

**HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİMİ
VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMA**

**Uğur TURHAN
DOKTORA TEZİ**

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Eylül 2007

**HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİMİ
VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMA**

Uğur TURHAN

DOKTORA TEZİ

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr. Ramazan GEYLAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eylül 2007

DOKTORA TEZ ÖZÜ

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİMİ VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMA

Uğur TURHAN

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eylül 2007

Danışman: Prof. Dr. Ramazan GEYLAN

Hava taşımacılığında hava trafik yönetiminin yeri, hava trafik kontrolörünün rolü ve önemi sürekli gelişmektedir. Kontrolörlerin performansında, uygun bireylerin seçilerek eğitilmeleri oldukça etkilidir. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesi ve adayların bulunması gerekmektedir. Kontrolörlük mesleğinin gerekleri iş analizleri ile belirlenmekte ve bu gerekleri karşılayacak aday başvuru sayısını artırmak için medya, internet vb. araçlardan yararlanılmaktadır. Seçim uygulamalarına geçmeden önce uygulamaların planlanması, görev alacak personelin eğitimi, fayda maliyet analizleri, seçme testleri, değerlendirme ölçütleri ve baraj puanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Seçim sürecinde çeşitli yöntemler ve testler kullanılmaktadır. Testlerde yeterli puanları alan, sağlıklı ve referansları uygun adayların seçme kararı alınmalıdır. Türkiye'de kontrolör adaylarının seçim sürecinde, dünya standartlarında uygulamaların pek yapılamadığı gözlenmektedir.

Bu araştırma ile, Türkiye'de kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin gerçekleştirilen uygulamaları ve sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi ve Sivil Havacılık Yüksekokulu'nun yetkili personeli ile yüz-yüze yarı-yapılandırılmış görüşme yapılmış ve Eurocontrol'ün uygulamaları da incelenmiştir. Aynı zamanda hava trafik kontrolörlerinden, kontrolör görüş anketi ile veriler toplanmıştır. 2007 yılında DHMİ'nin en büyük ve yoğun beş havalimanında görev yapan 261 kontrolörden elde edilen veriler Pearson Korelasyonu, t-testi ve ANOVA testi kullanılarak SPSS Windows paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda hava trafik kontrolörlerinin görüşlerinde mesleğin gerektirdiği bireysel nitelikler, mesleğe başvurma nedenleri, uygulanan testler, sahip oldukları kişisel niteliklere ve iş çevresine ilişkin konularda okul türü, derece, birim, çalışılan pozisyon ve çalışılan havalimanı değişkenlerine göre anlamlı farklılıkların bulunduğu ortaya çıkmıştır.

ABSTRACTSELECTION OF AB INITIO AIR TRAFFIC CONTROLLERS AND ITS
IMPLEMENTATION IN TURKEY

Uğur TURHAN

Civil Aviation Management Science
Anadolu University Social Sciences Institute,

September 2007

Advisor: Prof. Dr. Ramazan GEYLAN

Importance of air traffic management and the role of air traffic controller has been increasing in air transportation. Selection and training of qualified candidates affect controllers' future performance. Controllers need assessment and finding the qualified candidates are required in the beginning of this process. Job requirements of controllers are determined using detailed job analyses. Various methods and tools have been used such as internet and media resources to increase the number of applicants meeting with these requirements. Before starting the selection process, planning of practices, training of selection staff, cost-benefit analysis, selection of tests, assessment criteria and cut-off scores must be determined. Various methods and tests are used during the selection process. Successful candidates with high scores in selection tests and eligible medical and reference checks should be selected. It is observed that candidate selection process hardly complies with the international standards.

