeyinde aynı isimle verilen pratik dersler (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (<http-28> ile [http 48](http-48) arası).

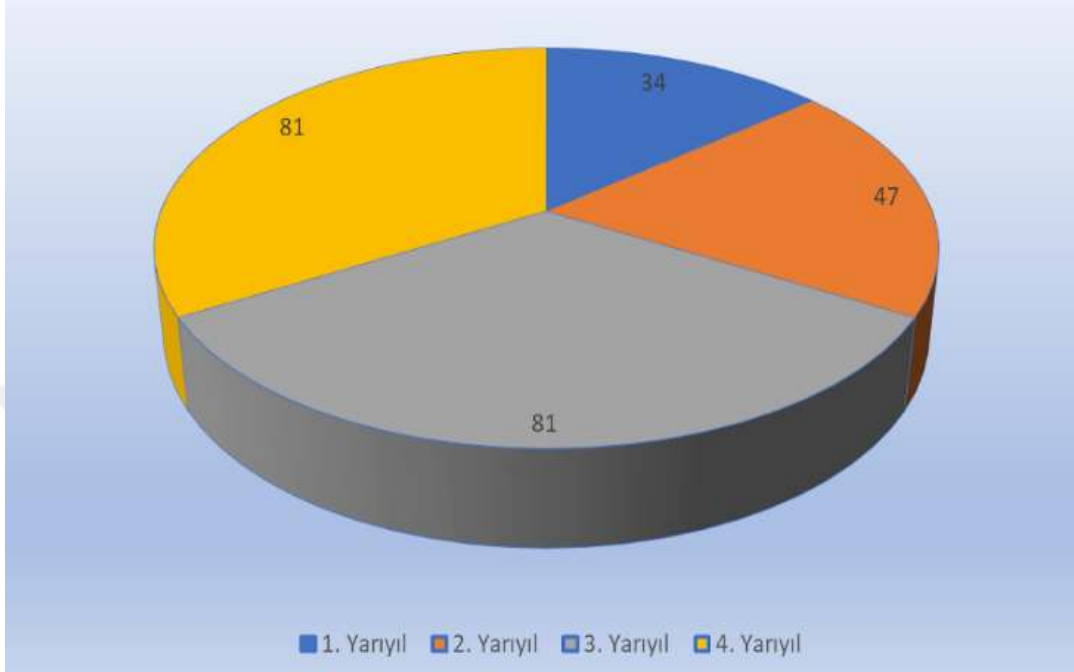
Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında lisans düzeyinde eğitim veren on bir farklı üniversitenin, bu alanda on sekiz ilgili bölümündeki ders programları incelenmiş ve toplamda 373 pratik ders sayısının yarıyıllara göre dağılımı Şekil 3.4’te verilmiştir. Kapadokya Üniversitesi ders programı on iki yarıyıldan oluştuğu için, Kapadokya üniversitesi özelinde aritmetik ortalaması alınmıştır.



Şekil 3.4. Lisans düzeyinde yarıyıllara göre pratik ders sayıları (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (<http-9> ile <http-27> arası).

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında ön lisans düzeyinde eğitim veren 21 üniversitenin uçak teknolojisi programlarının ders programları incelenmiş ve toplamda

243 pratik ders sayısının yarıyıllara göre dağılımı Şekil 3.5'te verilmiştir. Kapadokya Üniversitesi ders programı altı yarıyıldan oluştuğu için, Kapadokya üniversitesi özelinde aritmetik ortalaması alınmıştır.



Şekil 3.5. Ön lisans düzeyinde yarıyıllara göre pratik ders sayıları (Üniversitelerin resmi internet sitelerinden alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-28 ile http 48 arası).

3.2.2. Hava aracı bakım eğitiminde pratik ve işbaşı eğitimleri

Hava aracı bakım eğitiminde, iş başında eğitim esastır. Hava aracında meydana gelen gerçek hasar, arıza ve kusurlar eğitim laboratuvarında kolayca simüle edilemeyeceğinden, bakım eğitimi gerçek bakım ortamında veya işyerinin gerçek koşullarından izole edilmiş olan sınıf, atölye ve laboratuvarında gerçekleştirilebilir. Bu, hava aracı bakım eğitimi öğrencilerinin resmi olarak edinilen becerileri, tecrübeli hava aracı bakım personellerinin karşılaştığı çok çeşitli görev ve problemler çözümlerini uygulamayı öğrendiği aşamadır. Bu görev ve problemlerin çözümlerini sık sık uygulamak, gerekli becerileri ve yeterlilikleri öğrenmenin en iyi yoludur. İşbaşı eğitiminde mevcut personel ve ekipman kaynakları kullanılır ve öğrenciler işte üretkendir. Hava aracı bakımı gibi pratik eğitimin, tekniklerin, bakımın ve kalite kontrol prosedürlerinin teorik çalışmadan çok daha ağır bastığı durumlarda, işbaşı eğitimi özellikle önemlidir. İşbaşı eğitiminde kaynaklar, genel kullanıma sunulduğu ve eğitim gerçek bakım ortamında gerçekleştiği için gerekli beceriler uygulama ve üretkenlik yoluyla öğrenilir.

Başarılı bir işbaşı eğitimi, öğrenilecek becerileri tanımlayan, iyi tasarlanmış bir eğitim planı, gözlem veya test yoluyla başarılı bir şekilde edinilen becerilerin objektif ölçümleri, gerekli alanı kapsayan iş içeriğinin ayrıntılı bir açıklaması, iyi eğitilmiş bir iş süpervizörü, öğretim nitelikleri ve pratik eğitimi desteklemek için yeterli teorik anlayış ile konuyla ilgili yetenekli bir iş süpervizörünü içerir (Van Der Heiden vd., 2015).

SHGM tarafından yayınlanan Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliği'ne (SHY-CA) göre hava aracı bakım eğitimi veya tanınan okul kuruluşları, pratik bazı eğitimleri ve çalışmaları gerçekleştirmeye yeterli altyapısı olmadığı durumlarda; pratik eğitimleri ve çalışmaları SHGM tarafından uygun görülmüş, yeterli altyapıya sahip olan başka kuruluşlarla, hükümlere uygun anlaşma yaparak uygulamalı eğitimleri ve çalışmaları gerçekleştirebilir (SHGM, 2022). Hava aracı bakım hangarlarında ve hava aracı bakım merkezlerinde ihtiyaç duyulan nitelikli işgücünün yetiştirilmesine ve istihdamına katkı sağlamak amacıyla kurumlar arasında iş birliği anlaşmaları yapılmıştır. Hava aracı bakım eğitimi öğrencileri, üniversite-sanayi iş birliği çerçevesinde yapılan anlaşmalar neticesinde ile pratik eğitim faaliyetlerini gerçek bakım ortamında kazanabilirler. Gerçek bakım ortamında pratik eğitimler sayesinde öğrenciler, sektördeki tecrübeli uzman kişiler ile etkileşim kurar, farklı bakış açısı kazanır ve direkt hava aracı üzerinde yapmış olduğu gözlem ve çalışmalar sayesinde öğrendikleri teorik bilgileri pekiştirir. Hava aracı bakım kuruluşlarında, onaylayıcı hava aracı bakım personelinin gözetimi ve kontrolü altında pratik eğitim faaliyetlerini gerçekleştirme imkânı bulurlar.

3.2.3. Hava aracı bakım eğitimi ve staj

Staj, kişinin eğitimini aldığı mesleği ile ilgili alanında gelişme ve iş yordamı öğrenmesi amacıyla gerçekleştirilen; mesleği yerinde tanıma, sektörel deneyim, geniş bir perspektif açısı kazanma ve eğitim ile işi birbirine sentezleme gibi kazanımları olan bir etkinliktir (Demir & Demir, 2014).

Stajyerlerin çoğu mezuniyetlerine yaklaştıklarında, tam zamanlı çalışabilecekleri bir iş arayışına girerler. Stajyerler, staj yaptıkları kuruluşlarda hevesli ve istekli, kişisel gelişimine açık, uyumlu ve çalışkan bir takım oyuncusu olduklarını göstererek, staj sonrasında tam zamanlı çalışmak isterler. Benzer şekilde stajyerler, kuruluşlar için potansiyel nitelikli çalışan adayları oldukları için staj sonrasında kendi bünyelerinde çalışmasını isteyebilirler. Staj yapılan süre zarfında aday, tecrübeli çalışanlar tarafından gözlemlenir ve/veya değerlendirilir. Staj, stajyer ve kuruluş için gerçek bilgiler edinme,

yerinde öğrenme, uzun vadeli hedef ve kariyer planlarında bulunmadan önce stajyerin kuruluşu, kuruluşundan stajyeri değerlendirme fırsatı bulduğu bir süreçtir. Staj sayesinde kuruluşlar, stajyerlerin yetenek ve performanslarını doğru değerlendirmelerine olanak tanır, işe alım süreçlerini daha etkili hale getirir. Benzer şekilde stajyerler de kuruluşların kültürleri ve normları hakkında staj yaptıkları süre zarfında iyi gözlemleyerek ve öğrenerek kariyer planlamaları yapabilirler. Staj geniş anlamıyla bir işe alım ve iş seçim süreci olarak da tanımlanabilir (Zhao & Liden, 2011).

Hava aracı bakım eğitimi, hava araçlarının uçuşa elverişli ve emniyetli bir şekilde uçabilmeleri için kritik öneme sahip olduğundan ve hava aracı bakımlarının gerçekleştirilebilmesi için bu alanda nitelikli personeller yetiştirilmesi önemlidir. Hava aracı bakım eğitimi öğrencilerinin okullarda, üniversitelerde ve hava aracı bakım eğitimi kuruluşlarında almış oldukları teorik eğitimler kendi başlarına yeterli olmamaktadır. Bunun yanı sıra pratik eğitimler de alarak teorik bilgilerini pekiştirmesi, kompleks sistemlerden oluşan hava aracı bakımlarının gerçekleştirilmesi için son derece önemli ve gereklidir. Bu pratik eğitim unsurunun önemli bir kısmını staj oluşturur. Öğrenciler hava aracı bakım merkezlerinde, havayolu organizasyonlarının teknik kısımlarında, hava aracı komponent bakım kuruluşlarında yapmış oldukları stajlar sayesinde sektör hakkında bilgi, beceri ve tecrübelerini geliştirebilir. Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi veren eğitim kuruluşları teorik ağırlıklı ders programlarından oluşmakta, sonrasında staj ile desteklenmesi beklenmektedir. Hava aracı bakım eğitimi programlarında pratik derslerin, teorik derslerden az olması sebebiyle öğrenciler kimi zaman yalnızca staj sayesinde, hava aracı üzerinde gerçekleştirdikleri bakım faaliyetleri ile gerçek bakım ortamlarında yeterlilik kazanmakta, bilgi ve becerilerini geliştirebilmektedir. Staj ile öğrenciler hava aracı bakımı ile görmüş oldukları teorik bilgileri gerçek bakım ortamında bire bir görme fırsatı bulurlar. SHGM, YÖK ve eğitim kurumları, staj konusunda ilerleyen zaman içerisinde değişen şartlarla birlikte hava aracı bakım eğitimi stajları konusunda farklı kararlar almıştır. Bu kararlar SHK Toplantı Sonuç Raporlarında yer almıştır. Bu kararlar aşağıda verilmiştir:

08.01.2013 tarihli, SHK Birinci Toplantısı Sonuç Raporu’na göre; komisyon üyeleri tarafından, okulların staj ihtiyacının sektör firmaları tarafından karşılanması hususunda, SHGM tarafından başlatılacak girişime temel teşkil etmesi için bilgi talep edilmiştir. Ayrıca okulların, hava bakım merkezleri ile yaptıkları staj protokollerinde, SHGM’nin gerekli desteği sağlaması hususu gündeme getirilmiştir. Havacılık

sektörünün, kısmi zamanlı veya sözleşmeli istihdam kapasitesinden sivil havacılık alanında eğitim veren kuruluşların öğrencilerinin daha etkin faydalanabilmesi için tedbirler alınacağı belirtilmiştir (http-49).

05.03.2013 tarihli, SHK İkinci Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; üniversitelerin 2013 eğitim yılı staj dönemi ihtiyaçları ve işletmelerden alınan staj kontenjan karşılaştırılması sunulmuştur ve staj yapacak öğrencilerin staj süresi boyunca alacağı ücret hususunun önemi hatırlatılmıştır. Staj içeriğinin, amacına uygun olarak gerçekleştirilmesi hususunun önemi de ifade edilmiştir (http-50).

03.09.2013 tarihli, SHK Üçüncü Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; hava aracı bakım eğitimi kapsamında, 2014 yılı için hazırlanan Staj konu başlıkları “Hat Bakım, Hangar Bakım, Üretim / İmalat” olarak komisyon tarafından kabul edilmiştir. Her üniversiteden ve işletmelerden staj konusu ile ilgili bir sorumlu belirlenmesi ve bunu staj kontenjan taleplerini SHGM'ye bildirmeleri uygun görülmüştür. 2014 yılı için komisyon tarafından uygun görülen staj takvimi Şekil 3.6'da gösterilmiştir (http-51).



Şekil 3.6. 2014 yılı staj takvimi (http-51).

04.03.2014 tarihli, SHK Dördüncü Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; staj formlarının sektörde kullanımını zorunlu kılmak için bir genelge hazırlanacağı dile kararlaştırılmıştır. Staj yerleştirmelerinde, üniversite programları ile staj yapılacak işletmelerin uygunluğuna dikkat edilmesi talep edilmiştir. Katılımcılardan sektörde staj yapacak öğrencilerin meydan giriş kartına ihtiyaç duydukları dile getirilmesine istinaden; SHGM tarafından, sektörde staj yapacak öğrencilerden ihtiyaç duyanlara meydan giriş kartı verilebilmesi ihtiyacının belirlenmesi için gerekli çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir (http-52).

12.09.2014 tarihli, SHK Beşinci Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; staj işlemlerinin daha düzenli yapılabilmesi amacıyla Sivil Havacılık Alanındaki Öğrenci Stajları Genelgesi (SDED-2014/1) yayınlandığı bildirilmiştir. 17.06.2014 tarihinde yayınlanan genelge kapsamında SHGM tarafından “Sivil havacılık alanında havacılık sektörünün

ihtiyaç duyduğu kalifiye personelin yetiştirilmesi tüm paydaşların sorumluluklarını yerine getirmesi ile mümkün olabileceği ve sivil havacılık alanında yükseköğretim düzeyinde eğitim alan öğrencilerin ders programlarında zorunlu staj uygulaması bulunmakta olup; zorunlu staj, akademik eğitim sürecinde teorik dersler ve/veya atölye çalışmalarının sonucunda edinilen bilgilerin sivil havacılık sektöründe tecrübe edilmesini içermektedir (SHGM, 2014). Yükseköğretimde okuyan sivil havacılık alanındaki öğrencilerin yetiştirilmesine en büyük katkının, sağlanacak etkin bir staj programı ile olabileceği aşikâr olduğu” ifadesi ile tüm paydaşlara duyurulmuştur (http-53). Söz konusu genelge 18.03.2015 tarihinde kaldırılmıştır.

03.03.2015 tarihli, SHK Altıncı Toplantısı Sonuç Raporu’na göre; Mustafa Kemal Üniversitesi temsilcisi tarafından, AB Erasmus+ Programı kapsamında yurt dışında staj yapmaya hak kazanan öğrencilerin, yurt dışında staj yapacak yer bulamadığı için bu haklarını kullanamadığı belirtilmesine istinaden, toplantı sonrası konu THY ile görüşülmüş ve Erasmus+ programına kabul edilen öğrenciler için staj kontenjanları belirlendiği ifade edilmiştir. Staj yerleştirmelerinin yazılım üzerinden yapılmasına başlanmıştır (http-54).

15.09.2015 tarihli, SHK Yedinci Toplantısı Sonuç Raporu’na göre; stajyer kontenjanlarının yeniden belirlenmesi, staj yerleştirme rehberi hazırlanması, stajyer kontenjanlarının dağıtımı için kriter belirlenmesi ve staj sürelerinin standartlaştırılması hususunda karar verilmiştir (http-55).

01.03.2016 tarihli, SHK Sekizinci Toplantısı Sonuç Raporu’na göre; stajyer yerleştirmeleri için atama kriterlerinin toplam kontenjanın %20’si her okula minimum kontenjan olarak dağıtılacağı belirtilmiştir. Kalan kontenjanların ise okul yetkisi, bölüm yaşı, SHK kararları uygulama durumu, komisyon ve grup çalışmalara nitelikli katkı, öğrenci sayısı azlığı, öğrenci not ortalaması ve mezuniyete yakınlık kriterlerine göre okullara ve öğrencilere dağıtılacağı belirtilmiştir. Staj sürelerinin farklılık gösterdiği bunun da planlamada zorluk çıkardığı belirtilerek, sürelerin 2 yıllık hava aracı bakım eğitiminde 30 gün ve 4 yıllık hava aracı bakım eğitiminde 60 gün ile standart hale getirilmesi kararlaştırılmıştır. Sektörde yarı zamanlı çalışan öğrencilerin çalışma saatlerinin staj olarak kabul edilmesine yönelik üniversitelerce gerekli düzenlemelerin yapılması vurgulanmıştır. AB finansman destekli Erasmus+ programı kapsamında öğrencilerin yurt dışında staj yapabileceği hatırlatılmıştır. Daha önceden karışık ve meşakkatli olan başvuru ve uygulama sürecinin basitleştirildiği, üniversitelerde

öğrencilerin programa başvurularının teşvik edilmesi kararlaştırılmıştır. Stajyer öğrencilere ödenen asgari ücretin 1/3'lük kısmı olan staj maliyetinin işyerleri değil Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) tarafından üstlenilmesine karar verilmiştir (http-56).

10.03.2017 tarihli, SHK Dokuzuncu Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; sektördeki staj kontenjanlara sadece SHGM'den yetki almış bölümlerdeki öğrencilerden yerleştirme yapılması, YÖK tarafından kaldırılan staj zorunluluğuna uygun olarak üniversitelerin de staj zorunluluğunu kaldıracak kararların alınması konuları ele alınmıştır (http-57).

27.10.2017 tarihli, SHK Onuncu Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; özellikle atölye uygulaması olan ve pratik eğitim verilen lisans bölümleri başta olmak üzere staj zorunluluğunun kaldırıldığı bildirildi. Staj yerleştirmelerinde yaşanan sıkıntılar ifade edilmiştir. YÖK tarafından 08.06.2016 tarih ve 29736 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Mesleki ve Teknik Eğitim Bölgesi İçindeki Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İşyerlerindeki Eğitim, Uygulama ve Stajlarına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmeliğin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Yönetmelik" ile sivil havacılık alanındaki stajların zorunlu olmaktan çıkarıldığı belirtilerek söz konusu darboğazın üstesinden gelinmesi noktasında sorumluluğun artık üniversitelerde olduğunun altı çizilmiştir. Fakat üniversitelerden bu konu ile ilgili gerekli adımların atılmadığı, halen staj konusunda öğrencilerden SHGM'ye istek, öneri ve görüş bildirimi gibi taleplerin geldiği dile getirilmiştir (http-58).

16.04.2018 tarihli, SHK Onbirinci Toplantısı Sonuç Raporu'na göre; sektördeki staj kontenjanlarına öğrencilerin yerleştirilmesi bakımından 2015 yılında komisyon tarafından bir çalışma yapıldığı ve hazırlanan Havacılıkta Staj Yerleştirmeleri (HSY) programı ile bu yerleştirmelerin gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Fakat aradan geçen zaman içerisinde öğrenci sayısındaki artış nedeniyle staj yerleştirmelerinin SHGM tarafından tek elden yürütülmesinin imkânsız hale geldiği dile getirilmiştir. YÖK ile koordineli olarak yapılan çalışmalarda stajların çok etkin bir şekilde yapılamadığı ve YÖK'ün 8 Haziran 2016 tarih ve 29736 sayılı Resmî Gazete 'de yayınlanan yönetmeliği gereğince de yükseköğretimde havacılık alanında staj yapma zorunluluğunun kaldırıldığı belirtilmiş ve staj yapma zorunluluğunun artık üniversite yönetimlerinin inisiyatifinde olduğu ifade edilmiştir. Buna istinaden SHGM tarafından 13 Şubat 2018 tarihinde alınan karar gereğince 2015/1 Staj Genelgesinin yürürlükten kaldırıldığı dile getirilmiştir (http-59).

Havayolu taşımacılığına artan talebi karşılamak için, artan hava aracı sayısı ile bu hava araçlarının emniyetli ve etkin uçuş operasyonlarının yürütülmesi için gerekli olan çok sayıda farklı disiplinlerde uzman ve nitelikli personel ihtiyacı olduğu bir gerçektir. İhtiyaç ile doğru orantılı olarak hava aracı bakımlarının yapılarak uçuşa elverişliliği ve güvenilirliğinin sağlanması için hava aracı bakım personeli ihtiyacı bir gerçektir. Bu nedenle havacılık sektörünün önemli bir unsuru olan hava aracı bakımı ile ilgili çok sayıda yeni okul ve bölüm açılmıştır. Hava aracı bakım teknisyenlerini yetiştiren bu eğitim kurumlarında, pratik eğitimin vazgeçilmez olduğu ve bunun içinde stajın son derece önemli bir konu olduğu görülmektedir. Hava aracı bakım eğitimi öğrencileri staj yeri bulmakta zorlanmaktadır. Belirli bir standartta yürütülemeyen staj uygulaması ile hava aracı bakım eğitimi öğrencisinin açıkta kalması ve bu sebeple zorunlu ve/veya gönüllü staj faaliyetini gerçekleştiremeyerek mezun olmaya hak kazanamaması ile sonuçlanmaktadır. Daha önemlisi, öğrenilen teorik bilgilerin gerçek bakım ortamında pratik bilgiler ile pekiştirilememesi, gerekli olan nitelikli iş gücünün yetiştirilmesinde bir darboğaz olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.3. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Yükseköğretim Harici Kurumlar

SHGM tarafından yetkilendirilen SHT-147 (Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Talimatı) kuruluşları yetkileri, kabiliyetleri, altyapıları ve eğitim kadrolarıyla havacılıkta bakım eğitimi kapsamında temel, iş ve tip eğitimleri verirler. Yetkileri kapsamında temel eğitim dersleri, hava aracı bakım lisansı modül sınavları ve sınavlara hazırlık kursları ile, hava aracı tipleri ve hava aracı motorlarına ait tip teorik ve pratik eğitimlerini düzenlerler. Teorik eğitimler, temel eğitim ve tip kurslarının teorik bilgilerinin dokümanlar ve sunum ile sınıf ve/veya uzaktan öğrenme ortamında kazanılması amaçlanan eğitimlerdir. Pratik eğitimler ise, temel eğitim ve tip kurslarının teorik bilgilerinin öğrenilmesinin ardından, hava aracı veya hava aracı komponentleri üzerinde gerçek bakım ortamında uygulamalı olarak bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlayan eğitimlerdir. Eğitimler sonrasında, hava aracı bakım personelleri ulusal ve uluslararası alanda tercih edilen, emniyet ve sorumluluk bilincine sahip, farkındalığı yüksek, donanımlı, yetkin ve nitelikli hale gelirler (SHGM,SHT-147, 2023). SHGM tarafından SHT-147'ye uygun olarak yetkilendirilen yükseköğretim kurumları haricinde temel ve tip kursu olarak bakım eğitimi veren kuruluşlar Tablo 3.21'de verilmiştir (SHGM,SHT-147, 2023).

Tablo 3.21. Hava aracı bakım eğitimi veren yükseköğretim harici eğitim kurumları (SHGM, 2023).

İşletme Adı	Kategori	Şehir
Türk Hava Yolları Teknik A. Ş.	Temel/Tip/İş	İstanbul
MRO Teknik Servis San. ve Tic. A.Ş.	Tip/İş	İstanbul
Türk Hava Kurumu Türkkuşu Genel Müdürlüğü	Tip/İş	Ankara
PEGASUS Hava Taşımacılığı A.Ş.	Tip/İş	İstanbul
BE AERO Havacılık A.Ş.	Tip/İş	İstanbul
REDSTAR Havacılık Hizmetleri A.Ş.	Tip/İş	İstanbul
Yüz Kırk Yedi Havacılık Hizmetleri LTD. ŞTİ.	Tip/İş	İstanbul

THY Teknik A.Ş. bünyesinde, teorik eğitim faaliyetlerini gerçekleştirdiği Atatürk Havalimanı tesislerinde 20 sınıf, Sabiha Gökçen Havalimanı tesislerinde 18 sınıf ve bir konferans salonu, Esenboğa Havalimanı tesislerinde 1 sınıf olmak üzere 39 sınıf ve 1 konferans salonu bulunmaktadır. Pratik temel eğitim faaliyetlerini, yalnızca eğitim için kullanılan Boeing B737-300 tipi eğitim uçağında ve Airbus A320/A330 bakım eğitimleri simülatörlerinde, mekanik, aviyonik, yapısal, kompozit ve motor atölyelerinde; pratik tip eğitim faaliyetlerini ilgili hava aracı üzerinde ve teknolojik hava aracı bakım eğitim simülatörlerinde deneyimli hava aracı bakım eğitmenleri tarafından verilmektedir. Tüm hangarlarında bu eğitimlere ek olarak hava aracı üzerinde ve gerçek bakım ortamında işbaşı eğitimleri (On the Job Training-OJT) vermektedir. 65 kişilik bilgisayarlı ve kameralı sınav salonları ile kendi teknisyenleri, sektörde çalışan diğer teknisyen ve teknisyen adayları için modül sınavları düzenlemektedirler (http-60).

MRO Teknik Servis San. ve Tic. A.Ş. (myTECHNIC) bünyesinde, B737NG (Boeing 737 New Generation-Yeni Nesil) Hava Aracı Tip Kursu Teorik ve Pratik Eğitimi, B737CL & NG (Boeing 737 Classic-Klasik), Airbus 320 Ailesi, Boeing 757 Uçak İşbaşı Eğitimleri, Part-145 (Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Talimatı) eğitimleri ile birlikte motor çalıştırma, korozyon gibi özgün bakım eğitimleri, 77 kişilik

dersliklerinde ve gerçek bakım ortamında deneyimli hava aracı bakım eğitimcileri tarafından verilmektedir (http-61).

Hava araçları karmaşık sistemler ve yapılar içerdiği için bakım eğitiminde yerinde eğitim modeli oldukça önemlidir. Bakımda yerinde eğitim modeli, gerçek bir bakım ortamında eğitim sürecinin gerçekleştirilmesidir. Yerinde eğitim modelinde öğrenciler, hava aracı yapı ve sistemleri ile ilgili teorik eğitimleri hava aracı bakım merkezlerinin eğitim departmanı sınıflarında gördükten sonra, pratik eğitimleri direkt olarak hava aracı üzerinde onaylayıcı hava aracı bakım teknisyeni ve hava aracı bakım eğitimci gözetiminde pekiştirme fırsatı bulur. Yerinde eğitim modeli ile tamamlanan eğitim sonrasında öğrencilerin uluslararası alanda rekabette başarılı birer kalifiyeli personel olacakları düşünülmektedir.

Türkiye’de ve dünyada havayolu organizasyonları, artan hava aracı bakım personeli ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bazı dönemlerde Teknisyen Yetiştirme Programları (TYP) açarak gerekli olan personel ihtiyacını karşılamıştır. Ülkemizin bayrak taşıyıcısı olan THY’nin bünyesinde hava aracı bakım merkezlerini oluşturan THY Teknik A.Ş’nin (Turkish Technic), 17.11.2023 tarihinde yayınlamış olduğu “Yetiştirilmek Üzere Kategori B1.1 Hava Aracı Bakım Teknisyeni Adayı” ilanını, yerinde eğitim modeline örnek olarak verebilir. Bu ilan, 2400 saatlik onaylı Kategori B1.1 Hava Aracı Bakım Lisansı Sertifika Eğitim Programıdır. Bu eğitim programı ile Turkish Technic, kendi hava aracı bakım personeli yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Program için istenen genel kriterler; T.C. vatandaşı olmak, adli sicil ve adli sicil arşiv kaydı bulunmamak, erkek adaylar için; askerlik görevini tamamlamış, askerlikten muaf veya tercihen en az 2 yıl tecilli olmak, daha önce THY Anonim Ortaklığı veya iştiraklerindeki görevlerinden disiplinsizlik nedeniyle ayrılmamış olmak, tehlikeli işlerde çalışmaya engel sağlık sorunu bulunmamak ve Turkish Technic tarafından yapılan İngilizce sınavından A2 düzeyinde not almak gereklidir. Ayrıca adayların, “Uçak Teknolojisi, Döküm, Elektrik, Elektrik-Elektronik, Elektrik Elektronik Teknolojisi, Elektrikli Cihaz Teknolojisi, Elektrik Enerjisi Üretim İletim ve Dağıtımı, Elektronik Haberleşme Teknolojisi, Elektronik Teknolojisi, Endüstriyel Elektronik, Endüstriyel Kalıpcılık, Endüstriyel Otomasyon, Gemi İnşaatı, Gemi Makineleri İşletme, Kaynak Teknolojisi, Lastik ve Plastik Teknolojisi, Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi, Makine, Makine Resim ve Konstrüksiyon, Mekatronik, Makine ve Metal Teknolojileri, Metal Teknolojisi, Metalografi ve Malzeme Muayenesi,

Metalurji, Motor Teknolojisi, Otomasyon, Otomotiv Teknolojisi, İklimlendirme, Tesviye” ön lisans programlarının herhangi birinden mezun olması beklenir ([http-62](http://62)).

3.4. Hava Aracı Bakım Eğitimi Veren Eğitimciler

Hava aracı bakım eğitimi veren bölümlerin her geçen yıl sayılarının artması, bu bölümlerde istihdam edilecek akademisyen sorununu da beraberinde getirmiştir. Üniversiteler, özellikle uygulamalı eğitim konusunda hassasiyeti olan bu bölümler için kadrolarını tamamlamaya çalışmaktadır. Tezin bu bölümünde havacılıkta bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları ve bu kadrolarda istihdam edilen akademisyenlerin eğitimleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi anlamında lisans öğretim düzeyinde eğitim veren sekizi devlet ve dördü vakıf olmak üzere toplamda on iki üniversite bulunmaktadır. Üniversiteler lisans düzeyinde, UBO, UGMB, HEE ve UEE bölümlerinde 4 yıl eğitim süresi (isteğe bağlı 1 yıl ilave İngilizce hazırlık) boyunca hava aracı bakım eğitimi verir. YÖK Program Atlası 2022 verilerine göre Türkiye’de üniversitelerin lisans eğitim düzeyinde, hava aracı bakım eğitimi alanında eğitim veren akademik kadroları, unvan ve sayıları Tablo 3.22’de verilmektedir. Tabloda verilen sayılar fakülte ve okulların YÖK Atlas verilerine göre oluşturulduğu için, farklı bölümlerden görevlendirme ile ders verenler ve internet sitelerinde eğitimci listesi verilmeyen ama derslere girenler dahil edilmemiştir. Türkiye’de 39 akademisyen ile lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi alanında en fazla sayıda akademisyen kadrosuna Eskişehir Teknik Üniversitesi sahipken, 9 akademisyen ile hava aracı bakım eğitimi alanında en az akademisyen kadrosuna sahip Selçuk Üniversitesidir ([http-63](http://63)).

Türkiye’de hava aracı bakım eğitimi alanında, ön lisans düzeyinde eğitim veren dokuzu devlet ve on üçü vakıf olmak üzere toplamda yirmi iki üniversite bulunmaktadır. Üniversiteler ön lisans düzeyinde Uçak Teknolojisi bölümünde, iki yıl eğitim süresi boyunca hava aracı bakım eğitim verirler. YÖK Program Atlası 2022 verilerine göre, Türkiye’de uçak teknolojisi bölümü olan üniversite verilerine ulaşılmış, havacılıkta bakım eğitimi alanında eğitim veren akademisyen kadroları, unvan ve sayıları ilgili okulların resmi internet sitesinden 20/08/2023 tarihinde alınarak Tablo 3.23’te verilmektedir ([http-64](http://64)).

Tablo 3.22. Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları (<http-63>).

Üniversite	Bölüm	Prof Dr.	Doç. Dr.	Dr.Öğr . Ü.	Arş. Gör.	Öğr. Gör.	Toplam
Eskişehir Teknik Üniversitesi	UGMB	7	1	5	4	3	20
Eskişehir Teknik Üniversitesi	HEE	1	2	7	6	3	19
Erciyes Üniversitesi	UGMB	0	3	5	2	0	10
Erciyes Üniversitesi	HEE	2	3	5	1	3	14
Kocaeli Üniversitesi	UGMB	1	3	0	3	1	8
Kocaeli Üniversitesi	HEE	1	4	2	2	1	10
Selçuk Üniversitesi	UGMB	0	3	2	1	0	6
Atılım Üniversitesi	UGMB	1	2	1	1	0	5
Atılım Üniversitesi	UEE	0	1	2	1	1	5
Kapadokya Üniversitesi	UGMB	2	0	1	2	0	5
Kapadokya Üniversitesi	HEE	1	0	2	2	0	5
Fırat Üniversitesi	UBO	1	4	4	1	1	11
Fırat Üniversitesi	HEE	2	1	3	2	0	8
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	UBO	0	1	3	3	0	7
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	UBO	1	1	1	0	1	4
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	HEE	0	0	3	2	0	5
İskenderun Teknik Üniversitesi	UBO	0	2	3	2	0	7
İskenderun Teknik Üniversitesi	HEE	0	0	3	2	0	5
Samsun Üniversitesi	UBO	0	0	5	1	2	8
İstanbul Gelişim Üniversitesi	UBO	0	0	4	2	0	6
İstanbul Gelişim Üniversitesi	HEE	2	0	1	2	0	5

Tablo 3.23. Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları (http-64).

Üniversite	Prof. Dr.	Doç. Dr.	Dr.Öğr. Ü.	Arş. Gör.	Öğr. Gör.	Toplam
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Teknik Bilimler MYO)	0	1	0	0	3	4
Ege Üniversitesi (Havacılık MYO)	0	0	1	0	3	4
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi (MYO)	0	0	1	0	3	4
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir MYO)	0	1	0	0	1	2
Gazi Üniversitesi (Tusaş-Kazan MYO)	0	2	3	0	2	7
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (Keçiborlu MYO)	0	0	0	0	2	2
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa (Teknik Bilimler MYO)	0	1	0	0	3	4
Trakya Üniversitesi (Edirne Teknik Bilimler MYO)	0	0	2	0	2	4
Uşak Üniversitesi (Sivil Havacılık MYO)	0	0	0	0	2	2
İstanbul Arel Üniversitesi (MYO)	0	0	1	0	3	4
İstanbul Aydın Üniversitesi (Anadolu Bil MYO)	0	0	3	0	4	7
İstanbul Gelişim Üniversitesi (İstanbul Gelişim MYO)	0	0	0	0	4	4
İstanbul Kültür Üniversitesi (MYO)	0	0	1	0	2	3
İstanbul Okan Üniversitesi (MYO)	0	0	1	0	1	2
İstanbul Rumeli Üniversitesi (MYO)	0	0	0	0	4	4
İstanbul Topkapı Üniversitesi (Plato MYO)	0	0	0	0	4	4
İstinye Üniversitesi (MYO)	0	0	0	0	3	3
Kapadokya Üniversitesi (Kapadokya MYO)	0	0	0	0	12	12
Maltepe Üniversitesi (MYO)	0	0	1	0	2	3
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi (MYO)	0	0	0	0	2	2
Türk Hava Kurumu Üniversitesi (İzmir Havacılık MYO)	0	0	0	0	6	6
Türk Hava Kurumu Üniversitesi (Ankara Havacılık MYO)	0	0	0	0	10	10

Türkiye’de 12 akademisyen ile ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi alanında en güçlü akademisyen kadrosuna Kapadokya Üniversitesi sahipken, 2 akademisyen ile havacılık bakım eğitimi alanında en az akademisyen kadrosuna Uşak Üniversitesi (Sivil Havacılık Meslek Yüksekokulu), Maltepe Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir Meslek Yüksekokulu), Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (Keçiborlu Meslek Yüksekokulu), İstanbul

Okan Üniversitesi (Meslek Yüksekokulu) ve Nişantaşı Üniversitesi (Meslek Yüksekokulu) sahiptir (<http-64>).

Havacılık sektörünün şüphesiz en önemli unsuru emniyettir. Hava aracı bakımları, hava araçlarının emniyetli bir şekilde operasyonlarını gerçekleştirmesinin perde arkasında en önemli unsurlardan biridir. Emniyet kavramının önemi ancak eğitim ile öğrenilebilir, geliştirilebilir ve teşvik edilebilir. Bir öğrenci, yetkin ve etkili bir eğitimi de yalnız alanında uzmanlaşmış, bilimsel çalışmalar yapmış, donanımlı, üretken ve ilgili konunun eğitimini vermekte yeterli olan değerli eğitimcilerden öğrenebilir.

ESTÜ, HUBF, UGMB bölümünde, 2 profesör; doktor mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 4 profesör; doktor lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 profesör; doktor lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doçent doktor; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini havacılık alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (<http-65>).

ESTÜ, HUBF, HEE bölümünde, 1 profesör; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doçent lisans; yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doçent; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 3 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı ön lisans öğreniminden sonra lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi;

mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı ön lisans ve havacılık dışı alanda lisans eğitiminden sonra yüksek lisans havacılık alanında, 2 araştırma görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamış, 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-66).

ERÜ, HUBF, UGMB bölümünde, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doçent; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans, havacılık alanı yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 2 doktor öğretim üyesi havacılık alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi lisans eğitimini havacılık alanında ve 1 araştırma görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlanmıştır (http-67).

ERÜ, HUBF, HEE bölümünde, 2 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doçent; havacılık alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 4 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamış, 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-68).

Kocaeli Üniversitesi, UGMB bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 3 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik

alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-69).

Kocaeli Üniversitesi, HEE bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 4 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini fizik ve mühendislik alanında, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 2 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-70).

Selçuk Üniversitesi, UGMB bölümünde, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 3 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini teknik eğitim ve mühendislik alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-71).

Atılım Üniversitesi, UGMB bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini matematik ve mühendislik alanında, 1 öğretim ve 1 araştırma görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamıştır (http-72).

Atılım Üniversitesi, UEE bölümünde, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini matematik ve mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi, 1 öğretim görevlisi ve 1 araştırma görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamıştır (http-73).

Kapadokya Üniversitesi, UGMB bölümünde, 2 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini matematik ve mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık ve 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-74).

Kapadokya Üniversitesi, HEE bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda ve 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık ve 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-75).

Fırat Üniversitesi, UBO bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 3 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini teknik eğitim ve mühendislik alanında ve 1 doçent; havacılık alanı lisans öğreniminden

sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 4 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini teknik eğitim ve mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık ve 1 araştırma görevlisi; yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-76).

Fırat Üniversitesi, HEE bölümünde, 2 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini teknik eğitim ve mühendislik alanında, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 doktor öğretim üyesi; teknik eğitim alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans ve doktora eğitimini mühendislik ve 1 araştırma görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-77).

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, UBO bölümünde, 1 doçent; lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık ve 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-78).

YÖK Program Atlası 2022 verilerine göre lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları incelenmiş ve akademisyenlerin eğitim geçmişleri Tablo 3.24' de verilmiştir.

Tablo 3.24. *Lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademisyenlerin mezuniyet düzeyleri, (http-63).*

Üniversite	Bölüm	Toplam Akademisyen Sayısı	Havacılık Lisans Mezuniyeti	Havacılık Dışı Lisans Mezuniyeti	Havacılık Yüksek Lisans Mezuniyeti	Havacılık Dışı Yüksek Lisans Mezuniyeti	Havacılık Doktora Mezuniyeti	Havacılık Dışı Doktora Mezuniyeti
Eskişehir Teknik Üni.	UGMB	20	10	10	12	8	11	4
Eskişehir Teknik Üni.	HEE	19	8	9	10	4	13	2
Erciyes Üni.	UGMB	10	6	4	5	4	2	7
Erciyes Üni.	HEE	14	3	10	3	9	2	11
Kocaeli Üni.	UGMB	8	1	7	0	8	1	6
Kocaeli Üni.	HEE	10	1	9	1	9	1	7
Selçuk Üni.	UGMB	6	1	5	1	5	1	5
Atılım Üni.	UGMB	5	0	3	0	3	0	3
Atılım Üni.	UEE	5	0	2	0	2	0	2
Kapadokya Üni.	UBO	5	2	3	2	3	1	3
Kapadokya Üni.	HEE	5	3	2	3	2	3	2
Fırat Üni.	UBO	11	2	8	2	8	1	8
Fırat Üni.	HEE	8	1	7	1	6	1	6
Erzincan Binali Yıldırım Üni.	UBO	7	3	4	4	0	7	0
İskenderun Teknik Üni.	UBO	7	4	3	4	2	5	2
İskenderun Teknik Üni.	HEE	5	0	5	2	3	1	4
Samsun Üni.	UBO	8	5	3	5	3	4	4
İstanbul Gelişim Üni.	UBO	6	2	4	2	4	2	4
İstanbul Gelişim Üni.	HEE	5	0	4	1	2	0	3

İskenderun Teknik Üniversitesi, UBO bölümünde, 1 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 doçent; lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik ve 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-79).

İskenderun Teknik Üniversitesi, HEE bölümünde, 3 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık alanında, yüksek lisans sonrasında doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-80).

Samsun Üniversitesi, UBO bölümünde, 3 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim üyesi; havacılık alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında ve 2 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-81).

İGÜ, UBO bölümünde, 2 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda ve 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 araştırma görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-82).

İGÜ, HEE bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 profesör; lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 araştırma görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamış ve 1 araştırma görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-83).

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 profesör; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini teknik eğitim alanında,

1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 2 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-84).

Ege Üniversitesi, Havacılık MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde 2 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır (http-85).

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans eğitimini havacılık alanında ve 1 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-86).

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-87).

Gazi Üniversitesi, TUSAŞ-Kazan MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 2 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 2 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır (http-88).

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık dışı alanda lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-89).

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Teknik Bilimler MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doçent; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 2 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-90).

Trakya Üniversitesi, Edirne Teknik Bilimler MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doktor öğretim üyesi; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında ve 2 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-91).

Uşak Üniversitesi, Sivil Havacılık MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 2 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-92).

İstanbul Arel Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doktor öğretim üyesi; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; havacılık dışı alanda lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır (http-93).

İstanbul Aydın Üniversitesi, Anadolu Bil MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 2 doktor öğretim üyesi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 doktor öğretim üyesi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 öğretim görevlisi lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-94).

İGÜ, İstanbul Gelişim MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında ve 2 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-95).

İstanbul Kültür Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır (http-96).

İstanbul Okan Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 doktor öğretim üyesi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini fizik ve mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında tamamlamıştır (http-97).

İstanbul Rumeli Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 2 öğretim görevlisi; lisans eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi; mühendislik alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamış ve 1 eğitim görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamıştır ([http-98](#)).

İstanbul Topkapı Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 2 öğretim görevlisi; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır ([http-99](#)).

İstinye Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda ve 1 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır ([http-100](#)).

Kapadokya Üniversitesi, KMYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık alanında, 3 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi lisans eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi havacılık alanı lisans ve yüksek lisans öğreniminden sonra doktora eğitimini mühendislik alanında, 3 öğretim görevlisi lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi mühendislik alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 2 öğretim görevlisi lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır ([http-101](#)).

Maltepe Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; havacılık dışı alanda lisans öğreniminden sonra yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır ([http-102](#)).

YÖK Program Atlası 2022 verilerine göre, ön lisans düzeyi uçak teknolojisi bölümünde, hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademik kadroları incelenmiş ve akademisyenlerin eğitim geçmişleri Tablo 3.25' de verilmiştir.

Tablo 3.25. *Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademisyenlerin mezuniyet düzeyleri, (http-64).*

Üniversite	Toplam Akademisyen Sayısı	Havacılık Lisans Mezuniyeti	Havacılık Dışı Lisans Mezuniyeti	Havacılık Yüksek Lisans Mezuniyeti	Havacılık Dışı Yüksek Lisans Mezuniyeti	Havacılık Doktora Mezuniyeti	Havacılık Dışı Doktora Mezuniyeti
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Teknik Bilimler MYO)	4	1	3	1	3	1	3
Ege Üniversitesi (Havacılık MYO)	4	3	1	3	1	2	2
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi (MYO)	4	2	2	1	2	2	0
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir MYO)	2	1	1	1	1	1	1
Gazi Üniversitesi (Tusaş-Kazan MYO)	7	1	6	1	6	1	6
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (Keçiborlu MYO)	2	0	2	1	1	0	0
İstanbul Üniversitesi -Cerrahpaşa (Teknik Bilimler MYO)	4	1	3	0	3	0	2
Trakya Üniversitesi (Edirne Teknik Bilimler MYO)	4	1	3	0	4	0	3
Uşak Üniversitesi (Sivil Havacılık MYO)	2	0	2	0	2	0	2
İstanbul Arel Üniversitesi (MYO)	4	0	4	1	3	2	2
İstanbul Aydın Üniversitesi (Anadolu Bil MYO)	7	1	6	1	5	1	4
İstanbul Gelişim Üniversitesi (İstanbul Gelişim MYO)	4	0	4	1	3	1	1
İstanbul Kültür Üniversitesi (MYO)	3	1	2	1	2	1	1
İstanbul Okan Üniversitesi (MYO)	2	0	2	0	2	0	2
İstanbul Rumeli Üniversitesi (MYO)	4	2	1	0	1	0	1
İstanbul Topkapı Üniversitesi (Plato MYO)	4	2	2	0	4	0	3
İstinye Üniversitesi (MYO)	3	1	2	1	2	1	0

Tablo 3.25. (Devam) Ön lisans düzeyinde hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerin akademisyenlerin mezuniyet düzeyleri, (http-64).

Kapadokya Üniversitesi (Kapadokya MYO)	12	10	2	9	0	4	0
Maltepe Üniversitesi (MYO)	2	0	2	0	2	0	1
Nişantaşı Üniversitesi (MYO)	2	0	2	0	2	0	1
Türk Hava Kurumu Üniversitesi (İzmir Havacılık MYO)	6	0	6	0	6	0	4
Türk Hava Kurumu Üniversitesi (Ankara Havacılık MYO)	10	2	5	2	7	1	5

Nişantaşı Üniversitesi, MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında ve 1 öğretim görevlisi; havacılık alanı lisans öğreniminden sonra yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır (http-103).

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, İzmir Havacılık MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini mühendislik alanında, 3 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda ve 1 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda tamamlamıştır (http-104).

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara Havacılık MYO, Uçak Teknolojisi bölümünde, 2 öğretim görevlisi; lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık dışı alanda, 1 öğretim görevlisi; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık dışı alanda, 4 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini mühendislik alanında, 1 öğretim görevlisi lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini havacılık alanında, 1 öğretim görevlisi lisans ve yüksek lisans eğitimini havacılık alanında tamamlamıştır ve 1 eğitim görevlisinin eğitim bilgilerine ulaşamamıştır (http-105).