This study aims at identifying implementations and problems of ab-initio air traffic controller selection process in Turkey. Semi-structured interviews were done with authorized personnel in Directorate General Civil Aviation, General Directorate of State Airports Authority and School of Civil Aviation and implementations of Eurocontrol are researched. In addition, by giving a questionnaire to controllers, data regarding the thoughts of controllers were collected. These data were collected from 261 controllers working at 5 major airports in 2007, in Turkey are analyzed by using Pearson correlation, t-test and ANOVA test in SPSS environment. Results indicate that thoughts of controllers vary consistently with the school of graduation, job degree, unit, working position and airport according to individual job requirements, factors of job application, selection tests applied, personal attributes and issues regarding job environment.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Uğur TURHAN'ın "Hava Trafik Kontrolörü Adaylarının Seçimi ve Türkiye'deki Uygulama" başlıklı tezi 13 Kasım 2007 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Sivil Havacılık Yönetimi** Anabilim Dalında **Doktora** tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

- Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Ramazan GEYLAN
Üye : Doç.Dr.Ömer SADULLAH
Üye : Doç.Dr.Aydan CAVCAR
Üye : Yard.Doç.Dr.Vildan DURMAZ
Üye : Yard.Doç.Dr.Deniz KAĞNICIOĞLU

Prof.Dr.Nurhan AYDI
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bilimsel ve akademik gelişimin en önemli aşaması olan doktora tez çalışması bir öğretim elemanının en temel dayanağıdır. Bu uğurda başarılı olmamda beni yönlendiren, çok büyük destek olan ve katkılarını hiç esirgemeyen tez danışmanım, değerli hocam Sayın Prof.Dr. Ramazan Geylan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Doktora ders ve tez sürecinde değerli bilgi birikim ve deneyimlerini benimle paylaşan hocalarıma başta Sayın Prof.Dr. Fevzi Sürmeli olmak üzere, Yard.Doç.Dr. Ergün Kaya, Yard.Doç.Dr. Deniz Kağnıcıoğlu, Yard.Doç.Dr. Vildan Durmaz, Yard.Doç.Dr. Ender Gere ve tüm doktora ders hocalarıma teşekkür ederim.

Araştırmanın oluşturulmasında beni yönlendiren ve yardımcı olan hocalarım, Prof.Dr. Emel Şıklar, Doç.Dr. Cemil Ulukan, Öğr.Grv. Bülent Batmaz, Öğr.Grv. Yavuz Akbulut ve Yard.Doç.Dr. Çetin Terzi'ye teşekkür ederim.

Çalışmamda bana yardımcı olan ve motive eden bölüm hocalarım Doç.Dr. Aydan Cavcar, Yard.Doç.Dr. Öznur Usanmaz ve Yard.Doç.Dr. Cem Çetek'e teşekkür ederim.

Ayrıca araştırma yapmamı kolaylaştıran SHGM, DHMİ; SHYO ve Eurocontrol yönetici ve personeline teşekkür ederim.

Bana her zaman destek olan sevgili eşim Esra Turhan'a çok teşekkür ederim. Bugünlere gelmemde katkısı olan Aileme, öğretmenlerime ve hocalarıma sonsuz teşekkür ederim.

Uğur TURHAN
Eskişehir, 2007

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT.....	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZGEÇMİŞ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	xvi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xx
KISALTMALAR.....	xxi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK YÖNETİMİ VE HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ

1. HAVA TAŞIMACILIĞI.....	5
1.1. Sivil havacılık Sistemi.....	6
1.2. Sivil Havacılık Faaliyetleri.....	7
1.3. Sivil Havacılıkta Otorite ve Kurumlar	8
1.3.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (ICAO)	8
1.3.2. Federal Havacılık Dairesi (FAA)	9
1.3.3. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC)	10
1.3.4. Eurocontrol	10
1.3.5. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü.....	11
1.3.6. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ)	12
1.3.7. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu (SHYO)	12
2. HAVA TRAFİK YÖNETİMİ VE HAVA TRAFİK HİZMETLERİ.....	14
2.1. Hava Trafik Yönetimi	15
2.2. Hava Trafik Hizmetleri	21
2.2.1. Meydan Kontrol Hizmeti.....	23
2.2.2. Yaklaşma Kontrol Hizmeti.....	24
2.2.3. Saha Kontrol Hizmeti	24