04.03.2014 tarihli SHK Dördüncü Toplantısı Sonuç Raporuna göre, sektördeki tecrübeli personelden üniversitelerde öğretim elemanı olarak yararlanmak için gerekli imkanların kamu üniversitelerince yeterli seviyede sağlanamadığı belirtilmiştir. Mezuniyet, yabancı dil gibi öğretim elemanı olma şartlarını taşımayan tecrübeli personelden teorik derslerde olmasa da uygulamalı derslerde faydalanmanın mümkün

olduğu dile getirilmiştir. 5 yıldan fazla sektör tecrübesi olan hava aracı bakım personelinin öğretim elemanı olarak üniversite camiasına kazandırılabilmesi amacıyla mali çözüm önerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu da belirtilmiştir (http-14). Hava aracı bakım eğitimlerinde “Sektör Tecrübeli Eğitimci Modeli” ile, hava aracı bakım eğitiminin kalitesinin artacağı, uygulamalı eğitimlerde daha önce bu bakım işlemlerini direkt olarak hava aracı üzerinde icra etmiş yetkin personel tarafından verilmesiyle daha etkili bir öğrenmenin gerçekleşeceği düşünülmektedir. Bunların yanı sıra sektör tecrübeli eğitimci tarafından bilgi ve tecrübeleri aktararak öğrenciler, sektör hakkında merak ettikleri diğer sorulara cevap bulabileceklerdir.

Hava aracı bakım eğitimlerinde Sektör Tecrübeli Eğitimci Modeline örnek olarak; ESTÜ HUBF Hava Aracı Bakım Uygulama/Pratik Eğitimcileri ele alınmıştır. Bu kapsamda üniversitede Bir Tahribatsız Muayene (Nondestructive Inspection- NDI) Seviye 2 Uzmanı, bir B1 & B2 Kategori Onaylayıcı Bakım Personeli, iki B1 & B2 Kategori Bakım Personeli, üç B1 Kategori Bakım Personeli, bir Motor Atölyesi B1 Kategori Bakım Personeli, bir Gövde Atölyesi B1 Kategori Bakım Personeli, bir B1 Kategori Onaylayıcı Bakım Personeli ve iki B2 Kategori Onaylayıcı Bakım Personeli bulunmaktadır (http-106).

3.5. Hava Aracı Bakım Eğitimi ve İngilizce Yetkinliği

Dünya nüfusunun dörtte üçünün İngilizce konuşmadığı halde İngilizce, havacılıktan bilime, sanattan tekstile kadar hemen hemen her alana nüfuz ettiği için küresel bir dil halini almıştır. İngilizce, yaklaşık olarak 400 milyon insan tarafından ana dil olarak kullanılmakta, 70’ten fazla ülkede en az 400 milyon insan tarafından da ikinci dil olarak konuşulmaktadır. Bununla birlikte okullarda, ana dil ve ikinci dili olmayan insanlar tarafından en çok öğretilen yabancı dil statüsüne sahiptir. İngilizce, dünyadaki tüm insanlar tarafından uluslar ve uluslararası iletişim için kabul gören bir dildir (Crystal, 2002). Dünyada insanlar tarafından yalnızca bir dilin ana dil olarak çokluğu veya sayıca daha fazla insan tarafından konuşulması, o dilin küresel bir dil olması için yeterli değildir. Bir dilin küresel bir statüye ulaşması için diğer ülkeler tarafından benimsenmesi gerekir (Crystal, 2003).

Havacılık sektörü global bir sektördür. Hava aracı operasyonlarında çalışan her personel tarafından riskleri en aza indirmek, anlam karışıklıklarının önüne geçmek,

etkili bir iletişim sağlamak, hata ve kaza oranlarını azaltmak ve birçok faktörden dolayı uluslararası camiada kabul gören dil İngilizcedir. Kısaca, havacılığın dili İngilizcedir.

Havacılık emniyeti ve güvenliğine ilişkin hususların, uluslararası bir standart haline getirilmesi amacıyla 1944 yılında kurulan, şu anda 193 ülkenin işbirliği bulunan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization- ICAO) tarafından, havacılık operasyonlarının bir standardı olması ve etkili bir şekilde iletişim kurulabilmesi amacıyla çalışan personeller için belirli bir İngilizce dil yeterliliğinin olması zorunlu hale getirilmiştir (Moder, 2012).

Havacılıkta bakım eğitimi öğrencisinin, genel ve mesleki İngilizce bilgisi üst seviyede olmalı, okuma, yazma, anlama ve konuşmada herhangi bir sıkıntı yaşamamalıdır. Bu sebeple, havacılıkta bakım eğitimi veren kurumlarda zorunlu hazırlık sınıfı olması gerekliliği doğmaktadır. Ancak 2014 yılında 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 44. maddesinin (c) bendinde yapılan değişiklik ile “Zorunlu hazırlık sınıfı, öğretim dili tamamen ya da en az %30 yabancı dil olan programlarda açılabilir.” hükmünün getirildiği bu sebeple her bölüm için zorunlu hazırlık sınıfı açılmayarak ancak tercihe bağlı hazırlık sınıfı açılabilmektedir ([http-107](http://107)).

Hava aracı bakım faaliyetleri gerçekleştirilirken, hat bakım ve hangarlarda çalışan hava aracı bakım teknisyenlerin birbirleri ile gerçekleştirdikleri sözlü iletişim oldukça önemlidir. Bu iletişimin eksiksiz, doğru ve net bir şekilde iletilip mesajların yine aynı şekillerde anlaşılması gerekmektedir (Sedefoğlu, 2018).

Bakım talimatlarının doğru iletilmemesi ve yanlış yorumlanmasıyla bağlantılı olarak hava aracının, uçuş emniyetini olumsuz etkileyen birçok havacılık bakım olayı yaşanmıştır. Bu olaylara sebebiyet veren etkenlerden biri de havacılık özellikle anadili İngilizce olmayan hava aracı bakım teknisyenleri arasında İngilizce dilinin yeterli olup/olmadığı ile ilgilidir. Havacılık bakım görevinin sıklıkla ve yüksek düzeyde İngilizce dili kullanımını içerir. Dolayısıyla bakım personelinin, görevlerini doğru ve sorunsuz bir şekilde yerine getirebilmesi için iyi bir İngilizce dil yeterliliğine sahip olması gerekir. Anlaşılması için yalın bir dil ile İngilizce olarak yayınlanan hava aracı bakım kılavuzlarına, servis bültenler ve uçuşa elverişlilik emirlerine, bakım görevleri icra edilirken; belirtilen talimatlara ve prosedürlere bağlı kalarak sapmasız ve eksiksiz bir şekilde tamamlanması gerekir. Bakım kılavuzlarında belirtilen uyarı, ikaz ve notlar atlanmadan okunmalı ve tüm talimatlar adım adım gerçekleştirilmelidir (Mahmood, Saad, & Nur, 2023).

Hava aracı bakım faaliyetlerinde İngilizce yetkinliği, özellikle dokümanlara ulaşma ve dokümanların kullanımı konusunda kritik öneme sahiptir. Hava aracı bakımı için kullanılan bazı kaynaklar: Hava Aracı Bakım Kılavuzu (Aircraft Maintenance Manual- AMM): Hava aracı üzerinde gerçekleştirilecek olan bütün bakım görevleri ve bunların nasıl icra edileceğine ilişkin bilgileri ve yapısal onarım ve modifikasyon işlemleri hariç hava aracı yapı ve sistemleri üzerinde kontrol, söküm, takım, test, servis işlemlerini içerir. AMM, her sistem kendisine ait bölümlere ayrılmıştır ve bakım işlemleri ilgili bölüme göre yapılır. Resimli Parça Kataloğu (Illustrated Parts Catalog- IPC): Hava aracı komponent ve parçalarının teknik resimlerinin ve parça numaraların içerdiği dokümandır. Parça numarasının başında “-” işareti bulunan parçalar teknik resimde gösterilmez. IPC’den parça numarası ararken ilgili hava aracı-parçanın birbirine efektif olup/olmadığının kontrolünün yapılması gerekir. CMM: Komponentleri üreten üretici firma tarafından yayınlanan ve komponentlerin bakım görevleri ve bunların nasıl icra edileceğine ilişkin bilgileri içeren dokümandır. Yapısal Tamir Kılavuzu (Structural Repair Manual- SRM) hava aracı ve komponentlerinin yapılarındaki göçüklerin, çiziklerin, çatlakların, korozyonların, oyukların, aşınmaların, dolu hasarlarının, yıldırım hasarlarının, kuş çarpmalarının, ayrılmaların, kırılmaların, kırıksıklıkların, kusurların ve yorulma hasarlarının izin verilebilir limitleri ve tamir prosedürlerini içeren dokümandır. Arıza İzolasyon Kılavuzu (Fault Isolation Manual- FIM): Hava aracı üreticisi tarafından, hava aracı sistem ve bileşenlerinde meydana gelen arızaları saptamak, arızanın meydana geldiği bölümü izole etmek ve arıza gidermeye yardımcı olmak için kullanılan dokümandır. Kablolama Şeması Kılavuzu (Wiring Diagram Manual- WDM): Hava aracı sistemlerinin karmaşıklığı sebebiyle, hava aracı üzerindeki kabloları burundan kuyruğa kadar şema halinde göstererek sorun gidermek için kullanılan dokümandır (Kinnison & Siddiqui, 2013).

SHT-66 Ek-10 gerekliliklerine uygun olarak; ilk defa HBL-66 Hava Aracı Bakım Lisansı alacak kişiler, hava aracı bakım kuruluşlarınca onaylayıcı veya destek personeli olarak yetkilendirilecek personel, SHGM mevzuatları kapsamında bakım çıkış sertifikası düzenleyen bağımsız onaylayıcı personel, Motor, Yardımcı Güç Ünitesi (Auxiliary Power Unit - APU), iniş takımı, komponent, parça üzerinde CRS düzenlemek üzere yetkilendirilecek personel, EASA Part-147 (Onaylı Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları) yurtiçi veya yurtdışındaki kuruluşlarında, Part-66 kapsamında modül sınavlarına giren veya tip eğitimi alan kişiler, SHGM tarafından veya SHGM tarafından

yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından yapılan sınavlardan 100 tam puan üzerinden 70 almalıdır. Onaylayıcı, destek personeli veya motor, APU, iniş takımı, komponent, parça üzerinde yapılan bir bakım işlemi sonrası CRS düzenlemek üzere yetkilendirilmeyen ancak belirli eğitimleri alarak, tanımlı hava aracı veya motor, APU, iniş takımı, komponent, parça üzerinde işlem yapmak üzere onaylı bakım kuruluşlarınca yetkilendirilecek teknik personel, SHGM tarafından veya SHGM tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından yapılan sınavlardan 100 tam puan üzerinden 60 almalıdır. SHT-145/SHT-147 (Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları- Onaylı Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları) kapsamında onaylı kuruluşlarca yetkilendirilecek teorik, pratik ve işbaşı eğitmenleri, SHGM tarafından veya SHGM tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından yapılan sınavlardan 100 tam puan üzerinden 75 almalıdır (SHGM, SHT-66, 2023).

4. HAVA ARACI BAKIM EĞİTİMİ LİSANSLANDIRMA SÜREÇLERİ

Havacılık sektöründe hava aracı bakım yöneticisi, mühendis, teknisyenler ve operasyonda çalışan tüm personellerin en önemli sorumluluğu, hava araçlarının emniyetli bir şekilde her an uçuşa hazır bulundurulmasını sağlamaktır. Hava araçlarının uçuşa elverişli bir şekilde uçabilmeleri için hava aracı bakım teknisyenleri, hava araçlarının periyodik bakım ve revizyonlarının yapıldığı kapalı hangarlarda çalışabildiği gibi aynı zamanda uçuş hattı gibi bakım hangarları ile karşılaştırıldığında daha hareketli, acil olayların gelişebileceği ve atmosferik olaylara maruz kalınabilen dış ortamlarda da hava aracı bakımlarını yaparlar (Zaharevitz, 1980).

Hava aracı bakım faaliyetleri birden fazla kategoride önleyici bakım, düzeltici bakım, planlı bakım, plansız bakım, üs bakım, hat bakım, komponent bakımı, küçük, orta ve büyük seviye bakım gibi alt gruplara ayrılır. Hepsi ayrı ayrı ele alındığında, ayrı bir bakım disiplini olan bu faaliyetler, eğitilmiş ve nitelikli insan gücü ile yerine getirilebilir. Bu insan gücünün yetiştirilmesi, sürekli gelişime tabi tutulması ve belgelendirilmesi, eğitim süreçlerini içine alan, kalite fonksiyonları desteklenmiş çalışmaların bir bütünüdür. Türkiye’de SHGM tarafından yayımlanan SHT-66 gereğince bakım personelinin lisanslandırma işlemi gerçekleştirilmektedir. Önceki ismiyle SHY-66, yeni ismiyle HBL-66 hava aracı bakım lisansı, bir hava aracının temel kategori ve hava aracı tipine bakım yapılması için gerekli olan bilgi ve bakım deneyimi gibi talimatlarda belirtilen gereksinimlerini karşılayan personelin niteliğini gösteren belgeyi ifade eder (SHGM, SHT-66, 2023). Görsel 4.1’de kişisel bilgiler kapatılarak, SHY-66 Hava Aracı Bakım Lisansı örneği gösterilmektedir.

SHY-66 SINIRLAMALAR
(Shy-66 Limitations)

Sınırlama Yok
No Limitations

Lisans No:
TR.66

Geçerlilik Tarihi:
Valid Until:

1. Lisans Sahibi Adı:
(Full Name of the holder)
Fatih BOZ

2. Doğum Yeri ve Tarihi:
(Date and Place of Birth)

3. Vardığı Tarih:
(Issue Date)

4. Geçerlilik Tarihi:
(Valid Until)

5. Lisans Sahibinin Uyruğu:
(Nationality of Holder)

6. Lisans Sahibinin Adresi:
(Address of Holder)

7. Lisans Sahibinin İmzası:
(Signature of Holder)

8. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Adına:

ŞARTLAR (Conditions)

- Bu lisans sahibi tarafından imzalandı ve fotoğraflı bir kimlik belgesiyle birleştirildi.
- SHY-66 (ALT) KATEGORİLERİ bölümünde yer alan (alt) kategoriler yalnız lisans sahibi lisansın bakım çitri belgesi imzalamaya yetkili değildir.
- Bu lisansla geçerli bir hava aracı tipi yer aldığı takdirde ICAD E1, T1'nin uygulanması gerekir.
- Lisans sahibinin yetkileri, SHY-66'da tanımlanmıştır. SHY-145 gerekliliklerine uygundur.
- Bu lisans, daha önce askıya alınmış veya iptal edilmiş ise belirlenen süreye kadar geçerlidir.
- Lisans sahibi bu lisansla verdiği imtiyazları son iki yıl içerisinde aktif bir bakım tecrübesine sahip değildi veya imtiyazlarını kullanmak için gerekli şartları sağlanmadıkça bu lisansla verdiği yetkileri kullanamaz.

SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
DIRECTORATE GENERAL OF CIVIL AVIATION

SHY 66
HAVA ARACI BAKIM LİSANSI
AIRCRAFT MAINTENANCE LICENCE

SHY-66 (ALT) KATEGORİLERİ
(SHY-66 (SUB) Categories)

	A	B1	B2	B3	C
Turbine Uçaklar (Turbopropeller)	X	X			
Pistonlu Uçaklar (Propeller)	-	-			
Turbine Helikopterler (Turbopropeller)	-	-			
Pistonlu Helikopterler (Propeller)	-	-			
Aerodinamik (Aerobics)					
Kompleks Motorlu Hava Araçları (Complex motor powered aircraft)					
Kompleks Motorlu Hava Araçları Dışında: Hava Araçları (Other than complex motor powered aircraft)					
Piston Motorlu Başlangıçtan itibaren 2000 Kg ve Altı Uçaklar					

SHY-66 HAVAARACI SINIFLARI
(SHY-66 Aircraft Ratings)

Hava Aracı Tipi veya Grubu (A/C Type or Group)	Kategori (Category)	Tarih ve İmza (Date and Signature)
Shyung Y21-400/700/800/900 (CFR400)	B1	

SHY-66 HAVAARACI SINIFLARI
(SHY-66 Aircraft Ratings)

Hava Aracı Tipi veya Grubu (A/C Type or Group)	Kategori (Category)	Tarih ve İmza (Date and Signature)

SHY-66 DIŞINDA KALAN İMTİYAZLAR
(Sadece Türkiye'de geçerli)
(Valid Only in Turkey)

Hava Aracı Tipi veya Grubu (A/C Type or Group)	Geçerli Tarih (Valid Until)

Görsel 4.1. SHY-66 Hava aracı bakım lisansı örneği (SHGM).

Hava araçları tiplerine göre dört gruba ayrılır. Grup 1: Kompleks motorlu uçaklar, çok motorlu helikopterler, maksimum onaylı uçuş irtifa seviyesi (FL290) değerini aşan hava araçları, elektromekanik uçuş kumanda sistemlerine sahip hava araçları, (ELA2) harici gazlı hava gemilerini veya SHGM tarafından farklı bir hava aracı tipi olduğu kabul edilen hava araçlarını, Grup 2: Tek turboprop motorlu uçaklar, tek türbin motorlu helikopterler ve tek piston motorlu helikopterler gibi üç alt gruba ait ve Grup 1'den farklı olan hava araçları ile SHGM tarafından düşük komplekslikleri sebebi ile bu gruba dahil edilen hava araçları, Grup 3: Grup 1'den farklı olan piston motorlu uçakları, Grup 4: Grup 1'de yer almayan; planörler, motorlu planörler, balonlar ve hava gemilerini kapsar (SHGM, SHT-66, 2023). Her bir hava aracı bakım lisansı sahibi hava aracı bakım teknisyenine kendi kategorisinde farklı imtiyazlar tanımlanır ve bu imtiyazlar kapsamında yetkilerini kullanabilirler.

Niteliği yüksek bir iş kolu olarak kabul edilen hava aracı bakımında, hava aracı bakım lisansı kendi içerisinde hava aracının tipleri, hava aracı motorları, hava aracındaki sistemler gibi farklı disiplinlerde ve uzmanlıklarda yetkinlikler içeren A, B1, B2, B2L,

B3, L, C kategorilerine ayrılır. Kategori A: Hat bakım mekanik teknisyeni, Kategori B1: Hava aracı bakım teknisyeni (Mekanik), Kategori A ve B1 kendi içerisindeki kategorilerdeki uçak, helikopter, türbinli ve pistonlu motorların kombinasyonlarına göre; A1 ve B1.1 Türbinli Uçaklar, A2 ve B1.2 Pistonlu Uçaklar, A3 ve B1.3 Türbinli Helikopterler ve A4 ve B1.4 Pistonlu Helikopterler olmak üzere dört alt kategoriye ayrılmaktadır. Kategori B2: Hava aracı bakım teknisyeni (Aviyonik), Kategori B2L: Grup 1 haricindeki tüm hava araçları için geçerlidir. Bir B2L lisansı, sistem konularına bölünmüştür. Haberleşme/Seyrüsefer, göstergeler, otopilot, gözetim ve gövde sistemlerinden en az birini içeren hava araçlarında yetkili hava aracı bakım teknisyeni, Kategori B3: Maksimum kalkış ağırlığı 2.000 kilogram veya daha az piston motorlu basınçlandırılmamış hava araçlarında yetkili hava aracı bakım teknisyeni, Kategori L: Kendi içerisindeki kategorilerdeki (L1C: Kompozit Planörler, L1: Planörler, L2C: Kompozit Motorlu Planörler ve Kompozit ELA1 Hava Araçları, L2: Motorlu Planörler ve ELA1 Hava Araçları, L3H: Sıcak Hava Balonları, L3: Gaz Balonları, L4H: Sıcak Havalı Hava Gemileri, L4G: ELA2 Gazlı Hava Gemileri, L5: ELA2 Harici Gazlı Hava Gemileri ve L6: Çok Hafif Döner Kanatlı Hava Aracı) yetkili hava aracı bakım teknisyeni, Kategori C : Hava aracı üs bakım mühendisi veya teknisyenidir (SHGM, SHT-66, 2023).

Kategori A hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; bizzat yapmış olduğu planlı küçük hat bakım ve kolay arızaları gidermektedir. Basit hat bakım ve arıza giderme işlemlerinden sonra bakım çıkış sertifikası düzenleyebilme yetkisine sahiptir. Bu bakım lisansı, gerekli olan modül sınavlarını ve gerekli deneyimi tamamlayan teknisyenlere başvuru yapılması koşuluyla ilgili otorite tarafından tanzim edilmektedir. Yetkisini lisansında işli olan, ilgili hava aracı tipine göre hava aracı bakım organizasyonu tarafından yetkilendirildiği hava araçlarında gerçekleştirdiği işler kapsamında kullanılabilir (Boz & Açık, 2022).

Kategori B1.1 hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı teknisyeni; hava aracının güç ünitelerinde ve mekanik sistemler üzerinde bakım, onarım ve tüm düzeltici faaliyetleri yapma yetkisine sahiptirler. Kendi yetkinliklerine ek olarak aviyonik arızaların tespit edilmesi ve bu arızaları giderme işlemleri hariç, aviyonik sistemlerin kullanılabilir olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yalnızca basit testler gerektiren aviyonik sistemlerde de çalışabilirler. Ayrıca Kategori A hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeninin tüm yetkilerine sahiptir (Boz & Açık, 2022).

Kategori B2 hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; hava aracının aviyonik ve elektrik sistemleri üzerinde bakım, onarım ve tüm düzeltici faaliyetleri yapma yetkisine sahiptirler. Kendi yetkinliklerine ek olarak mekanik arızaların tespit edilmesi ve bu arızaları giderme işlemleri hariç, mekanik ve güç sistemlerin kullanılabilir olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yalnızca basit testler gerektiren mekanik sistemlerde de çalışabilirler (Boz & Açık, 2022).

Kategori B2L hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; elektrik sistemleri üzerinde bakım yapma, lisansında işli sistem konusu ile sınırlı olmak üzere aviyonik sistemler üzerinde bakım yapma ve “gövde sistemleri” sistem konusu işli bir lisansta, güç sistemleri ve mekanik sistemler üzerinde, faal olup olmadıklarının tespit edilmesi amacıyla sadece basit testler gerektiren elektrik ve aviyonik işlemleri yapma ve belirtilen konularda bakım çıkış sertifikası düzenleyebilme yetkisine sahiptirler (SHGM, SHT-66, 2023).

Kategori B3 hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; Maksimum kalkış ağırlığı 2.000 kilogram veya daha az olan ve kabinde basınç bulunmayan piston motorlu hava araçları üzerinde bakım, onarım ve tüm düzeltici faaliyetleri yapma yetkisine sahiptirler. Kendi yetkinliklerine ek olarak aviyonik arızaların tespit edilmesi ve bu arızaları giderme işlemleri hariç, aviyonik sistemlerin kullanılabilir olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yalnızca basit testler gerektiren aviyonik sistemlerde de çalışabilirler (Boz & Açık, 2022)

Kategori L hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; Hava aracının yapısı, güç ünitesi, mekanik ve elektrik sistemleri üzerinde bakım faaliyetleri yapma, haberleşme, acil durum vericisi ve transponder üzerinde çalışma, faal olup olmadıklarının tespit edilmesi amacıyla sadece basit testler gerektiren diğer aviyonik sistemler üzerinde çalışma ve belirtilen konularda bakım çıkış sertifikası düzenleyebilme yetkisine sahiptirler (SHGM, SHT-66, 2023).

Kategori C hava aracı bakım lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni; Hava araçlarının üs bakımlarının veya hat bakımlarının gerçekleştirilmesi ve tamamlanmasının ardından bakım çıkış sertifikası düzenleme hakkına sahiptir. Kategori C hava aracı bakım lisansı imtiyazları, hava aracının tamamı için geçerlidir (SHGM, 2022).

4.1 HBL-66 Hava Aracı Bakım Lisansı Tanzimi

Hava aracı bakım lisansı başvurusu yapabilmek için bazı temel gereklilikler vardır. HBL-66 hava aracı bakım lisansı tanzim başvuru yapacak adaylardan, SHT-66 kapsamında gerekli olan temel bilgi ve deneyim gereklilikleri sağlanması beklenmektedir. Temel bilgi ve deneyim gereklilikleri yerine getiren ve uygun bulunan adaylara başvuru yaptıktan sonra hava aracı bakım lisansı, SHGM tarafından tanzim edilir.

4.1.1. Yaş şartı

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, on sekiz yaşını doldurmuş olması gerekir (SHGM, 2018).

4.1.2. Dil yeterlilik şartı

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, hava aracı bakımlarının icra edilmesi ve bakım çıkış sertifikalarının düzenlenmesinde referans olarak kullanılan bakım el kitapları, servis bültenler ve uçuşa elverişlilik emirleri ve diğer tüm teknik doküman ve prosedürlerin yazıldığı dilde veya dillerde okuyabilmesi, yazabilmesi ve anlaşılır bir seviyede iletişim kurabilmesi gerekir (SHGM, 2018). SHT-66 Dil Yeterliliği Gereklilikleri Ek-10'a göre; İlk defa HBL-66 hava aracı bakım lisansı alacak kişiler, SHGM tarafından gerçekleştirilecek veya dil yeterliliği sınavı için yetki verilen kuruluşlardan sınavlardan 100 tam puan üzerinden en az 70 puan almış olmalıdır. Yabancı dil yeterliliğini gösteren sertifikalar sınava girilen tarihten itibaren beş yıl geçerlidir. Hava aracı bakım personeli dil yeterliliği sınavı, toplamda 80 çoktan seçmeli sorudan oluşan 120 dakikalık bir sınavdır. 80 soruluk hava aracı bakım personeli yabancı dil sınavının soru dağılımı 10 adet dil bilgisi, 15 adet kelime bilgisi, 15 adet çeviri, 15 adet paragraf, 15 adet boşluk doldurma, 10 adet cümle tamamlama şeklindedir. Her soru için eşit puan dağılımı yapılmakta olup tam puan 100'dür (SHGM, SHT-66, 2023). 22.10.2021- 09.02.2023 tarihleri arası Hava aracı bakım personeli dil yeterliliği sınav kuruluşları Tablo 4.1'de gösterilmiştir. 25/09/2023 tarihi itibarıyla hava aracı bakım personeli dil yeterliliği sınavı yalnızca SHGM tarafından yapılmaktadır.

Tablo 4.1. 22.10.2021-09.02.2023 Hava aracı bakım personeli dil yeterlilik sınav kuruluşları (<http-108>).

İşletme	Onay Numarası	Şehir
AEC Özel Eğitim Hiz. ve Tic. LTD. ŞTİ.	TR.66L-HS.001	İstanbul
Kapadokya Üniversitesi KMYO	TR.66L-HS.002	Nevşehir/İstanbul
Telepati Akademi Havacılık A.Ş.	TR.66L-HS.003	Antalya/İstanbul
Başkent Yıldızları Havacılık ve Eğitim A.Ş.	TR.66L-HS.004	Ankara/İstanbul
THK Üniversitesi Yabancı Diller Bölümü	TR.66L-HS.005	Ankara
THY A.O. Eğitim Başkanlığı	TR.66L-HS.006	İstanbul
ESTÜ HUBF	TR.66L-HS.007	Eskişehir
Aldis Havacılık LTD. ŞTİ.	TR.66L-HS.008	İstanbul

4.1.3. Modül sınavı şartı

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, bilgi seviyesinin yeterliliğini sınavlarda başarılı olarak göstermesi gerekir. Hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, sınav sertifikaları ve eğitimlerinin son on yıl içerisinde başarı ile tamamlanması gereklidir. SHGM tarafından, başvuru yapılması koşulu ile bütün sorular, temel bilgi gereklilikleri modül içeriklerine uygun olarak hazırlanır. Tüm temel eğitim modül sınavları, çoktan seçmeli ve/veya yazılı olarak soru formatından oluşur. Testler, çoktan seçmeli, üç seçenekli ve bir doğru cevabı olan sorulardan oluşur. Modül 7A, 7B, 9A, 9B ve 10 yazılı sınav şeklinde yapılır ve temel bilgi gerekliliklerini karşılayan anahtar kelimeler üzerinden değerlendirilir. Sınavlarda 100 tam puan üzerinden 75 alan adaylar başarılı sayılır. Modül sınavlarında yanlış verilen cevaplarda puan düşürülmez (SHGM, SHT-66, 2023). L kategori hariç modül sınavları soru sayıları ve süreleri Tablo 4.2’de verilmiştir. Kategori L modül sınavları soru sayıları ve süreleri de Tablo 4.3’te verilmiştir. Örnek olarak Modül 7A- Bakım Uygulamaları (A Kategori) için, 72 adet test ve 2 adet yazılı sorusu bulunmaktadır. 72 adet test sorusu için 90 dakika ve 2 adet yazılı sorusu için 40 dakika süre verilmektedir.

Tablo 4.2. *L kategori hariç modül sınavları soru sayı ve süreleri tablosu (SHGM,2023).*

MODÜL SINAVLARI SORU SAYILARI VE SÜRELERİ (L KATEGORİ HARİÇ)															
KATEGORİ	A			B1.1 / B1.3			B1.2 / B1.4			B2 / B2L			B3		
MODÜLLER	Test Soru Sayısı	Test ve Yazılı Sınav Süresi (Dk)	Yazılı Sınav Soru Sayısı	Test Soru Sayısı	Test ve Yazılı Sınav Süresi (Dk)	Yazılı Sınav	Test Soru Sayısı	Test ve Yazılı Sınav Süresi (Dk)	Yazılı Sınav	Test Soru Sayısı	Test ve Yazılı Sınav Süresi (Dk)	Yazılı Sınav	Test Soru Sayısı	Test ve Yazılı Sınav Süresi (Dk)	Yazılı Sınav
Modül 1- Matematik	16	20	0	32	40	0	0	0	0	32	40	0	28	35	0
Modül 2- Fizik	32	40	0	52	65	0	0	0	0	52	65	0	28	35	0
Modül 3- Elektrik	20	25	0	52	65	0	0	0	0	52	65	0	24	30	0
Modül 4- Elektronik Temeller	0	0	0	20	25	0	0	0	0	40	50	0	8	10	0
Modül 5- Dijital Teknikler/Elektronik Alet Sistemleri	16	20	0	40	50	0	20	25	0	72	90	0	16	20	0
Modül 6- Malzeme ve Donanım	52	65	0	72	90	0	0	0	0	60	75	0	60	75	0
Modül 7A- Bakım Uygulamaları	72	90+40	2	80	100+40	2	0	0	0	60	75+40	2	0	0	0
Modül 7B- Bakım Uygulamaları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	75+40	2
Modül 8- Temel Aerodinamikler	20	25	0	20	25	0	0	0	0	20	25	0	20	25	0
Modül 9A- İnsan Faktörleri	20	25+20	1	20	25+20	1	0	0	0	20	25+20	1	0	0	0
Modül 9B- İnsan Faktörleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	20+20	1
Modül 10- Havacılık Mevzuatı	32	40+20	1	40	50+20	1	0	0	0	40	50+20	1	32	40+20	1
Modül 11A- Türbinli Uçak Aerodinamiği, Yapısı ve Sistemleri	108	135	0	140	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modül 11B- Piston Uçak Aerodinamiği, Yapısı ve Sistemleri	72	90	0	100	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modül 11C- Piston Uçak Aerodinamiği, Yapısı ve Sistemleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	75	0

Tablo 4.2. (Devam) L kategori hariç modül sınavları soru sayı ve süreleri tablosu (SHGM,2023).

Modül 12- Helikopter Aerodinamiği, Yapısı ve Sistemleri	100	125	0	128	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modül 13- Uçakta Aerodinamik, Yapılar ve Sistemler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	225	0	0	0	0
Modül 14- İtke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	30	0	0	0	0
Modül 15- Gaz Türbin Motoru	60	75	0	92	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modül 16- Piston Motoru	52	65	0	72	90	0	0	0	0	0	0	0	68	85	0
Modül 17A- Pervane	20	25	0	32	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modül 17B- Pervane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	35	0

Tablo 4.3. L kategori modül sınavları soru sayı ve süreleri (SHGM,2023).

L KATEGORİ MODÜL SINAVLARI SORU SAYILARI VE SÜRELERİ			
KATEGORİ	L		
Modüller	Test Soru Sayısı	Test Süresi (dk)	Yazılı Sınav
Modül 1L Temel Bilgi	12	15	0
Modül 2L İnsan Faktörleri	8	10	0
Modül 3L Havacılık Kuralları	24	30	0
Modül 4L Gövde Ahşap/Metal Tüp ve Kumaş	32	40	0
Modül 5L Kompozit Gövde	32	40	0
Modül 6L Metal Gövde	32	40	0
Modül 7L Genel Gövde	64	80	0
Modül 8L Motor	48	60	0
Modül 9L Balon/Sıcak Hava Zeplini	36	45	0
Modül 10L Balon/Gaz Zeplini (Serbest/Bağlı)	40	50	0
Modül 11L Sıcak Hava/Gaz Zeplini	36	45	0
Modül 12L RadyoCom/ELT/Transponder/Gösterge Paneli Aletleri	16	20	0
Modül 13L Döner Kanat Aerodinamiği, Yapı ve Sistemleri	48	60	0

SHGM tarafından onaylı modül sınavları kuruluşlarında girilen modül sınavlarından, başarılı olmaları koşuluyla adaylara modül sınavı yeterlilik sertifikası düzenlenir. Görsel 4.2’de kişisel bilgiler kapatılarak, Modül Sınavı Sertifikası örneği gösterilmektedir.

YETERLİLİK SERTİFİKASI CERTIFICATE OF RECOGNITION
Bu yeterlilik sertifikası aşağıda belirtilen kişiye düzenlenmiştir. <i>(This certificate of recognition is issued to):</i>
FATİH BOZ T.C: [Redacted] Sertifika No (Certificate Number): 147.0009.2020.01 [Redacted]
Düzenleyen (By):
KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ
Referans: TR.147.0009 <i>Reference: TR.147.0009</i>
SHY-147’ye uygun olarak onay kapsamında eğitim veren ve sınav yapan bir Bakım Eğitimi Kuruluşu. <i>(a maintenance training organization approved to provide training and conduct examinations within its approval schedule and in accordance with SHY-147.)</i>
Bu sertifika; SHY-147’ye uygun olarak, yukarıda ismi geçen kişinin, aşağıda belirtilen onaylı temel teorik bilgi sınavını başarılı bir şekilde geçtiğini belirtir. <i>(This certificate confirms that the above named person either successfully passed the approved the basic theoretical knowledge examination stated below in compliance with SHY-147.)</i>
B1.1 Kategori Temel Teorik Bilgi Sınavı Modül 17A (Pervane) / 12.01.2020
Tarih (Date): 21.09.2020 İmza (Signed): [Redacted] KURULUŞ ADINA (For Company): [Redacted]
Validity of this certificate can be verified online at: Bu sertifikanın geçerliliği aşağıdaki linkten sorgulanabilir. http://shy66.kapadokya.edu.tr/belge-sorgulama

Görsel 4.2. Kapadokya Üniversitesi modül sınavı sertifikası örneği

SHGM tarafından, SHY-147 onaylı, SHY-66 modül sınavları yapma yetkisi verilen kuruluşlar Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. *Shy-147 onaylı, Shy-66 modül sınav kuruluşları (http-109).*

SHY-147 ONAYLI SHY-66 MODÜL SINAV KURULUŞLARI		
İŞLETME	ONAY NO	SHY-66 KATEGORİSİ
THY Teknik A.Ş.	TR.147.0002	A1, B1.1, B2
ESTÜ HUBF	TR.147.0004	A1, A2, A3, A4, B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B2
ERÜ HUBF	TR.147.0005	B1.1, B1.2, B2
Kapadokya Üniversitesi	TR.147.0009	A1, A2, B1.1, B2

09.02.2023 tarihine kadar yayımlanan SHT-66 göre temel bilgi gereklilikleri içerisinde yer alan modüller, alt modüller, konular ve bilgi seviyelerine uygun ders programları bulunan eğitim kurumlarına kredilendirme imkânı tanınırdı ve bu eğitim kurumları mezunları SHGM tarafından uygunluğu onaylanan modüllerden muaf olurdu. Kredilendirme işlemi, yalnızca teorik modüller (Modül 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10) için yapılabilmekteydi. Başvurmaları halinde, SHGM tarafından kredilendirme raporu düzenlenmiş mezunlar, kredilendirme raporunu verildiği tarihten itibaren 10 yıl süre zarfında kullanabilirdi. SHGM tarafından SHT-66, 09.02.2023 yayım tarihinden önce talimatın gerekliliklerine uygun olduğu değerlendirilerek SHY-66 modül kredilendirmesi yapılan okullar listesinde belirtilen eğitim kuruluşlarının söz konusu imtiyazları, 30 Haziran 2023 tarihinden önce bu kuruluşlarda eğitime başlamış öğrenciler hariç tutulmak üzere iptal edilmiştir (SHGM, SHT-66, 2023).

4.1.4. Temel deneyim şartı

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, hava aracı üzerinde yaptığı bakım işlemlerinde edindiği deneyimi ifade eden bir bakım deneyimine sahip olması gerekir. Operasyondaki hava aracında bakım deneyimi, SHGM tarafından onaylı bir bakım kuruluşunda bünyesinde çalışan onaylayıcı personelin veya bağımsız onaylayıcı personelin gözetimi altında bilfiil çalışarak, hava aracı bakım kuruluşları, havayolları, hava taksi kuruluşları, malikler, vb. tarafından işletilmekte olan hava aracı üzerinde gerçekleştirilen bakım işlemlerine dahil olunarak kazanılır. Havacılıkta bakım eğitimi mezuniyetlerine göre hava aracı üzerinde bakım deneyim süresi farklılık göstermektedir. Kategori A, B1.1, B1.2, B1.3 B1.4, B2, B2L VE B3 için gerekli olan temel deneyim süresi Tablo 4.5’te verilmiştir (SHGM, SHT-66, 2023).

Tablo 4.5. Mezuniyetlerine göre hava aracı üzerinde edilmesi gereken deneyim süresi (SHGM,2023).

Mezuniyetlerine Göre Temel Bakım Deneyim Süresi Tablosu			
Mezuniyet	SHT-147 temel eğitimini tamamlamış başvuru sahibinin Hava Aracı Üzerinde Deneyim Süresi (yıl)	Kalifiye eleman sayılan bir eğitim almış başvuru sahibinin Hava Aracı Üzerinde Deneyim Süresi (yıl)	Kalifiye eleman sayılan bir eğitime sahip olmayan başvuru sahibinin Hava Aracı Üzerinde Deneyim Süresi (yıl)
Kategori A	1	2	3
Kategori B1.1	2	3	5
Kategori B1.2	1	2	3
Kategori B1.3	2	3	5
Kategori B1.4	1	2	3
Kategori B2	2	3	5
Kategori B2L	1	2	3
Kategori B3	1	2	3

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak L Kategori hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, operasyondaki hava aracı üzerinde, ilgili alt-kategoriye ilişkin bakım faaliyetlerinin temsili bir kısmını içerecek şekilde 2 yıllık bakım deneyiminin olması veya 2 yıllık bakım deneyimi yerine ilgili alt-kategoriye ilişkin bakım faaliyetlerinin temsili bir kısmını içerecek şekilde 1 yıllık bakım deneyiminin sağlanması ile bakım deneyimi elde eder (SHGM, SHT-66, 2023).

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak C Kategori hava aracı bakım lisansı başvuru sahibi, bakım deneyimi ve akademik yolla lisans almaya hak kazanır. C Kategori Hava aracı bakım lisansı başvuru sahibi, Kategori B1.1, B1.3 veya B2 imtiyazlarını kullanarak destek personeli olarak veya her ikisinin kombinasyonu ile kompleks motorlu hava araçları üzerinde 3 yıllık bakım deneyimine veya Kategori B1.2, veya B1.4 imtiyazlarını kullanarak destek personeli olarak veya her ikisinin kombinasyonu ile kompleks motorlu hava araçları üzerinde 5 yıllık bakım deneyimine veya Kategori B1 veya B2 imtiyazlarını kullanarak destek personeli olarak veya her ikisinin kombinasyonu ile kompleks motorlu hava araçları dışındaki hava araçları üzerinde 3 yıllık bakım deneyimine sahip olması ile bakım deneyimini elde eder. C Kategori Hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin akademik yolla yaptığı başvurularda, başvuru sahibi havacılık, uzay, havacılık ve uzay,

makine, mekatronik, elektrik veya elektronik dallarında fakülte veya yüksek lisans mezunu olması gerekir. B1 veya B2 temel sınav gerekliliklerini sağladıktan sonra 6 ayı üs bakım işlemlerinin gözlemlenmesi olmak üzere, hava aracı bakımı ile doğrudan ilişkili bakım görevlerinin yer aldığı sivil tescilli hava araçlarında çalışarak elde edilen 3 yıllık deneyim sahibi olunması ya da SHGM’de hava aracı bakımı hususlarında Teknik Denetçi olarak 5 yıllık deneyim sahibi olması gerekir (SHGM, SHT-66, 2023).

SHGM tarafından mekanik olarak çalışacak personel için motor, makine, mekatronik, vb., aviyonik olarak çalışacak personel için ise elektrik veya elektronik cihazların imalat, tamir, bakım, servis, kontrol veya revizyonlarını kapsayan ve SHGM tarafından kabul edilen alet ve ölçüm cihazlarının kullanımını da içeren bir eğitim sürecini başarıyla tamamlamış kişiler kalifiye personel olarak tanımlanır (SHGM, SHT-66, 2023).

Hava aracı bakım lisansına kategori veya alt kategori ilavesi yapmak isteyen hava aracı bakım lisansı başvuru sahibi, ilgili hava aracı üzerinde kazanılmış olması koşulu ile Görsel 4.3’e göre bakım deneyimini kazanmalıdır. Eğer başvuru sahibi, ilave ettirmek istediği kategori veya alt kategoriye ilişkin SHT-147 onaylı temel eğitimi tamamlamış ise gerekli olan deneyim süresinin yarısı azaltılır (SHGM, SHT-66, 2023).

(Alt) Kategoriyeye →	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B2L	B3
A1	—	6 ay	6 ay	6 ay	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	2 yıl	1 yıl	6 ay
A2	6 ay	—	6 ay	6 ay	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	2 yıl	1 yıl	6 ay
A3	6 ay	6 ay	—	6 ay	2 yıl	1 yıl	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	1 yıl
A4	6 ay	6 ay	6 ay	—	2 yıl	1 yıl	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	1 yıl
B1.1	Yoktur	6 ay	6 ay	6 ay	—	6 ay	6 ay	6 ay	1 yıl	1 yıl	6 ay
B1.2	6 ay	Yoktur	6 ay	6 ay	2 yıl	—	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	Yoktur
B1.3	6 ay	6 ay	Yoktur	6 ay	6 ay	6 ay	—	6 ay	1 yıl	1 yıl	6 ay
B1.4	6 ay	6 ay	6 ay	Yoktur	2 yıl	6 ay	2 yıl	—	2 yıl	1 yıl	6 ay
B2	6 ay	6 ay	6 ay	6 ay	1 yıl	1 yıl	1 yıl	1 yıl	—	—	1 yıl
B2L	6 ay	6 ay	6 ay	6 ay	1 yıl	1 yıl	1 yıl	1 yıl	1 yıl	—	1 yıl
B3	6 ay	Yoktur	6 ay	6 ay	2 yıl	6 ay	2 yıl	1 yıl	2 yıl	1 yıl	—

Görsel 4.3. Kategori veya alt kategori ilavesi için gerekli bakım deneyimi süresi (SHGM, 2023).

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak ilk kez hava aracı bakım lisansı başvurusu yapacak başvuru sahibinin, gerekli olan bakım deneyiminin en az 1 yılının güncel olması gerekir. Güncel deneyim olarak kabul edilmesi için, gerekli olan 1 yıllık bakım deneyiminin en az yarısı, hava aracı bakım lisansı başvuru tarihinden önceki 1 yıl süre içerisinde, kalan

kısmı da son 7 yıl içerisinde kazanılmalıdır. Gerekli temel deneyimin tamamının ise başvurudan önceki 10 yıl içerisinde edinilmesi gerekir (SHGM, SHT-66, 2023).

Bakım deneyimin kayıt altına alınabilmesi için, SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, SHGM Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı Bakım Personeli Lisanslandırma ve Eğitim Koordinatörlüğü tarafından yayınlanmış olan bir “Temel Bakım Deneyimi Kayıt Defteri” doldurulması gerekir. Temel bakım deneyimi kayıt defterinin amacı, operasyondaki hava araçları üzerindeki bakım deneyimini belgelemektir. Her kategori için farklı deneyim defteri mevcuttur ve başvuru sahibinin ilgili kategorideki deneyim defterinin eksiksiz doldurulması gerekmektedir. Deneyim defterinde üst üste birkaç ay ya da daha fazla boşluk bulunan kişiler bu süreler için ayrıca çalıştıklarını göstermelidir. Temel bakım deneyimi kayıt defterinde, hava aracı bakım lisansı başvuru sahibi, sadece başvuru yapılan kategori ve/veya farklı kategorilerde ortak yapılan işler kapsamındaki bakım işlemleri bulundurulmalıdır. Temel bakım deneyimi kayıt defteri; Söküm/Takım (Removal/Installation- R/I), Fonksiyonel/Operasyonel test (Functional/Operational Test- FOT), Servis ve Yer Hizmetleri (Service and Ground Handling- SGH), Muayene (Inspection- INSP), Minimum Ekipman Listesi (Minimum Equipment List- MEL), Arıza giderme (Troubleshooting- TS) Uçuşa elverişlilik Direktifleri/ Servis Bülten (Airworthiness Directives/Service Bulletin- AD/SB) gibi işlem türlerinden oluşur. Deneyim defterinde “X” işaretiyle belirtilen ve son bölümde bulunan AD/SB, T/S ve MEL işlem türlerine ait tüm alanlarının doldurulması zorunludur. İstenilen deneyim süresine göre ilave işlem türlerinde işler de yazılabilir. Bir bakım gerçekleştirilirken birden fazla işlem türü gerçekleştiriliyor ise işlem türünü belirten birden fazla sütun işaretlenir. Deneyim bir bakım kuruluşunda edinilmiş ise deneyim defterinin, deneyimin kazanıldığı bakım kuruluşunun Bakım Müdürlüğü ve Kalite Müdürlüğü tarafından incelenerek, bahse konu işlemler ile bakım kuruluşu kayıtlarının uyumlu olduğu ilgili departmanlar tarafından onaylanması gerekir. Temel bakım deneyim defteri, hava aracı sistem numarasını belirten Hava Taşımacılığı Birliği (Air Transport Association- ATA) bölümleri, AD/SB, TS ve MEL olarak bölümlere ayrılmıştır. Temel bakım deneyim defteri doldurulurken bakım görevi (task) numarası, ilgili taskın ata numarası, taskın tanımı, taskın işlem türü, taskın yapıldığı tarih, taskın iş emri, taskın kart numarası veya referansı, taskın icra edildiği hava aracının tipi ve tescil numarası ile taskın süpervizörü

Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı
Airworthiness Department

Doküman No: SHGM-ÜSD-41488435-FR-15591.1 Yürürlük Tarihi: 04/05/2022 Revizyon No - Tarihi: 03 - 03/05/2022

90-20

80

Tablo 4.6. FR.19A başvuru ekiyle sunulacak evrak listesi (http-110).

Başvuru ekinde sunulacak evraklar:			
#	Konu	Sunuldu	Sunulmadı ise Açıklama
1	SHT-147 Mezunları için Temel Eğitim Yeterlilik Sertifikasının aslı (Web sitesi aracılığıyla doğrulanabilen sertifikalar kabul edilir)	☐	
2	Mezuniyet durumunu gösteren belgenin aslı (Mezunu SHGM tarafından kalifiye personel kabul edilen bir kuruluştaki eğitim görenler için)	☐	
3	SHT-66 Modül Sınav Sonuç Belgelerinin aslı	☐	
4	Kredilendirme onayı yapıldı ise Kredilendirme Onay Belgesinin aslı	☐	
5	SHT-66 Talimatı EK-10 kapsamında İngilizce sınav sonuç belgesinin aslı (Web sitesi aracılığıyla doğrulanabilen sınav sonuçları hariç)	☐	
6	Temel Deneyimin kazanıldığı kuruluşlarca düzenlenmiş çalıştığı görevi, süreyi, birimi ve lisans (alt) kategorisini teyit eden resmi yazı	☐	
7	Doldurulmuş Temel Bakım Deneyimi Kayıt Defterinin aslı (Temel Bakım Deneyimi Kayıt Defteri gerekli süreyi ve iş çeşitliliğini sağlamıyorsa başvuru reddedilir.)	☐	
8	E-Banka Tahsilat Makbuzu (Takas sisteminde ödemediği sonra alınan belge)	☐	
9	Sunulan tüm eklerin taranmış kopyaları (USB içerisinde)	☐	

SHGM tarafından HBL-66 lisans tanzim başvurusu sırasında doldurulması gereken FR.19A'nın ikinci sayfasında, başvuru sahibinin kişisel bilgileri, işveren bilgileri, başvurulacak lisans kategorisi ve temel eğitim bilgileri yer almaktadır. Nasıl doldurulduğuna ilişkin örnek Görsel 4.5'te verilmiştir (http-110).



1. BAŞVURU SAHİBİNİN						
Adı:	FATİH		Soyadı:	BOZ		
TCKN:	11111111111	Baba adı:		Cinsiyeti:	Erkek	Kadın
Adresi:	SABİHA GÖKÇEN ULUSLARASI HAVALİMANI					
Eposta:			Telefon:	05555555555		
Milliyeti:	T.C.	Doğum Tarihi:	01/01/2000	Doğum Yeri:	KAYSERİ	

2. İŞVEREN BİLGİLERİ	
Adı:	FATİH AIRCRAFT MAINTENANCE COMPANY
Adresi:	SABİHA GÖKÇEN ULUSLARASI HAVALİMANI
Bakım Kuruluşu Onay Referansı:	TR.145.000
Eposta:	fatih@mro.com.tr
Telefon:	02166866666

3. BAŞVURULAN HBL-66 HAVA ARACI BAKIM LİSANSI KATEGORİSİ						
	A	B1	B2/B2L	B3	C	L
Türbin motorlu Uçaklar	A1	B1.1				
Piston motorlu Uçaklar	A2	B1.2				
Türbin motorlu Helikopter	A3	B1.3				
Piston motorlu Helikopter	A4	B1.4				
Aviyonik			B2 B2L			
2000Kg MTOM ve altı piston motorlu basınçlandırmasız uçaklar				B3		
Kompleks motorlu hava araçları					C	
Kompleks motorlu olmayan hava araçları					C	
Planörler, Motorlu Planörler, ELA1 Uçaklar, Balonlar, Hava Gemileri ve VLRs						L

4. TEMEL BİLGİ GEREKLİLİĞİ			
☐	SHT-147 Onaylı bir kuruluştaki Temel Eğitimi tamamladım. Not: 1) Girilen Modül sınavları ile ilgili bilgiler modül tablosunda belirtilecektir. 2) SHT-147 Onaylı bir kuruluştan yeterlilik sertifikası almadan mezun olanlar bu bölümü doldurmayacaktır.		
Sertifika No		Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
Kuruluş Adı			
SHT-147 Onay Referansı			
☒	Tanınan Okul Onaylı bir kuruluştaki Temel Eğitimi tamamladım.		
☐	SHT-147 veya Tanınan Okul Onayı bulunmayan bir kuruluştaki eğitim gördüm ve başvurduğum kategorideki modül sınavlarında başarılı oldum/ kredilendirme onayı aldım. Not: Girilen Modül sınavları ile ilgili bilgiler ve kredilendirme bilgileri Modül Tablosunda belirtilecektir.		

Görsel 4.5. FR.19A doldurulması örnek 1 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).

SHGM tarafından HBL-66 lisans tanzim başvurusu sırasında doldurulması gereken FR.19A'nın sonraki sayfasında, başvuru sahibinin başarılı oldukları modül sınav bilgileri yer almaktadır. Nasıl doldurulduğuna ilişkin örnek Görsel 4.6'da verilmiştir (http-110).



☐ Akademik yolla C kategori almak üzere aşağıdaki havacılık, uzay, makine, mekatronik, elektrik veya elektronik dallarında fakülte veya yüksek lisans eğitimi tamamladım.
Not: Modül sınavlarına ilişkin bilgiler Modül Tablosunda belirtilmektedir.

Diploma No		Başlangıç Tarihi		Bitiş Tarihi	
Üniversite Adı					
Adresi					
Bölümü					

Modül Tablosu - 1							
Modül	A1 B1.1	A2 B1.2	A3 B1.3	A4 B1.4	B2	B3	Sınav / Kredilendirme Tarihi
1	X	X	X	X	X	X	01/01/2022
2	X	X	X	X	X	X	
3	X	X	X	X	X	X	
4*	X	X	X	X	X	X	
5	X	X	X	X	X	X	
6	X	X	X	X	X	X	
7A	X	X	X	X	X		
7B						X	
7 Essay	X	X	X	X	X	X	
8	X	X	X	X	X	X	10/01/2023
9A	X	X	X	X	X		
9 Essay	X	X	X	X	X	X	
9B						X	
10	X	X	X	X	X	X	
10 Essay	X	X	X	X	X	X	
11A	X						
11B		X					
11C						X	
12			X	X			
13					X		
14					X		
15	X		X				01/01/2021
16		X		X		X	
17A	X	X					01/02/2020

Görsel 4.6. FR.19A doldurulması örnek 2 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).

SHGM tarafından HBL-66 lisans tanzim başvurusu sırasında doldurulması gereken FR.19A'nın sonraki sayfasında, başvuru sahibinin mezun olduğu eğitim kuruluşu ve deneyim süresinin tamamlandığı bakım kuruluş bilgileri yer almaktadır. Nasıl doldurulduğuna ilişkin örnek Görsel 4.7'de verilmiştir (http-110).



☒	Tanınan Okul Onaylı veya mezunu SHGM tarafından kalifiye personel kabul edilen bir kuruluştaki eğitimimi tamamladım.				
Diploma No	000000-00	Başlangıç Tarihi	2015	Bitiş Tarihi	2019
Kuruluş Adı	FATİH ANADOLU TEKNİK LİSESİ				
Adresi	FATİH / İSTANBUL				
Bölümü	UÇAK BAKIM GÖVDE-MOTOR				
A, B1.2, B1.4, B2L, B3 kategorileri için 2 Yıl			B1.1, B1.3, B2 kategorileri için 3 Yıl		
☐	SHT-147 veya Tanınan Okul Onayı bulunmayan ve mezunu SHGM tarafından kalifiye personel kabul edilmeyen bir kuruluştaki eğitim gördüm.				
A, B1.2, B1.4, B2L, B3 kategorileri için 3 Yıl			B1.1, B1.3, B2 kategorileri için 5 Yıl		
☐	Sivil bakım ortamı dışında kazandığım bakım deneyimimi saydırmak istiyorum.				
A, B1.2, B1.4, B2L, B3 kategorileri için 3 Yıl + 6 ay sivil ortam bakım deneyimi			B1.1, B1.3, B2 kategorileri için 5 Yıl + 12 ay sivil ortam bakım deneyimi		
☐	Akademik yolla C kategorisi almak üzere havacılık, uzay, makine, mekatronik, elektrik veya elektronik dallarında fakülte veya yüksek lisans eğitimini tamamladım.				
En az 6 ayı üs bakım işlemlerinin gözlemlenmesi olmak üzere, hava aracı bakımı ile doğrudan ilişkili işlemlerin yer aldığı bir sivil hava aracı bakım ortamında çalışarak elde edilen 3 yıllık deneyimi.					
☐	L Kategorisi için; Operasyondaki hava aracı üzerinde, ilgili alt-kategoriye ilişkin bakım faaliyetlerinin temsili bir kesitini içerecek şekilde 2 yıllık bakım deneyimi sağladım.				
2 yıllık bakım deneyimi yerine ilgili alt-kategoriye ilişkin bakım faaliyetlerinin temsili bir kesitini içerecek şekilde 1 yıllık bakım deneyimi sunulması durumunda sınırlama konulur.					
Kuruluş Adı		(alt)Kategori	Başlangıç	Bitiş	Süre (ay)
FATİH AIRCRAFT MAINTENANCE COMPANY		B1.1	01/01/2020	01/02/2023	37 ay
Toplam Tecrübe Süresi (Yıl) :					

Görsel 4.7. FR.19A doldurulması örnek 3 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).

SHGM tarafından HBL-66 lisans tanzim başvurusu sırasında doldurulması gereken FR.19A'nın sonraki sayfasında, başvuru sahibinin çalıştığı şirketteki görev ve süresinin belirtildiği çalışma yazısı, deneyim süresinin son 10 yılda kazanıldığının doğrulanması, güncel deneyim ve İngilizce dil yeterlilik bilgileri yer almaktadır. Nasıl doldurulduğuna ilişkin örnek Görsel 4.8'de verilmiştir (http-110).



☒	Temel Deneyimi kazandığım kuruluşlarca düzenlenmiş çalıştığım görevi, süreyi, birimi ve lisans (alt) kategorisini teyit eden resmi yazı(lar) ektedir.
☒	Gösterdiğim deneyimin tamamını son 10 yıl içerisinde kazandım.
☒	En az 6 ayı son 1 yıl içerisinde, kalan kısmı ise son 7 yıl içerisinde kazanılmış en az 1 yıl güncel deneyim sağladım.
6. DİL GEREKLİLİĞİ	
☒	SHT-66 Talimatı Ek-10 kapsamındaki bir sınavda gerekli puanı aldım ve sertifikasının aslı ektedir. Not: İnternet üzerinden doğrulama yapılabilen sertifikanın aslının sunulmasına gerek yoktur.

İnceleyen Adı Soyadı-Unvanı	İmza	Tarih

Görsel 4.8. FR.19A doldurulması örnek 4 (SHGM'den alınan form üzerindeki veriler yazar tarafından oluşturulmuştur), (http-110).

SHT-66 gerekliliklerine uygun olarak hava aracı bakım lisansı başvuru sahibinin, kimlik bilgileri ve doğum tarihi doğrulanır ve başvuru sahibinin başvuru için gerekli bilgi ve deneyim gerekliliklerinin karşılandığı belirlenmesinin ardından başvuru sahibi için ilgili hava aracı bakım lisansı 5 yıl süreli olarak tanzim edilir. Hava aracı bakım lisansı, SHGM tarafından, askıya alma, iptal etme veya cezai sınırlandırma işlemi yapılmadığı sürece, tanzim edildiği tarihten itibaren 5 yıl süreyle geçerlidir. Görsel 4.9'da kişisel bilgiler kapatılarak, HBL-66 Hava aracı bakım lisansı örneği gösterilmektedir (SHGM, SHT-66, 2023).

Tablo 4.7. EASA tarafından yayınlanan onaylı hava aracı tip listesi (<http-111>).

EASA Tarafından Onaylı Hava Aracı Tip Listesi					
Üretici	Hava Aracı Modeli	Üretici	Hava Aracı Modeli	Üretici	Hava Aracı Modeli
Airbus	A300 -B1 -B2 serisi -B4 serisi -C4-200 serisi -F4-200 serisi	Airbus	A318- 100 series A319- 100 series A320- 100 series - 200 series - neo A321- 100 series - 200 series - neo	Airbus	A330- 300 series - 200 series - 200 F - 200 MRTT FAF STC - 900 series - 800 series - 700L
Boeing	B737 CL -300 / -400 / -500 Serisi B737 NG -600 / -700 / -800 / -900 / -900 ER Serisi B737 MAX -8 / -8200/-9 Serisi	Boeing	B757- 200 serisi - 300 serisi B767- 200 serisi - 300 serisi - 300 F serisi B767 -400 ER	Boeing	B777- 200 serisi -300 serisi B777F
Embraer	EMB-500 (Phenom 100) EMB-505 (Phenom 300)	Embraer	EMB-550 (Legacy 500) EMB-550 (Praetor 600) EMB-545 (Legacy 450) EMB-545 (Praetor 500)	Embraer	ERJ 170-100 / Embraer 170 ERJ 170-200 / Embraer 175 ERJ 190-100 / Embraer 190 ERJ 190-100 ECJ / Lineage 1000 ERJ 190-200 / Embraer 195

Her bir kategori (C Kategorisi hariç) veya alt kategorideki, ilk hava aracı tipinin lisansa işlenmesi için OJT gerekliliklerine uygun bir şekilde tamamlanmalıdır. OJT’de, ilgili hava aracı tipinin bakımı için, onaylı bir hava aracı bakım kuruluşunda SHGM tarafından onaylı bir prosedür kapsamında bakım kuruluşunun kontrolü altında icra edilir. SHT-66 gerekliliklerine uygun niteliklere sahip olan, atanmış değerlendiriciler tarafından lisansına ilk tip ilavesi işletmek isteyen aday değerlendirilir. Değerlendirmenin başarılı bir şekilde tamamlanmasından sonra adaya başarı ile tamamladığına dair sertifika verilir. SHGM tarafından onaylanmamış bir hava aracı bakım kuruluşunda yapılan OJT geçersiz sayılır ve değerlendirilmeye alınmaz. OJT aynı bakım kuruluşunda, tip işletme başvurusundan önceki 3 yıl içerisinde başlamalı ve bu süre zarfında bitirilmelidir. OJT’nin amacı, emniyetli bir hava aracı bakımı icra etmek üzere gerekli yetkinliği ve deneyimi kazandırmaktır. OJT, ilgili hava aracı tipi için uygun basit ve karmaşık bakım işlemlerinden oluşmalıdır. İş başı eğitiminde kullanılacak kayıt defterinde (logbook) yer

alacak işler, SHT-66 Ek-5'teki Pratik ve İş Başı Eğitimi Task Listesi'nin en az yarısını kapsayacak şekilde her paragraftan ve başvuru uçak tipi ve lisans (alt) kategorisi için geçerli olanlar arasından seçilmelidir. SHT-66 Ek-5'teki listeden bazı işler Tablo 4.8'de verilmiştir. Yapılan işbaşı eğitimine ilgili tip kursundan önce başlanabilir. Ancak bu durumda yapılan işlemlerin sayısı, işbaşı eğitiminin tamamlanmasında kullanılan işlemlerin yarısından fazla olamaz (SHGM, SHT-66, 2023).

Tablo 4.8. SHT-66 EK-5 pratik ve işbaşı eğitimi task listesi (SHGM,2023)

SHT-66 EK-5 Pratik ve İş Başı Eğitimi Task Listesi
Chapter/Bölüm
26-00 Fire protection / Yangından Korunma
Check lavatory smoke detector system Tuvalet duman dedektör sistemini kontrol et
Check lavatory smoke detector system Tuvalet duman dedektör sistemini kontrol et
Chapter/Bölüm
27-00 Flight Controls / Uçuş Kumandaları
Functionally test the primary flight controls Ana uçuş kumanda yüzeylerini işlevsel olarak test et
Replace aileron/ elevator/rudder Kanatçık/İrtifa Dümeni/İstikamet Dümenini değiştir

Yapılan işlemlerin kabul edilmesi için ilgili bakım işlemi, bakım deneyimi yapılan hava aracının bakım kayıtlarına yansıtılmış ve istenildiğinde ulaşılabilir olmalıdır. Kayıt Defterinin her sayfası defter sahibi tarafından ve görevlendirilen bir süpervizör tarafından mürekkepli kalemle ad/soyad yazılarak imzalanmalıdır. Görsel 4.10'da B1.1 Kategori, Boeing 737-600/700/800/900 İşbaşı Kayıt Defterinin nasıl doldurulacağına ilişkin iki örnek task verilmiştir (SHGM, SHT-66, 2023).

Boeing 737-600/700/800/900 (CFM56)

OJT Logbook (Table-1)

B1.1

İşlem sayısı Task number	Chapter No.	Yapılan İşlem Performed Task	Tarih / Date (GG/AA/YY DD/MM/YY)	Yer Place	Hava Aracı veya Komp. Tipi Type of A/C or Comp. Type	Hava Aracı Kuyruk/Komp. p. S/N A/C reg. or Comp. S/N	Bakım Tipi Type of Maint.	Süre (saat) Duration (hr)	Bakım Kayıt Referansı Maintenance record reference	Öğrenci (imza) Trainee (signature)	Süpervizör (imza/mühür) Supervisor (signature/ stamp)
4	27	FOT of the control column assembly									
5	27	FOT of the THS									
6	27	Insp. primary flt. cont. and related components i.a.w. AMM									
7	27	Removal / Installation of aileron/ elevator/rudder	23 NOV 2023	SAW	8737-800	TC-FTH	BASE	4.0	WO:20232023 -2023	fatihbz	CS 
8	27	Removal / Installation of slats / flaps									
9	27	Removal / Installation of hydraulically powered flight control unit (PCU)									
10	27	Removal / Installation of spoiler									
11	27	Removal / Installation of tab									
12	27	Adjustment of tabs									
13	27	Adjustment of primary flight controls	22 JUN 2022	SAW	8737-800	TC-BQZ	BASE	1.5	WO: 20222022 -2022	fatihbz	CS 
14	27	Adjust control cable tension									
15	27	Removal / Installation of control cable or turn buckle									
16	27	Troubleshoot Faulty System (FIM)									
E1	27										
E2	27										
E3	27										

FATİH BOZ 

Görsel 4.10. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı kayıt defteri doldurulması örnek task (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).

SHT-66 Talimatı gerekliliklerine uygun olarak, işbaşı eğitimi esnasında yapılacak işlemlerin emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesi ve ilgili iş kartlarının kapatılması amacıyla her kurum yeterli sayıda süpervizör atamak zorundadır. Süpervizör olarak atanacak kişi onaylı bir bakım kuruluşu tarafından atanmış, onaylayıcı veya destek personeli yetkisine sahip olmalı ve bu yetki kapsamında minimum iki yıl çalışmalıdır. Süpervizör bir iş kartının icra edilmesi sırasında sürekli olarak adayların başında durmak zorunda olmamakla beraber, gözetimin altında tuttuğu adaylara iş açıklamasını yapıp, işin önemli noktalarında işi bizzat göstererek ona refakat etmek zorundadır. Süpervizörler, adayların iş başında yapacakları bütün işlemlerden sorumludur ve sorumlu oldukları iş kartlarını imzalayarak kapatırlar (SHGM, SHT-66, 2023).

Tamamlanan işbaşı eğitiminin, nihai olarak değerlendirmeye tabi tutulması zorunlu olup, söz konusu değerlendirme uygun niteliklere sahip olan tayin edilmiş bir değerlendirici (assessor) tarafından yapılmalıdır. Bu değerlendirme, OJT'nin gerekli çeşitlilikte ve miktarda bakım işlemlerini içerecek şekilde tamamlandığının teyidini içermeli ve süpervizörlerin raporları ve geri bildirimine dayanmalıdır. Onaylı bakım

kuruluşu tarafından bir kişinin değerlendirici olarak yetkilendirilmesi için değerlendiricinin; 2 yıllık onaylayıcı ve destek personeli tecrübesi veya pratik eğitmen olarak çalışmış, SHT-66/145 konusunda ve kuruluş prosedürleri hakkında eğitim alması gerekir. OJT'nin gerekli çeşitlilikte ve miktarda bakım işlemlerini içerecek şekilde tamamlandığının ve adayın gerekli deneyim ve bilgileri edindiğinin teyit edilmesi amacıyla atanan değerlendirici bir nihai kontrol uygular. Bu kontrolde döküman kontrolünün yanında, en az 3 farklı bakım işlemi seçilerek bunların üzerinden pratik değerlendirme yapılmalıdır. Kullanılacak bakım işlemlerinin zorluk derecesi işbaşı eğitimine katılan personelin bilgi, beceri ve davranış yeterliliklerini ölçebilecek kapsamda olmalıdır. Görsel 4.11'de B1.1. Boeing 737-600/700/800/900 İşbaşı Eğitimi Değerlendirme Raporu örneğinin nasıl doldurulacağına ilişkin örnek rapor verilmiştir (SHGM, SHT-66, 2023).

OJT Assessment Report İşbaşı Eğitimi Değerlendirme Raporu									
Eğitimi Alan									
Adı Soyadı :	FATİH BOZ				Doğum Tarihi :	XX-XX-XXXX			
Doğum Yeri :	KAYSERİ	Lisans Kategorisi :	B1.1 B2		Alt Kategorisi :				
Hava Aracı	Tipi :	B737-800	Değerlendirme Konusu :	FLIGHT CONTROL	İşlem Numarası :	W20232033-2023	İşlem Referansı :	AMM TASK 27-XX-XX REV. XX	
	Motoru :	CFM56-7B	Değerlendirme Konusunda Dışlanacak Olan İşlem :	REMOVAL AND INSTALLATION OF AILERON					
Konu	AR Konu	İsmini	İsmini	Bilgi	İsmini	İsmini	Beceri	İsmini	İsmini
Hava Aracı	Sistemlerde çalışma	X		ÇOK İYİ		X	YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	Sistem Etkileşimi	X		İYİ		X	YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	İndikasyon ve raporlar	X		İYİ		X	YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	Gözetim kontrol	X		ORTA		X	YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
Prosedürler	Hava aracı dokümanını bulma	X		YETERLİ	X		YETERLİ	X	YETERLİ
	Hava aracı dokümanını kullanma	X		YETERLİ	X		YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	Şirket kuralları ve prosedürlerini bilme	X		YETERLİ	X		YETERLİ	X	YETERLİ
	Şirket kuralları ve prosedürlerini uygulama	X		YETERLİ	X		YETERLİ	X	YETERLİ
İnsan Faktörü	Kendine güven	X		YETERLİ	X	X	YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	İş yükü yönetimi	X		YETERLİ	X		İYİ	X	YETERLİ
	Sorumluluk bilinci	X		YETERLİ	X		YETERLİ	X	YETERLİ
	Ekip çalışması uyumu	X		YETERLİ	X		İYİ	X	YETERLİ
	Ekip içindeki motivasyonu	X		YETERLİ	X		YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
	Çevre farkındalığı	X		YETERLİ	X		YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
Son Değerlendirme		X		YETERLİ	X		YETERLİ DEĞİL	X	YETERLİ
Değerlendirici									
İmza ve Mühür :	 BİRSEN AÇIKEL				Yer :	SAW			
Adı Soyadı :					Tarih :	23 NOV 2023			
Posisyon :	ASSESSOR / DEĞERLENDİRİCİ				Değerlendirme No :	#3			

Görsel 4.11. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı eğitimi değerlendirme raporu örneği (SHGM'den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).

Onaylı bakım kuruluğu tarafından başarılı şekilde tamamlanan OJT sonrasında her bir kişi için bir OJT Sertifikası düzenlenir. OJT Sertifikası asgari olarak; aday adı, doğum tarihi, bakım kuruluğu adı ve yetki numarası, başlangıç, bitiş tarihi, yer bilgisi, hava aracı tipi, lisans kategorisi, eğitimde kullanılan OJT kayıt defterinin doküman adı/kodu ve revizyonu, eğitimde temel alınan BKEK (Bakım Kuruluğu El Kitabı) 3.15 prosedürünün revizyon bilgisi, Sertifika numarası ve Sertifikayı onaylayan bilgisi yer almaktadır. Görsel 4.12’de B1.1. Boeing 737-600/700/800/900 İşbaşı Eğitimi Sertifika Örneği verilmiştir (SHGM, SHT-66, 2023).

On-The-Job Training
Certificate of Achievement

This On-The-Job Training (OJT) Certificate of Achievement is issued to

An aircraft maintenance organization approved to provide OJT training based on its approved

This certificate confirms that the above named person successfully passed OJT Assessment according to

On-The-Job Training SHT-66

Issue Date :
Signed :

Görsel 4.12. B1.1 kategori, Boeing 737-600/700/800/900 işbaşı eğitimi sertifika örneği (SHGM’den alınan verilerle yazar tarafından oluşturulmuştur).

5. UYGULAMA

Bu bölümde yöntemi, modeli, modele uygun olarak seçilen örnekleme, verilerin toplanması aşamasında kullanılan aracı ve güvenilirliği detaylı olarak anlatılmıştır.

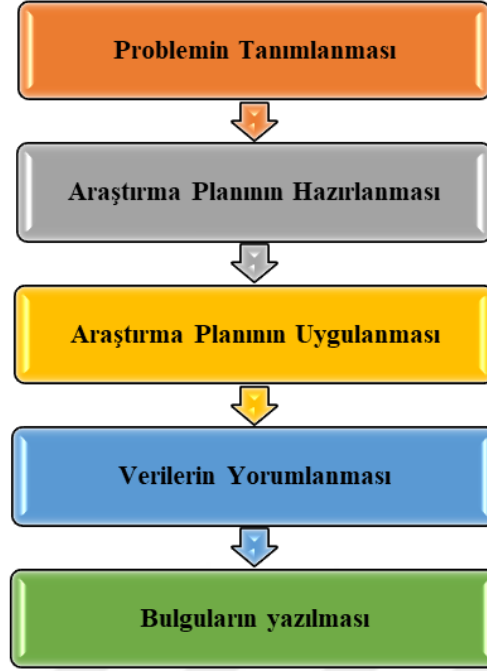
Çalışma kapsamında Türkiye'deki hava aracı bakım eğitimi ele alınmıştır. Çalışmada ilk olarak hava aracı bakım eğitimi almış, almak olan ve hava aracı bakımında çalışan veya çalışmış olanların bakım eğitimi ile ilgili görüşlerini değerlendirirken önemli olduğu düşünülen demografik özellikleri ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Demografik özellikler ve bakım eğitimi ile ilgili görüşler değerlendirilerek aralarındaki ilişkiler incelenmiştir.

5.1. Araştırma Yöntemi

Araştırma konusuna uygun en uygun olacağı düşünülen nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırma, olay ve durumlar arasındaki nedensel ilişkileri anlamak için sayısal verilerin toplanması ve istatistiksel çözümlemesidir (Kıncal, 2015). Araştırma deseni ise bir konu veya duruma ilişkin kişilerin görüş, tutum, ilgi gibi özelliklerini belirlendiği araştırmalarda kullanılan tarama deseni kullanılmıştır. Bir grubun belirli özelliklerini tanımlayabilmek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama araştırması denir. Öğrencilerin ya da eğitim alanların en çok beğendikleri ve/veya beğenmedikleri durumların belirleyebilmesini sorularla ölçen, anket tekniği kullanılabilir. Anket, aynı soru grubunun çok sayıdaki kişiye e-posta, telefon, sosyal medya gibi farklı iletişim yolları ile sorulması ve yanıtların toplanmasını içerir. Bu araştırma yönteminin önemli bir avantajı, çok sayıda kişiden meydana gelen örneklemden elde edilen çok sayıda veriyi elde etmeyi sağlar (Büyüköztürk vd., 2016).

5.2. Araştırma Modeli

Havacılık bakım eğitimi ile ilgili yapılan problemin tespitinden sonra problem tanımlanmıştır. Sonrasında araştırma planı oluşturulmuş ve hazırlanan anket soruları ile veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Sonrasında ise bulgular yazılmıştır. Araştırma modelinin basamakları Şekil 5.1'de verilmiştir.



Şekil 5.1. Araştırma Modeli (yazar tarafından oluşturulmuştur).

5.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'de, havacılık sektöründe hava aracı bakımında çalışan, daha önce hava aracı bakımında çalışıp havacılık alanındaki farklı meslek ve pozisyonlara geçmiş hava aracı eğitimi almış kişiler ve hava aracı bakım eğitiminde pratik dersler ve işbaşı eğitimi alan kişiler oluşturmaktadır. Araştırma evreninde olasılıklı olmayan örnekleme yönteminden kolaycı örnekleme ile veriler toplanmıştır. Çalışmaya katılan ve anket sorularının tamamını yanıtlayan 735 kişi ise örneklem sayısını oluşturmaktadır. 5000 kişilik bir evren için örneklem sayısının 370, 10000 kişiden oluşan bir evren için ise 385 ideal örneklem hacmi düşünüldüğünde bu çalışmada 735 kişi oldukça iyi bir örneklem büyüklüğü sağlanmıştır (http-112).

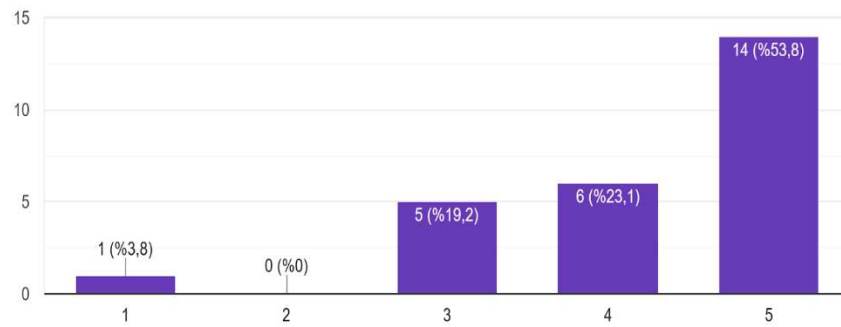
5.4. Veri Toplama Aracı ve Güvenilirliği

Hazırlanan anket soruları, Google Forms yardımı ile hazırlanmıştır. Anket online ortamda hava aracı bakım merkezlerinde, hava aracı bakım eğitimi veren üniversitelerde, Herkes için Havacılık Derneği sosyal medya hesaplarında ve LinkedIn, Instagram sosyal medya hesaplarında paylaşılarak veri toplanmıştır. Verilerin toplanması için bir haftalık bir süre belirlenmiştir. Bir haftalık veri toplama sürecinden sonra anket süreci sonlandırılmıştır. Ankette beş bölüm yer almaktadır. Beş bölümde yer alan toplam 124 soru ile bölümlerin her birinde birbirleri ile analiz edilmesi gereken bakım eğitimi ile

ilgili farklı soru içerikleri yer almaktadır. Ankette yer alan ilk bölümde bulunan 14 soru, katılımcıların demografik özellikleri ile ilgilidir. İkinci bölümde yer alan 28 soru ise katılımcıların aldıkları eğitimin yeterlilikleri, pratik eğitimlerle ilgili atölye, donanım ve eğitimcilerle ilgili ilgilidir. Üçüncü bölümde yer alan 35 soru ise alınan eğitimin sonrasında çalışma ortamında performans ve motivasyonla ilgisini analiz edebilmek içindir. Dördüncü bölüm 30 soru ve beşinci bölüm de 17 sorudan oluşmaktadır. Dördüncü bölümde İngilizce yetkinliği ve hava aracı bakımı sırasında İngilizceyi kullanabilmek ile ilgili sorular, beşinci bölümde ise alınan eğitimin emniyet kültüründe önemli yeri olan ve insan hatalarını azaltmada etkisi büyük olan ekip üyesi olma, ekiple birlikte çalışabilme ile ilgili sorular yer almaktadır.

Anket çalışmasının geçerlilik ve güvenilirliğini sağlayabilmek için anket sorularını dağıtımından bir hafta önce 37 kişilik bir grupta pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonunda, katılımcılardan gelen geri dönüşlere göre gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Pilot uygulamanın sonrasında katılımcılara “Pilot Çalışma Değerlendirmesi” anketi gönderilerek ayrıca da görüşleri alınmıştır. 26 kişi bu ankete katılmıştır. Bu ankette katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar Şekil 5.2-3-4-5-6 ‘da verilmiştir.

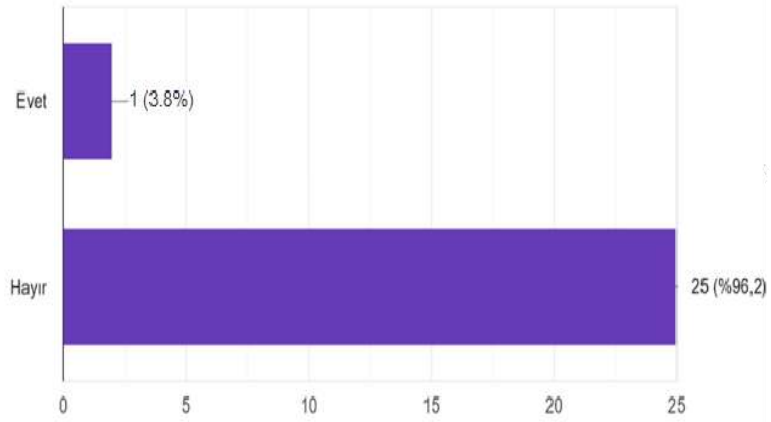
Anketteki soruları yanıtlamak ne kadar zordu?
26 yanıt



Şekil 5.2. “Anketteki soruları yanıtlamak ne kadar zordu?” sorusuna verilen yanıtlar.

Bilmediğiniz veya yanlış kullandığınızı düşündüğünüz terimler veya kelimeler var mıydı?

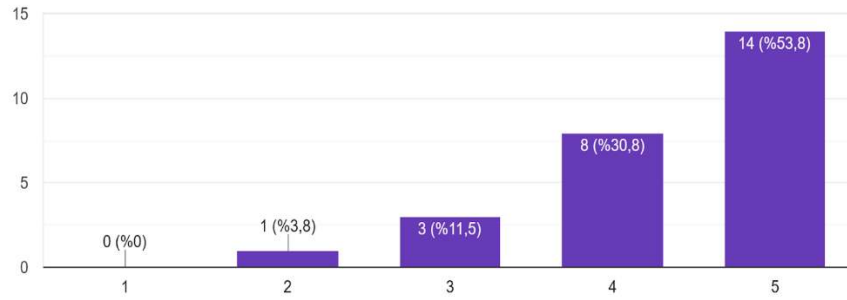
26 yanıt



Şekil 5.3. “Bilmediğiniz veya yanlış kullandığınızı düşündüğünüz terimler veya kelimeler var mıydı?” sorusuna verilen yanıtlar.

Anket tasarımı hakkında ne düşünüyorsunuz?

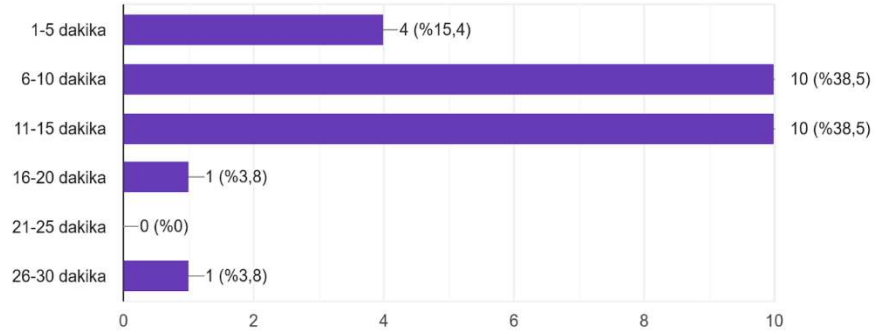
26 yanıt



Şekil 5.4. “Anket tasarımı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar.

Anketi tamamlamanız ne kadar sürdü?

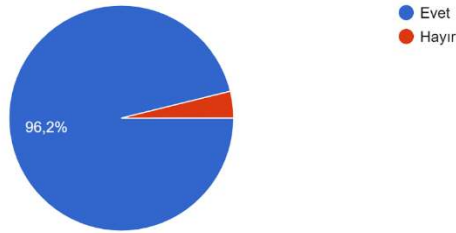
26 yanıt



Şekil 5.5. “Anketi tamamlamanız ne kadar sürdü?” sorusuna verilen yanıtlar.

Bu anketi ve yüksek lisans tez çalışmasını faydalı buluyor musunuz?

26 yanıt



Şekil 5.6. “Bu anketi ve yüksek lisans tez çalışmasını faydalı buluyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlar.

5.5. Araştırmanın Etik Yönü ve Onamı

Tez çalışması Eskişehir Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 16.10.2023 Tarih ve 20/18 Sayılı Etik Kurul Kararı onayı (EK-1) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılanlar için çalışma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bu bilgilendirme de çalışmanın kimler tarafından ne amaçla yapıldığı, verilen yanıtların gizli tutulacağı ve saklanacağı, çalışmadan ayrılmak istediğinde verilerinin kaldırılacağı ve yanıtların sadece bilimsel amaçla kullanılacağı ve bunun dışında kullanılamayacağı bilgileri verilmiştir.

6. BULGULAR

Bulgular bölümünün ilk kısmında ankete katılım sağlayanlara yöneltilen demografik özelliklerle ilgili 14 soruya verilen yanıtların frekans analizleri verilmiştir. Anketin sonraki bölümlerinde yine frekans analizi ile oluşturulan grafikler verilmiştir.

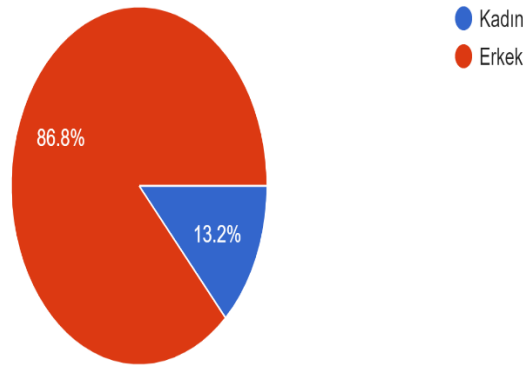
6.1 Araştırma Değişkenlerine Ait Frekans Analizleri

Bu tez çalışmasında ankete 735 kişi katılmıştır. 735 kişinin anket sorularına verdikleri yanıtlar ve bunları frekans analizleri bu bölümde verilmiştir.

6.1.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı

Anket çalışmasına katılanların %86,8'i (638) erkek, %13,2'si (97) kadın hava aracı bakımında çalışan veya hava aracı bakım eğitimi almış kişilerden oluşmaktadır. Havacılık sektöründe erkek çalışan sayısı fazlalığı hava aracı bakımında ve eğitiminde de geçerlidir.

Cinsiyetiniz ?
735 responses



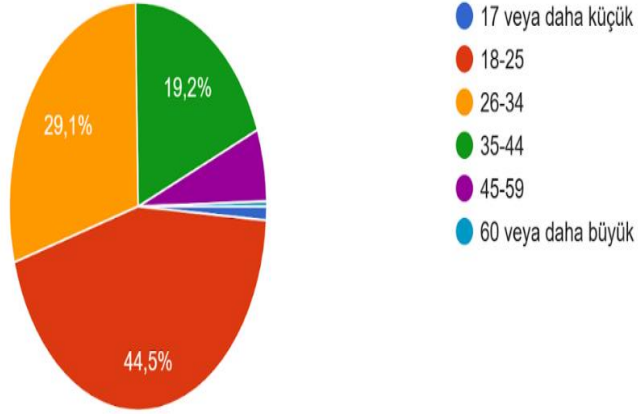
Şekil 6.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı

6.1.2. Katılımcıların yaş dağılımı

Ankete katılanların çoğunluğu %44,5 ile 18-25 yaş grubunu oluşturan 327 kişidir. %29,1 ile 214 kişi 26-34 yaş aralığı, %19,2 ile 35-44 yaş aralığı 141 kişidir. Bu yaş aralıklarının dışında kalan 73 kişi ise diğer yaş aralıklarındadır.

Yaşınız?

735 yanıt



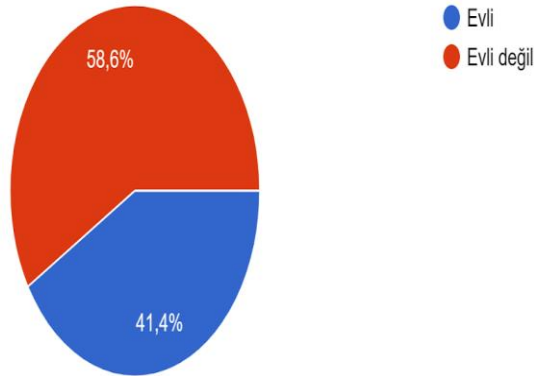
Şekil 6.2. Katılımcıların yaş dağılımı

6.1.3. Katılımcıların medeni durum dağılımı

Katılımcıların %58,6'si yani 431 kişi evli değil, %41,4'ü 304 kişi ise evlidir.

Medeni durumunuz?

735 yanıt

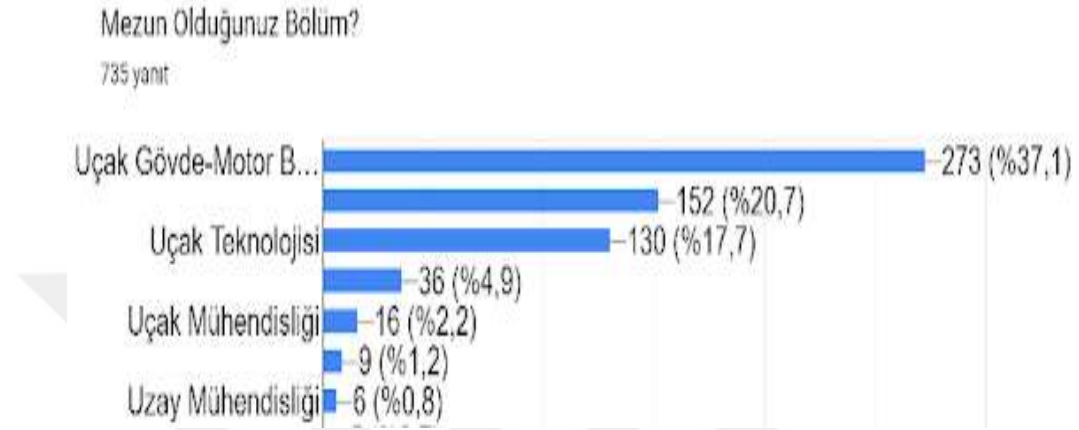


Şekil 6.3. Katılımcıların medeni durumu

6.1.4. Katılımcıların mezuniyet bölüm dağılımı

Ankete katılan büyük bir bölümü yani 273 kişi UGMB bölümünden mezun olmuştur. 270 kişi katılımcıların %37,1'ni oluşturmaktadır. 270 kişinin dışında %20, 7

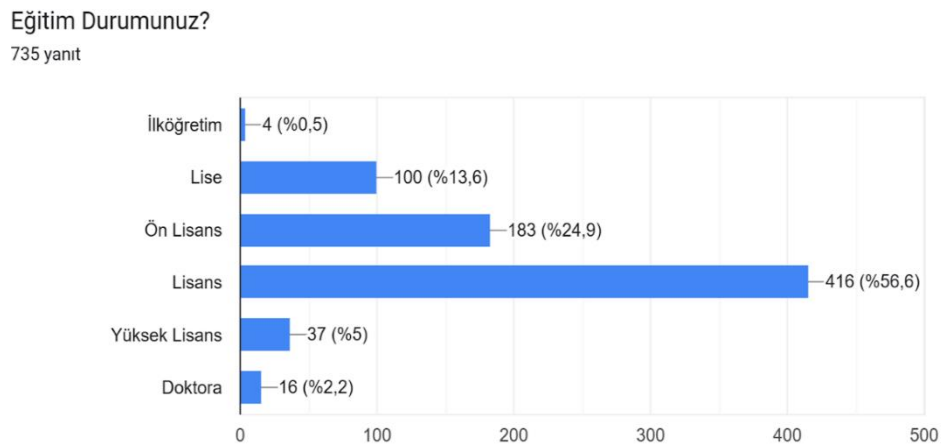
(152 kişi) UEE, %17,7 ile 130 kişi Uçak Teknolojisi bölümü, %2,2 (16 kişi) ile Uçak Mühendisleri mezun olunan bölümlerde çoğunluğu sağlayanlardır. Bu bölümler dışında farklı bölümlerden ya da okullardan mezun olup hava aracı bakımında çalışanlarda ankete katılım sağlamıştır.



Şekil 6.4. Katılımcıların mezun oldukları bölümler

6.1.5. Katılımcıların eğitim durumu dağılımı

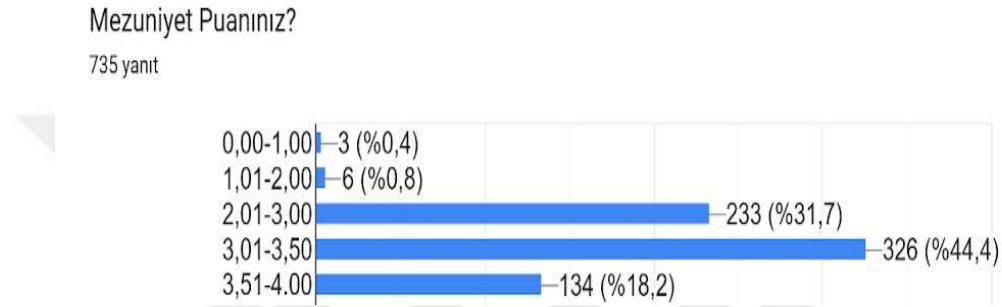
Anket çalışmasına katılanların %56,6'sı (416 kişi) lisans mezunudur. 183 kişi ise ön lisans mezunudur. 100 kişi lise ve 37 kişi yüksek lisans mezunudur. 16 kişi ise doktora derecesine sahiptir. Mezuniyet durumu ile ilgili frekans dağılımı Şekil 6.5'te de görülmektedir.



Şekil 6.5. Katılımcıların eğitim durumu

6.1.6. Katılımcıların mezuniyet puanı dağılımı

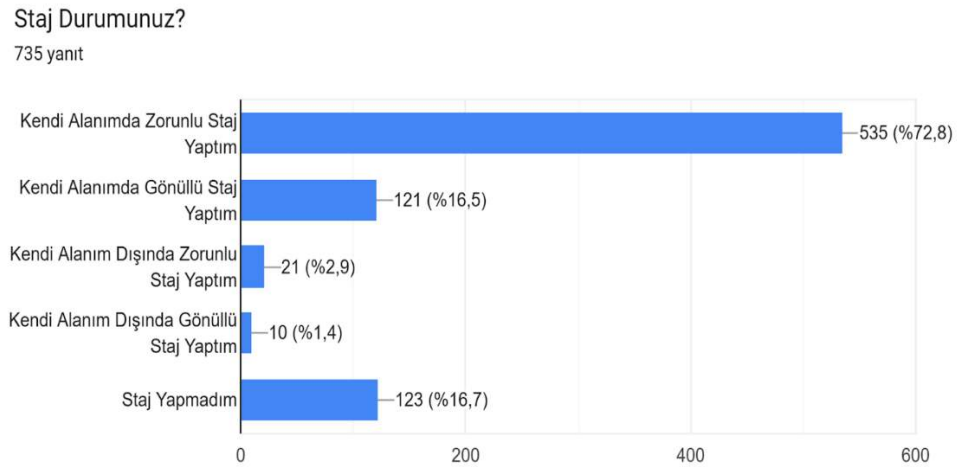
Ankete katılan 735 kişinin 326'sının not ortalaması 3,01-3,5; en büyük grubu oluşturan 326 kişiden sonra 233 kişi ile 2,01-3,00 not ortalaması aralığındadır. Ankette katılımcılara yöneltilen 4'lük not ortalaması skalasının dışında diğer seçeneği ile farklı not ortalaması seçeneklerinin yazılabilmesi sağlamıştır. 702 kişinin dışında 33 kişi 100'lük sistemde not ortalamalarını belirtmişlerdir. Mezuniyet puan durumu frekansları Şekil 6.6'da verilmiştir.