2.2.4. Uçuş Bilgi Hizmeti	25
2.2.5. İkaz Hizmeti	25
3. HAVA TRAFİK YÖNETİMİNDE KONTROLÖRÜN ROLÜ VE ÖNEMİ	26
3.1. Kontrolör Performansının Örgütsel Performanstaki Etkileri	27
3.1.1. Kontrolör Performansını Geliştirmenin Önemi	28
3.1.2. Kontrolör Performansını Etkileyen Faktörler	29
3.2. Kontrolör ve Teknoloji Etkileşimi	33
3.2.1. Hava Trafik Kontrol Otomasyonu	33
3.2.2. Kontrolör Merkezli Otomasyon.....	35

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ İHTİYACININ BELİRLENMESİ

1. KONTROLÖRLERİN PLANLANMASI.....	37
1.1. Planlamada Stratejik Yaklaşım	39
1.2. Planlamada Sistem Yaklaşımı	39
2. KONTROLÖR İHTİYACINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	40
2.1. Hava Trafik Talebi Analizleri	41
2.2. Hava Trafikinin Dağılımı	42
2.3. Havasahasının Organizasyonu	42
2.4. Teknik Altyapı.....	43
2.5. Operasyonel Gereklilikler	43
2.6. Çalışma Pozisyonları	43
3. KONTROLÖR İHTİYACININ TAHMİNİ.....	44
3.1. Kontrolör Arzının Belirlenmesi.....	44
3.2. Dönemsel Olarak Kontrolör İhtiyacının Tahmini	46
3.2.1. Kısa Süreli Tahminler	46
3.2.2. Orta Süreli Tahminler	46
3.2.3. Uzun Süreli Tahminler	46
3.2.4. Kontrolör İhtiyacının Formüle Edilmesi	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ BULUNMASI

1. KONTROLÖRLERİN GÖREVLERİNİN BELİRLENMESİ.....	48
1.1. Kontrolörlük İşinin Analizi	49
1.2. Kontrolörlük İşinin Tanımı.....	49
1.3. Gelecekte Kontrolörlerin Görevleri.....	52
2. KONTROLÖRLÜK İŞİNİN GEREKLERİ.....	54
2.1. Genel Gereklilikler	55
2.1.1. Tıbbi Gereklilikler	56
2.1.2. Yaş	56
2.1.3. Eğitimle İlgili Gereklilikler	56
2.1.4. Ulusal Yükümlülükler	57
2.2. Özel Gereklilikler	57
2.2.1. Kendini Geliştirme Amacına Sahip Olma	57
2.2.2. Bilgisayar Etkileşimi ve Deneyimi	57
2.2.3. Eğitimci İle Birlikte Eğitim Alma Deneyimi	57
2.2.4. Eğitimde Devamlı Değerlendirilmeye Uygunluk.....	58
3. KONTROLÖR ADAYLARINI BULMA POLİTİKALARI.....	58
3.1. Bulma İçin Özel Amaçların Belirlenmesi	58
3.2. Adayların Örgüt İçinden ya da Dışından Bulunması	59
4. KONTROLÖR ADAYLARINA ULAŞMA.....	60
4.1. Radyo, Televizyon ve Video Filmleri	62
4.2. CD-Rom'lar	62
4.3. İnternet ve Web Siteleri.....	63
4.4. Magazin, gazete ve Broşürler	63
5. KONTROLÖR ADAYLARININ BAŞVURULARININ ALINMASI	63
5.1. Başvuru Form Tasarımı	64

5.2. Başvuru Formunun İçeriği.....	64
------------------------------------	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİMİ

1. SEÇME SÜRECİ	65
2. KONTROLÖR ADAYLARININ SEÇİMİNİN PLANLANMASI.....	68
2.1. Kontrolör Adaylarını Seçme Politikaları.....	68
2.2. Görev Alacak Personelin Eğitimi ve Becerileri	70
2.2.1. Test Yönetim ve Değerlendirme Personelinin Eğitimi.....	71
2.2.2. Jüri Üyelerinin Eğitimi	71
2.3. Adayların Seçiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı	72
2.4. Seçim Uygulamalarının Fayda Maliyet Analizi.....	74
2.4.1. Fayda ve Potansiyel Maliyetin Tahmini	76
2.4.2. Fayda ve Potansiyel maliyetin Dengelenmesi	76
2.5. Baraj Puanın Belirlenmesi.....	76
2.5.1. Norm ve Ölçüt Referanslı Baraj Puanları.....	78
2.5.2. Beklenti Tabloların Kullanımı.....	79
3. KONTROLÖR ADAYLARININ ÖN ELEMEDEDEN GEÇİRİLMESİ	80
3.1. Adayların Başvuru Formlarının İncelenmesi ve Elenmesi.....	81
3.2. Adaylar Arasında Karşılaştırma ve Ölçme.....	82
3.3. Yukarıdan Aşağıya Seçme	82
4. SEÇME TESTLERİ.....	82
4.1. Seçme Testi tanımı ve Kapsamı	83
4.2. Testlerin Güvenirliği ve Geçerliliği	84
4.2.1. Test Güvenirliği	84
4.2.2. Test Geçerliliği	85
4.3. Test Türleri	88
4.4. Yetenek Testleri	90
4.4.1. Duyusal/Motor Yetenek Testleri	92
4.4.2. Çoklu Yetenek Testi Bataryaları	92

4.5. Başarı Testleri.....	93
4.6. İlgi Envanterleri.....	94
4.7. Kişilik Analizi	95
4.7.1. Kişilikte Beş Faktör Modeli	96
4.7.2. Kişilik Analizinde Karşılaşılan Olumsuzluklar	97
4.8. Değerlendirme Merkezleri	98
4.9. Tıbbi Testler	99
4.10. Ön Eğitim Eleme Testleri.....	100
5. TEST SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	101
5.1. Çoklu Regresyon Modeli.....	101
5.2. Çoklu Baraj Puanları	102
5.3. Çoklu Engel Modeli	102
5.4. Görüşmenin Diğer Veri Kaynaklarından Ayrılması	102
6. SEÇME GÖRÜŞMELERİ.....	103
6.1. Seçme Görüşmelerinin Güvenirliği ve Geçerliliği.....	103
6.2. Görüşmenin Kapsamı ve İçeriği.....	105
6.3. Görüşme Yapısı.....	105
6.3.1. Yapılandırılmış Görüşme	106
6.3.2. Durumsal Görüşme.....	106
6.3.3. Biyografik Temelli Görüşme.....	106
6.3.4. Görüşme Panelleri	107
6.4. Görüşmecinin Rolü, Nitelikleri ve Eğitimi	107
7. REFERANSLARIN KONTROLÜ	108
8. SEÇME KARARININ VERİLMESİ.....	108
8.1. Seçme Kararı Etkileyebilecek Faktörler.....	108
8.2. Seçme Karar Tipleri	109
9. VERİTABANI OLUŞTURMA	109

BEŞİNCİ BÖLÜM
TÜRKİYE’DE HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİM
SÜRECİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	111
2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	112
2.1. Araştırma Modeli	111
2.2. Araştırma Evreni ve Örneklem.....	112
3. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	113
3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi.....	113
3.2. Görüşmelerin Gerçekleştirilmesi.....	114
3.3. Anketlerin Uygulanması.....	115
4. GÖRÜŞME SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE YORUMLANMASI	116
4.1. Görüşmelerde Elde Edilen Veriler	116
4.1.1. SHGM Uygulamalarına İlişkin Uzman Görüşleri	116
4.1.2. DHMİ Uygulamalarına İlişkin Yöneticilerin Görüşleri	117
4.1.3. SHYO Uygulamalarına İlişkin Akademik Personel Görüşleri.....	120
4.1.4. Eurocontrol Uygulamalarına İlişkin Uzman Görüşleri	122
4.2. Görüşme Verilerinin Yorumlanması	126
4.2.1. Kurumlardaki Seçme Uygulamaları İle İlgili Verilerin Yorumlanması.....	126
4.2.2. Seçim Sürecindeki Sorunlara İlişkin Görüşme Verilerinin Yorumlanması.....	130
4.2.3. Sorunlara İlişkin Olarak Belirtilen Çözüm Önerilerin Yorumlanması.....	131
5. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE YORUMLANMASI	132
5.1. Güvenirlik İle İlgili Hesaplamalar.....	133