Şekil 6.6. Katılımcıların mezuniyet puanı

6.1.7. Katılımcıların staj durumu dağılımı

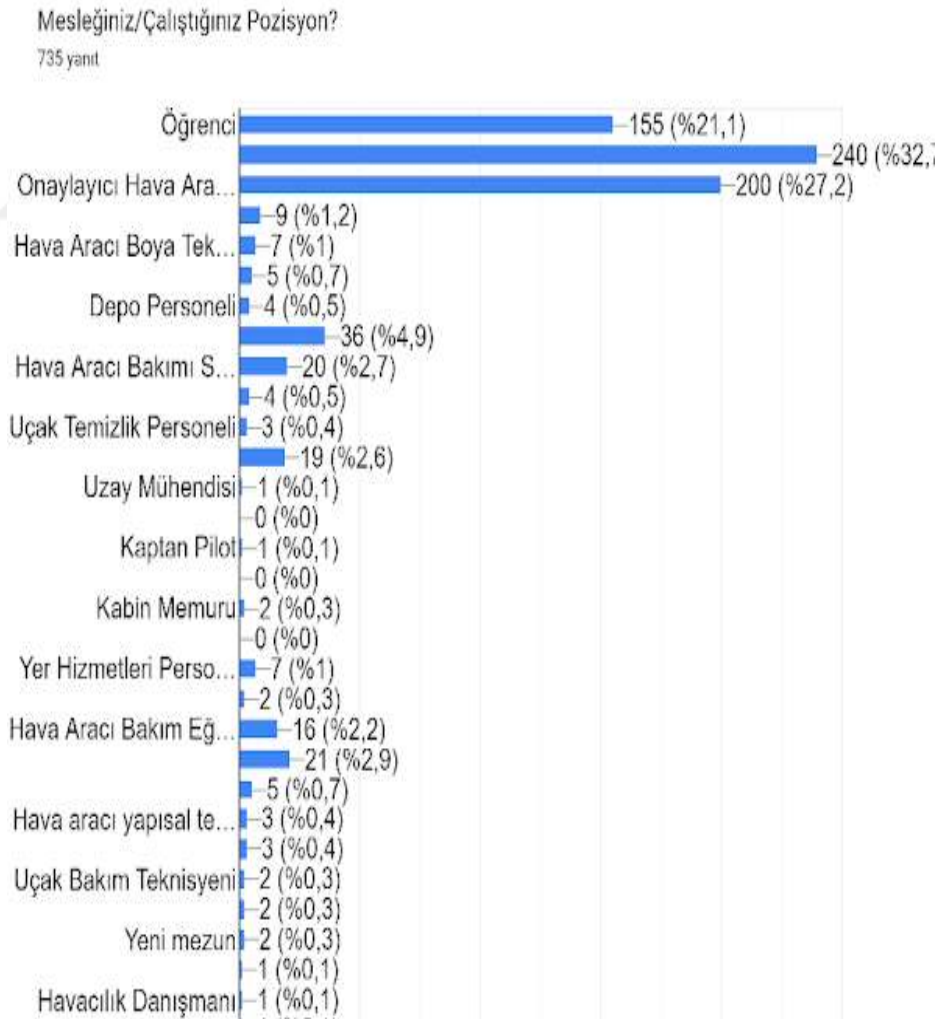
Ankete katılanlardan 535 kişi kendi alanında zorunlu staj yaptığı, 123 kişi staj yapmadığını, 121 kişi alanında gönüllü staj yaptığını, 21 kişinin alanın dışında zorunlu staj yaptığını ve 10 kişinin ise alanın dışında gönüllü staj yaptığını belirtmiştir. Verilen yanıtlarla ilgili frekans dağılımları Şekil 6.7'de verilmiştir.



Şekil 6.7. Katılımcıların staj durumu

6.1.8. Katılımcıların çalışma pozisyon/meslek dağılımı

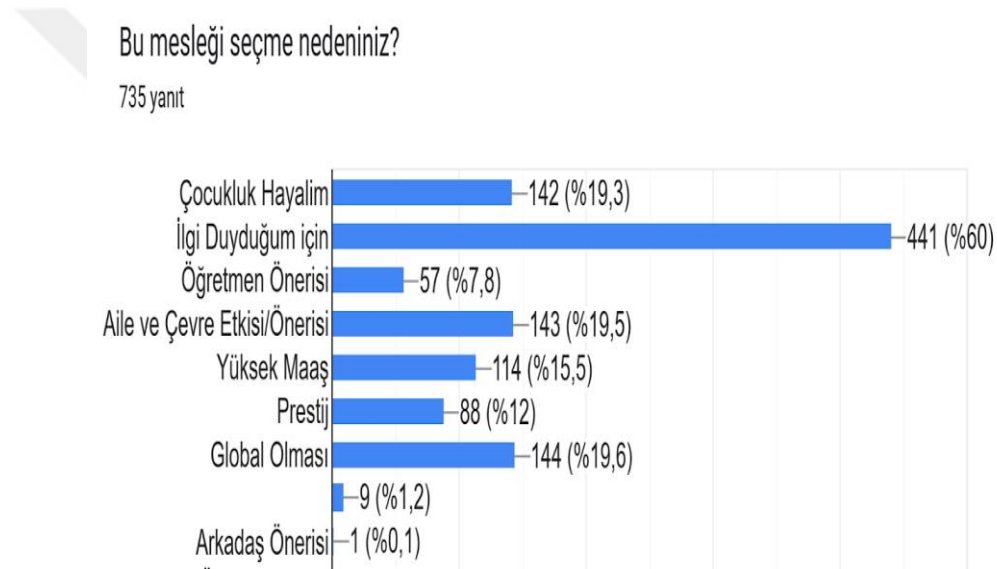
Ankette çalışanlara çalışma pozisyon/meslek durumları sorulduğunda hava aracı bakım alanında çalışan veya bu alanda daha önce çalışmış ve farklı alanlara geçmiş katılımcıların yanıtları ile pratik eğitimi almış ve/veya işbaşı eğitimi alan, staj yapmış öğrencilerin de yanıtları alınmıştır. En büyük grubu oluşturan yardımcı bakım teknisyeni sayısı 240'tır. Bu grubun ardından en fazla sayı ile (200 kişi) onaylayıcı hava aracı bakım teknisyeni yanıtı verilmiştir. 36 kişi atölye teknisyeni, 21 kişi akademisyen, 20 kişi hava aracı bakımı süpervizörü, 19 kişi uçak mühendisi yanıtını vermiştir. Bunların dışında hava aracı NDT teknisyeni, depo personeli, uçak temizlik personeli, uzay mühendisi, kaptan pilot, havacılık danışmanı, uçak bakım planlamacı, proje sorumlusu, uzman, uçak bakım astsubayı, uçak motor kalite teknisyeni verilen diğer yanıtlardandır. En çok sayıya ulaşan yanıtlarla ilgili frekans dağılımları Şekil 6.8'de verilmiştir.



Şekil 6.8. Katılımcıların çalışma pozisyon/meslek dağılımı

6.1.9. Katılımcıların mesleği seçme nedenlerinin dağılımı

Anket katılımcılarının çoğu (440 kişi) hava aracı bakımını seçmelerinin nedenini ilgi duydukları için olarak seçmişlerdir. 144 kişi ise aile ve çevre etkisi ile bu alanı tercih ettiklerini ifade etmiştir. 143 kişi ise global olması nedeniyle havacılık sektörünün bu alanını seçtiklerini belirtmiştir. Genelde yüksek maaş imkânı ve mezuniyet sonrası çabuk işe girebilme imkânı sağlama şeklinde tercih ifadesini öğrenciyken ya da eğitimlere yeni başladığında ifade edilmesi çalışanların çoğunluğunun verdiği yanıtla geri sıralara düşmüş ve asıl tercih nedeninin ilgi duyma olduğu ortaya çıkmıştır. Yüksek maaş %15,5 oranında kalmıştır. Bölümü bilmeden yazan, bu mesleğe şans eseri giren kişi sayısı azdır.



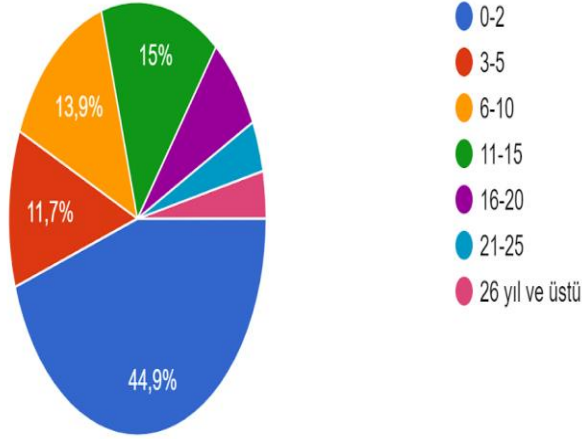
Şekil 6.9. Katılımcıların mesleği seçme nedenlerinin dağılımı

6.1.10. Katılımcıların mesleki tecrübe dağılımı

Ankete katılan 735 kişinin %44,9 i yani 330'u 0-2 yıllık tecrübeye sahiptir. %15'i 110 kişi 11-15 yıl arası tecrübeye sahiptir. 6-10 yıl aralığında tecrübe sahibi 102 kişi vardır. 86 kişi ise 3-5 yıllık tecrübelidir. 26 yıl üstü tecrübeye sahip 26 kişi, 21-25 yıl arası 28 kişi ve 53 kişi ise 16-20 yıllık tecrübe sahibidir.

Mesleki Tecrübeniz (Yıl) ?

735 yanıt



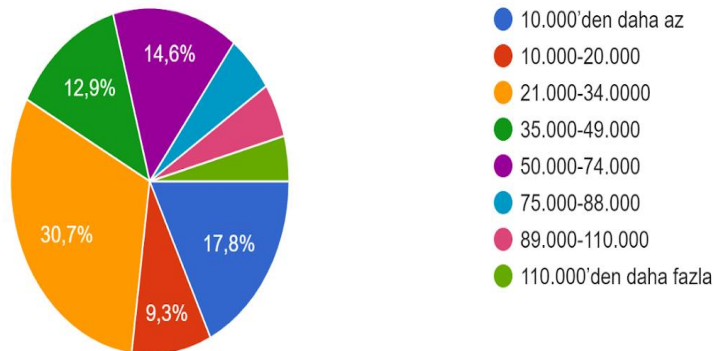
Şekil 6.10. Katılımcıların mesleki tecrübe dağılımı

6.1.11. Katılımcıların gelir düzeyi dağılımı

Ankete katılan 735 kişiden 226'sı 21000-34000, 131 kişi 10000'den az, 107 kişi 50000-74000, 95 kişi 35000-49000, 68 kişi 10000-20000, 40 kişi 75000-88000, 37 kişi 89000-11000, 31 kişi ise 110000 TL'den fazla gelir düzeyine sahiptir.

Aylık Gelir Düzeyiniz?

735 yanıt

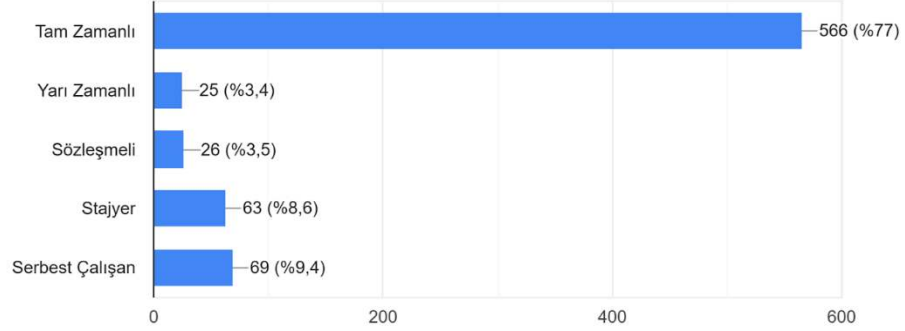


Şekil 6.11. Katılımcıların gelir düzeyi dağılımı

6.1.12. Katılımcıların çalışma durumu dağılımı

Ankete katılan 735 kişiden 566'sı tam zamanlı çalışmakta, 25 kişi yarı zamanlı 26 kişi sözleşmeli, 63 kişi stajyer ve 69 kişi ise serbest çalışan olarak çalışma durumlarını seçmiştir.

Çalışma durumunuz?
735 yanıt

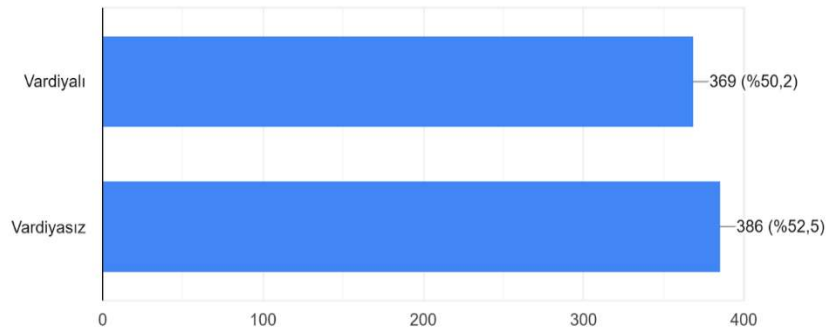


Şekil 6.12. Katılımcıların çalışma durumu dağılımı

6.1.13. Katılımcıların vardiyalı çalışma durumu dağılımı

Havacılık sektöründe uçuş operasyonları ve dolayısıyla sektördeki tüm faaliyetler 24 saat devam etmektedir. Özellikle bakım faaliyetlerinde ise ölü saat diye tabir edilen gece saatlerinde veya uçuşların daha az planlanmak zorunda olduğu saatlerde yapılarak uçuş programlarının aksatılmaması istenir. Bu nedenle, havacılık sektöründe vardiyalı çalışma durumu söz konusudur. Anket katılımcılarından 369 kişi vardiyalı çalıştığını, 386 kişi ise vardiyasız çalıştığını belirtmiştir.

Vardiyalı Çalışma durumu?
735 yanıt

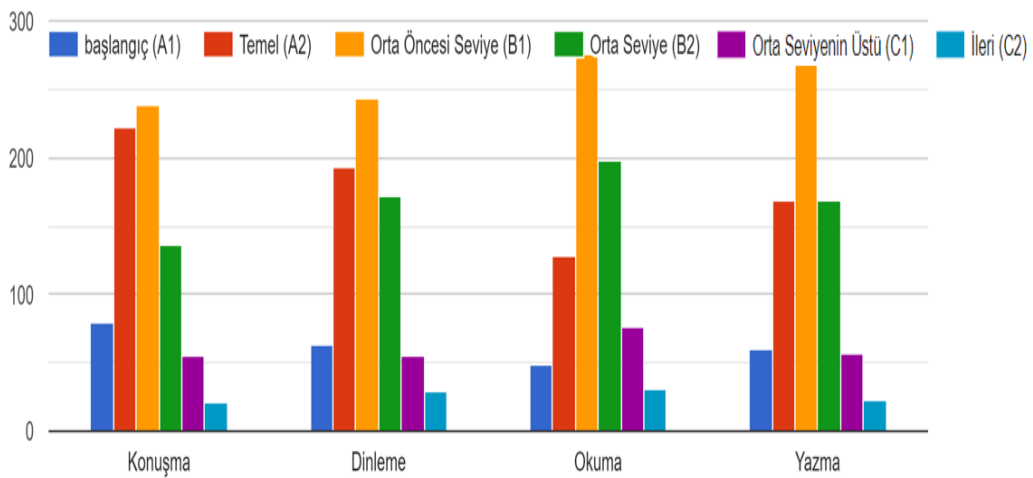


Şekil 6.13. Katılımcıların vardiyalı çalışma durumu dağılımı

6.1.14. Katılımcıların İngilizce seviyeleri dağılımı

İngilizce konusunda anket katılımcılarının konuşma, dinleme, okuma ve yazma yeterlilikleri ile ilgili kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Konuşma ile ilgili yeterliliğini ileri seviye olduğunu söyleyen 21, orta seviye üstü 56, orta seviye 137, orta öncesi seviye 239, temel seviye 222 ve başlangıç seviyesinde de 80 kişi yer almıştır. Ankete katılanların çoğunun yani %44,5'lik kısmının 18-25 yaş grubu ve 0-2 yıllık tecrübeye sahip olduğu düşünüldüğünde konuşma ile yeterliliklerinin çoğu katılımcı da orta öncesi seviye ve temel seviye olması beklenen bir durumdur. Dinleme yeterliliği ise 30 kişi ileri, 55 kişi orta seviye üstü, 172 kişi orta seviye, 244 kişi orta öncesi seviye, 194 kişi temel ve 63 kişi ise başlangıç seviyesindedir. Okuma yeterliliğinde 31 kişi ileri, 76 kişi orta seviyenin üstü, 198 kişi orta, 276 kişi orta öncesi, 128 kişi temel ve 49 kişi d başlangıç seviyesindedir. Hava aracı bakımında okuma gibi en çok ihtiyaç duyulan yazma yeterliliğinde ise 23 kişi ileri, 57 kişi orta seviyenin üstü, 169 kişi orta, 276 kişi orta öncesi seviye, 169 ki temel ve 60 kişi temel seviyede olduklarını söylemiştir. Bakım dokümanlarını okuyup anlamak, bakım sırasında ve sonrasında gerekli kayıtları ve ilgili notları İngilizce yazabilmek ve gerektiğinde hava aracının bakımı ile ilgili paydaşlarla konuşup anlaşabilmek çok derece önemlidir. Konuşma yeterliliğinde ileri seviyede en az kişi bulunurken, okuma yeterliliğinde ise sayılar seviyelerle birlikte artmaktadır yani orta seviyede en fazla okuma yeterliliğinde katılımcı yer almaktadır.

İngilizce seviyeniz?



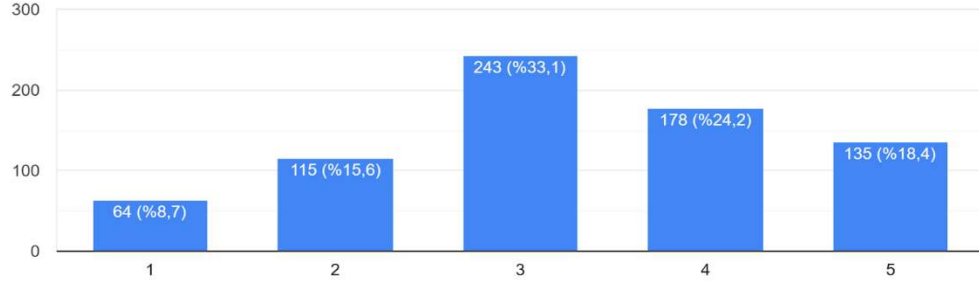
Şekil 6.14. Katılımcıların İngilizce seviyeleri ile ilgili verdikleri yanıtların dağılımı

6.2. Hava Aracı Bakım Eğitimiyle İlgili Görüşlerin Analizleri

Hava aracı bakım eğitimi alanların mesleğini yaparken yeterli olduğunu düşünmektedir 735 kişi arasında 64 kişi eğitimin yetersiz olduğunu belirtmiş, 135 kişi ise eğitimin kesinlikle yeterli olduğu seçeneğini işaretlemiştir.

1. Almış olduğum eğitimin, mesleğimi icra ederken yeterli olduğunu düşünürüm.

735 yanıt

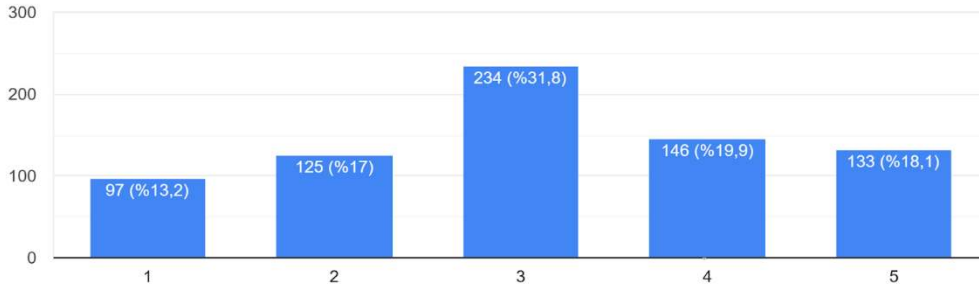


Şekil 6.15. Katılımcıların 2. bölüm 1. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Son yıllarda üzerinde çokça tartışılan modül sınavları ile ilgili eğitimin yetersiz olduğu konusunda, kararsız kalan 234 kişi vardır. Eğitimin yetersiz olduğuna 133 kişi kesinlikle katılırken, 146 kişi katılmaktadır. Dolayısıyla 279 kişi eğitimin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Modül sınavları için verilen eğitimin yeterli olduğunu 125+97 yani 222 kişi düşünmektedir. Sayılar birbirine yakın olsada yetersiz olduğu konusunda sayı biraz daha fazladır.

2. Eğitimim, hava aracı bakım lisansı için gerekli olan modül sınavlarını tamamlamam için yeterli değildi.

735 yanıt

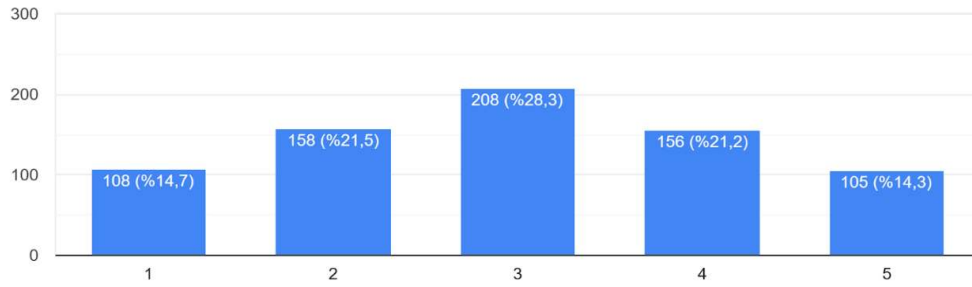


Şekil 6.16. Katılımcıların 2. bölüm 2. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Katılımcıların ders müfredatları konusunda, iş hayatlarında işe yaramadığını söyleyen 105+156 yani 261 kişi vardır. Kararsız kalan ise 206 kişi, müfredatın işe yaradığını söyleyen 266 kişi olmuştur. Müfredat konusunda da 261, 206 ve 266 ile sayılar birbirine yakındır. Müfredatın yararlı olduğunu işaretleyenlerin sayısı, tersini düşünenlerden 5 kişi fazladır.

3. Okuduğum/mezun olduğum okulda ders müfredatının, iş hayatında çok işime yaradığını söyleyemem.

735 yanıt

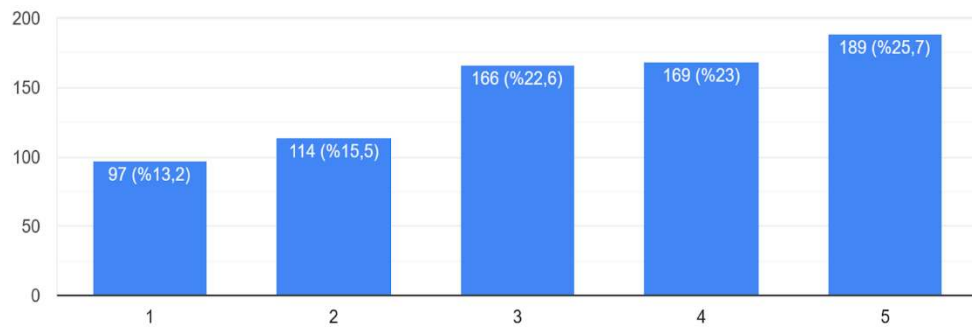


Şekil 6.17. Katılımcıların 2. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İngilizce yeterliliği havacılık sektöründeki tüm iş kolları için çok önemlidir. İngilizceyle ilgili ankette yer alan, İngilizceyi yeterince öğrenmeden mezun oldukları ile ilgili soruya 189 kişi kesinlikle katılmış, 169 kişi katılmış, 166 kişi kararsız kalmıştır. İngilizceyi yeterince öğrendiğini söyleyen ise 97+114 yani 211 kişidir.

4. İngilizceyi yeterince öğrenmeden mezun olduğumu düşünürüm.

735 yanıt

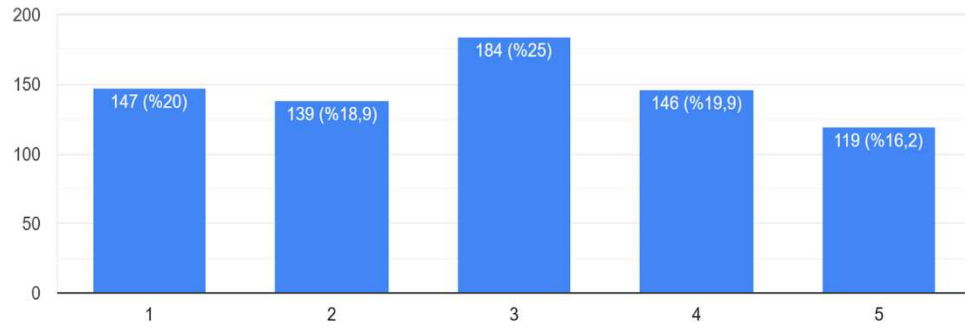


Şekil 6.18. Katılımcıların 2. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankette okullardaki atölye ve donanım ile ilgili sorulan soruya verilen yanıtlarda kesinlikle katılmıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevapları da dahil diğer seçeneklere verilen yanıtlar birbirine yakın olmuştur. En fazla sayı ise 184 kişi ile kararsızım seçeneğine verilmiştir.

5. Okulumuzda yeterli sayıda uygulama yapabileceğimiz atölye ve donanım vardı.

735 yanıt

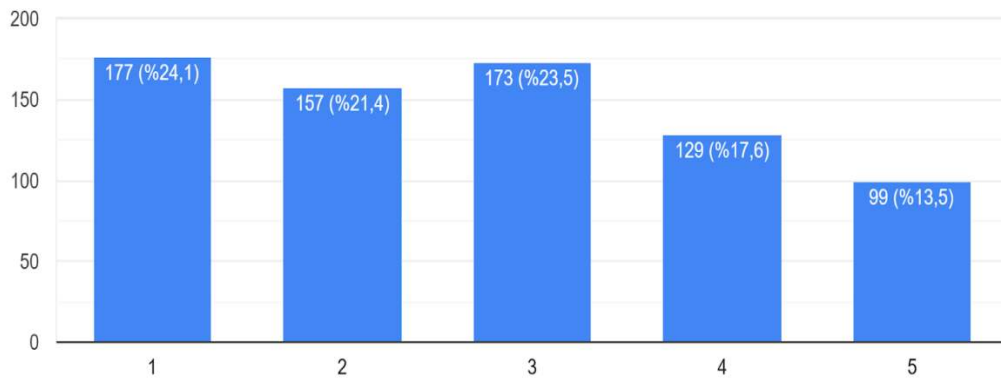


Şekil 6.19. Katılımcıların 2. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım eğitimi alırken sadece teorik eğitimin olup olmadığının sorulduğu 6. soruda 177 kişi kesinlikle katılmadığını, 157 kişinin katılmadığını ve 173 kişinin ise kararsız kaldığı görülmektedir. Sadece teorik eğitim aldığını söyleyen ise 99 kişi olmuştur. 129 kişi ise katılıyorum olarak cevap vermiştir.

6. Okurken yalnızca teorik eğitim görme şansım oldu.

735 yanıt

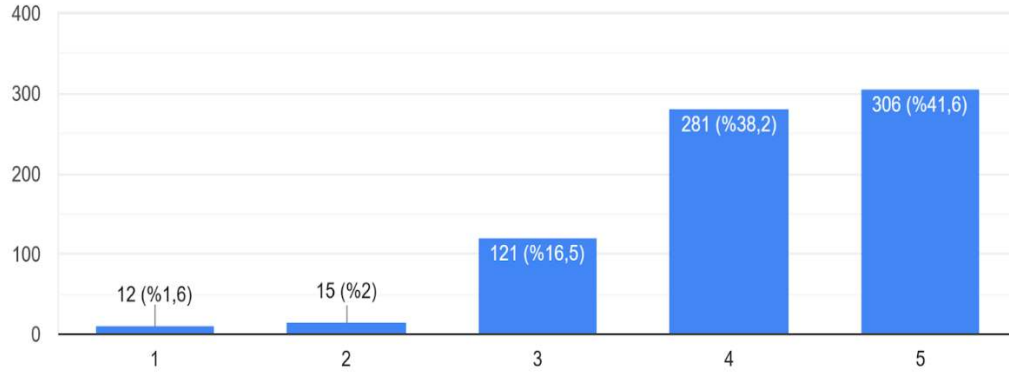


Şekil 6.20. Katılımcıların 2. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılımcılarının yenilikleri takiple ilgili soruya verdikleri yanıtlar çoğunluğunun katıldığı yönündedir. 12 kişi kesinlikle katılmıyorum ve 15 kişi de katılmıyorum şeklinde yanıt vermiştir.

7. Mesleğimle ilgili yenilikleri yakından takip ederim.

735 yanıt

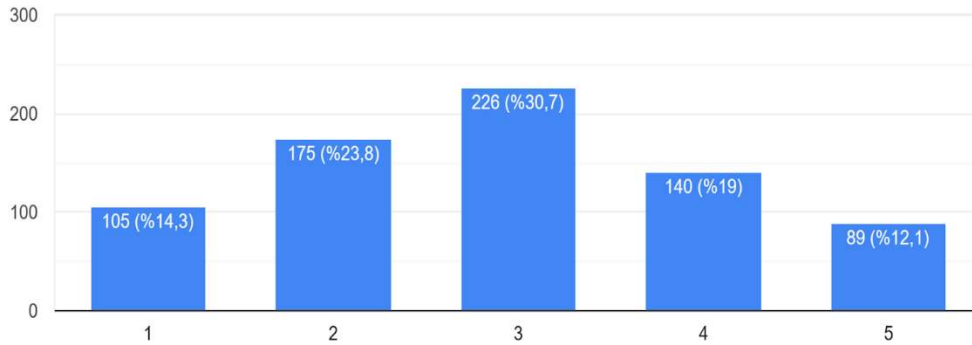


Şekil 6.21. Katılımcıların 2. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Anket katılımcılarının eğitimleri sırasında yeterince pratik yapıp yapmadıkları ile ilgili soruya 226 kişi kararsızım, 105+175 yani 280 kişi katılmadıklarını, 229 kişi ise katıldıklarını belirtmiştir.

8. Eğitim hayatımda, işim ile ilgili yeterince pratik yapma şansım oldu.

735 yanıt

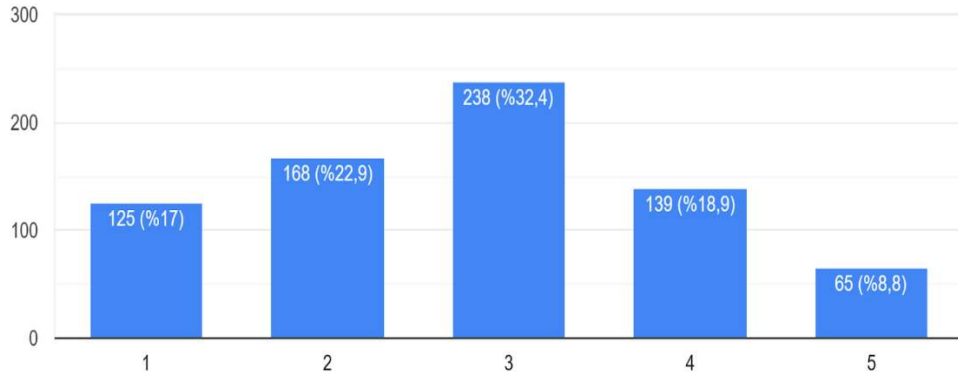


Şekil 6.22. Katılımcıların 2. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Çalışma hayatlarında yeni bir bilgi ve terimle karşılaştıklarında, bunu okul zamanından hatırladıklarını söyleyen 204 (139+65) kişi, kararsız kalan 238 kişi ve hatırlamadıklarını söyleyen 293 (125+168) kişidir.

9. Yeni bir bilgi ve terimle karşılaştığımda, sık sık bunu okuldan hatırlıyorum kelimesini kullanırım.

735 yanıt

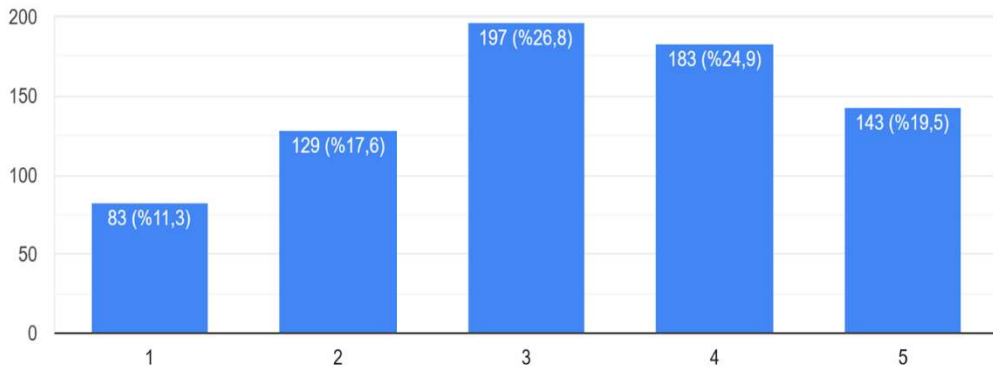


Şekil 6.23. Katılımcıların 2. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılanların okulda aldıkları eğitimler sırasında uygulamalı eğitimleri verecek yetkinlikte eğitimcilerin olup olmadığı ile ilgili soruya 198 kişi kararsız kalırken, 326 (183+143) kişi katılıyorum, 211 (82+129) kişi katılmıyorum şeklinde yanıt vermiştir.

10. Okulumuzda uygulamalı eğitimleri verecek yetkinlikte hocalarımız vardı.

735 yanıt

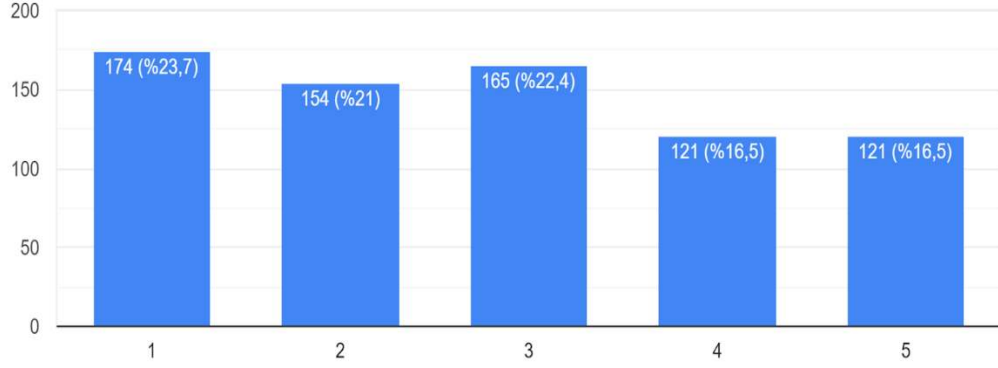


Şekil 6.24. Katılımcıların 2. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bir önceki soruya paralel olarak hazırlanan okuldaki hocaların sektörle ilgilerini soran soruya 165 kişi kararsızım, 242 (121+121) kişi katılıyorum, 328 (174+154) kişi ise katılmıyorum yanıtını vermiştir.

11. Okuldaki hocalarımız sektörden uzaktılar.

735 yanıt

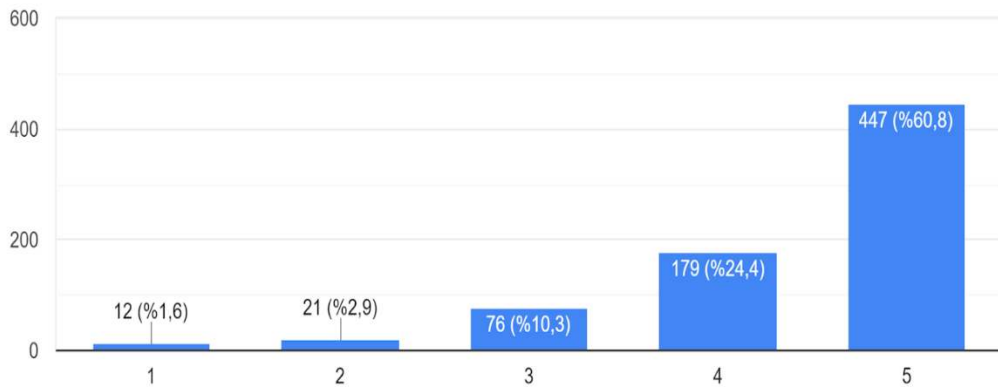


Şekil 6.25. Katılımcıların 2. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Öğrenciyken öğrenilen bilgi ve becerilerin ileri de kullanılacak olması ile ilgili soruya 76 kişi kararsızım, 626 (179+447) kişi mutlu eder, 33 (12+21) kişi ise mutlu etmez yanıtını vermiştir.

12. Öğrenciyken, öğrendiğim bilgi ve becerileri mesleğimde kullanacak olmak beni mutlu eder.

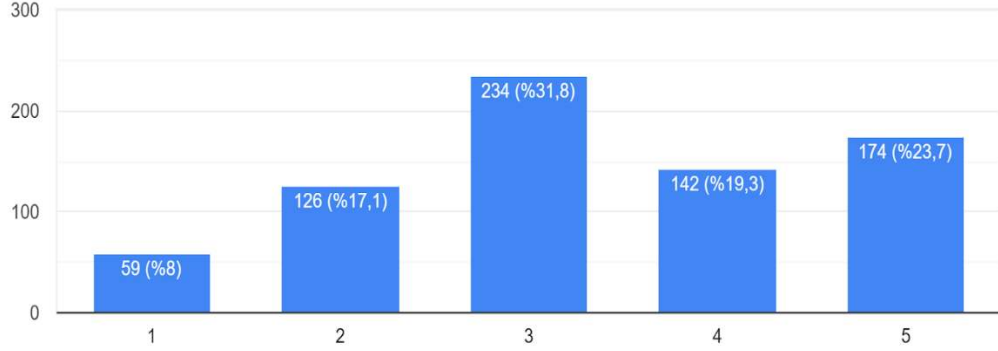
735 yanıt



Şekil 6.26. Katılımcıların 2. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bilmediği bir terimle karşılaştığınızda, bunu okulda öğrenseydim ifadesi ile ilgili 234 kişi kararsız kalmış, 316 (142+174) kişi katılıyor, 185 (59+126) kişi ise katılmadığını ifade etmiştir.

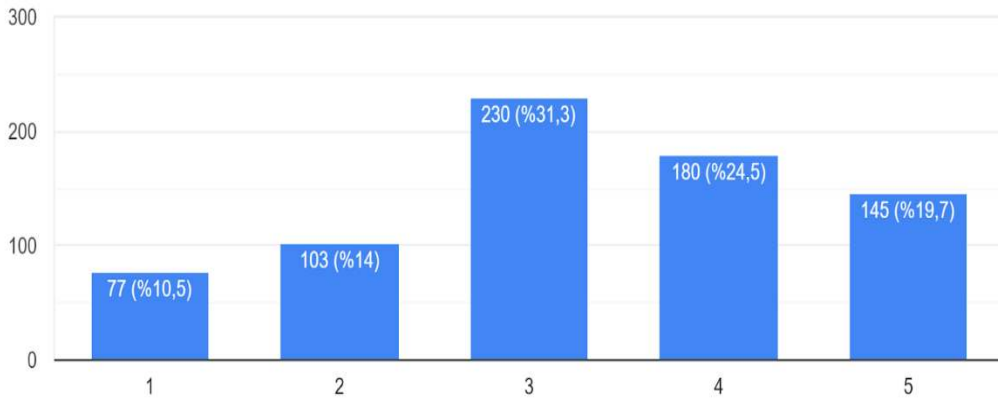
13. Bilmediğim bir terimle karşılaştığımda, keşke bunu okulda öğrenseydim cümlesini sık kurarım.
735 yanıt



Şekil 6.27. Katılımcıların 2. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Katılımcıların aldıkları eğitimin, işe girmelerini sağladı ile ilgili ifadeye verdikleri yanıtlarda 180 kişi (77+103) katılmadığını, 230 kişi kararsız kaldığını, 325 (180+145) kişi katıldığını söylemiştir.

14. Aldığım eğitim, kariyer hayatımın başlangıcında çok kolay işe girmemi sağladı.
735 yanıt

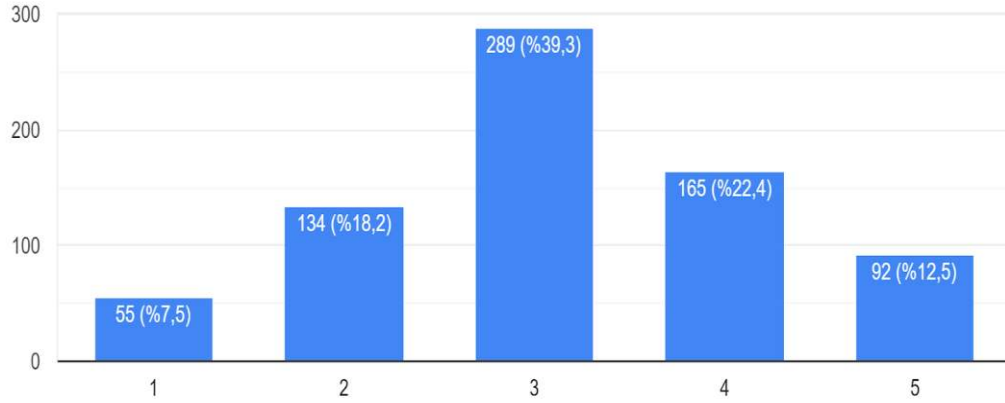


Şekil 6.28. Katılımcıların 2. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Teorik bilgisinin, pratik bilgisine göre daha iyi olduğunu düşünen 257 (165+92) kişi, buna katılmayan 189 (55+134) kişi ve kararsız kalan 289 kişi vardır.

15. Teorik bilgimin, pratik bilgime göre daha iyi olduğunu düşünürüm.

735 yanıt

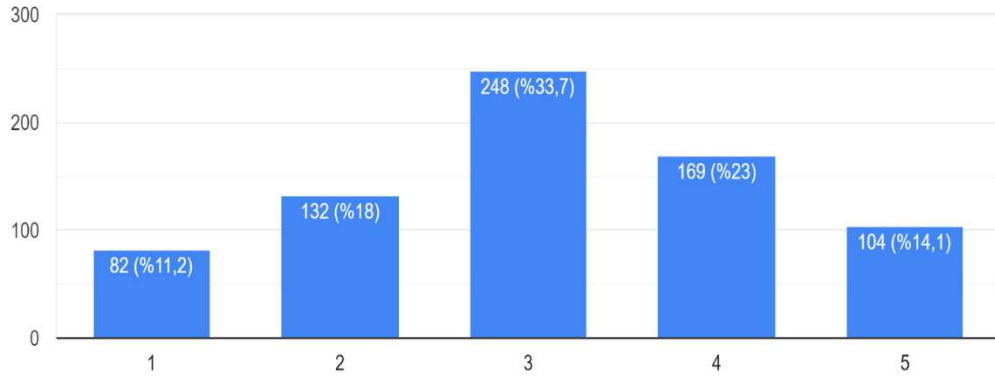


Şekil 6.29. Katılımcıların 2. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İngilizce okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerinin öğrenciyken geliştirildiği ile ilgili ifadeye 248 kişi kararsız olduğunu, 214 (82+132) kişi katılmadığını ve 273 (169+104) kişi katıldığını ifade etmiştir.

16. Öğrenciyken İngilizceyi okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerimi iyi geliştirdim.

735 yanıt

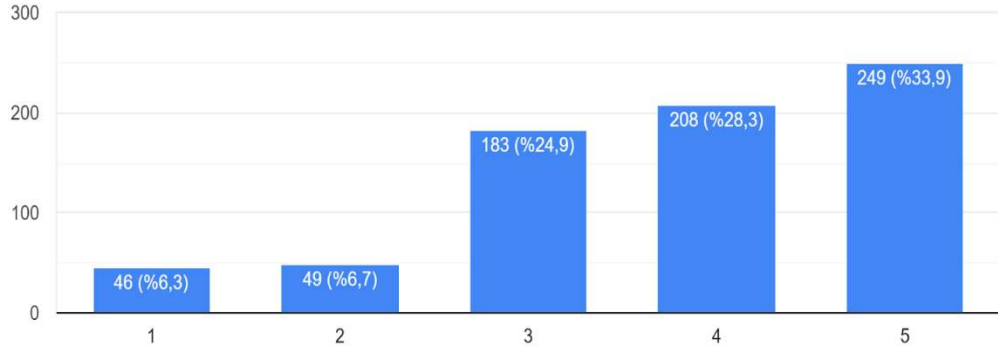


Şekil 6.30. Katılımcıların 2. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankette 2.bölümde 17. Soruda yer alan eğitim sonrasında kalifiyel personel olarak nitelendirilmek gerektiği konusuna 95 (46+49) kişi katılmamış, 183 kişi kararsız kalmış ve 457 (208+249) kişi ise katılmıştır.

17. Havacılıkta bakım eğitiminin tamamlanmasından sonra kalifiyel personel olarak nitelendirilmek gerektiğini düşünürüm.

735 yanıt

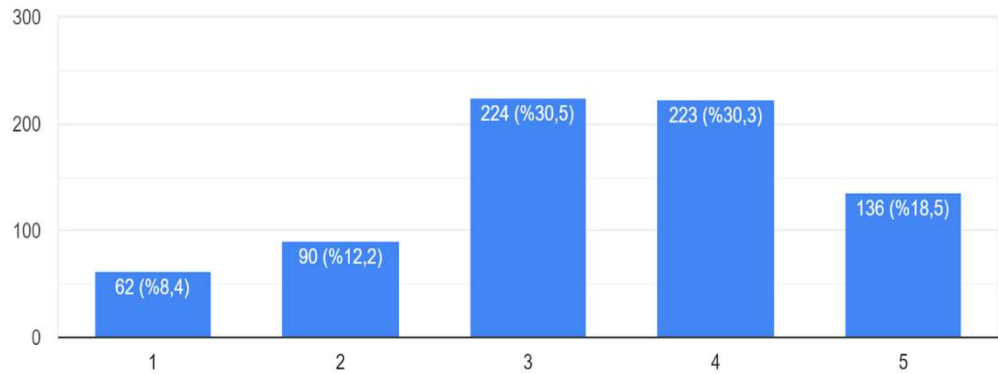


Şekil 6.31. Katılımcıların 2. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılanların eğitim aldıkları eğitimcilerin İngilizce seviyeleri konusunda 224 kişi kararsız kalmış, 359 (223+136) kişi yeterli olduğunu, 152 (62+90) kişi ise yetersiz olduklarını düşündüklerini belirtmiştir.

18. Okuldaki hocalarımın İngilizce seviyeleri yeterliydi.

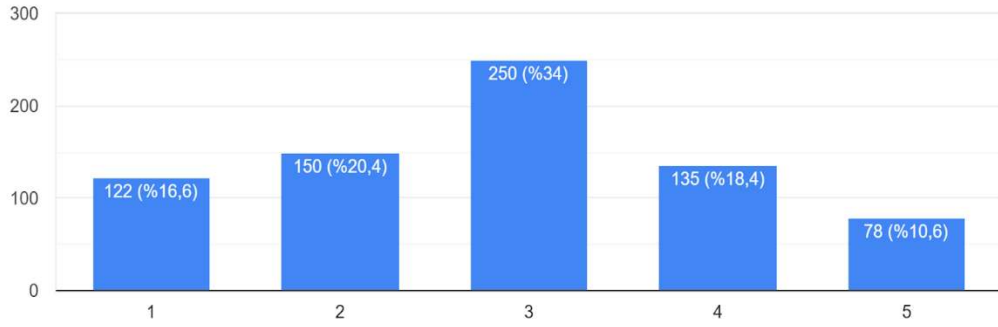
735 yanıt



Şekil 6.32. Katılımcıların 2. bölüm 18. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümdeki 19. soruda alınan eğitim lisans alabilmek için gerekli olan modül sınavları için yeterli olduğunu ifade eden 213 (135+78) kişi olmuştur. 250 kişi bu ifade ile kararsızım seçeneğini, 272 (122+150) kişi de bu ifadeye katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

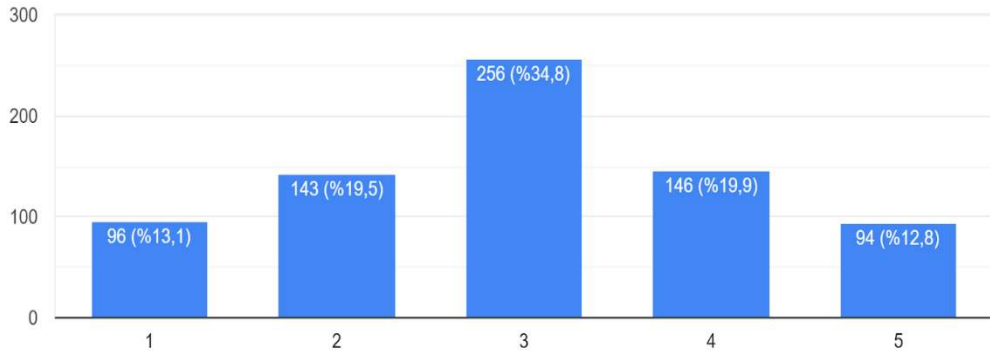
19. Okuldaki eğitimim, hava aracı bakım lisansı almak için gerekli olan modül sınavları için yeterliydi.
735 yanıt



Şekil 6.33. Katılımcıların 2. bölüm 19. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Mesleğini yaparken almış oldukları eğitimin yetersiz olduğunu düşünen anket katılımcı sayısı 240 (146+94)'tür, yeterli olduğunu düşünenlerin sayısı ise 239 (96+143), kararsız kalanların sayısı ise 256'dır. Yeterli ve yetersiz olduğunu düşünenlerin sayısı neredeyse aynı iken kararsızlar ise daha fazladır.

20. Mesleğimi icra ederken, almış olduğum eğitim yetersiz kalır.
735 yanıt

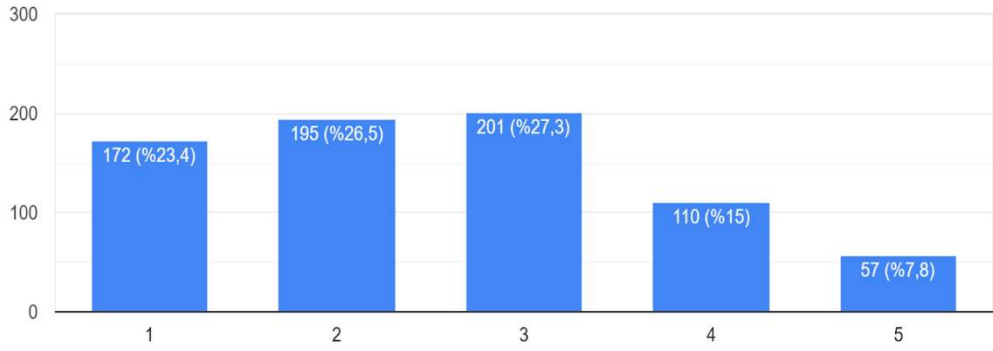


Şekil 6.34. Katılımcıların 2. bölüm 20. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Öğrenciliği sırasında, öğrendiği bilgi ve becerileri meslekte kullanmayacağını düşünenlerin sayısı 167 (110+57)'dir. Kararsız kalanlar ise 201 kişi, katılmayan 367 (172+195) kişidir. Ankete katılanları çoğu bilgi ve becerileri kullanacağını düşünmektedir.

21. Öğrenciyken, öğrendiğim bilgi ve becerileri meslekte kullanmayacağımı düşünürüm.

735 yanıt

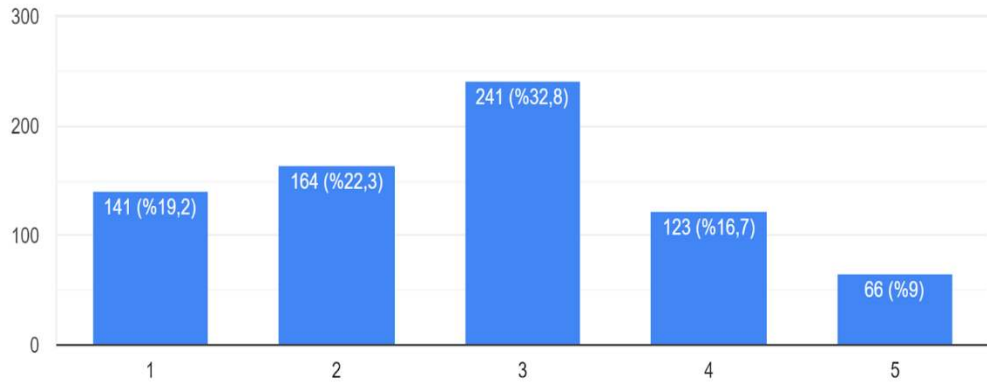


Şekil 6.35. Katılımcıların 2. bölüm 21. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İşteki gelenekçi yaklaşımın daha etkin ve faydalı olduğunu düşünen 189 (123+66) kişi varken, 241 kişi kararsız kalmış ancak 305 (141+164) kişi gelenekçi yaklaşımın faydalı olduğunu düşünmemektedir.

22. İşimde gelenekçi yaklaşımın daha etkin ve faydalı olduğunu düşünürüm.

735 yanıt

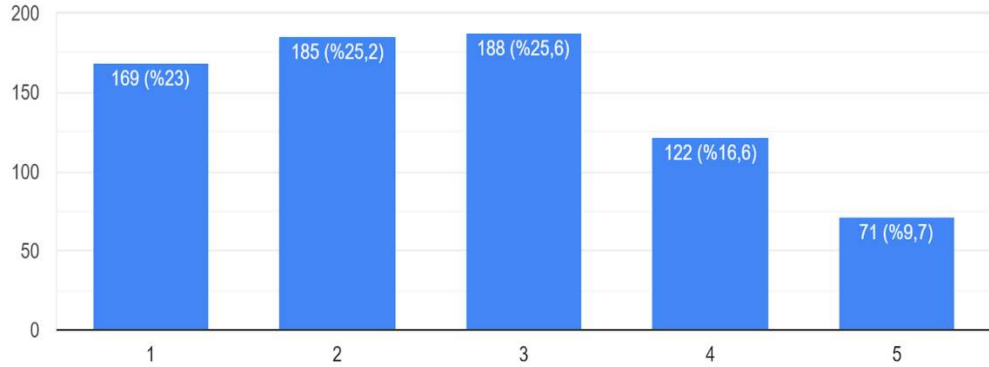


Şekil 6.36. Katılımcıların 2. bölüm 22. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Sektörden önemli isimlerin okullara gelerek konferans ve uygulamalı eğitimler vermeye gelmesi ile ilgili ifadeye 354 (169+185) kişi katılmamıştır. 188 kişi kararsız kalmış ve 193 (122+71) kişi katıldıklarını ifade etmiştir.

23. Okulumuza sık sık sektörden isimler konferans ve uygulamalı eğitimler vermeye gelirlerdi.

735 yanıt

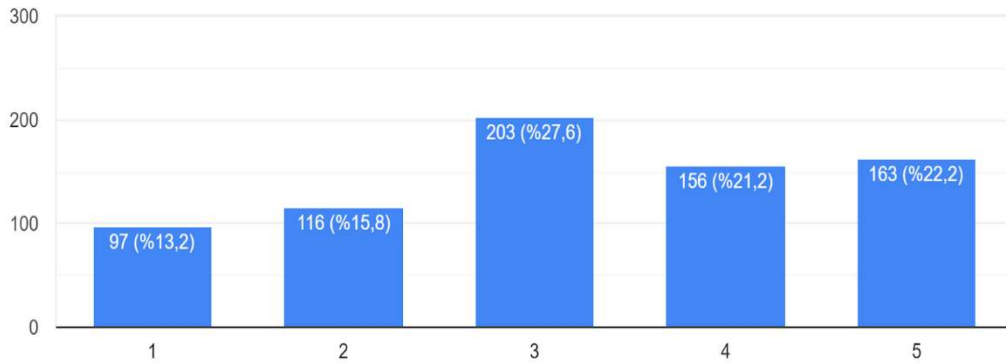


Şekil 6.37. Katılımcıların 2. bölüm 23. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılanların havacılık sektörüne girişleri ile süreci uzun ve zorlu olup olmadığı ile ilgili ifadeye 319 (156+163) kişi katılıyorum yanıtını vermiştir. Bu ifade ile ilgili 203 kişi kararsız kalmış, 97 kişi kesinlikle katılmamış ve 116 kişi ise katılmadığını belirtmiştir.

24. Uzun ve zorlu bir süreç sonunda havacılık sektörüne adım atabildim.

735 yanıt

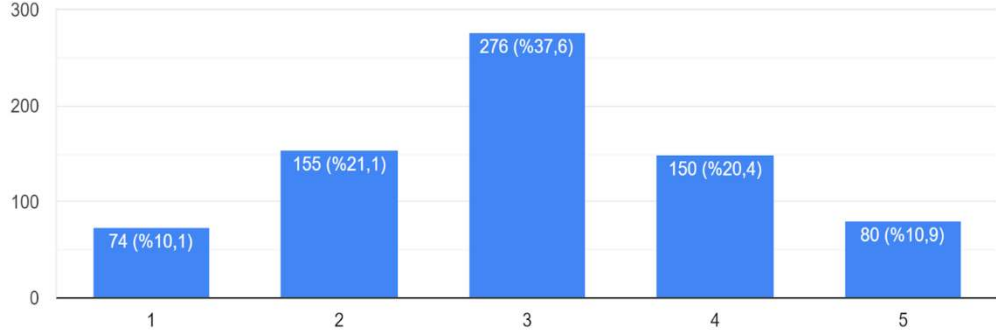


Şekil 6.38. Katılımcıların 2. bölüm 24. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ders müfredatının iş hayatında öğrenilmesi gereken birçok bilgiyi sağladığı ifadesine kesinlikle katılan 80, katılan 150, kararsız klan 276, katılmayan 155 ve kesinlikle katılmayan 74 kişi vardır. Bu ifade ile ilgili çoğu kişi kararsız kalmıştır.

25. Okuduğum/mezun olduğum okulda ders müfredatı, iş hayatımda öğrenmem gereken birçok bilgiyi bana sağlamıştı.

735 yanıt

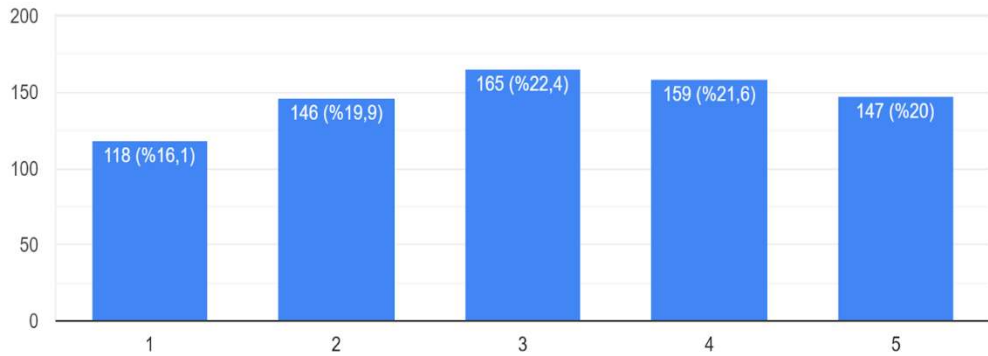


Şekil 6.39. Katılımcıların 2. bölüm 25. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Eğitim süreçlerinde okuldayken havacılık sektöründe çalışanlarla etkileşime girmediği ifadesine katılanlar 306 (159 +147), kararsız olanlar 165, katılmayanlar ise 264 (118+146) kişidir. Bu ifade ile ilgili, çoğu anket katılımcısı katıldığını belirtmiştir.

26. Öğrenciyken sektörden insanlar ile etkileşime giremedim.

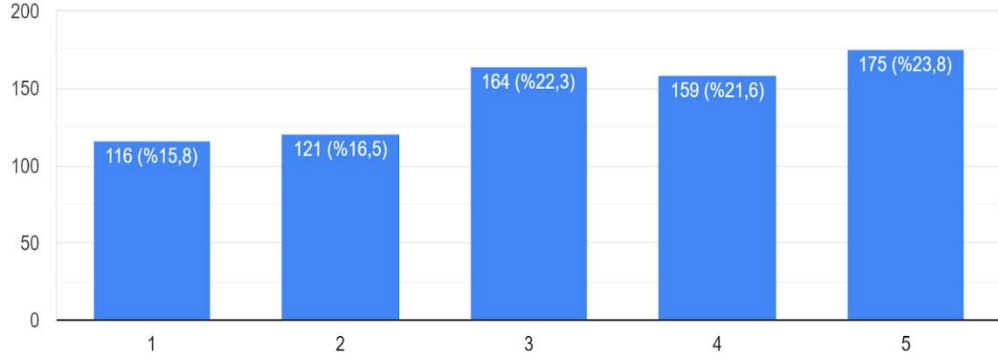
735 yanıt



Şekil 6.40. Katılımcıların 2. bölüm 26. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Okuldaki hocaların havacılık sektörü tecrübesinin olup olmadığı ile ifadeye 164 kişi kararsız kalırken, 175 kişi kesinlikle katılmış, 159 kişi katılmış, 116 kişi kesinlikle katılmamış ve 121 kişi ise katılmadığını belirtmiştir.

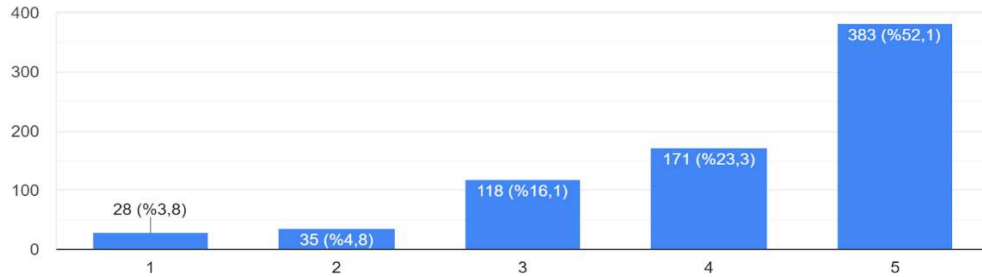
27. Okulumuzda havacılık sektöründe tecrübesi olan hocalarımız vardı.
735 yanıt



Şekil 6.41. Katılımcıların 2. bölüm 27. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Kalifiye personel olmak için ise sadece eğitimin yeterli olmadığını düşünen ve buna kesinlikle katılan 383 kişi vardır. 171 kişi ise katıldığını belirtmiş, 118 kişi kararsız kalmıştır. 28 kişi ise buna kesinlikle katılmadığını belirtmiş ve 35 kişi ise katılmadığı ifade etmiştir. Ankete katılanların büyük bir çoğunluğu eğitimin tek başına yeterli olmadığını düşünmektedir.

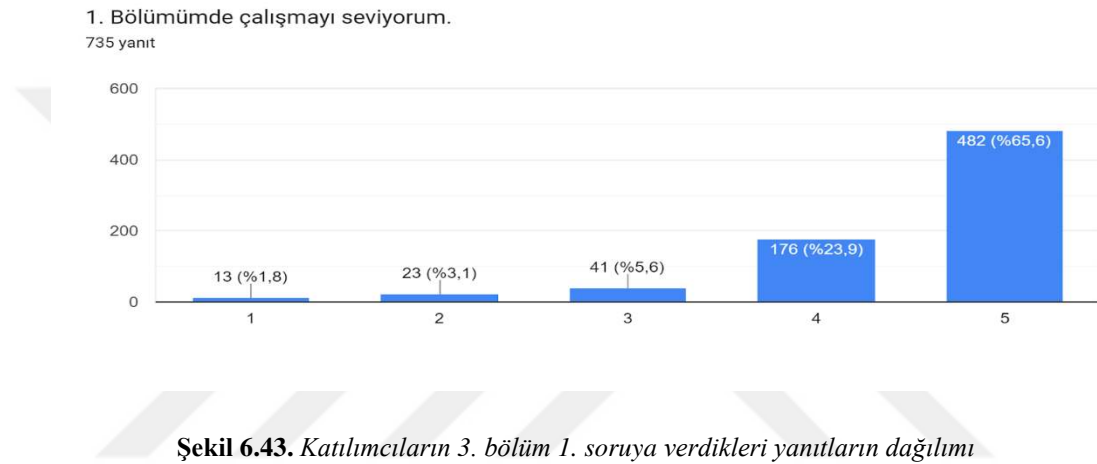
28. Kalifiyeli personel olmak için yalnızca eğitiminin yeterli olmadığını düşünürüm.
735 yanıt



Şekil 6.42. Katılımcıların 2. bölüm 28. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

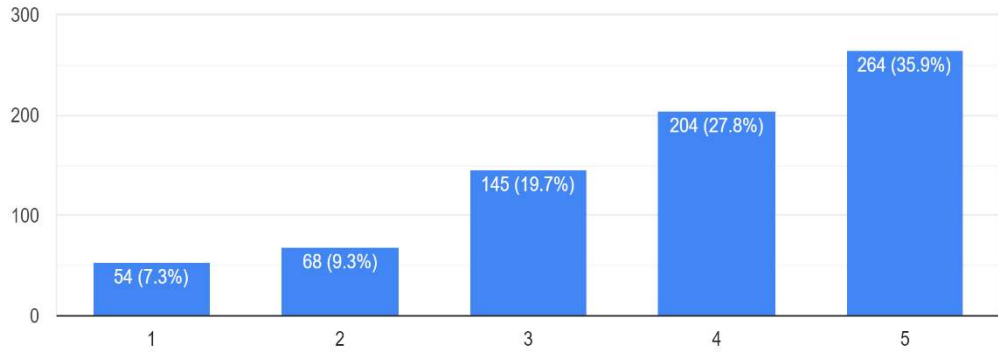
6.3. Performans, Motivasyon, Memnuniyetle İlgili Görüşlerin Analizleri

Anketin üçüncü bölümünde performans, motivasyon ve memnuniyetle ilgili hazırlanan 38 sorudan ilkin de yer alan, bölümümde çalışmayı seviyorum ifadesi ile ilgili katılımcıların çok büyük bir kısmı yani 482 kişi kesinlikle katıldıklarını, 176 kişi ise katıldıklarını belirtmiştir. 118 kişi bu ifade ile ilgili kararsız kalmıştır. Bölümünde çalışmayı kesinlikle sevmiyorum diyen 13 ve sevmiyorum diyen 23 kişi vardır. Anket katılımcı sayısı düşünüldüğünde bu iki sayının toplamı olan 36 sayısı ise oldukça düşük bir sayıdır.



3.bölümün 2.sorusunda bağımsız kararlar ve inisiyatif alabilmek ile ilgili 264 kişi kesinlikle katıldığını, 204 kişi katıldığını ve 145 kişi kararsız kaldığını belirtmiştir. 54 kişi ise kesinlikle katılmadığını, 68 kişi ise katılmadığını belirtmiştir.

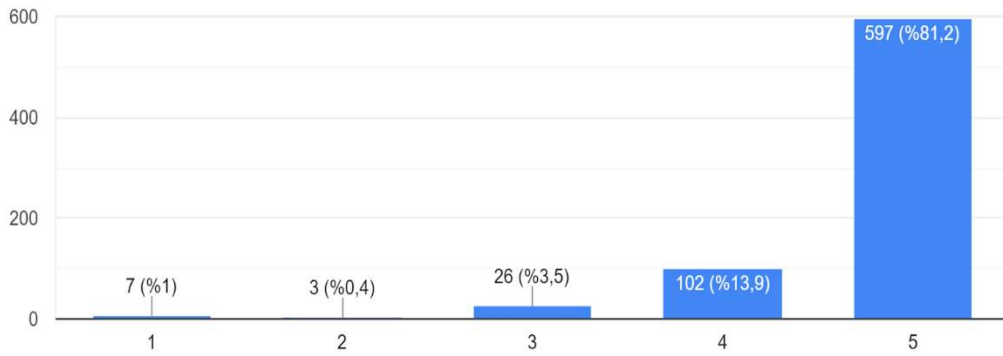
2. Çalışırken bağımsız kararlar alabilir ve inisiyatif alabilirim.
735 responses



İşte başarılı olmak önemlidir ifadesiyle ilgili 597 kesinlikle katıldığını belirtmiş, 102 kişi katıldığını belirtmiştir. Bu soruda kararsız kalan 26 kişi, katılmadığını ve kesinlikle katılmadığını belirten 10 (7+3) kişi olmuştur. Ankette yer alan tüm soruların içerisinde kararsız kalmakla ilgili en düşük sayı bu soru için olmuştur.

3. İşimde başarılı olmak benim için önemlidir.

735 yanıt

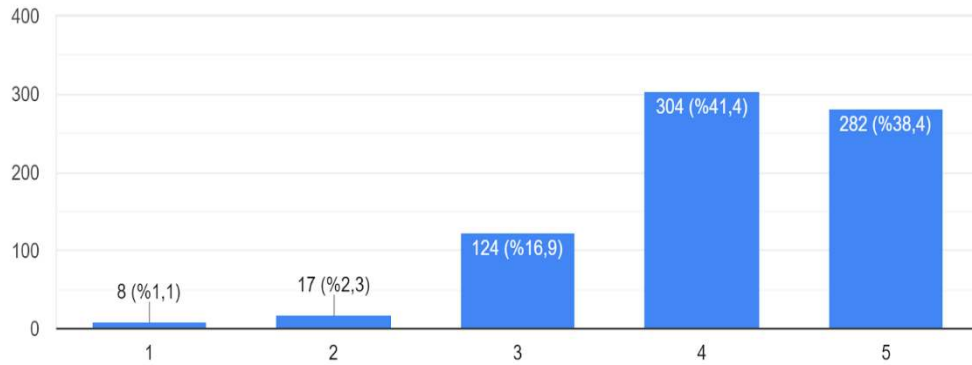


Şekil 6.45. Katılımcıların 3. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümde yer alan dördüncü soruda becerikli ve yetkin olduğunu düşünen 586 (304+282) kişi varken, kararsız kalan 124 kişi olmuştur. Bu ifadeye kesinlikle katılmayan 8, katılan ise 17 kişi vardır.

4. Çalışırken çok becerikli ve yetkin olduğumu düşünüyorum.

735 yanıt

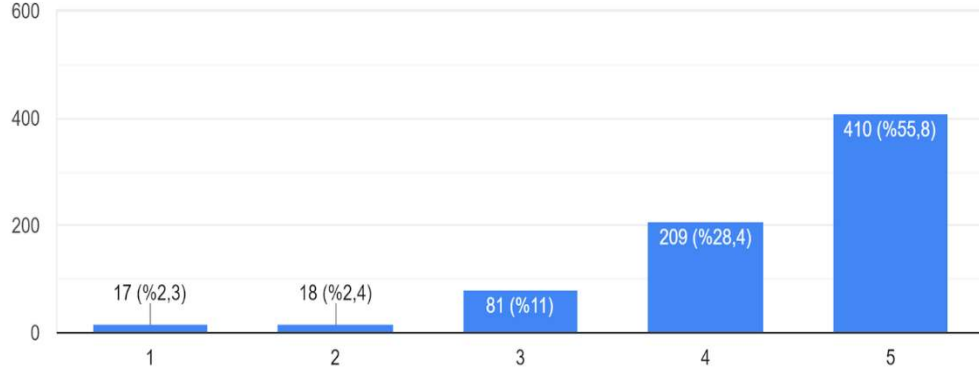


Şekil 6.46. Katılımcıların 3. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

5. soruda yer alan sorumluluk üstlenme ile ilgili ifadeye 410 kişi kesinlikle katılırken, 209 kişi katılmış, 81 kişi kararsız kalmış, 18 kişi katılmamış ve 17 kişi ise kesinlikle katılmamıştır.

5. İşyerinde aldığım kararların tüm sorumluluğunu üstlenebileceğimi düşünüyorum.

735 yanıt

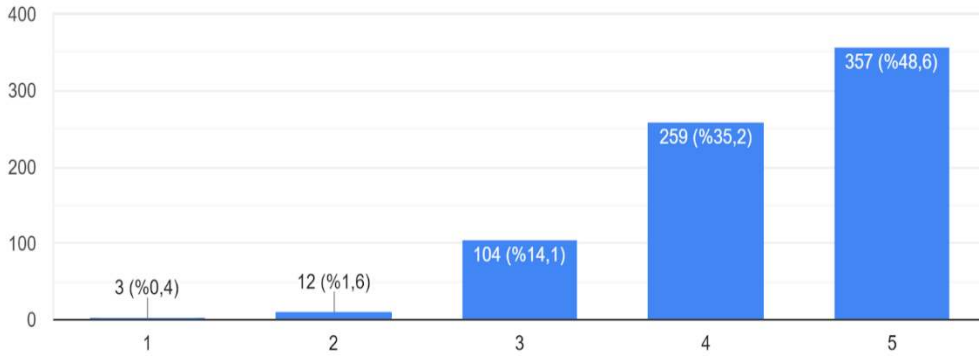


Şekil 6.47. Katılımcıların 3. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İşteki performansından kesinlikle memnun olan 357, memnun olan 259, kararsız kalan 104 kişi vardır. 12 işi bu ifadeye katılmamış, 3 kişi ise kesinlikle katılmamıştır. Bu soru bu bölümde yer alan sorular içerisinde kesinlikle katılmıyorum yanıtının en az alındığı iki sorudan biridir.

6. İşteki performansımdan memnunum.

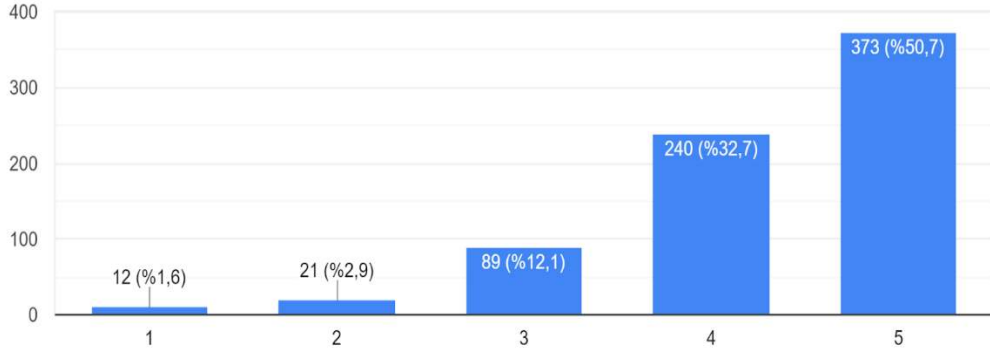
735 yanıt



Şekil 6.48. Katılımcıların 3. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Kişisel becerilerin kullanımı ile ilgili olan 7. soruda 373 kişi kesinlikle bu ifadeye katılırken, 240 kişi katılıyorum, 89 kişi ie kararsızım yanıtını vermiştir. 12 kişi kesinlikle katılmamış, 21 kişi ise katılmadığı ifade etmiştir.

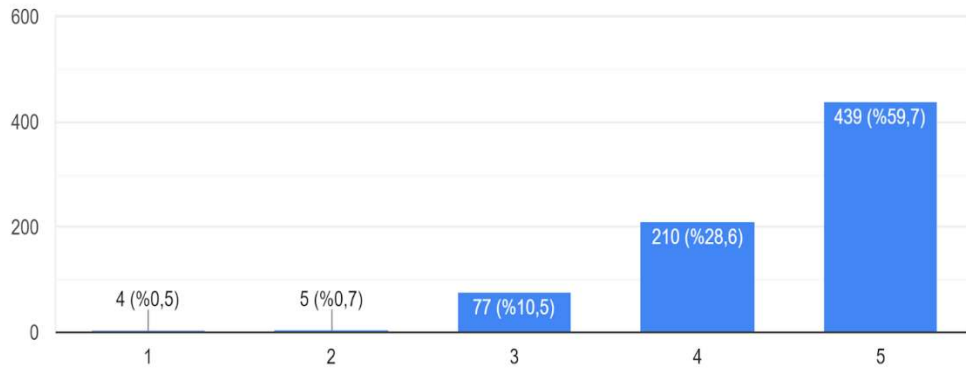
7. İşimde tüm kişisel becerilerimi kullanabileceğime inanıyorum.
735 yanıt



Şekil 6.49. Katılımcıların 3. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İşi için büyük çaba gösterdiğine kesinlikle katılanlar 439, katılanlar 210 kişi, kararsız kalanlar 77 kişidir. 5 kişi bu ifadeye katılmamış, 4 kişi ise kesinlikle katılmamıştır.

8. İşim için büyük çaba gösterdiğimi düşünüyorum.
735 yanıt

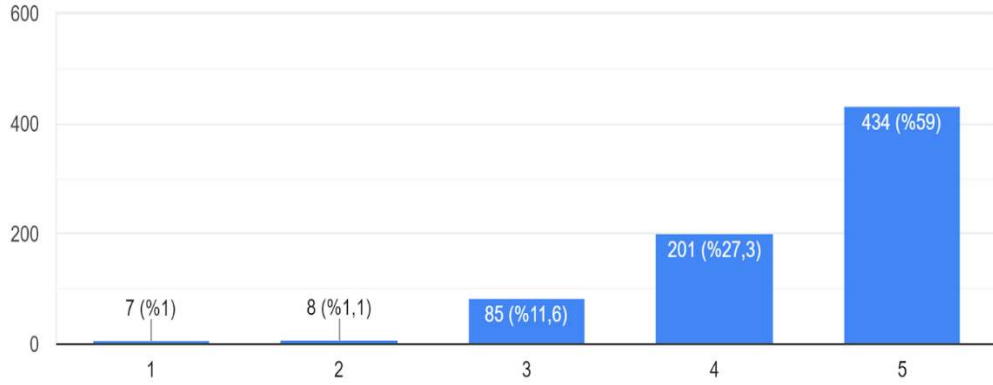


Şekil 6.50. Katılımcıların 3. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

9. soruda yer alan işin gerektirdiği enerjiye kesinle sahibim ifadesine kesinlikle katılan 434 kişiyken, 201 kişi katılıyorum, 85 kişi ise bu ifadeye katılmadığını belirtmiştir. 7 kişi kesinlikle katılmadığını ve 8 kişi ise katılmadığını söylemiştir.

9. İşimin gerektirdiği enerjiye kesinlikle sahibim.

735 yanıt

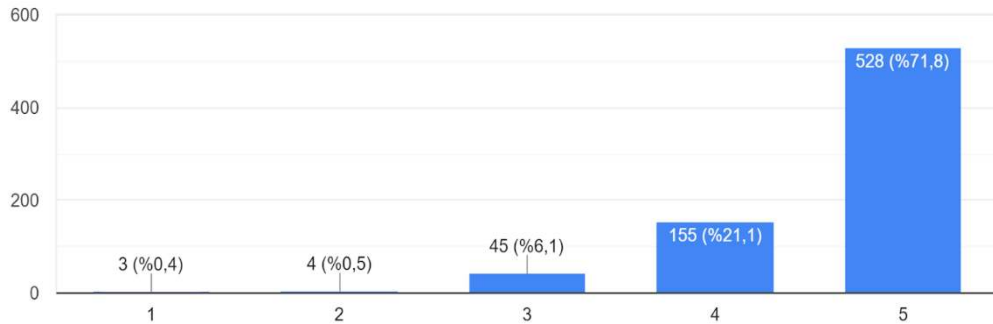


Şekil 6.51. Katılımcıların 3. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümde yer alan 10. soruya 528 kişi kesinlikle katıldığını belirtmiştir. İş yaparken heyecan duyar ve başarmak için çaba harcarım ifadesine katılan 155 kişi, bu ifade için kararsız kalan 45 kişi vardır. Bu ifadeye katılmayan 4 kişi varken, bu bölümdeki kesinlikle katılmıyorum seçeneğine en az yanıt gelen bir diğer sorudur.

10. İşimi iyi yapmaktan heyecan duyarım ve bunu başarmak için çaba harcarım.

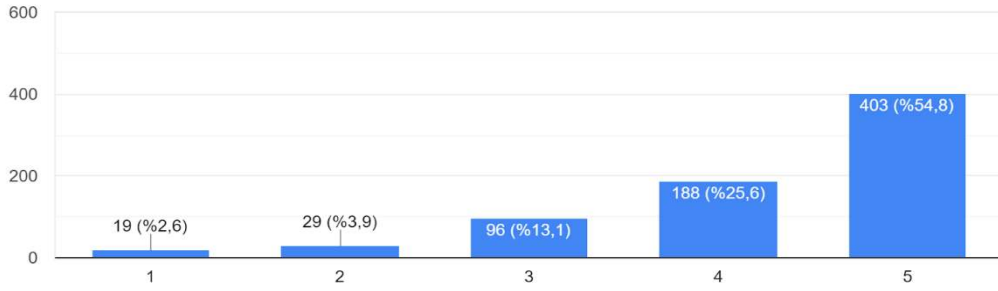
735 yanıt



Şekil 6.52. Katılımcıların 3. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

“İşimin kişisel gelişimime katkıda bulunduğunu düşündüğüm için burada çalışmaya devam etmek isterim.” ifadesinin yer aldığı 11.soruya 19 kişi kesinlikle katılmamış, 29 kişi katılmamış, 96 kişi kararsız kalmıştır. Bunun yanı sıra bu ifadeye 188 katılmış ve 403 kişi kesinlikle katıldığını ifade etmiştir.

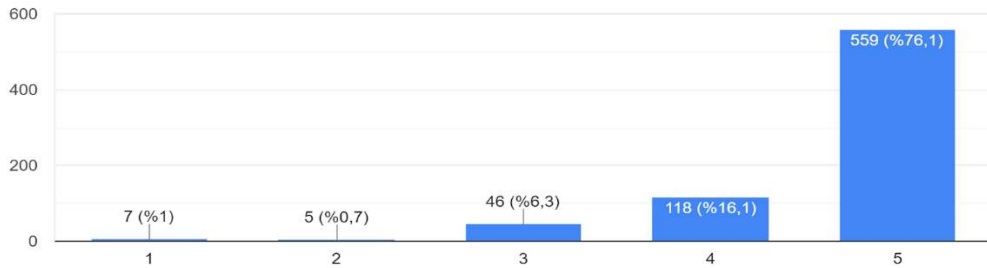
11. İşimin kişisel gelişimime katkıda bulunduğunu düşündüğüm için burada çalışmaya devam etmek isterim.
735 yanıt



Şekil 6.53. Katılımcıların 3. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe tüm meslek gruplarında olduğu gibi bakımda çalışanların yaptığı hatalar, insan hayatını tehdit etmektedir. Pilotun veya hava trafik kontrolörünün yaptığı anlık hatalar veya ihlaller yolcuların ve uçuş ekibinin hayatını nasıl etkiliyorsa, bakım faaliyetlerinde yapılan hata ve ihlaller de en az onlar kadar önemlidir. Bu nedenle bu bölümdeki 12.soruya verilen yanıtlarda bunu vurgulamıştır. 559 kişi kesinlikle katılıyorum, 118 kişi katılıyorum, 46 kişi kararsızım demiştir. Bu görüşün tersini düşünen 12 (7+5) kişi vardır. Ankete katılanların çok büyük birçoğu işlerinin insan hayatını etkilediğini düşünmektedir.

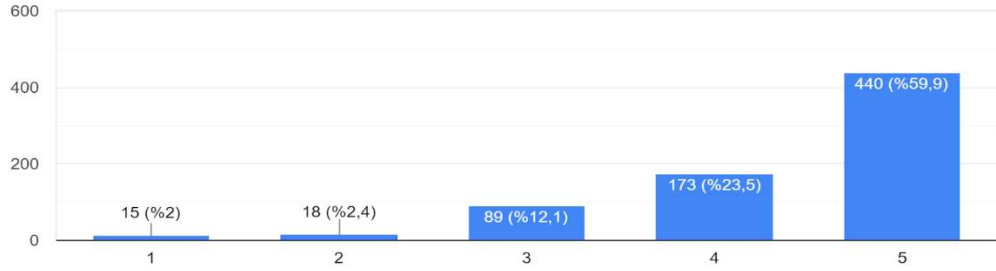
12. İşimi yapmanın insan hayatını etkilediği için önemli olduğunu düşünüyorum.
735 yanıt



Şekil 6.54. Katılımcıların 3. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe çalışmanın hayatta yer sağladığı ile ilgili 440 kişi kesinlikle katıldığını, 173 kişi katıldığını ifade etmiştir. 89 kişi ise bu ifade ile ilgili kararsız kalmıştır. 33 (15+18) kişi ise bu görüşe katılmamıştır. Havacılıkta meslek seçiminde en önemli etken ilgi olsa da ankete katılanların çoğu bu mesleğin hayatta onlara bir yer sağladığını da düşünmektedir.

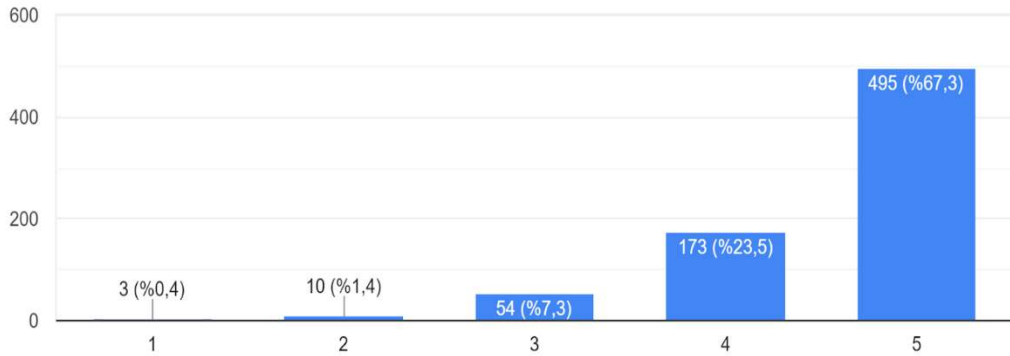
13. İşim, bana hayatta bir yer sağladığı için önemlidir.
735 yanıt



Şekil 6.55. Katılımcıların 3. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu mesleği yapanlar yeni bir bilgi öğrendiğinde heyecanlandıkları ile çoğunlukla aynı fikirde birleşmiştir. 495 kişi kesinlikle katılıyorum, 173 kişi katılıyorum demiştir. 54 kişi kararsız kalırken, 13 (3+10) kişi katılmadığını belirtmiştir.

14. Mesleğimle ilgili bir bilgi öğrendiğimde heyecanlanırım.
735 yanıt

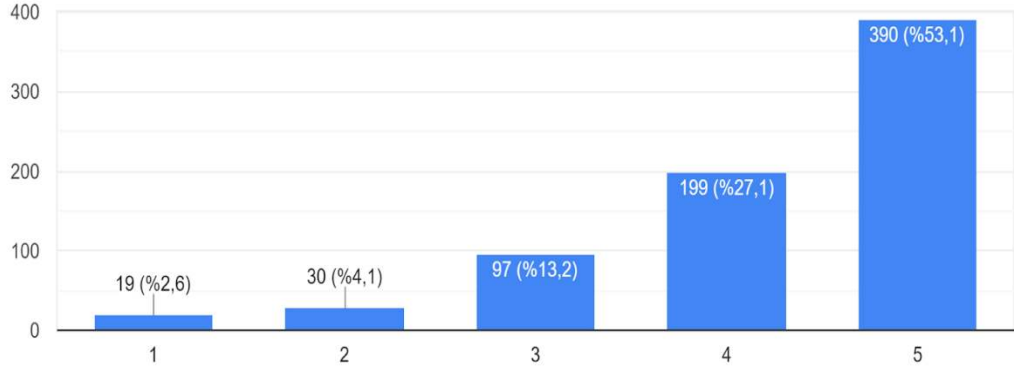


Şekil 6.56. Katılımcıların 3. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Tecrübe süresi ile ilgili ifadeye verilen yanıtlarda 19 kişi buna kesinlikle katılmadığını, 30 kişi katılmadığını, 97 kişi kararsız kaldığını belirtmiştir. Bu ifade ile ilgili 390 kişi kesinlikle katıldığını ve 199 kişi ise katıldığını ifade etmiştir.

15. Mesleğimde kendimi geliştirmem tecrübe sürem ile doğru orantılıdır.

735 yanıt

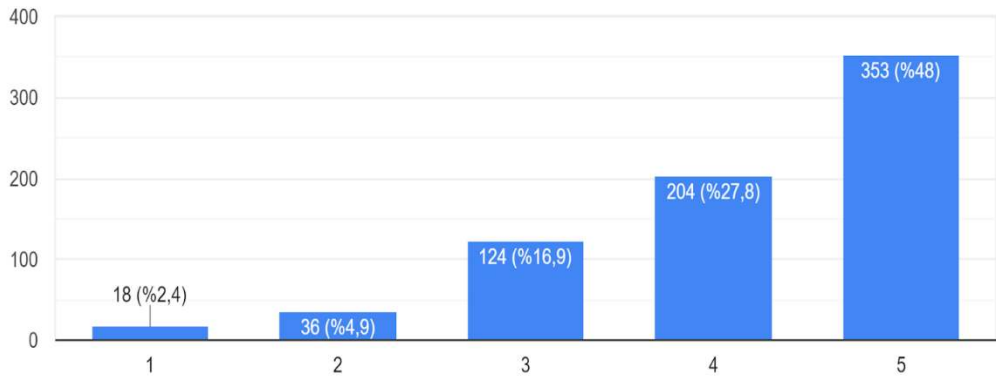


Şekil 6.57. Katılımcıların 3. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümdeki çalışma arkadaşları ile ilgili 16. soruya 557 (204+ 353) katıldıklarını, 124 kişi kararsız kaldığını, 18 kişi kesinlikle katılmadığını ve 36 kişi ise katılmadığını belirtmiştir.

16. Mesleğimde kendimi geliştirdikçe, çalışma arkadaşlarım tarafından kabul görüyorum.

735 yanıt

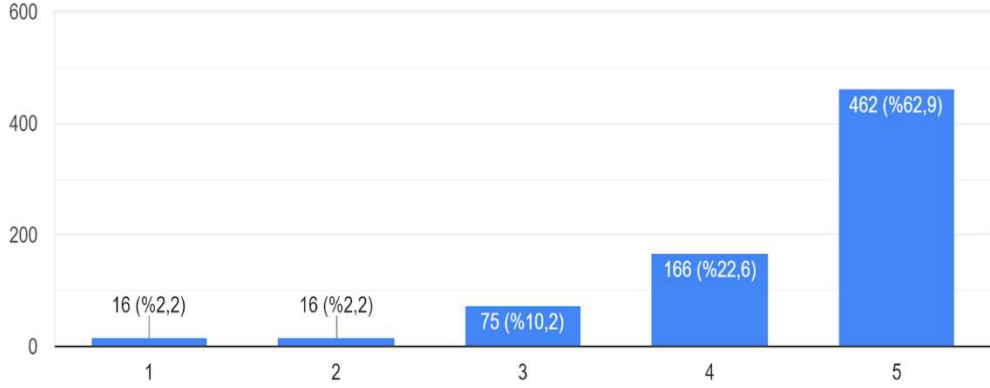


Şekil 6.58. Katılımcıların 3. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümdeki 13. soru gibi 17. soruda da mesleğe yönelik sorulan ifadeyle anket katılımcılarının büyük bir bölümü kesinlikle katılıyorum yanıtını vermiştir. Prestijli bir mesleğe sahip olmadığını düşünen 32 (16+16) kişi vardır. 75 kişi ise kararsız kalmıştır.

17. Prestijli bir mesleğe sahip olduğumu düşünürüm.

735 yanıt

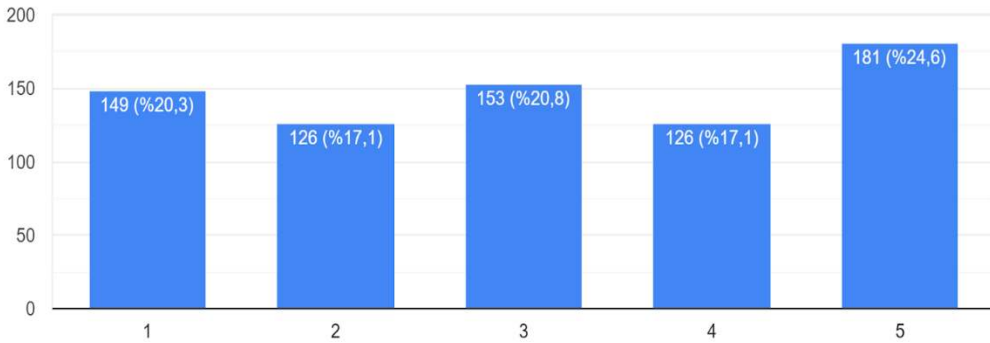


Şekil 6.59. Katılımcıların 3. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım faaliyetlerinde çalışırken kimi zaman hangar veya atölye ortamında zorlayıcı şartlarda çalışmaktadır. Ankette de bu durumla ilgili 18. Soruya 181 kişi kesinlikle katılıyorum, 126 kişi katılıyorum, 153 kişi kararsız kalmıştır. Bu sorudaki ifadeye katılmayan 275 (149+126) kişi vardır.

18. Kendime sanayide mi çalışıyorsun dediğim zamanlar olur.

735 yanıt

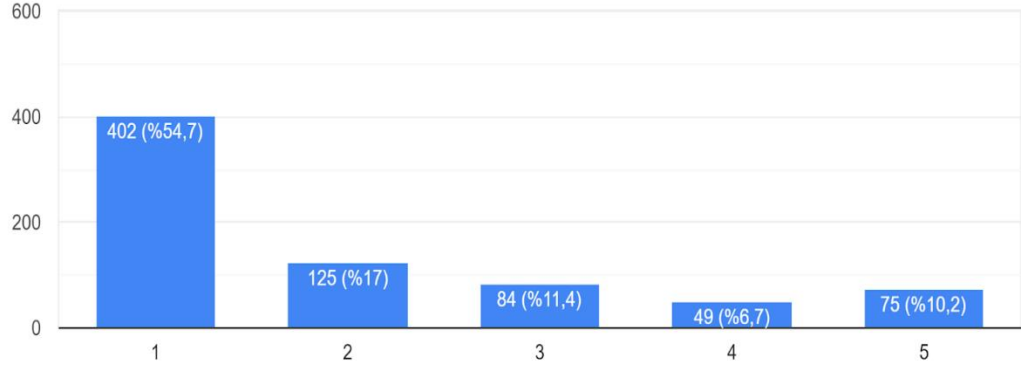


Şekil 6.60. Katılımcıların 3. bölüm 18. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Meslek tercihi ile ilgili soruda 402 kişinin mesleğini isteyerek tercih ettiğini, 75 kişinin ise kesinlikle mesleğini isteyerek tercih etmedikleri ifade edilmiştir. Meslek tercihi ile ilgili 84 kişinin ise kararsız olduğu görülmüştür.

19. Şuan yapmış olduğum mesleği isteyerek tercih etmedim.

735 yanıt

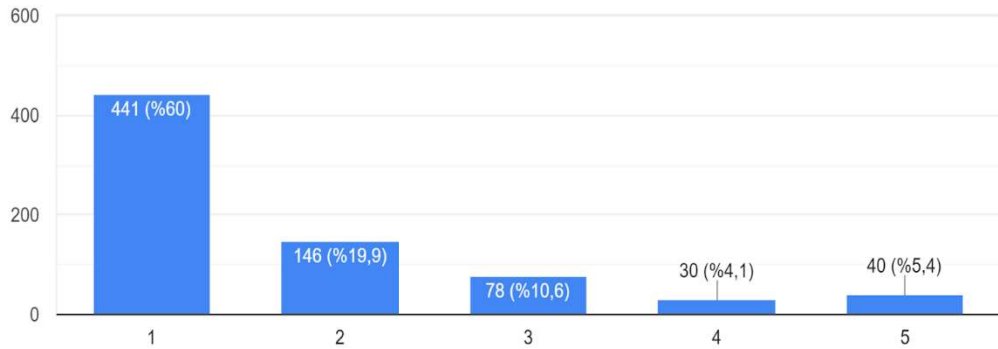


Şekil 6.61. Katılımcıların 3. bölüm 19. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Maddi karşılığı iyi olduğu için bu mesleğe sevmediği halde katlanan 70 (30+40 kişi vardır. Bu görüş ile ilgili kararsızlık yaşayan 78 kişi vardır. 587 (441+146) kişi ise bu mesleği severek yapmakta olduğunu belirtmiştir.

20. Mesleğimi sevmediğim halde, maddi karşılığı iyi olduğu için katlanıyorum.

735 yanıt

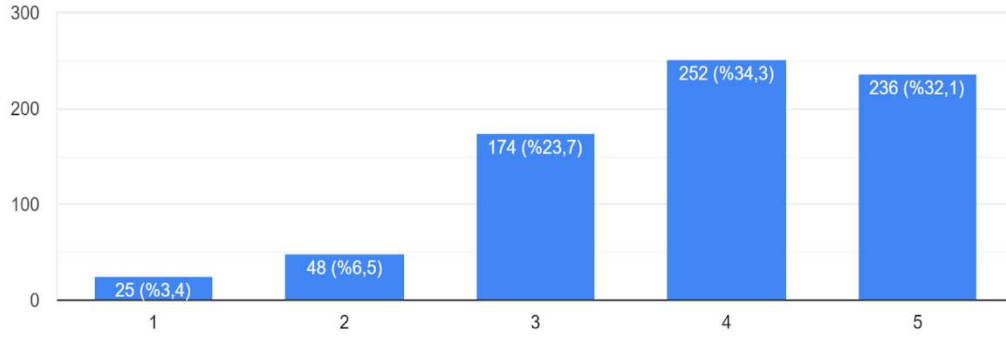


Şekil 6.62. Katılımcıların 3. bölüm 20. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılanlar arasında mesleği ile ilgili kitap, dergi ve haberleri okuyanların sayısı oldukça fazladır. 488 (252+236) kişidir. Bu soruyla ilgili 174 kişi kararsızım demiştir. 73 (25+48) kişi bu ifadeye katılmamıştır.

21. Mesleğimle ilgili kitap, makale, dergi ve haberleri okurum.

735 yanıt

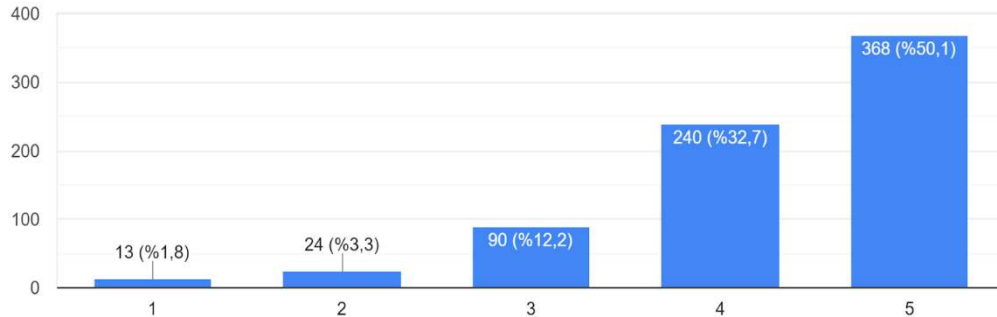


Şekil 6.63. Katılımcıların 3. bölüm 21. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Sosyal medya ve bilgi sitelerini takip etmek son yıllarda oldukça popülerdir. Özellikle gençler çoğu haberi ve meslekleri ile ilgili gelişmeleri de sosyal medyadan takip etmektedir. 22. soruda da katılımcılara bununla ilgili sorulan soruya 368 kişi kesinlikle takip ederim, 240 kişi takip ederim, 90 kişi ise kararsızım yanıtını vermiştir. 13 kişi kesinlikle takip etmediğini ve 24 kişi de takip etmediğini belirtmiştir.

22. Mesleğimle ilgili sosyal medya ve bilgi sitelerini takip ederim.

735 yanıt

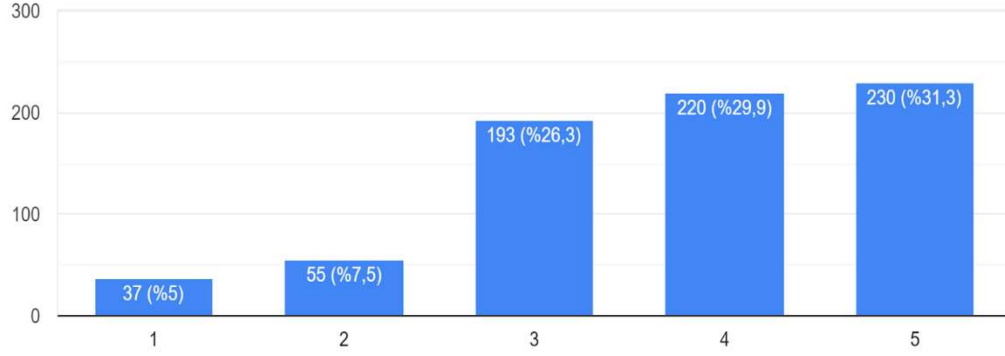


Şekil 6.64. Katılımcıların 3. bölüm 22. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İş harici zamanlarda mesleği ile ilgili konularla ilgilenen kişilerin sayısı ilgilenmeyenlerden oldukça fazladır. 37 kişi kesinlikle ilgilenmemekte ve 55 kişi ise ilgilenmediğini söylemiştir.

23. İş harici zamanlarda mesleğimle ilgili konularla ilgilenirim.

735 yanıt

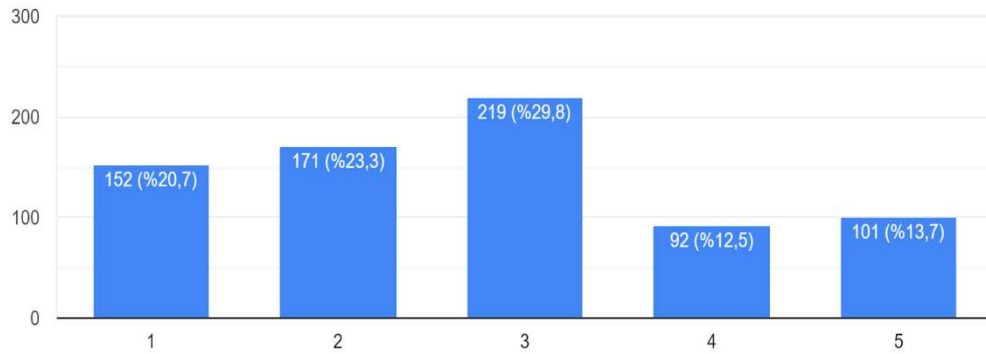


Şekil 6.65. Katılımcıların 3. bölüm 23. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

“Mesai bittikten sonra bir sonraki mesai başlangıcına kadar işle ilgili düşünmemi” ifadesi ile ilgili anket katılımcıların 101’i kesinlikle katılmış, 92’si katılmış, 219’u kararsız kalmıştır. 171 kişi katılmamış ve 152 kişi ise kesinlikle katılmamıştır.

24. Mesai bittikten sonra bir sonraki mesai başlangıcına kadar işle ilgili düşünmem.

735 yanıt

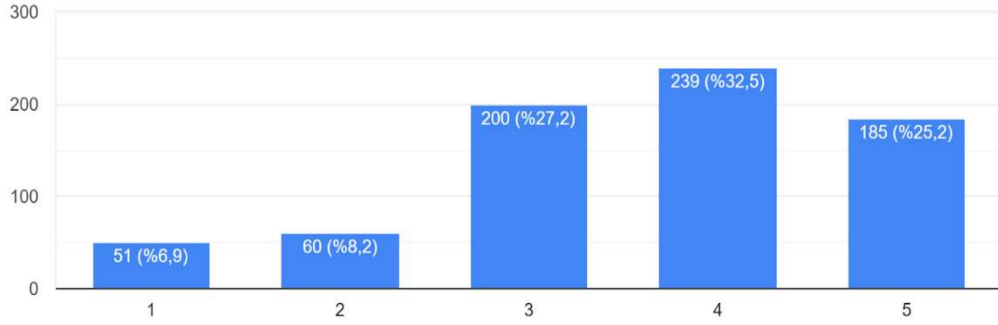


Şekil 6.66. Katılımcıların 3. bölüm 24. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bakım faaliyetlerinde çalışanların işe gitme ile ilgili görüşleri 25. soruda sorulmuştur. En fazla sayı katılıyorum cevabı, onda sonraki yanıt 200 kişi ile kararsızım yanıtı gelmiştir. 51 kişi bu ifadeye kesinlikle katılmamış, 60 kişi ise katılmadığını söylemiştir. Bu görüşe kesinlikle katılan 185 kişidir.

25. Sabah uyandığında işe gitmek bana keyif verir.

735 yanıt

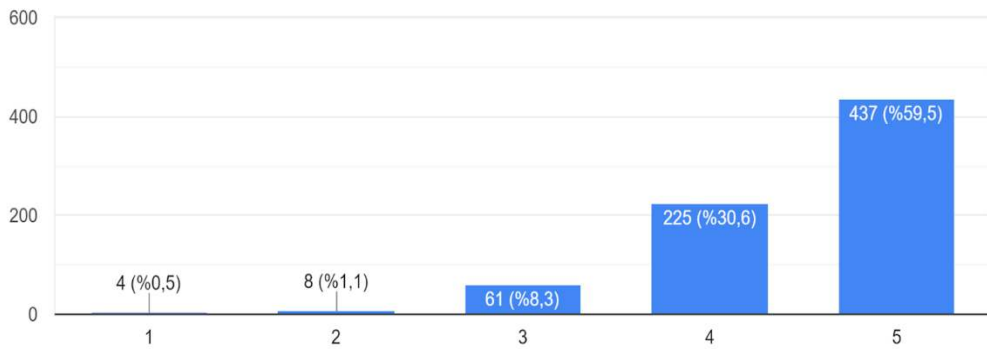


Şekil 6.67. Katılımcıların 3. bölüm 25. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe gelişmeler uçuş hızı ile paraleldir. Teknolojinin gelişimi hava araçlarında dolayısıyla havacılık bakım faaliyetlerinde de etkili olmaktadır. Bu nedenle bu mesleği yaparken kendini geliştirmek için çaba göstermek gereklidir. Bununla ilgili bu ifadeye de 437 kişi kesinlikle katılıyorum, 225 kişi katılıyorum, 61 kişi ise kararsızım demiştir. Bu görüşe katılmayan 8, kesinlikle katılmayan ise 4 kişidir.

26. Mesleğimde kendimi geliştirmek için çaba gösteririm.

735 yanıt

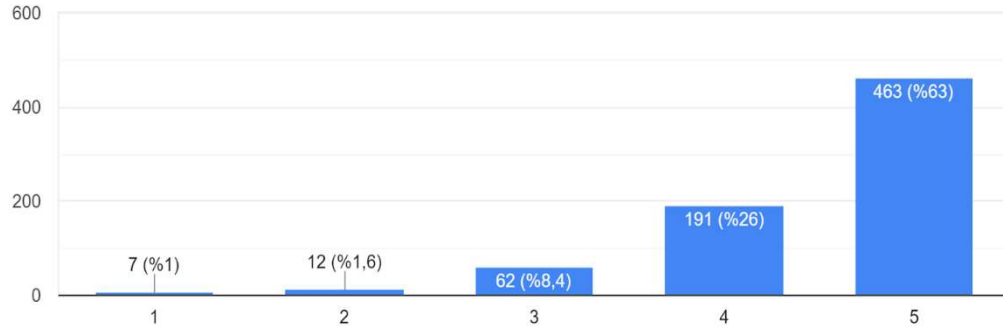


Şekil 6.68. Katılımcıların 3. bölüm 26. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Çalışanların çalışma saatlerine dikkat etmeli ve kurallara uyması ile ilgili ifadeye 463 kişi kesinlikle katılmıştır, 191 kişi katılmıştır. 62 kişi kararsız kalmış ve 19 (7+12) kişi bu ifadeye katılmamıştır.

27. Çalışırken çalışma saatlerine dikkat eder ve kurallara uyarım.

735 yanıt

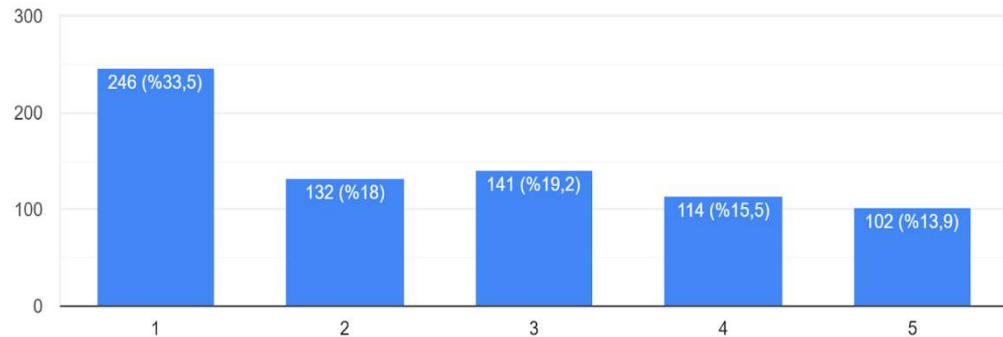


Şekil 6.69. Katılımcıların 3. bölüm 27. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım faaliyetlerinde çalışılan ortam ve fiziksel çalışma koşullarının zorluğu çalışma saatleri içerisinde molalar yapma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bununla ilgili 28. soruda hazırlanmış ifadeye ankete katılanların çoğu katılmamıştır. 141 kişi ise kararsız kalmıştır. 102 kişi ise normal zamanların dışında mola verdiklerine kesinlikle katılmışlar, 114 kişi ise katıldıklarını belirtmiştir.

28. Normal mola zamanları dışında sigara ve çay molası veririm.

735 yanıt

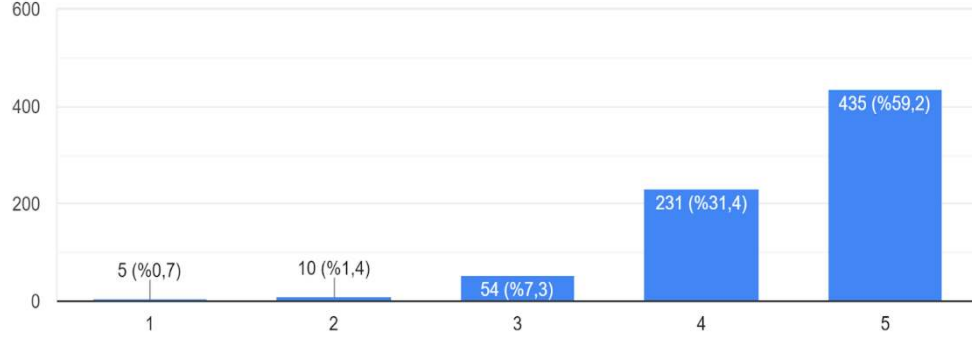


Şekil 6.70. Katılımcıların 3. bölüm 28. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

29.soruda 435 kişi çalışırken planlı, düzenli ve disiplinli olduğu ile ilgili kesinlikle katılıyorum seçmiştir. 231 kişi katılıyorum seçerken 54 kişide kararsız kalmıştır. 15 (5+10) kişi ise planlı, düzenli ve disiplinli olmadığını ifade etmiştir.

29. Çalışırken planlı, düzenli ve disiplinli biriyimdir.

735 yanıt

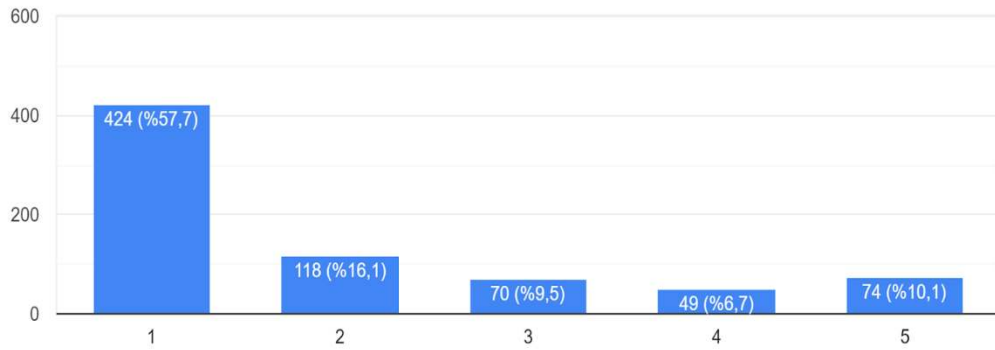


Şekil 6.71. Katılımcıların 3. bölüm 29. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

29.soruya paralel olarak 30. soruda da çalışılan ortamın dağınık olmasının çalışan kişiyi rahatsız etmesi ile ilgili ifadeye 424 kişi bu ortamın rahatsız edeceği konusunda fikir bildirmiştir. 74 kişi kesinlikle katılmış, 49 kişi katılmış ve 70 kişi de kararsız kalmıştır.

30. Çalıştığım ortamın dağınık olması beni rahatsız etmez.

735 yanıt

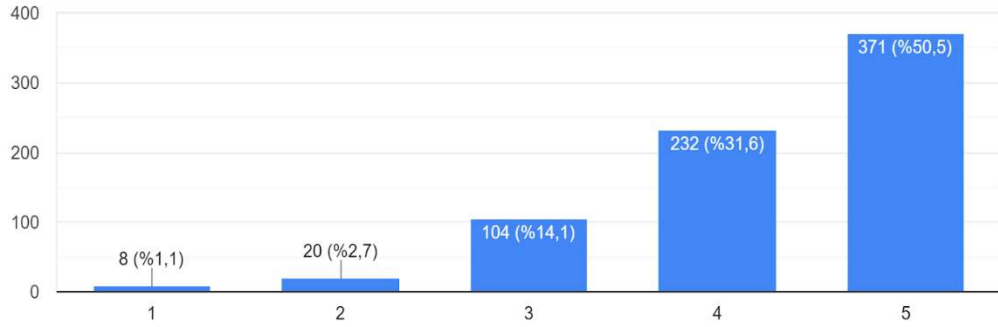


Şekil 6.72. Katılımcıların 3. bölüm 30. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım faaliyetleri gerçekleştirirken çalışılan ortamı bakım sonrası ve bakım sırasında temizlenmesi gerekir. Bununla ilgili “çalışma ortamımı kendim temizlerim” ifadesine 371 kişi kesinlikle katılmış, 232 kişi katılmıştır. Bu ifadeye katılmayan 8 ve katılmayan 20 kişi vardır. Kararsız kalan ise 104 kişidir.

31. Çalışma ortamımı kendim temizlerim.

735 yanıt

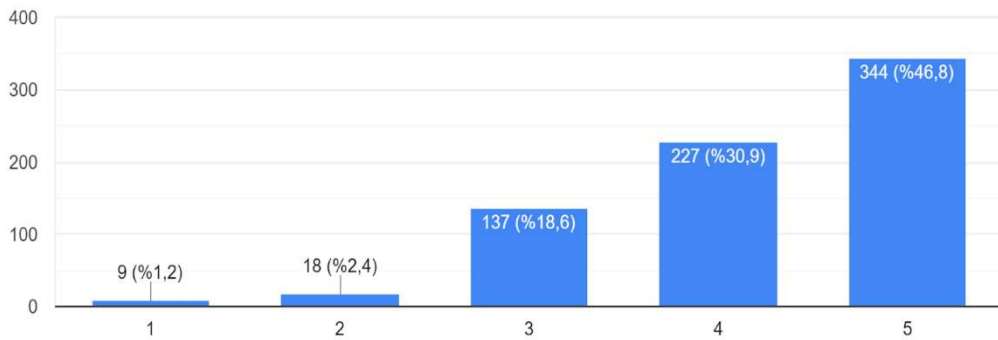


Şekil 6.73. Katılımcıların 3. bölüm 31. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe çalışan tüm meslek gruplarında iletişim önemlidir. Sektörün tümünde işlerin devamlılığı önemli olduğu içi ekip çalışması gerektirir. Ekip çalışması içinde sosyal ve iletişime açık olmak gereklidir. 32.soruda buna kesinlikle katılan 344, katılan 227 kişi olmuştur. Bununla ilgili kararsız kalan 137 kişi vardır. Buna kesinlikle katılmayan 9 ve katılmaya ise 18 kişidir.

32. Çalıştığım şirkette hareketli ve sosyal biriyimdir.

735 yanıt

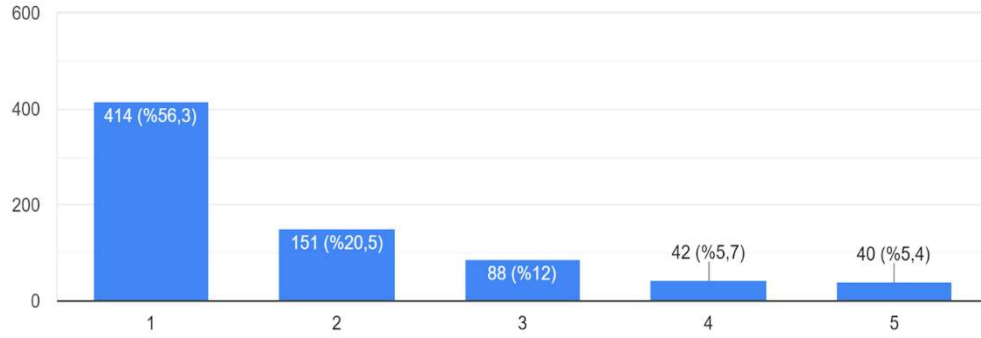


Şekil 6.74. Katılımcıların 3. bölüm 32. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

33.soruda işe geç kalma ile ilgili mazeret üretmeye 565 (414+151) kişi katılmamaktadır. Bu konuda 88 kişi kararsız kalmıştır. 82 (42+40) kişi mazeret ürettiği konusunda fikir bildirmiştir.

33. İşe geç kaldığım zamanlarda mazeret üretirim.

735 yanıt

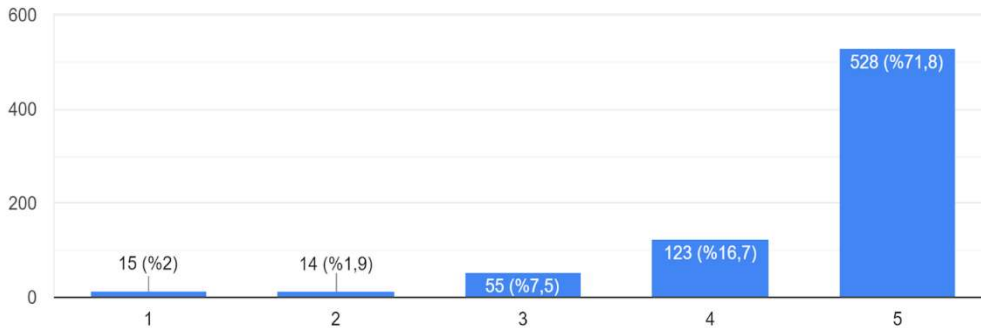


Şekil 6.75. Katılımcıların 3. bölüm 33. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Emniyet Yönetim Sisteminde hata yapıldığında yapılan hatanın saklanmadan söylenmesi gerekir. Hatalar düzeltilmezse ileride olaylara ve kazalara neden olabilir. Yapılan hataların saklanmadığını kesinlikle katılıyorum ile 528 kişi ifade etmiştir. 123 kişi ise katıldığını, 55 kişi ise kararsız olduğunu söylemiştir. 29 (15+14) kişi ise buna katılmamıştır.

34. Hata yaptığım zaman kesinlikle saklamam.

735 yanıt

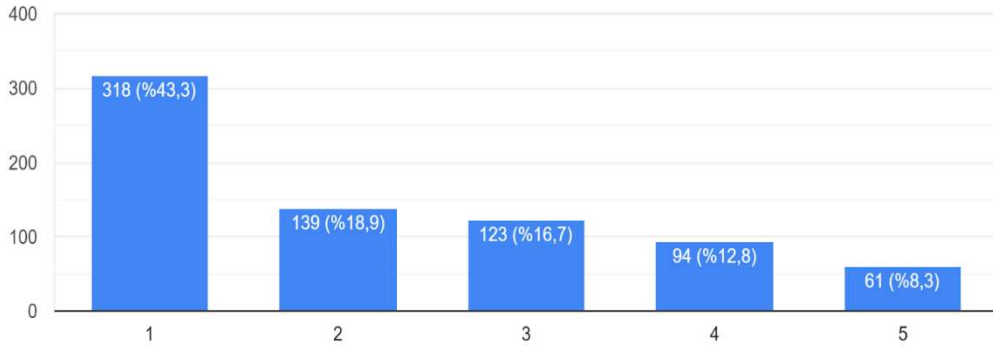


Şekil 6.76. Katılımcıların 3. bölüm 34. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

34.soruyu doğrulamak için hazırlanan bu soruda hataları göz ardı etmeye 459 (318+139) kişi katılmamıştır. 123 kişi bu sorudaki ifadeye ilgili kararsız kalmıştır. 155 (94+61) kişi hataların göz ardı edilebileceğini ifade etmiştir.

35. Ufak ve önemsiz bir hata olduğunda göz ardı edebilirim.

735 yanıt



Şekil 6.77. Katılımcıların 3. bölüm 35. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

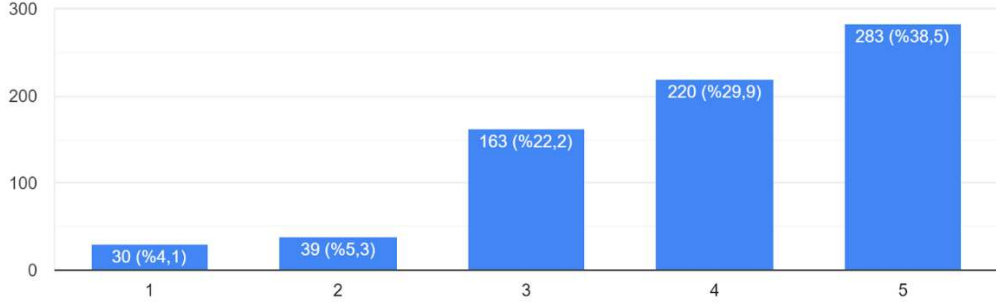
6.4. İngilizce Yetkinliğiyle İlgili Görüşlerin Analizleri

Hava aracı bakım faaliyetleri gerçekleştirilirken üçüncü bölümde de bahsedildiği gibi İngilizce hazırlanmış bazı dokümanlar kullanılır. Bu dokümanları okuyup anlayabilmek önemlidir. Bakım faaliyeti sırasında kullanılan task kartlar da İngilizce olarak hazırlanır. Ayrıca bakım faaliyetleri gerçekleştirilirken ve sonrasında yapılan bakım faaliyeti ile ilgili açıklamaları İngilizce olarak yazmak gerekmektedir. Bazı durumlarda İngilizce olarak pilotlarla, diğer bakım personeliyle veya yabancı paydaşlarla yazılı ve sözlü iletişime geçmeyi de gerektirir. Bu nedenle belirli bir seviyenin üzerinde İngilizce konuşma, okuma, yazma ve dinleme yeterliliklerine sahip olmalıdır. Anketin bu bölümünde katılımcılara buna yönelik 30 adet soru hazırlanmıştır.

Anketin bu bölümündeki ilk soru bakım faaliyetlerinde kullanılan kaynakları, dokümanları okuyabilme ile ilgilidir. 283 kişi bunları kesinlikle rahatlıkla okuyabildiklerini, 220 kişi okuyabildiklerini belirtmiştir. 163 kişi ise bu konuda kararsız kalmıştır. 30 kişi kesinlikle rahatlıkla okuyamadığını ve 39 kişi ise okuyamadığını belirtmiştir.

1. Uçak bakım el kitapları, servis bültenler, uçuşa elverişlilik emirleri gibi dili İngilizce olan kaynakları rahatlıkla okuyabilirim.

735 yanıt

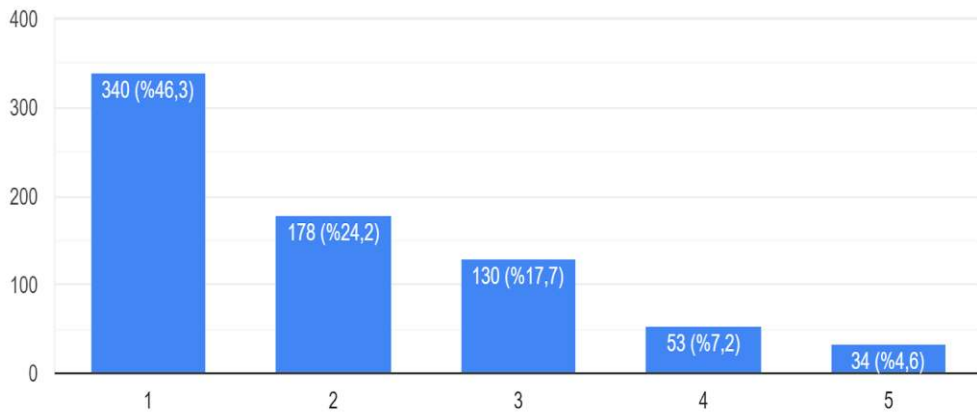


Şekil 6.78. Katılımcıların 4. bölüm 1. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bakım faaliyetleri sırasında uçak bakım el kitaplarını okumak ve yazanlara uygun şekilde bakımı yapmak gerekir. Bazı durumlarda bakım görev alanlar bunları okumadan geçebilmektedir. Bununla ilgili 2.soruda buna kesinlikle katılan, katılan 53 kişi vardır. 130 kişi ise bu durumla ilgili kararsız kalmıştır. Katılımcılardan 340 kişi bu görüşe katılmamış ve uçak bakım el kitaplarındaki genel ifadeleri kesinlikle okuduklarını ifade etmişlerdir. 178 kişi de okuduklarını belirtmiştir.

2. Uçak bakım el kitabındaki genel ifadeleri genellikle okumadan atlarım.

735 yanıt

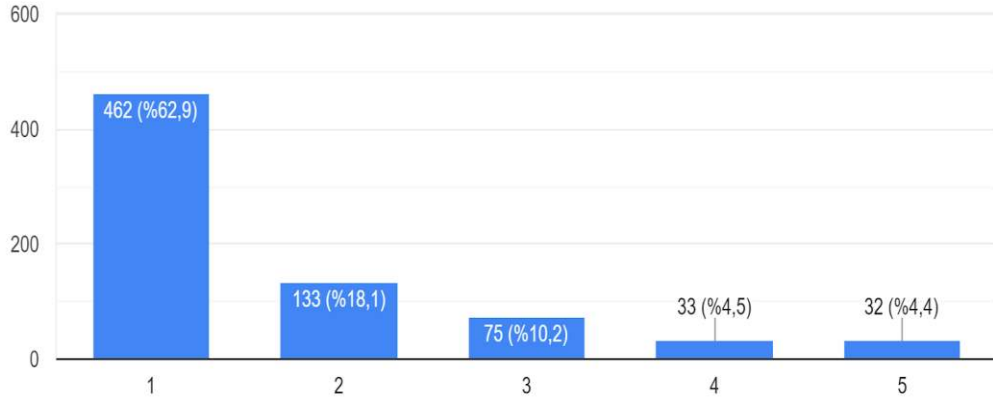


Şekil 6.79. Katılımcıların 4. bölüm 2. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Katılımcıların 3.soruya verdikleri yanıtlarda 32 kişi uyarı ve ikazları kesinlikle okumadıklarını, 33 kişi okumadıklarını ve 75 kişi ise kararsız olduklarını belirtmiştir. 133 kişi uyarı ve ikazları okuduklarını ve 462 kişi ise kesinlikle okuduklarını belirtmiştir.

3. Referanslarda verilen uyarı ve ikaz notlarını okumam.

735 yanıt

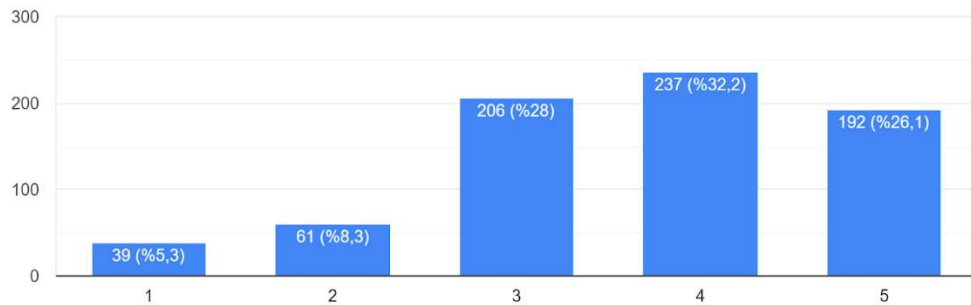


Şekil 6.80. Katılımcıların 4. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım personeli olarak çalışanların gerekli İngilizce seviyesine sahip oldukları ile ilgili soruya 192 kişi kesinlikle katılmış, 237 kişi katılmış ve 206 kişi bu konuda kararsız kalmıştır. 61 kişi ise gerekli İngilizce seviyesine sahip olmadıklarını düşünürken, 39 kişi ise kesinlikle gerekli olan seviyeye sahip olmadıklarını düşünmektedir.

4. Mesleğim için gerekli olan İngilizce seviyesine sahip olduğumu düşünürüm.

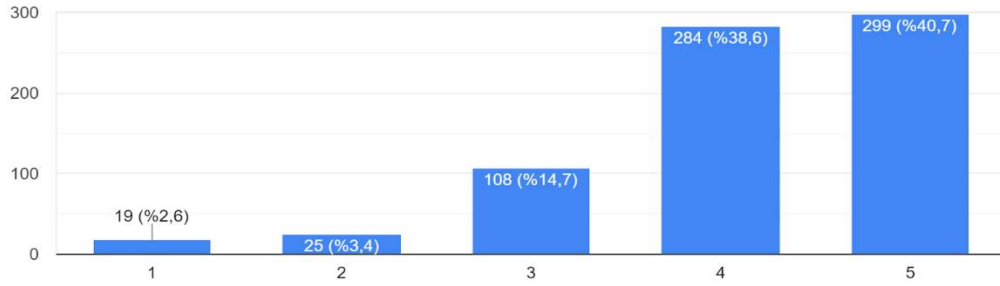
735 yanıt



Şekil 6.81. Katılımcıların 4. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Beşinci soruda yer alan “İngilizcemi geliştirmek için dokümanları kurcalarım.” ifadesi için 108 kişi görüşünü kararsız olarak belirtmiştir. 44 (19+25) kişi bunu yapmadığını belirtmiştir. Bu sorudaki ifadeye en yüksek yanıt kesinlikle katılıyorum olmuştur. 299 kişi İngilizcesini geliştirmek için kesinlikle çabalarken, 284 kişi çabaladığını söylemiştir.

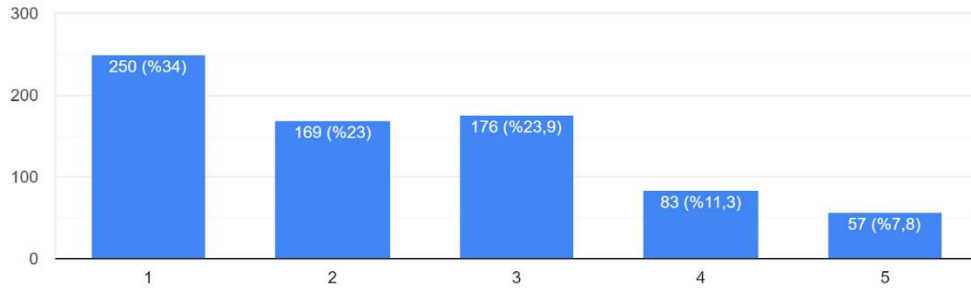
5. İngilizcemi geliştirmek için dokümanları kurcalarım.
735 yanıt



Şekil 6.82. Katılımcıların 4. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım personeli zaman zaman yurt dışı görevlendirmeleri ile yurt dışındaki hatlarda ve uçuş noktalarında çalışmak durumunda kalırlar. Bu görevlendirmelerde yeterli İngilizce seviyesine sahip olmaları bakım süreçlerini yürütebilmeleri ve hava aracını uçuşa hazır duruma getirmek için gereklidir. Altıncı soruda yurt dışı görevlendirmeleri ile ilgili ifadeye 419 (250+169) kişi katılmadığını belirtmiştir. 57 kişi kesinlikle başarısız olacağını, 83 kişi başarısız olacağını düşünmektedir. 176 kişi kararsızdır.

6. Yurt dışı görevlendirmelerinde yabancı dil konusunda başarısız olacağımı düşünürüm.
735 yanıt

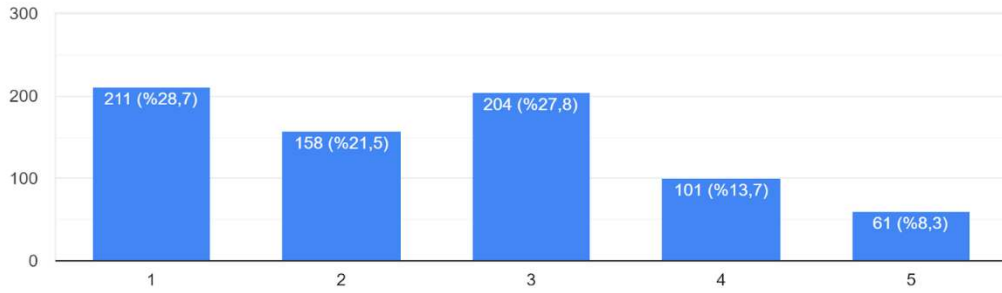


Şekil 6.83. Katılımcıların 4. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Genel olarak İngilizce anadili olmayanların yaşadığı en büyük sorun anlamak ama İngilizce konuşamamaktır. Bununla ilgili 204 kişi kararsızım yanıtı vermiştir. 61 kişi konuşamama konusuna kesinlikle katılmış, 101 kişi katıldığını belirtmiştir. 211 kişi konuşamadığına kesinlikle katılmadığı, 158 kişi katılmadığını yani konuşabildiklerini söylemiştir.

7. İngilizceyi anlarım ama konuşamam.

735 yanıt

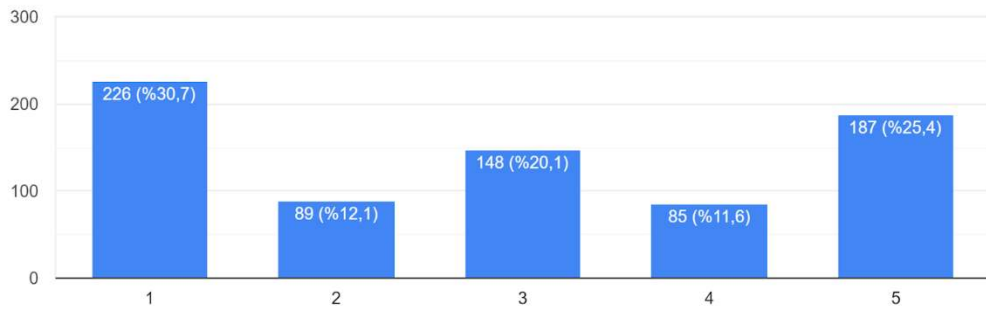


Şekil 6.84. Katılımcıların 4. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Zaman zaman hava aracı bakım faaliyetlerinde kullanılan İngilizce dokümanların, Türkçe olması dile getirilmektedir ya da dokümanlarda her iki dilin de kullanılmasının hataları azaltacağı düşünülmektedir. Sekizinci soruda bununla ilgilidir. Bu konuda 187 kişi kesinlikle, 85 kişi de dokümanların Türkçe olmasını istemektedir. 148 katılımcı bu konuda kararsız kalmıştır. 226 kişi ise buna kesinlikle karşıdır. 89 kişi de istemediğini söylemiştir.

8. Uçak bakım dokümanlarının İngilizce yerine, Türkçe olmasını isterdim.

735 yanıt

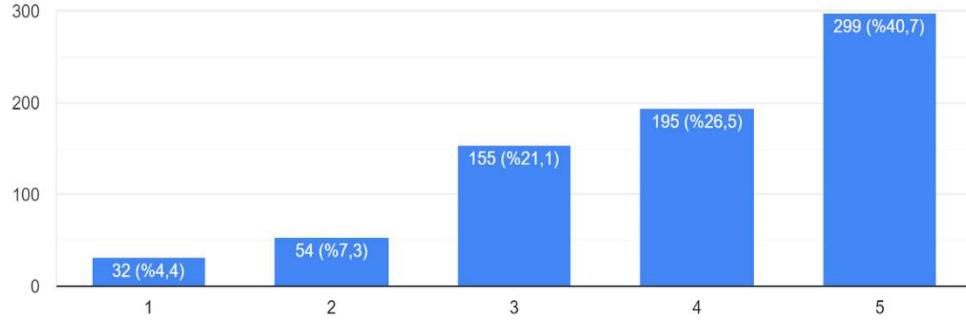


Şekil 6.85. Katılımcıların 4. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bakım faaliyetleri sürecinde yapılmış olan işleri İngilizce olarak yazmak gereklidir. Bunu kesinlikle yapabileceğini söyleyen 299, yapabileceğini söyleyen 195 kişi ve yazıp yazamayacağı konusunda kararsızlık yaşayan 155 kişi vardır. 32 kişi kesinlikle yazamayacağını ve 54 kişi de yazamayacağını ifade etmiştir.

9. Bir bakım ve onarım işlemi sonrasında yapmış olduğum işi İngilizce olarak yazabilirim.

735 yanıt

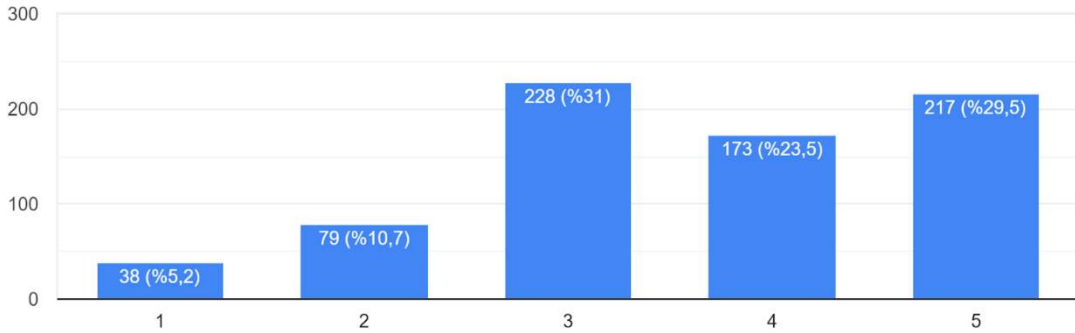


Şekil 6.86. Katılımcıların 4. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Onuncu soruda altıncıya paralel olarak hazırlanmıştır. Buradaki ifade de yabancı operatörlerin sorularını rahatlıkla cevaplayacağını düşünen 173 kişi vardır. Bunu kesinlikle yapabileceğini söyleyen ise 217 kişidir. Bu konuda 228 kişi kararsızdır. Buna katılmayan 79, kesinlikle katılmayan ise 38 kişidir.

10. Yabancı bir havayolu uçağında çalışırken yabancı operatörlerin sormuş olduğu soruları rahatlıkla cevaplarım.

735 yanıt

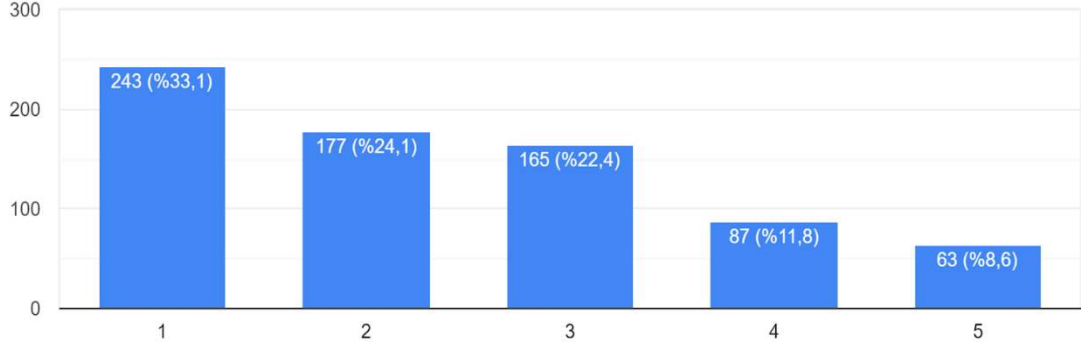


Şekil 6.87. Katılımcıların 4. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Teknik İngilizce bilgisinin zayıf olduğunu düşünen 150 (87+63) vardır. Bu konuda kararsızlık yaşayan 165 kişiye karşılık, 243 kişi kesinlikle buna karşı görüş belirtmiştir. 177 kişi ise teknik İngilizcesinin zayıf olduğuna katılmamaktadır.

11. Teknik İngilizce bilgimin zayıf olduğunu düşünüyorum.

735 yanıt

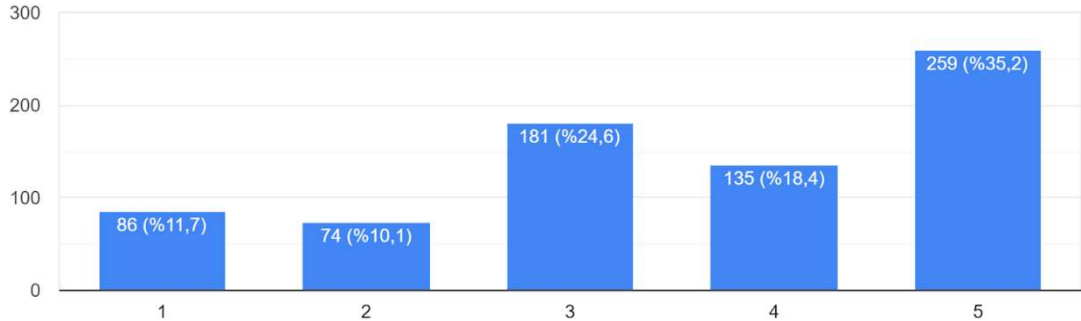


Şekil 6.88. Katılımcıların 4. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Türkiye’de uzun yıllar İngilizce eğitimi alınmasına rağmen İngilizceyi öğrenememe hep tartışılmıştır. On ikinci soruda da bu ifadeye karşı 181 kişi kararsızım demiştir. 259 kişi buna kesinlikle katılmıştır. 135 kişi katılmış, 74 kişi katılmamış ve 86 kişi ise kesinlikle eğitim sisteminin bunda etkisi olmadığı yanıtını vermiştir.

12. Uzun yıllar İngilizce eğitimi almama rağmen öğrenememe sebebimin yanlış eğitim sistemi olduğunu düşünüyorum.

735 yanıt

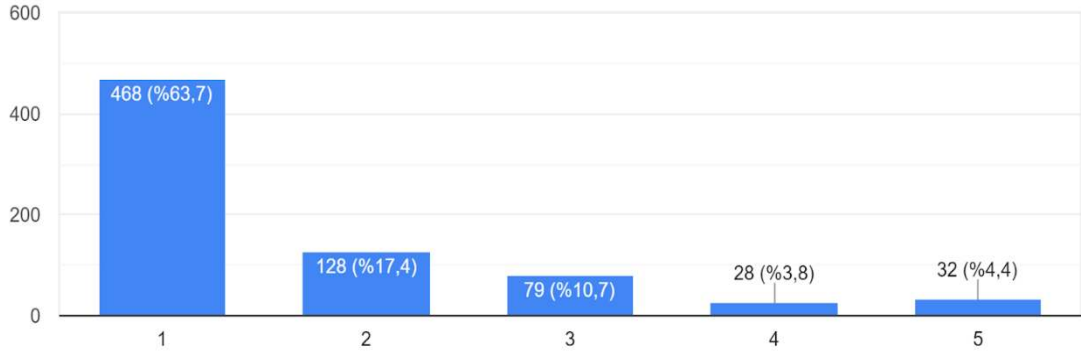


Şekil 6.89. Katılımcıların 4. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

On ikinci sorudan sonra sorulan İngilizceyi öğrenmek için harcanan zamanın gereksiz olduğuna 32 kişi kesinlikle katılmıştır. 28 kişi de benzer görüşte olmuştur. 79 kişi kararsız alırken, 468 kişi harcanan zamanın gereksiz olduğu görüşüne kesinlikle karşı çıkmıştır. 128 kişi de benzer görüştedir.

13. İngilizce öğrenmek için harcanan zamanın gereksiz olduğu kanaatindeyim.

735 yanıt

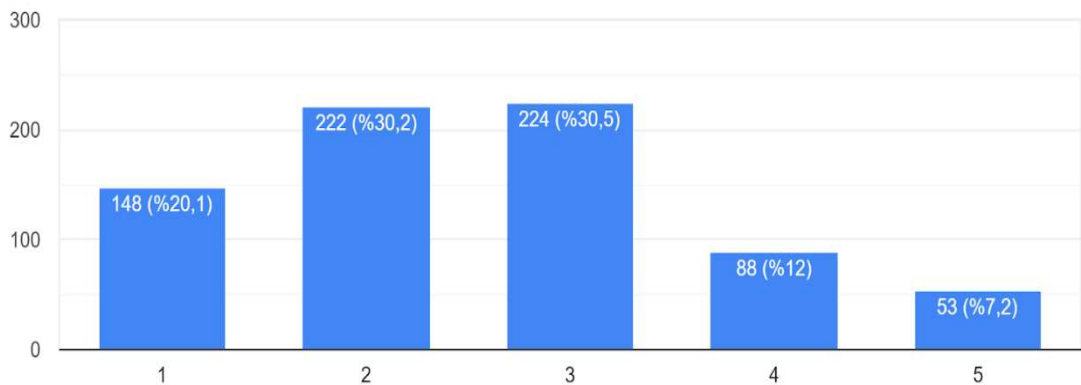


Şekil 6.90. Katılımcıların 4. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İngilizce doküman okurken zaman zaman sözlük kullanmak durumunda kalabiliriz, bakım faaliyetleri sürecinde de buna ihtiyaç duyulduğu zamanlar olur. Bu ifadeye katılan 141 (88+53), kararsız kalan 224, buna katılmayan da 370 (148+222) kişi olmuştur.

14. Bakım sırasında ilgili işlem basamaklarını okurken sık sık sözlük kullanırım.

735 yanıt

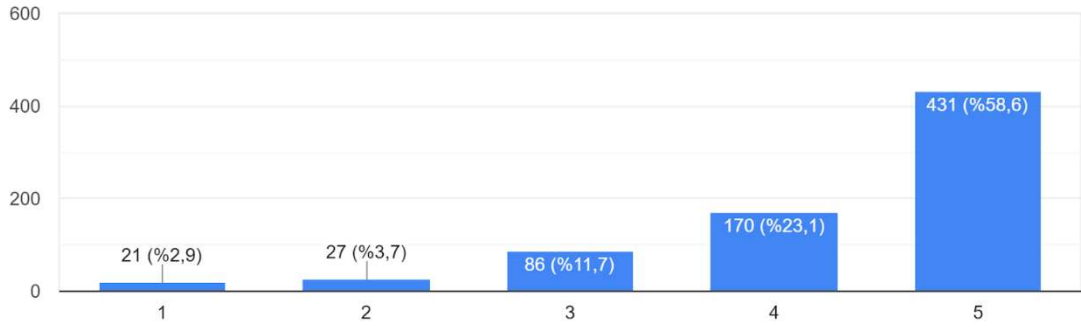


Şekil 6.91. Katılımcıların 4. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe İngilizce yeterliliğine sahip olanların, İngilizcesi iyi olmayanlara göre daha avantajlı olduğu bir gerçektir. Hava aracı bakımında çalışanlar içinde durum aynıdır. Bu nedenle on beşinci soruda 431 kişi bu görüşe kesinlikle katılmıştır. Buna kesinlikle katılmayan ise 21 kişi olmuştur. 170 kişi katılırken, 27 kişi katılmamış ve 86 kişi kararsız kalmıştır.

15. İngilizce seviyem iyi olmazsa işimi doğru yapamam.

735 yanıt

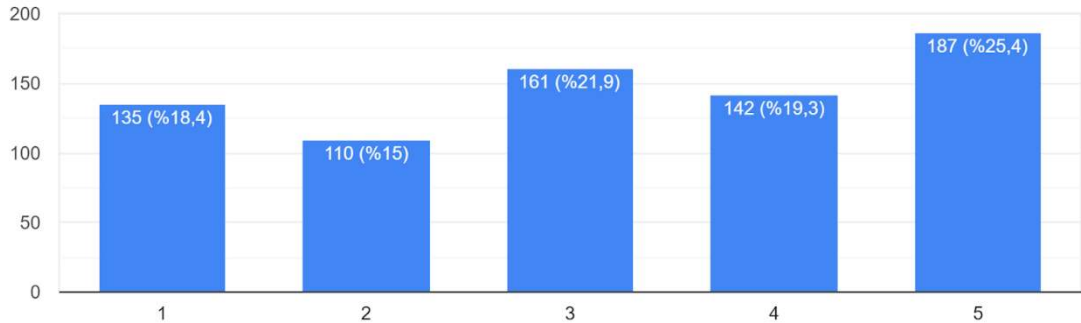


Şekil 6.92. Katılımcıların 4. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İngilizcenin önemi ve kullanımı ile ilgili önceki sorulara verilen yanıtlara karşılık on altıncı soruda verilen yanıtlar birbirine daha yakındır. İngilizcesi yetersiz olduğu için kendini kötü hissedecek 329 (12+187) kişi varken, kendini kötü hissetmeyecek 245 (135+1109) kişi vardır. Bu konuda kararsızların sayısı 161'dir.

16. İngilizcem yetersiz olduğu için kendimi kötü hissederim.

735 yanıt

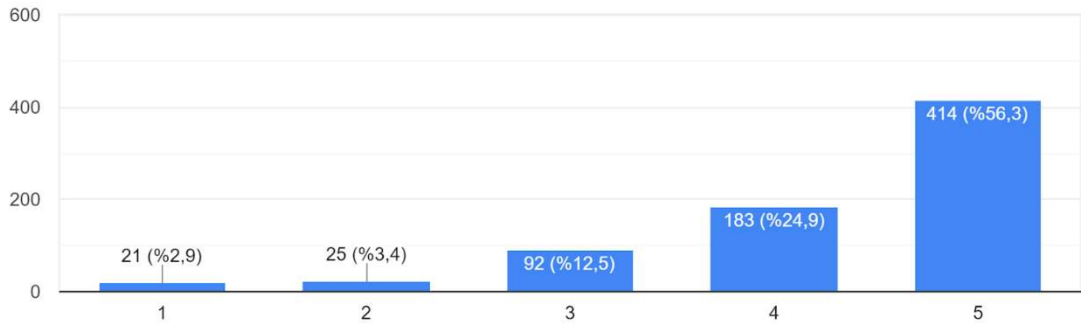


Şekil 6.93. Katılımcıların 4. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

On yedinci soru hata yapmakla ilgili olarak, İngilizce seviyesinin düşüklüğünün okuduğunu anlamada etkili olduğu ile ilgilidir. Bununla ilgili 414 kişi hata yapmada İngilizce seviyesinin düşük olmasının bunda kesinlikle etkili olduğunu, 183 kişinin buna katıldığını, 92 kişinin kararsız olduğu görülmektedir. 21 kişi ise buna kesinlikle katılmazken, 25 kişi bu görüşe katılmamıştır.

17. İngilizce seviyem düşük olursa okuduğumu anlayamadığım için hata yapmaya müsait olurum.

735 yanıt

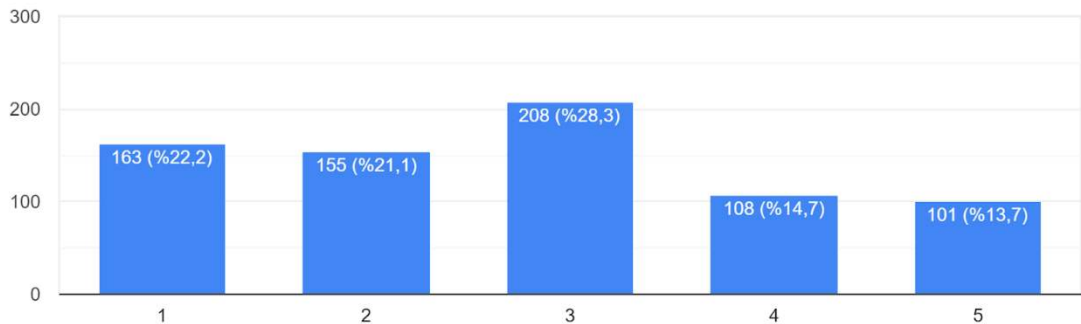


Şekil 6.94. Katılımcıların 4. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Anket katılımcıları öğrenciyken almış oldukları İngilizce eğitim sayesinde çalışma hayatlarındayken zorlanıp zorlanmadıkları ile ilgili on sekizinci soruda 101 kişi kesinlikle zorlanmadığını, 108 kişi zorlanmadığını, 208 kişi bu soruyla ilgili kararsız olduklarını, 155 kişi zorlandıklarını ve 163 kişi ise kesinlikle zorlandıklarını söylemiştir.

18. Öğrenciyken görmüş olduğum İngilizce eğitimi sayesinde çalışma hayatımda hiç zorlanmam.

735 yanıt

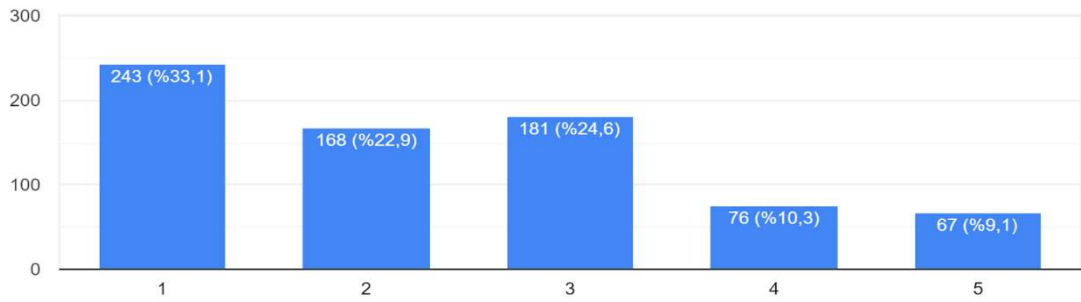


Şekil 6.95. Katılımcıların 4. bölüm 18. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Sınavlara girmek her yaşta herkes için korkutucu gelir. Özellikle de İngilizceyle ilgili sınavlar her yaş ve meslek grubu için zorlayıcı olur ve insanları strese sokar. On dokuzuncu soruda bununla ilgili yanıtlar bu düşünüleni aksini belirtmektedir. 181 kişi bu konuda kararsız kalmıştır. Anca 243 kişi buna kesinlikle katılmamıştır. 168 kişi de buna katılmadığını belirtmiştir. 67 kişi sınavlardan kesinlikle korktuğunu, 76 kişi ise korktuğunu ifade etmiştir.

19. İngilizce sınavına girmek gözümü korkutur.

735 yanıt

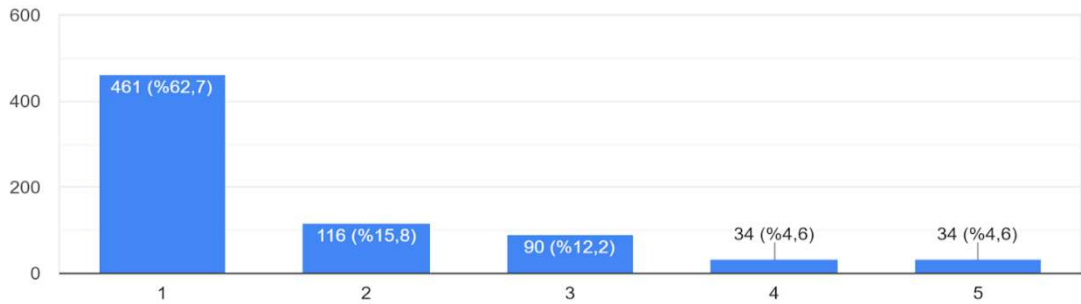


Şekil 6.96. Katılımcıların 4. bölüm 19. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Yabancı dil öğrenirken ve kullanırken insanlar diğer insanların kendileri dala geçeceklerini düşünürler. Ancak ankete katılanlar arasında buna ters bir görüş ortaya çıkmıştır 461 kişi buna kesinlikle karşı çıkmıştır. Yine 116 kişi dalga geçildiğini söylemiştir. 90 kişi bu konuda kararsızdır. 68 (34+34) kişi dalga geçildiğini düşünmektedir.

20. İngilizce seviyem yüzünden çalışma arkadaşlarım benimle dalga geçerler.

735 yanıt

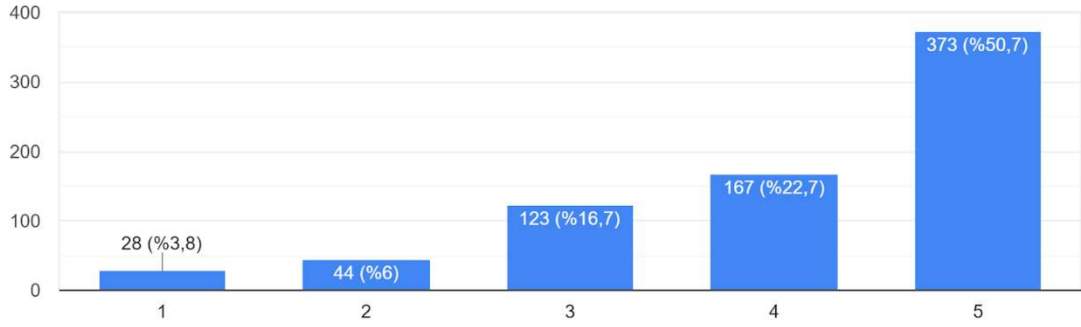


Şekil 6.97. Katılımcıların 4. bölüm 20. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

İngilizceyi iyi bir düzeyde bilmek ve kullanabilmek havacılık sektöründe işe alımlarda önemli bir faktördür. Yirmi birinci soruda buna kesinlikle katılan 373, katılan 167 kişi vardır. 123 kişi kararsız kalırken, 28 kişi kesinlikle katılmamış ve 44 kişi de katılmamıştır.

21. Öğrenmiş olduğum İngilizce beni donanımlı ve aranan bir kişi yapar.

735 yanıt

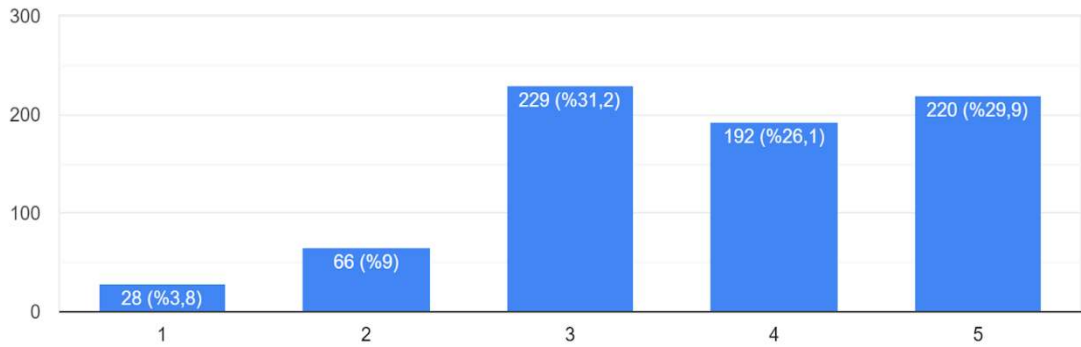


Şekil 6.98. Katılımcıların 4. bölüm 21. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakımında çalışanların çoğu kendisini İngilizce yazılı ve sözlü olarak rahatlıkla ifade edeceğini belirtmiştir. Bu sayı buna katılanlar ve kesinlikle katılanlarla 412'dir. 229 kişi kararsızken, 94 (28+66) kişidir.

22. Kendimi İngilizce yazılı ve sözlü olarak rahatlıkla ifade edebilirim.

735 yanıt

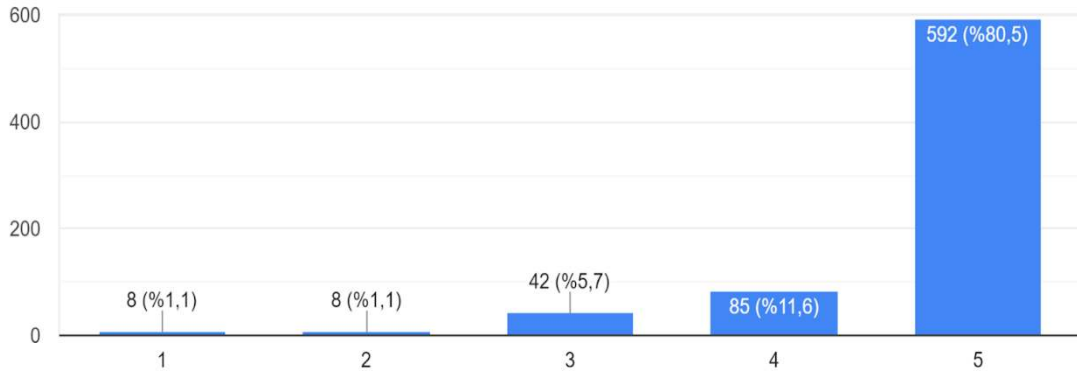


Şekil 6.99. Katılımcıların 4. bölüm 22. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Yirmi üçüncü soruda alınan kesinlikle katılıyorum yanıtı 592’dir. Bu bölümdeki en yüksek yanıt sayısı tüm anketteki de ikinci en yüksek yanıt sayısıdır. Ankete katılan çok büyük çoğunluğu havacılığın dilinin İngilizce olduğuna kesinlikle katılmıştır. 16 (8+8) kişi buna katılmamış, 42 kişi kararsız kalmıştır.

23. Havacılığın dilinin İngilizce olduğunun farkındayım.

735 yanıt

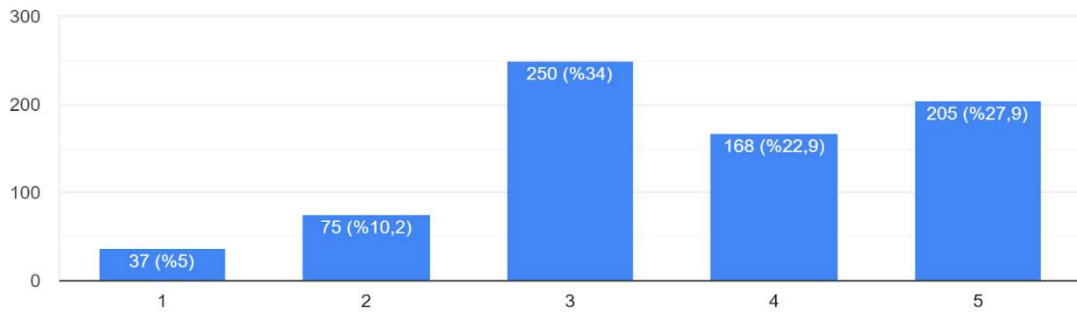


Şekil 6.100. Katılımcıların 4. bölüm 23. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hava aracı bakım faaliyetlerinde karşılaşılan karmaşık durumlarda İngilizce olarak durumu anlatabilme konusunda en yüksek yanıt kararsızım seçeneğine verilmiştir. 205 kişi bunu kesinlikle açıklayabilirim derken 168 kişi açıklayabilirim demiştir. 75 kişi buna katılmamıştır. 37 kişi ise karmaşık durumu İngilizce açıklayamayacağını ifade etmiştir.

24. Çalışırken karşılaştığım karmaşık bir durumu İngilizce olarak açıklayabilirim.

735 yanıt

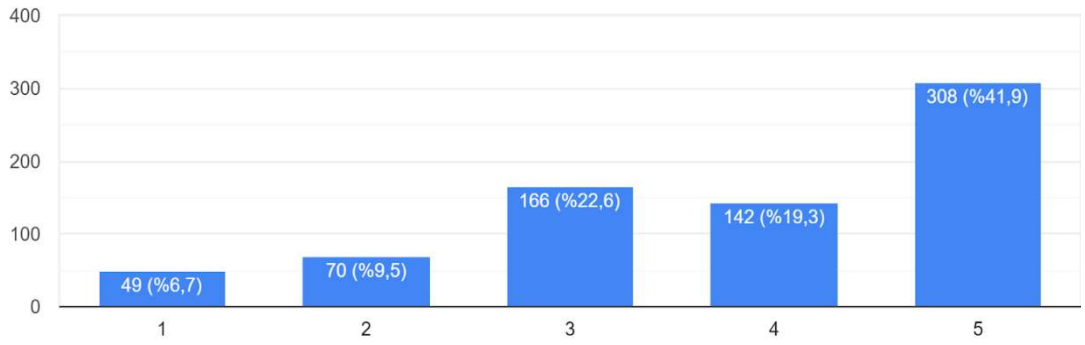


Şekil 6.101. Katılımcıların 4. bölüm 24. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Havacılık sektöründe hava aracı bakım personeli olarak çalışabilmek ve Hava aracı bakım lisansı alabilmek için gerekli olan minimum İngilizce dil puanına sahip olmak gerekmektedir. Ankete katılanların çoğu mesleğe yeni başlamış ve lisans sahibi olmayanlar olduğu düşünüldüğünde yirmi beşinci soruya verilen yanıtlar olağandır. Bu soruda 308 kişi kesinlikle katılmış, 142 kişi katılmış 166 kişi kararsız kalmış, 70 kişi katılmamış ve 49 kişi kesinlikle katılmamıştır.

25. Mesleğimle ilgili gerekli olan İngilizce puanına sahibim.

735 yanıt

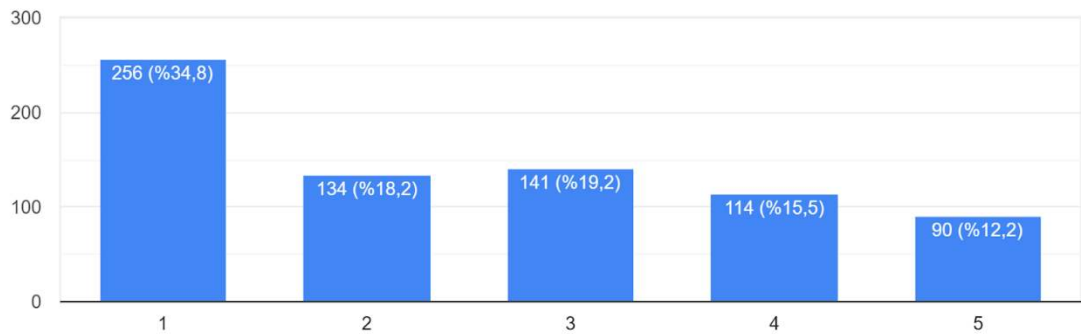


Şekil 6.102. Katılımcıların 4. bölüm 25. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

“İlgili otorite tarafından istenen İngilizce dil puanının alamamaktan korkuyorum” ifadesine 256 kişi kesinlikle katılmamıştır. 134 kişi katılmazken 141 kişi kararsız kalmıştır. 90 kişi buna kesinlikle katılırken, 114 kişi katıldığını belirtmiştir.

26. İlgili otorite tarafından istenen İngilizce dil puanının alamamaktan korkuyorum.

735 yanıt

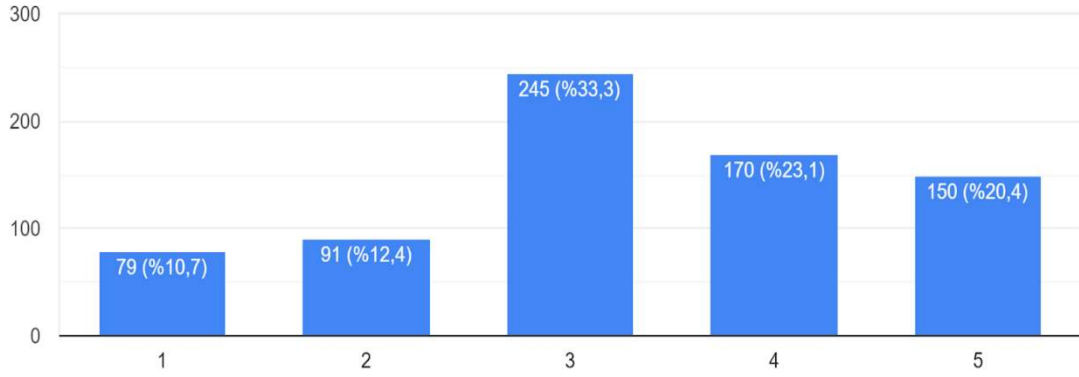


Şekil 6.103. Katılımcıların 4. bölüm 26. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

“İngilizce dil puanımın gerçek İngilizce bilgimi yansıtmadığını düşünüyorum.” ifadesine karşı 245 kişi kararsız kalarak en çok yanıtı bu seçeneğe vermişlerdir. 320 (170+150) kişi buna katılmakta, 170 (79+91) kişi katılmamaktadır.

27. İngilizce dil puanımın gerçek İngilizce bilgimi yansıtmadığını düşünüyorum.

735 yanıt

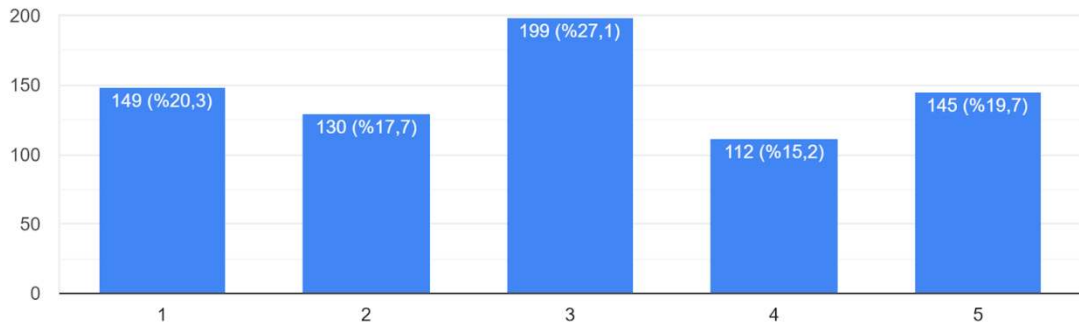


Şekil 6.104. Katılımcıların 4. bölüm 27. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Son zamanlarda SHGM’nin lisans düzenlemeleri ile ilgili İngilizceyle ilgili aldığı kararlar çokça konuşulmuştur. Bununla ilgili yirmi sekizinci soruda 199 kişi kararsız kalmıştır. Otoritenin istediği puanı yüksek bulan 257 (112+145), bulmayanda 279 (149+130) kişi olmuştur.

28. İlgili otorite tarafında minimum alınması gereken dil yeterliliği kriterinin yüksek olduğu kanaatindeyim.

735 yanıt

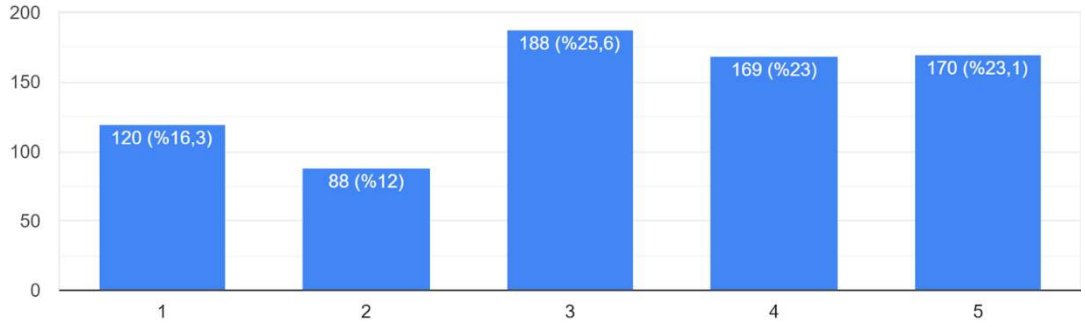


Şekil 6.105. Katılımcıların 4. bölüm 28. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bazı şirketler çalışanlarını kendilerini geliştirmeleri konusunda desteklemektedir. Özellikle de İngilizce konusunda bazı şirketler bunu yapmaktadır. Bununla ilgili soruya 188 kişi kararsızım demiştir. Buna rağmen 339 (169+170) kişi katılmış, 208 (120+88) kişi katılmamıştır.

29. Çalıştığım şirket İngilizcemizi geliştirmem konusunda yardımcı olur ve beni teşvik eder.

735 yanıt

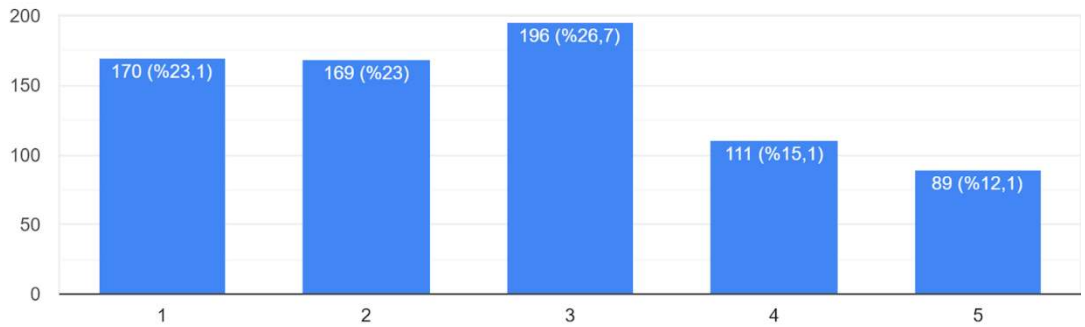


Şekil 6.106. Katılımcıların 4. bölüm 29. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ankete katılanlardan 200 kişi belirli periyotlarda İngilizce kursuna gitme konusuna katıldıklarını belirtmişlerdir. 339 (170+169) kişi ise katılmamaktadır. Kalan 196 kişi ise kararsızdır.

30. İngilizce bilgimi tazelemek amacıyla belirli periyotlarla kursa giderim.

735 yanıt



Şekil 6.107. Katılımcıların 4. bölüm 30. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

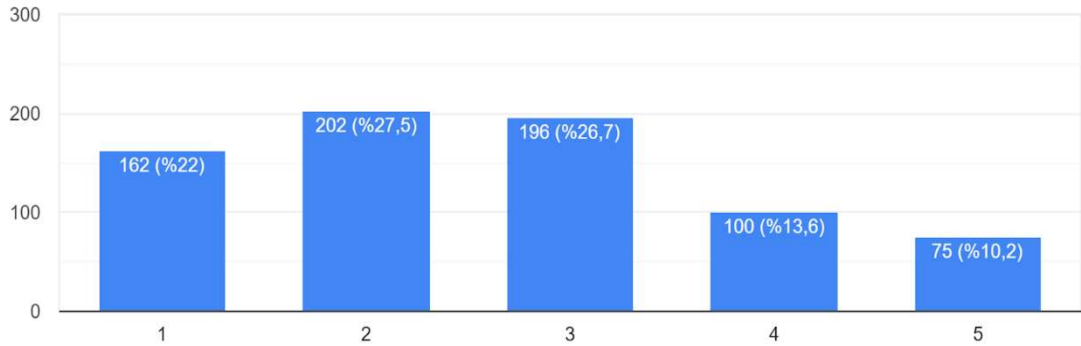
6.5. Ekip Çalışmasıyla İlgili Görüşlerin Analizleri

Havacılık sektöründe tüm faaliyetlerde ve meslek gruplarında olduğu gibi hava aracı bakım faaliyetlerinde ve hava aracı bakım personelinde ekip çalışması çok önemlidir. Bakım faaliyeti süreçleri kim zaman hemen bitip, sonlanacak faaliyetler değildir. Bir iş başlandığında işe başlayan değil de sonraki vardiyada çalışan veya sonraki günlerde, haftalarda işe devam edecekler olabilir. Yani işin devamlılığı vardır ve çoğu zaman işe başlayan değil de başkaları bitirebilir. Bu nedenle ekip çalışması kritiktir. Anket çalışmasında bu konu ile ilgili 17 soru hazırlanmıştır. Bu 17 soruya verilen yanıtlar aşağıda verilmiştir.

Bu bölümdeki birinci ifade de ekipteki arkadaşlarına güvenme ile ilgilidir. Bu soruya verilen yanıtlarda 75 kişi kesinlikle başkasına güvenmediğini, 100 kişi güvenmediğini, 162 kişinin kesinlikle güvendiği ve 202 kişinin güvendiği şeklindedir. Bu ifade ile ilgili 196 kişi kararsızlık yaşamaktadır.

1. Aynı ekipte bile olsak, kendimden başka kimseye güvenmem.

735 yanıt

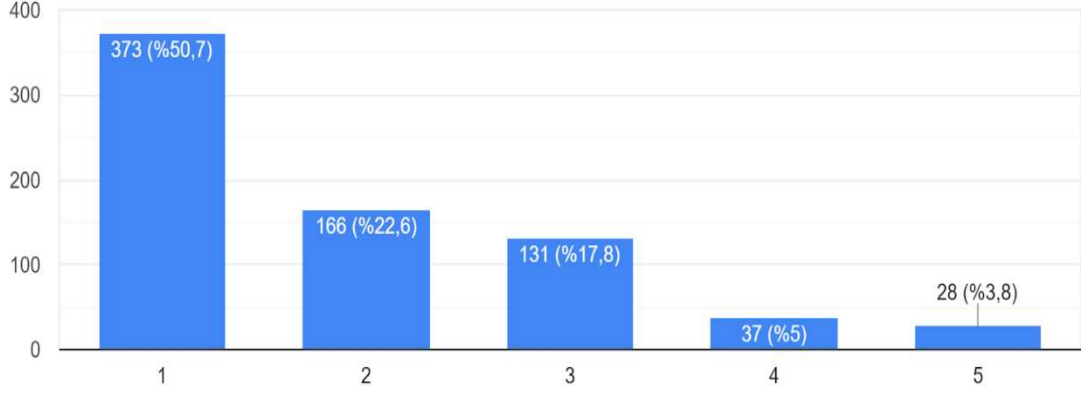


Şekil 6.108. Katılımcıların 5. bölüm 1. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

373 kişi ekip arkadaşının yaptığı işi kesinlikle kontrol etmem derken, 166 kişi yine ekip arkadaşının yaptığı işe güvenmekte ve kontrole gerek olmadığını ifade etmektedir. 131 kişi bu konuda kararsızken, 28 kişi kesinlikle kontrol etmeli, 37 kişi de kontrol etmeli demiştir.

2. Ekip arkadaşımın yaptığı işi kontrol etmeme gerek yoktur.

735 yanıt

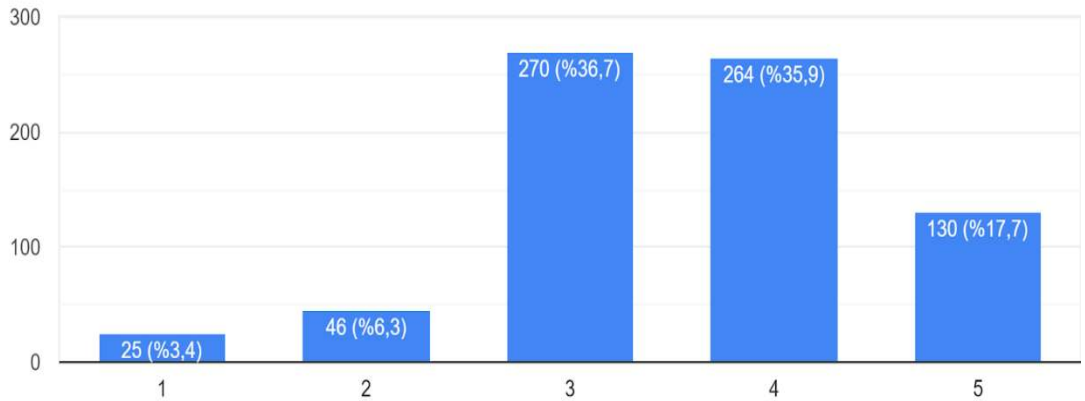


Şekil 6.109. Katılımcıların 5. bölüm 2. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ekip arkadaşlarını kolay ikna edebilmeyle ilgili çoğu kişi kararsızım yanıtını seçmiştir. Kararsızlar 270 kişidir. 264 kişi kolay ikna edebilirim derken 130 kişi kesinlikle kolay ikna edebilirim demiştir. 25 kişi kesinlikle ikna edemeyeceğini, 46 kişi ikna edemeyeceğini belirtmiştir.

3. Ekip arkadaşlarımı kolay ikna edebilirim.

735 yanıt

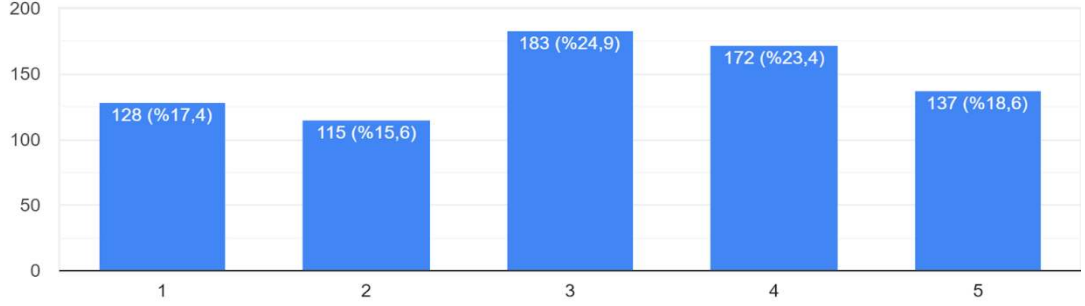


Şekil 6.110. Katılımcıların 5. bölüm 3. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümdeki dördüncü soruda kendisini yetersiz hissettiği zamanlarda sorumluluk almaktan kaçanlar 309 (172+137) kişidir. 183 kişi bu konuda kararsız kalmıştır. 128 kişi sorumluluk almaktan kesinlikle kaçmayacağını, 115 kişi de yine sorumluluk almaktan kaçmayacağını ifade etmiştir.

4. Kendimi yeterli hissetmediğim zamanlarda sorumluluk almaktan kaçırım.

735 yanıt

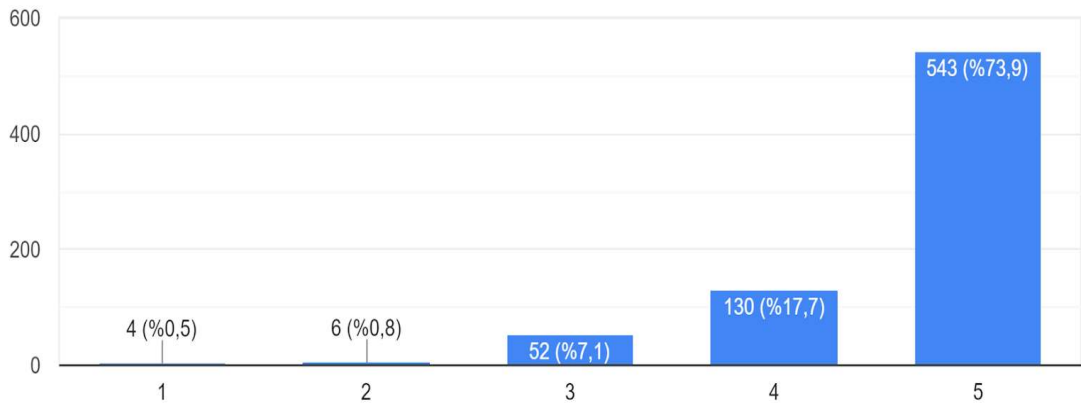


Şekil 6.111. Katılımcıların 5. bölüm 4. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Anketin en fazla hemfikir olunan sorularından biri de “Sevdiğim bir ekipte çalışırken performansımın arttığını düşünürüm.” dür. Bu ifadeye 543 kişi kesinlikle katılıyorum demiştir. 130 kişide katıldığını belirtmiş ve 52 kişi kararsız kalmıştır. 6 kişi karşı görüşte olup katılmam derken, 4 kişi kesinlikle katılmam demiştir.

5. Sevdiğim bir ekipte çalışırken performansımın arttığını düşünürüm.

735 yanıt

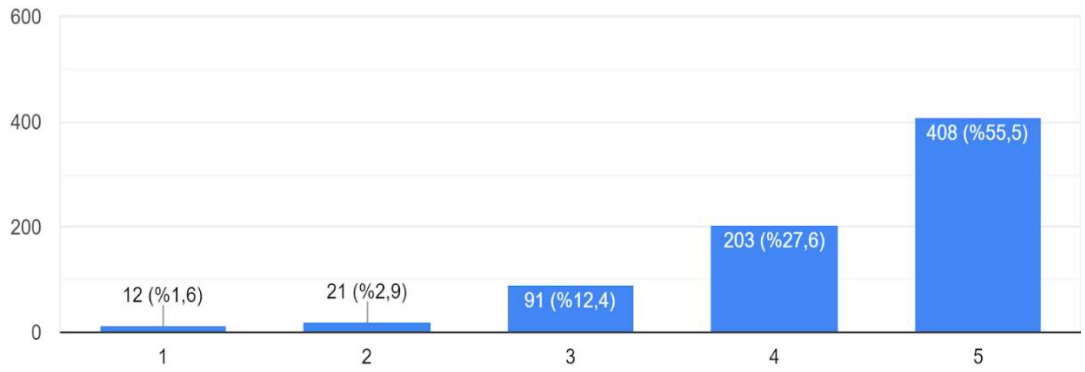


Şekil 6.112. Katılımcıların 5. bölüm 5. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Emniyet kültürünün sağlandığı bir çalışma ortamında tüm çalışanlar ve ekip fikirlerini ve düşüncelerini rahatlıkla açıklayabilir. Bununla ilgili “Fikirlerimi ve düşüncelerimi çekinmeden açıklayabilirim.” ifadesine 408 kişi kesinlikle katılmıştır, 203 kişi 408 kişi aynı fikirdedir. Bununla ilgili 91 kişi kararsızdır. 21 kişi bu ifadeye katılmadığını, 12 kişi ise kesinlikle katılmadığını söylemektedir.

6. Fikirlerimi ve düşüncelerimi çekinmeden açıklayabilirim.

735 yanıt

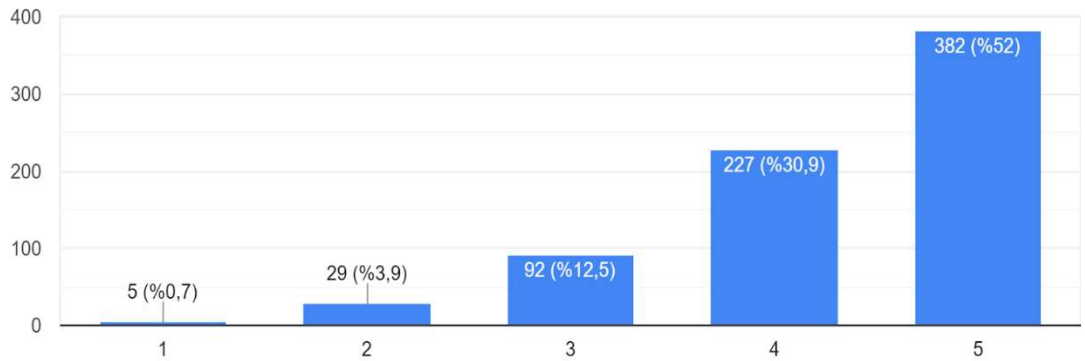


Şekil 6.113. Katılımcıların 5. bölüm 6. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bulunduğu ortama kesinlikle kolay adapte olabilen 382 vardır. 227 kişi de benzer görüşü savunurken, 92 kişi kararsız olduklarını söylemiştir. 29 kişi kolay adapte olamayacağını, 5 kişi ise kesinlikle adapte olamamıştır.

7. Bulduğum ortama kolay adapte olabilirim.

735 yanıt

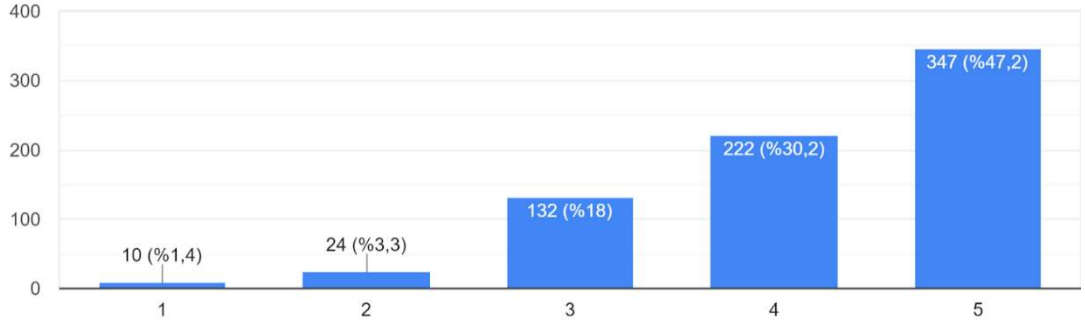


Şekil 6.114. Katılımcıların 5. bölüm 7. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Sekizinci soruda anket katılımcılarına yeni katıldıkları bir ekibe kısa zamanda uyumları ile ilgili durumları sorulmuştur. 347 kişi ekibe kısa zamanda kendilerini kesinlikle sevdireceklerini ifade etmiştir. 222 kişide kendimi sevdirim demiştir. Bu konuda 132 kararsız kalmıştır. 34 (10+24) kişi ise ekibe kendilerini sevdiremeyeceğini düşünmektedir.

8. Yeni katıldığım bir ekibe kısa zamanda kendimi sevdirim.

735 yanıt

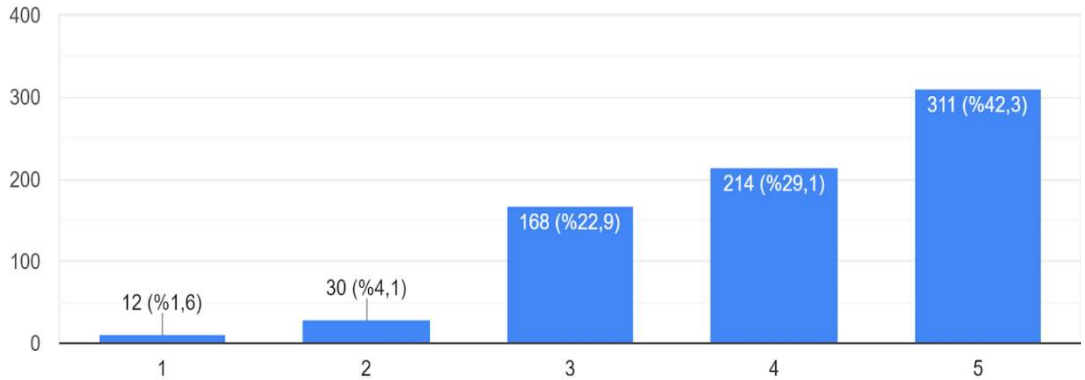


Şekil 6.115. Katılımcıların 5. bölüm 8. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

“Yeni bir şey öğrendiğimde hemen ekip arkadaşlarıma anlatmak için can atarım.” diyen 525 (311+214) kişi vardır. Kararsız kalan 132 kişidir. 34 (10+24) kişi ise bu görüşe katılmamıştır.

9. Yeni bir şey öğrendiğimde hemen ekip arkadaşlarıma anlatmak için can atarım.

735 yanıt

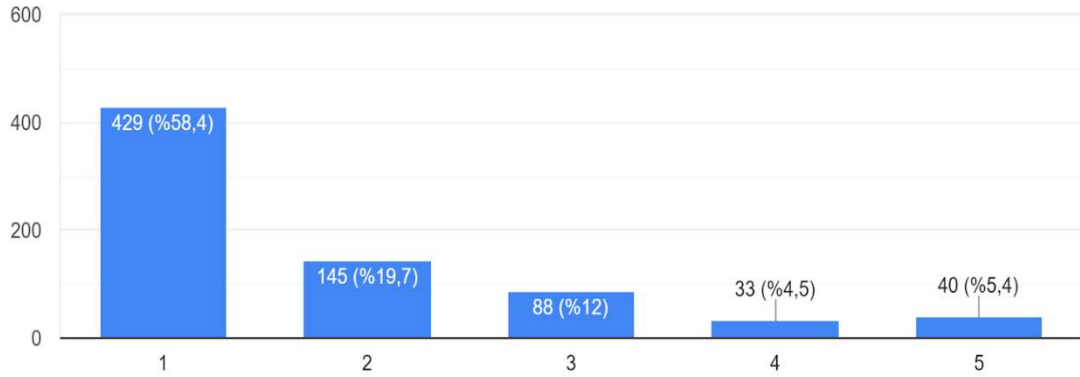


Şekil 6.116. Katılımcıların 5. bölüm 9. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Yeni bir bilgi öğrendiğinde ekip arkadaşlarıyla paylaşmayacak 33 kişi vardır. 40 kişi ise kesinlikle paylaşmayacağını söylerken, 88 kişi kararsız olduğunu belirtmiştir. 429 kişi ise kesinlikle paylaşacağını ve 145 kişi de paylaşacağını belirtmiştir.

10. Yeni bir bilgi öğrendiğinde ekip arkadaşlarımla paylaşmam.

735 yanıt

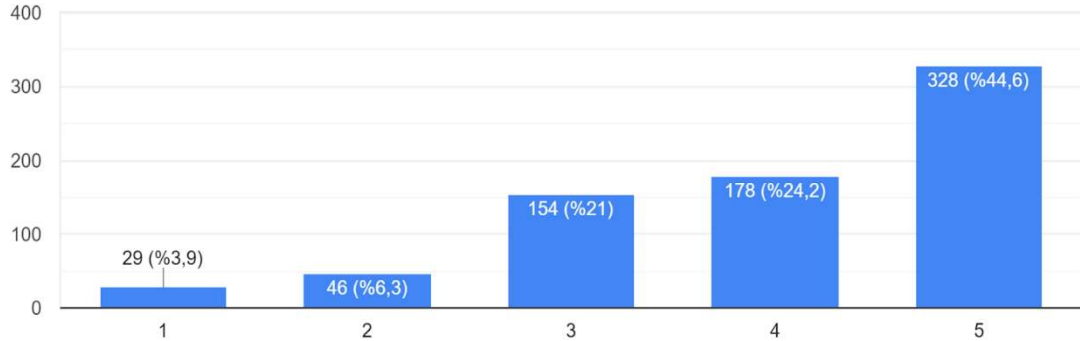


Şekil 6.117. Katılımcıların 5. bölüm 10. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

328 katılımcı sorumlulukları artsa da ekip lideri olmayı kesinlikle istemektedir. 178 kişide kesinlikle demese de ekip lideri olmayı tercih etmiştir. 154 kişi kararsız kalırken, 29 kişi ekip lideri olmayı kesinlikle istememekte, 46 kişi de kesinlikle demese de yine ekip liderliğini tercih etmemektedir.

11. Fazla sorumluluk alacak olsam da ekip lideri olmayı isterim.

735 yanıt

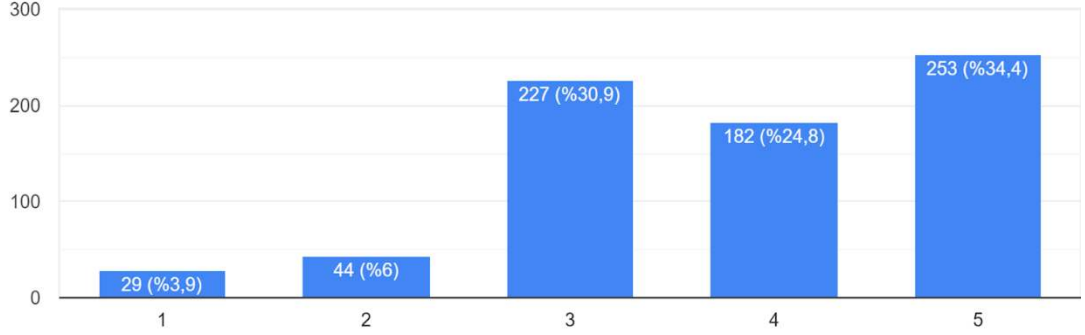


Şekil 6.118. Katılımcıların 5. bölüm 11. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümün on ikinci sorusunda ekibe bağlılıkla ilgili hazırlanmış “Çalıştığım ekipten ayrılmak istemem.” sorusu için 735 kişinin 435’i (182+253) ekipten ayrılmak istememektedir. 29 kişi ise kesinlikle ayrılabilceğini, 44 kişi de ayrılabilceğini ifade etmiştir. Bu konuda 227 kişi ise kararsızdır.

12. Çalıştığım ekipten ayrılmak istemem.

735 yanıt

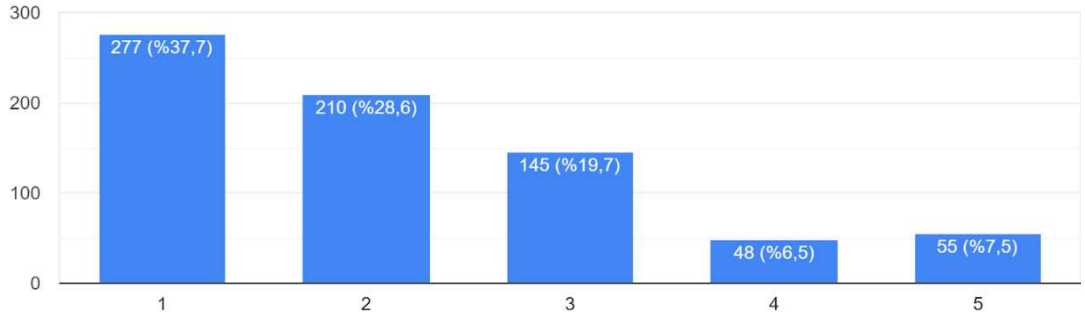


Şekil 6.119. Katılımcıların 5. bölüm 12. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Hata yapmak herkesin karşılaşabileceği bir durumdur. Bu durumda neden hata yaptığını ve yapılan hatanın nelere yol açtığını ve nelere yol açabileceğini değerlendirmek ve hatayı tekrarlamamak en önemlisidir. On üçüncü ifade de bunları kabullenemeyecek 103(48+55) kişi vardır. 277 kişi kesinlikle hatalarını ve yanlışlarını kesinlikle kabul edeceklerini, 210 kişi de kabul edeceklerini ifade etmiştir. 145 kişi ise bu konuda kararsızdır.

13. Hatalarımı ve yanlışlarımı kabullenmek benim için kolay değildir.

735 yanıt

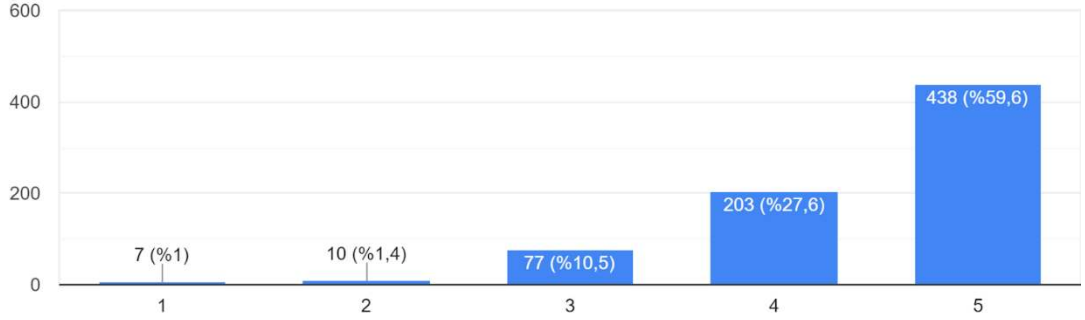


Şekil 6.120. Katılımcıların 5. bölüm 13. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Ekip arkadaşları ile ortak bir amaca hizmet etmediğini düşünen 10 kişi vardır, 7 kişi ise kesinlikle seçeneğini seçerek bir amaca hizmet etmediğini ifade etmiştir. 77 kişi kararsız kalırken, 438 kişi tam tersine kesinlikle bir amaca hizmet ettiklerini ifade etmiştir. 203 kişi de benzer görüşte olup ortak bir amaca hizmet ettiklerini söylemiştir.

14. Ekip arkadaşlarımla birlikte ortak bir amaca hizmet ederiz.

735 yanıt

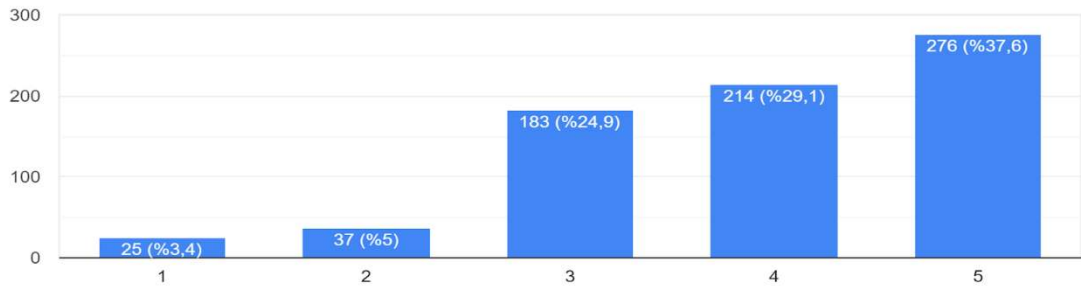


Şekil 6.121. Katılımcıların 5. bölüm 14. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Mola ve yemek vakitlerinde bazı meslek gruplarında ve çalışma ortamlarında, çalışanlar o ortamdan veya çalışma arkadaşlarından mola saatlerinde uzaklaşmak isteyebilir. Hava aracı bakım personeli bununla ilgili ifade de ekibiyle birlikte vakit geçirmek isteyenlerin daha fazla olduğu şeklinde yanıt vermiştir. 490 (214+276) kişi bu görüştedir. Bunun tam tersini isteyen yani ayrı vakit geçirmek isteyen 62 (25+37) kişi vardır. Bu ifade ile ilgili kararsız olan ise 183 kişidir.

15. Mola ve yemek vakitlerimi ekibimle birlikte geçiririm.

735 yanıt

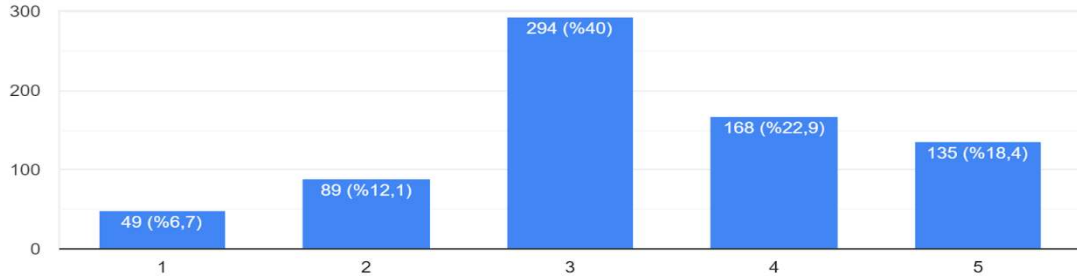


Şekil 6.122. Katılımcıların 5. bölüm 15. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Sosyal hayatta ekip arkadaşları ile kesinlikle görüşmeyecek 49 katılımcı varken, görüşmeyecek 89 kişi vardır. Çoğunluk bu soru ile ilgili kararsız kalmıştır. Kararsız olanların sayısı 294'tür. 135 kişi ekip arkadaşları ile sosyal hayatta kesinlikle görüşürken, 168 kişi de sosyal hayatta görüştüklerini ifade etmiştir.

16. Sosyal hayatta ekip arkadaşlarımla sık görüşürüz.

735 yanıt

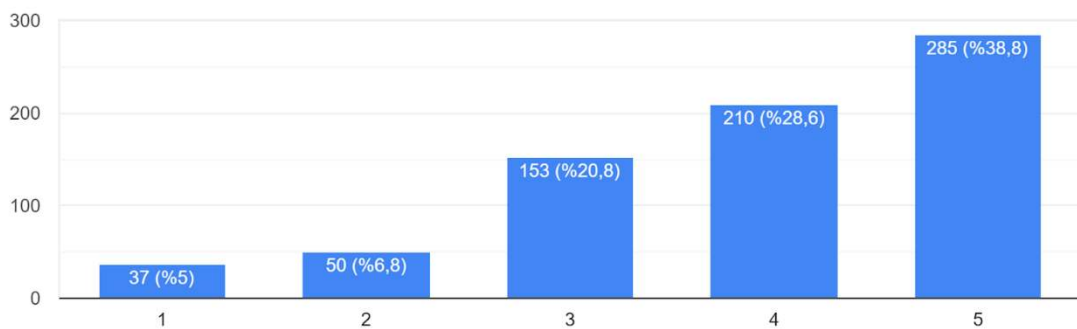


Şekil 6.123. Katılımcıların 5. bölüm 16. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

Bu bölümün ve anketin son sorusu olan “Ekipteki herkesin görüşü alındıktan sonra kararlar verilir.” ifadesi de bu çalışma için önemlidir. Bu tez çalışması kapsamında çok sayıda hava aracı personeline ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu ifade ile ilgili 37 kişi kesinlikle herkesin görüşünün alınmadığını, 50 kişi de benzer görüşte olup görüşlerinin alınmadığını ifade etmiştir. 153 kişi kararsızdır. Ancak 285 kişi herkesin görüşlerinin alındıktan sonra kararların verildiği ile ilgili kesinlikle katılıyorum yanıtını vermiştir. 210 kişi de benzer görüştedir.

17. Ekipteki herkesin görüşü alındıktan sonra kararlar verilir.

735 yanıt



Şekil 6.124. Katılımcıların 5. bölüm 17. soruya verdikleri yanıtların dağılımı

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Havacılık sektörü tüm krizlerin neden olduğu olumsuzluklara rağmen küreselleşen dünyada gelişimini devam ettirmektedir. Havacılık sektörünün gelişimi ve büyümesi, hava aracı operasyonlarının emniyetli bir şekilde yürütülmesini sağlayan, nitelikli iş gücü ihtiyacındaki artışı da beraberinde getirecektir. Ulusal ve uluslararası alanda, önümüzdeki yıllarda hava aracı bakım personeli ihtiyacı olacağı öngörülmektedir. Büyük hava aracı üreticileri ve bakım organizasyonları ilerleyen yıllardaki istihdam açığını karşılamak amacıyla nitelikli hava aracı bakım personeli yetiştirmek için çalışmalar yapmaktadır. Bu nitelikli iş gücüne olan ihtiyaç, hava aracı bakım eğitiminin kritik öneme sahip olduğunu gözler önüne sermektedir.

Hava aracı bakım personellerinin görev performansları doğrudan bakım ve uçuş etkinliğini etkilemektedir. Hava aracı bakım personellerinin, yüksek performans ve emniyetli davranışlar sergileyebilmeleri eğitim süreçlerinden temellenmektedir. Meydana gelen bakım hatalarını, kaza ve kırımları azaltma, bakım faaliyetlerini daha etkin bir şekilde gerçekleştirebilmek amacıyla teknisyenlerin işe seçme ve yerleştirme süreçleri kadar eğitim süreçleri de büyük bir rol oynamaktadır. Hava aracı bakım eğitimi veren kurumların müfredat ve ders planlarının içeriği, eğitim süreçlerinde kullanılan malzeme ve ekipmanlar, teorik ve pratik eğitim ortamları ve eğitmenlerin niteliği eğitim süreçlerinin içeriğini oluşturmaktadır. Bu bileşenlerin etkin bir şekilde değerlendirilip analiz edilmesi, konu ile ilgili eksikliklerin giderilerek iyileştirmelerin yapılması, eğitim süreçlerini geliştirmekle birlikte bakım ve uçuş operasyonlarının da daha emniyetli ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada, ülkemizde hava aracı bakım eğitimi veren kurumların mevcut durumları analiz edilmiş, eğitim programları ve eğitmen nitelikleri incelenmiştir. Ayrıca hava aracı bakım personelleri ve hava aracı bakım eğitimi alan katılımcı gruplarına anket uygulaması yapılarak konu ile ilgili görüşleri alınmıştır.

Uygulanan ankette, katılımcılara sırasıyla demografik özellikleri, bakım eğitim süreçleri, eğitim müfredatları, teorik ve pratik eğitimler, eğitmen nitelikleri ve yetkinlikleri, eğitimlerin sektörel uyumu, işe seçme ve yerleştirme süreçleri, performans, motivasyon ve memnuniyet, İngilizce yetkinliği ve ekip çalışması ile ilgili sorular sorulmuştur. Katılımcılardan elde edilen veriler analiz edilerek anlamlı hale getirilmiş ve sözü edilen konu ile ilgili yetersizlikler belirlenmiştir. Genel olarak bulgulara bakıldığında çıkan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- Açılan bölüm ve program sayısına oranla akademisyen ve eğitimci sayısı yetersiz kalmaktadır.
- Aldığı eğitimin yeterliliği ve ders müfredatları konusunda çoğu katılımcı kararsız kalmıştır. Bu modül sınavları içinde aynı şekilde değerlendirilmiştir.
- İngilizce konusunda çoğu anket katılımcısı İngilizceyi eğitim sürecinde öğrenmeden mezun olduğunu veya eğitimini tamamladığını düşünmektedir.
- Çoğu anket katılımcısı mesleğini kendi isteği ile seçtiği için, mesleki motivasyonları ve memnuniyetleri fazladır.
- Ekip çalışması konusundaki sorulara katılımcılar; ekip ve emniyet kültürüne sahip, çalışma arkadaşlarına güvendiklerini ve desteklediklerini ancak gerektiğinde de hatalarını konuşabildiklerini belirtmişlerdir.

Çalışmada ele alınan konu ile ilgili çözüm önerileri aşağıdaki gibi sunulmuştur;

- Ders planları havacılık sektörünün ihtiyacına ve beklentilerine göre revize edilmelidir.
- Ders programları ilgili kategorideki lisans gerekliliklerini karşılayacak modüllere uygun bir şekilde yeniden düzenlenmelidir.
- Ders programlarında yeterli oranda pratik eğitim bulunmasına rağmen eğitim kurumlarında bu eğitimleri gerçekleştirecek uygun alan ve yeterli sayıda eğitimci bulunmamaktadır. Bu doğrultuda eğitim kurumları pratik eğitim alanlarını geliştirmeli ve gerekli yetkinliklere sahip pratik eğitimci istihdam etmelidir. Havacılık otoriteleri de bu anlamda düzenlemeler gerçekleştirmelidir.
- Bakım eğitimi konusunda okul-sektör iş birlikleri geliştirilmeli, sektör paydaşlarının eğitim süreçlerinin tamamında aktif bir rol oynaması sağlanmalıdır.
- Hava aracı bakım alanında işe seçme ve yerleştirme süreçleri yeniden gözden geçirilmeli, bu konuda istihdam politikaları eğitim kurumları ve sektör paydaşlarının ortak katılımlarıyla oluşturulmalıdır.
- Teorik ve pratik eğitimlerin nitelikleri ve yetkinlikleri yeniden gözden geçirilmeli, eğitimci bu alanda temel eğitime sahip olma ve sektör tecrübesi gibi gereklilikler artırılmalıdır.
- Hava aracı bakım eğitimde verilen İngilizce derslerinin içeriği sektörün beklentilerine göre yeniden düzenlenmelidir, İngilizce yetkinliği genel İngilizce eğitimi ve mesleki İngilizce eğitimi olarak ayrı ayrı planlanıp uygulanmalıdır.

- İngilizce eğitimleri okullarla sınırlı kalmayıp iş hayatında da devam ettirilmeli, bu konuda değerlendirmeler gerçekleştirilip personellere geri bildirim sağlanmalıdır
- İngilizce eğitimini gerçekleştirecek olan öğretmenlerin hem genel İngilizce hem de mesleki İngilizce konusunda yetkinliğe sahip olması gerekmektedir, bu konuda gerekli teşvikler ve düzenlemeler gerçekleştirilmelidir.
- Hava aracı bakım lisansı gerekliliklerine uygun olarak otorite tarafından belirlenmiş dil yeterlilik sınav puanından geçer not alacak seviyede İngilizce yetkinliği için İngilizce ile ilgili eğitim içerikleri için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- İngilizce yetkinliğine sahip olamamaktan kaynaklanabilecek bakım hatalarının önüne geçilmesi amacıyla hava aracı bakım eğitimi süreci içerisinde teknik İngilizce derslerinde içerik düzenlemeleri yapılmalı ve bakım dokümanı okuma ve kullanma konusu üzerinde daha fazla durulmalıdır.
- Sektör tecrübeli öğretmenlerin eğitim kurumlarında tam zamanlı ya da yarı zamanlı istihdamları desteklenmeli bu konuda teşvik politikaları geliştirilmelidir.
- Bakım eğitimi alan öğrencilerin kısa süreli stajları ve iş başı eğitimleri zorunlu hale getirilip bu konuda sektör-okul iş birlikleri sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Airbus. (2023). *Global Market Forecast 2023*. Aralık 12, 2023 tarihinde <https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2023-06/Airbus%20Global%20Market%20Forecast%202023-2042%20Presentation.pdf> adresinden alındı
- Atik,, İ., & Doğru, A. (2018). Mesleki Eğitimin Etkinliğinin Artırılması İçin Model Önerisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 1-15.
- Barata, J., & Neves, F. (2011). The history of aviation education and training. *In the 49th AIAA Aerospace Sciences Meeting Including the New Horizons Forum and Aerospace Exposition*, (p. 407).
- Bayram, S. (2012). Osmanlı Devleti'nde ekonomik hayatın yerel unsurları: Ahilik teşkilâtı ve esnaf loncaları. *Journal of Istanbul University Faculty of Theology*, (21), 81-114.
- Boeing, (2023). *Pilot and Technician Outlook 2023–2042*. 12 12, 2023 tarihinde <https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/market/assets/downloads/2023-pto.pdf>. adresinden alındı
- Boeing, (2023). *Structural Repair Manual Chapter 51-00-06 Paragraph 3. Revision 78, 10 MAR 2023*.
- Boz, F., & Açikel, B. (2022). Havacılık Sektöründe ve Operasyonlarında Görev Alan Personel,. *International Marmara Sciences Congress*, (s. 331). Kocaeli. https://www.imascon.com/kayit/kayittr/dosyalar/imascon_2022_spring/imascon_2022_spring_fen_tamm adresinden alındı
- Burcu, M. (2017). *Milli Eğitim Bakanlığı'na Bağlı Liselerde Uçak Bakım Alanında Eğitimi Verilen Teorik Öğretim Programlarının Shy-66 Müfredatına Denkliğinin Araştırılması*. Havacılık Uzmanlığı Tezi. Ankara: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (20. baskı). . Pegem Akademi, ISBN 978-9944-919-28-9. Ankara, 350 s.
- Ceruti, A., Marzocca, P., Liverani, A., & Bil, C. (2019). Maintenance in aeronautics in an Industry 4.0 context: The role of Augmented Reality and Additive Manufacturing. . *Journal of Computational Design and Engineering*, 6(4), 516-526.
- Crehan, J. (1995). Educational opportunities in aviation education. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, 5(2), 5.
- Crystal, D. (2002). English in the new world. *Babylonia*, 1(2), 16-17.
- Crystal, D. (2003). *English as a global language (2nd edition)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Çoban, R. (2017). Bakım kaynak yönetimi: Uçak bakımda insan faktörü üzerine bir araştırma., *Havacılık Emniyeti Yönetim Sistemi Sempozyumu*, 12-13.

- Demir, M., & Demir, Ş. (2014). Turizm işletmelerinde yöneticilerin mesleki staj ve stajyerleri değerlendirmesi. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (5).
- EASA. (2016). Maintenance Annex Guidance Effective Date: 06/01/2016, . *Maintenance Annex Guidance Change 6* , s.31.
- Eginli, M., & Nacaklı, Y. (2020). Uçak bakım eğitimlerinde artırılmış gerçeklik kullanımının değerlendirilmesi. . *Journal of Aviation*, 4(1), , 61-78.
- Erdemli, M. (2011). *Dünden Bugüne Türk Havacılık Tarihi ve Eskişehir*. Eskişehir: (Yüksek Lisans Tezi) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Erden, M. (2007). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Arkadaş Yayıncılık.
- Erel, C. (2012). Türkiye’de Havacılık Endüstrisine Yönelik Örgün Öğretim Programları Değerlendirmesi. *MSİ Dergisi*.
- Güneş, T., Turhan, U., & Açikel, B. (2020). İnsan Faktörleri Yetkinliklerinin Hava Aracı Bakım İşletmelerinin Teknisyen Bulma ve Seçme Süreçlerinde Değerlendirilmesi. . *Uluslararası İnsan Çalışmaları Dergisi*, 3(5), , 179-200.
- Güneş, Ü. (2009). *Türkiye’de Mesleki Ortaöğretim Düzeyinde Uçak Bakım Teknolojisi Alanında Eğitim-Öğretim Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi*. İstanbul: Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. ., Marmara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı.
- Hobbs, A. (2008). Hobbs, A. (2008). An overview of human factors in aviation maintenance. *ATSB Safty Report, Aviation Research and Analysis Report AR*, 55.
- Kara, N. (2016). Savunma ve Havacılık Alanında Aditif İmalat Teknolojisinin Bakım ve Tamir Amaçlı Kullanımı. *Mühendis ve Makina*, 57(672), 50-55.
- Karaağaoğlu, N. (2015). *Sivil havacılık alanındaki sektör beklentileri ve istihdam taleplerinin akademik programların oluşturulmasında etkisi: YÖK-SHGM Sivil Havacılık Eğitim Komisyonu Çalışmaları*. İstanbul: Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kıncal, R. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (4. Basım). . Nobel Yayın No: 610, ISBN: 978-605-133-512-4, Ankara, 299 s.
- Kinnison, H., & Siddiqui, T. (2013). *Aviation Maintenance Management, 2nd edition*, . New York:: McGraw-Hill.
- Kritzing, D. (2017). Aircraft System Safety: Assessments for Initial Airworthiness Certification; Elsevier. *Woodhead Publishing: Cambridge, UK*.
- Kurt, E. (2022). Türkiye’nin İlk Özel Uçuş Okulu: Vecihi (Hürkuş) Sivil Tayyare Mektebi. *Belgi Dergisi*, (24), 61-91.
- Latorella, K., & Prabhu, P. (2017). A review of human error in aviation maintenance and inspection. *Human Error in Aviation*, 521-549.
- Lik, H., Ateş, S., & Üzülmüş, M. (2017). Havaaracı Bakım Teknisyenliği Mesleki Eğitimi: SHY 66 Modül Sınavları Başarı Düzeyinin Değerlendirmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 238-253.

- Mahmood, A., Saad, N., & Nur, N. (2023). Teaching English to Aircraft Maintenance Students: Challenges and Needs. *International Journal of TESOL & Education*, 3(1), 112-125.
- Marx, D., & Graeber, R. (2004). Human error in aircraft maintenance. I. *In Aviation psychology in practice*, pp. 87-104.
- Miani, P., Kille, T., Lee, S., Zhang, Y., & Bates, P. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on current tertiary aviation education and future careers: Students' perspective. *Journal of Air Transport Management*, 94, 102081.
- Moder, C. (2012). Aviation English. *The handbook of English for specific purposes*, 227-242.
- Planecrashinfo. (2021). Causes of Fatal Accidents by Decade. 11 08, 2023 tarihinde Planecrashinfo: <https://www.planecrashinfo.com/cause.htm> adresinden alındı
- Reason, J., Hollnagel, E., & Paries, J. (2006). Revisiting the Swiss cheese model of accidents. *Journal of Clinical Engineering*, 27(4), 110-115.
- Saraçyakupoğlu, T. (2016). Türkiye'de Havacılık Endüstrisinde Bakım Teknisyeni Yetiştirme Patikası. *Mühendis ve Makina*, 57(678), 60-64.
- Sedefoğlu, S. (2018). Teknolojinin etkisinde dilin dönüşümü: Havacılık İngilizcesinin kullanımı üzerine bir araştırma.
- Shaukat, S., Katscher, M., Wu, C., & Delgado, F. (2020). Aircraft line maintenance scheduling and optimisation. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101914.
- SHGM. (2014). *SDED-2014/1 Sivil Havacılık Alanındaki Öğrenci Stajları Genelgesi*, 17.06.2014.
- SHGM. (2018). *Hava Aracı Bakım Personeli Lisansı İşlemleri Rehber Dokümanı*, 24.10.2018. Ankara.
- SHGM. (2022). *SHY-66 Modül Kredilendirmesi Yapılan Okullar Listesi Rev.18* 04/07/2022.
- SHGM. (2022). *SHY-CA Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliği*, 05/11/2022. Ankara.
- SHGM, FR.19A. (2023). *SHGM.UED.41466435.FR.19A, HBL-66 Hava Aracı Bakım Lisansı Tanzim Başvuru Formu, Revizyon No-Tarihi: 01 – 01/03/2023*. Ankara.
- SHGM, SHT-66. (2023). *SHT-66 Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı*, 09/10/2023. Ankara.
- SHGM,SHT-147. (2023). *SHT-147 Hava Aracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Talimatı*, 22/08/2023. Ankara.
- Sivil Havacılık Otoritesi- Civil Aviation Authority (CAA). (2015). Aircraft Maintenance Incident Analysis CAP 1367.
- Tatar, C. (2018). *Türk Havacılık Tarihi (1909-1954) Milli Mücadele Dönemi Öncesi ve Sonrası Türk Havacılığı*.

- Uncular, M. (2014). *Havacılık alanında insan kaynağı yetiştirme ve THY akademinin uluslararası eğitim akreditasyonları*. İstanbul: (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Van Der Heiden, P., Pohl, C., Mansor, S., & Genderen, J. (2015). The role of education and training in absorptive capacity of international technology transfer in the aerospace sector. *Progress in Aerospace Sciences*, 76, 42–54.
- Yalçın, O. (2009). Mühürdarzade Nuri Bey'in (Demirağ) hayatı ve çalışmaları (1886-1957). *Atatürk Yolu Dergisi*, 11(44), 743-769.
- Yavaş, V., Macit, A., & Yeşilay, R. (2021). Havacılık Alanında Eğitim Gören Öğrencilerin Mesleki Staj Deneyimlerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(2 Pt 1), 331-343.
- Yüksel, S. (2008). *Türkiye'deki Hava aracı Bakım Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının Araştırılması ve Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yürekli, A. (2019). Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, 1-12.
- Zaharevitz, W. (1980). Aviation Maintenance (Aircraft Mechanics & Aircraft & Instrument Repair Personnel). *Federal Aviation Administration (DOT)*. Washington, DC. Office of Aviation Policy, Report No: GA.-300-123.
- Zhao, H., & Liden, R. (2011). Internship: A recruitment and selection perspective. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 221.
- http-1:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/universite.php> (Erişim tarihi: 24/08/2023)
- http-2:** <https://herkesicinhavacilik.com/ucak-govde-ve-motor-bakimi/> (Erişim tarihi: 01/11/2023)
- http-3:** <https://herkesicinhavacilik.com/havacilik-elektrik-ve-elektronigi/> (Erişim tarihi: 01/11/2023)
- http-4:** <https://herkesicinhavacilik.com/ucak-teknolojisi/> (Erişim tarihi: 01/11/2023)
- http-5:** https://ugmb.eskisehir.edu.tr/Uploads/ugmb/files/dersplani_intibak/2022-23_UGMB_katalog.pdf (Erişim tarihi: 08/10/2023)
- http-6:** <https://dbp.erciyes.edu.tr/Program/P3.aspx> (Erişim tarihi: 08/10/2023)
- http-7:** <https://ubyo.gelisim.edu.tr/tr/akademik-bolum-ucak-bakim-ve-onarim-mufredat> (Erişim tarihi: 08/10/2023)
- http-8:** <https://bilgipaketi.kapadokya.edu.tr/Pages/Courses.aspx?lang=tr-TR academic Year=2023&facultyId=1&programId=43&menuType=unit> (Erişim tarihi: 08/10/2023)
- http-9:** https://ugmb.eskisehir.edu.tr/Uploads/ugmb/files/dersplani_intibak/2022-23_UGMB_katalog.pdf (Erişim tarihi: 17/10/2023)

- http-10:** <https://akts.eskisehir.edu.tr/tr/program/dersler/327/13> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-11:** <https://ugmb.erciyes.edu.tr/tr/belge/ders-plani-ve-icerikleri> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-12:** <https://dbp.erciyes.edu.tr/Program/P3.aspx> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-13:** <https://dbp.erciyes.edu.tr/Program/P3.aspx> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-14:** <http://ugm.kocaeli.edu.tr/lisansliste.php> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-15:** <https://hee.kocaeli.edu.tr/> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-16:** https://bologna.selcuk.edu.tr/tr/Dersler/sivil_havacilik_yo-ucak_govde_motor_bakimi-ucak_govde_motor_bakimi-lisans (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-17:** <https://www.atilim.edu.tr/tr/ugmb/page/2306/mufredat> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-18:** <https://www.atilim.edu.tr/tr/ueeb/page/2300/mufredat> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-19:** <https://obs.firat.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-20:** <https://obs.ebyu.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-21:** <https://ebp.nisantasi.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/1/235/410/932001> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-22:** <https://ebp.nisantasi.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/1/185/356/932001> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-23:** <https://obs.iste.edu.tr/oibs/Bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-24:** <https://obs.samsun.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-25:** <https://ubyo.gelisim.edu.tr/tr/akademik-bolum-ucak-bakim-ve-onarim-mufredat> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-26:** <https://ubf.gelisim.edu.tr/tr/akademik-bolum-havacilik-elektrik-ve-elektronigi-mufredat> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-27:** <https://bilgipaketi.kapadokya.edu.tr/> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-28:** <https://obs.aybu.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-29:** <https://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/0> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-30:** <https://obs.ebyu.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)

- http-31:** <https://emyo.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/182/ucak-teknolojisi-programi-ders-bilgi-paketleri-aktsects> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-32:** <https://obs.gazi.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-33:** <https://ebs.iuc.edu.tr/home/dersprogram/?id=8jCEMc2ttXg%3d&yil=2023> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-34:** <https://tbmyo.trakya.edu.tr/pages/ucak-teknolojisi--3-1-egitim-modeli/?preview=true#.WdzKlo9-r4Y> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-35:** <https://ucakteknolojisi.usak.edu.tr/menu/15919> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-36:** <https://obs.arel.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-37:** <https://ebs.aydin.edu.tr/index.iau?Page=AB&Type=OL> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-38:** <https://myo.gelisim.edu.tr/tr/akademik-bolum-ucak-teknolojisi-mufredat> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-39:** <https://akademikpaket.iku.edu.tr/TR/ects.php?p=3&r=0> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-40:** <https://www.okan.edu.tr/uploads/pages/ucak-teknolojisi-programi/2022-2023-guz-donemi-ucak-teknolojisi-egitim-ogretim-plani-1.pdf> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-41:** <https://obs.rumeli.edu.tr/oibs/bologna/progCourses.aspx?lang=tr&curSunit=38> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-42:** <https://ois.topkapi.edu.tr/bilgipaketi/eobsakts/> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-43:** <https://www.maltepe.edu.tr/myo/tr/ogretim-programi-95> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-44:** <https://myo.istinye.edu.tr/tr/programlar/ucak-teknolojisi/ders-plani> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-45:** <https://ebp.nisantasi.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/0/45/60/932001> (Erişim tarihi: 17/10/2023)
- http-46:** <https://iuct.thk.edu.tr/> (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-47:** <https://sis.thk.edu.tr/oibs/bologna> (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-48:** <https://bilgipaketi.kapadokya.edu.tr/> (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-49:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU BİRİNCİ TOPLANTISI (08.01.2013) | Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)

- http-50:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU İKİNCİ TOPLANTISI (05.03.2013) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-51:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU ÜÇÜNCÜ TOPLANTISI (03.09.2013) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-52:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU DÖRDÜNCÜ TOPLANTISI
(04.03.2014) | Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr)
(Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-53:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU BEŞİNCİ TOPLANTISI (12.09.2014) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-54:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU ALTINCI TOPLANTISI (03.03.2015) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-55:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU YEDİNCİ TOPLANTISI (15.09.2015) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 25/10/2023)
- http-56:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU SEKİZİNCİ TOPLANTISI (01.03.2016)
| Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 26/10/2023)
- http-57:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU DOKUZUNCU TOPLANTISI
(10.03.2017) | Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr)
(Erişim tarihi: 26/10/2023)
- http-58:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU ONUNCU TOPLANTISI (27.10.2017) |
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 26/10/2023)
- http-59:** SİVİL HAVACILIK KOMİSYONU ONBİRİNCİ TOPLANTISI (16.04.2018)
| Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (shgm.gov.tr) (Erişim tarihi: 26/10/2023)
- http-60:** <https://training.turkishtechnic.com/tr/hakkimizda> (Erişim tarihi: 23/10/2023)
- http-61:** Eğitim- myTECHNIC (Erişim tarihi: 23/10/2023)
- http-62:** <https://kariyer.thyteknic.com/gzc4zzuseq4gwyn8bllnw6gqf2.job> (Erişim
tarihi: 22/11/2023)
- http-63:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php> (Erişim tarihi: 15/08/2023)
- http-64:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/onlisans-anasayfa.php> (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-65:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=112490448> (Erişim tarihi:
16/08/2023)
- http-66:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=112410979> (Erişim tarihi:
16/08/2023)
- http-67:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=103590343> (Erişim tarihi:
16/08/2023)

- http-68:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=103590347> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-69:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=106990618> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-70:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=106990626> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-71:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=108990438> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-72:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=200290153> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-73:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=200290151> (Erişim tarihi: 16/08/2023)
- http-74:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=203851900> (Erişim tarihi: 17/08/2023)
- http-75:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=203851894> (Erişim tarihi: 17/08/2023)
- http-76:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=103990182> (Erişim tarihi: 17/08/2023)
- http-77:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=103990181> (Erişim tarihi: 17/08/2023)
- http-78:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=103690123> (Erişim tarihi: 17/08/2023)
- http-79:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=110790037> (Erişim tarihi: 18/08/2023)
- http-80:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=110790038> (Erişim tarihi: 18/08/2023)
- http-81:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=112771092> (Erişim tarihi: 18/08/2023)
- http-82:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=202790584> (Erişim tarihi: 18/08/2023)
- http-83:** <https://yokatlas.yok.gov.tr/2022/lisans.php?y=202790555> (Erişim tarihi: 18/08/2023)
- http-84:** Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (aybu.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-85:** E.Ü. Havacılık Meslek Yüksekokulu (ege.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)

- http-86:** Araştırmacı Arama | AVESİS (ebyu.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-87:** Akademik Personel - Eskişehir Meslek Yüksekokulu | Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ogu.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-88:** Motorlu Araçlar Ve Ulaştırma Teknolojisi Bölümü | TUSAŞ-Kazan Meslek Yüksekokulu | Gazi Üniversitesi (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-89:** Personel (isparta.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-90:** İstanbul Üniversitesi -Cerrahpaşa | Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu (iuc.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-91:** Akademik Yapı | Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu | T.C. Trakya Üniversitesi (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-92:** Uçak Teknolojisi (usak.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-93:** İstanbul Arel Üniversitesi | Uçak Teknolojisi Programı (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-94:** İstanbul Aydın Üniversitesi - Eğitim Bilgi Sistemi - Uçak Teknolojisi - Genel Bilgiler (aydin.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-95:** İstanbul Gelişim Meslek Yüksekokulu - Uçak Teknolojisi (gelisim.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-96:** Uçak Teknolojisi Programı | Meslek Yüksekokulu (iku.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-97:** Akademik Kadro - Meslek Yüksekokulu - İstanbul Okan Üniversitesi (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-98:** Akademik Kadro - Yüksekokul - Meslek Yüksekokulu - Rumeli (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-99:** Akademik Kadro İstanbul Topkapı Üniversitesi (topkapi.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-100:** Akademik Kadro | Meslek Yüksekokulu (istinye.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-101:** Kapadokya Üniversitesi (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-102:** Meslek Yüksekokulu | Akademik Kadro (maltepe.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-103:** İstanbul Nişantaşı Üniversitesi - Meslek Yüksekokulu (nisantasi.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)
- http-104:** Personel - UCT (thk.edu.tr) (Erişim tarihi: 20/08/2023)

http-105: Personel - UCT (thk.edu.tr (Erişim tarihi: 20/08/2023)

http-106: <https://hubf.eskisehir.edu.tr/tr/Icerik/Detay/egitmenler> (Erişim tarihi: 25/10/2023)

http-107: 5347 (mevzuat.gov.tr) (Erişim tarihi: 09/09/2023)

http-108: https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/havacilik_isletmeleri/HAVA_ARACI_BAKIM_PERSONELI_DIL_YETERLILIGI_SINAV_KURULUSLARI-271021.pdf (Erişim tarihi: 24/04/2023)

http-109: https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/havacilik_isletmeleri/sinav/yetkili_modul_sinav_kuruluslari.pdf (Erişim tarihi: 24/04/2023)

http-110: <https://web.shgm.gov.tr/tr/formlar/3910-index> (Erişim tarihi: 01/05/2023)

http-111: Type Ratings and Licence endorsement lists | EASA (europa.eu) (Erişim tarihi: 24/11/2023)

http-112: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/176493/mod_resource/content/0/Hafta%207_%C3%96rneklem%20T%C3%BCrleri%20ve%20Hesaplanmas%C4%B1.pdf (Erişim Tarihi: 09.11.2023)

EKLER

EK-1. Etik Kurul Kararı Onayı



T.C.
ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulları Sekreteryası



Sayı : E-87914409-050.03.04-2300061219
Konu : 16/10/2023 Tarih ve 20/18 Sayılı Etik
Kurul Kararı

19.10.2023

PORSUK MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 11.09.2023 tarihli ve E-69187333-604.99-2300053589 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden; Rektörlüğümüze gönderilen Danışmanlığını Prof. Dr Öğr. Üyesi Birsen AÇIKEL' in yaptığı ve yazarlığını Fatih BOZ'un yaptığı **"Havacılıkta Hava Aracı Bakım Eğitimi: Türkiye Analizi"** başlıklı Yüksek Lisans Tez çalışmasının etik kurul başvurusu Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği kurulu tarafından incelenmiş olup etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve uygulama dosyasının hazırlanmasında, ilgili kurumun bulunması halinde Etik Kurulu yönergelerinin dikkate alınması hususunda gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Yunus ÖZDEMİR
Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel
Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

ORCID NO: 0000-0003-0886-0243

Ad Soyad : Fatih BOZ

Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2022-2024, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sivil Havacılık, Sivil Havacılık Anabilim Dalı
- 2023-2024, Pegasus Hava Yolları, B1.1. Onaylayıcı Hava Aracı Teknisyeni
- 2016-2023, MyTECHNIC, B1.1. Onaylayıcı Hava Aracı Teknisyeni

Yayınları ve/veya Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- Boz, F., & Açikel, B. (2022). Havacılık Sektöründe ve Operasyonlarında Görev Alan Personel,. *International Marmara Sciences Congress*, (s. 331).
- Boz, F., Boğa, B., Gök, C., & Açikel, B. (2022). Uçakta Çalışırken Ergonomi,. *International Marmara Sciences Congress*, (s. 293).