5.2. Verilerin Analizi	133
5.3. Katılımcı Kontrolörlerin Dağılımı	134
5.3.1. Cinsiyete ve Havalimanına Göre Dağılım	134
5.3.2. Okul Türüne Göre Dağılım	135
5.3.3. Çalışılan Birime Göre Dağılım	135
5.3.4. Çalışma Pozisyonlarına Göre Katılımcıların Dağılımı	136
5.3.5. Derecelerine Göre Katılımcıların Dağılımı	136
5.4. Yaş ve Deneyimle İlgili Betimsel Veriler	137
5.5. Katılımcıların Kontrolörlük Mesleğine Başvurmalarında Etkili Olan Faktörler	139
5.6. Hava Trafik Kontrolörlüğü Mesleğine Girmeden Önce Katılımcılara Uygulanan Testler	141
5.7. Kontrolörlük Mesleğinin Gerektirdiği Bireysel Niteliklerin Önemine İlişkin Katılımcı Görüşleri	142
5.7.1. Genel Görüşler	142
5.7.2. Yaş ve Deneyim	143
5.7.3. Cinsiyet	143
5.7.4. Okul Türü	144
5.7.5. Birim	144
5.7.6. Çalışma Pozisyonu	155
5.7.7. Derece	146
5.7.8. Çalışılan Havalimanı	147
5.8. Kişisel Niteliklere İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı Görüşleri	147
5.8.1. Genel Görüşler	147
5.8.2. Yaş ve Deneyim	149
5.8.3. Cinsiyet	150
5.8.4. Okul Türü	150
5.8.5. Birim	152
5.8.6. Çalışma Pozisyonu	154
5.8.7. Derece	155
5.8.8. Çalışılan Havalimanı	156
5.9. İş Çevresine İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı	

Görüşleri	159
5.9.1. Genel Görüşler.....	159
5.9.2. Yaş ve Deneyim.....	160
5.9.3. Cinsiyet.....	161
5.9.4. Okul Türü	161
5.9.5. Birim.....	162
5.9.6. Çalışma Pozisyonu	163
5.9.7. Derece.....	164
5.9.8. Çalışılan Havalimanı	165
5.10. Ülkemizde Kontrolör Adaylarının Seçiminde Yaşanan Sorunlara İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı Görüşleri	167
5.10.1. Genel Görüşler.....	167
5.10.2. Yaş ve Deneyim.....	168
5.10.3. Cinsiyet.....	169
5.10.4. Okul Türü	169
5.10.5. Birim.....	170
5.10.6. Çalışma Pozisyonu	170
5.10.7. Derece.....	171
5.10.8. Çalışılan Havalimanı	172
5.11. Kişisel Nitelikler İle İş Çevresi Arasındaki İlişki	173
5.12. İşimdeki Görev ve Sorumluluklarım Tüm Detayları İle Belirlenmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri	173
5.13. İş Performansım Belli Zamanlarda Ölçülmekte ve Değerlendirilmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri	174
5.14. İşle İlgili Niteliklerim Kayıt Altına Alınmakta ve Güncellenmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri	174
5.15. Katılımcı Kontrolörlerin Önerileri	175
6. GÖRÜŞME VE ANKET SONUÇLARININ BİRLİKTE YORUMLANMASI	178
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	181
7.1. Sonuçlar.....	181
7.2. Öneriler.....	188

EKLER	191
KAYNAKÇA.....	228

Tablolar Listesi

	Sayfa
Tablo 1: Kule Pist, Kule Yer Manevraları, ve Yaklaşma/Saha Kontrol için İş Analizi sonuçları.....	49
Tablo 2: Bilgi, beceri ve bireysel niteliklere ilişkin boyutlar.	55
Tablo 3: Adayların kontrolörlük mesleği hakkındaki düşünceleri.	62
Tablo 4: Beklenti tablosu ile baraj puanının belirlenmesi.	80
Tablo 5: Eurocontrol FEAST geçerlik değerlendirme ölçekleri.....	86
Tablo 6: Değerlendirme standardına göre personel seçme yöntemlerinin değerlendirilmesi	89
Tablo 7: Değerlendirme merkezlerinde değerlendirilebilen davranışlar	99
Tablo 8: Seçme aşamalarına göre adayların durumları	110
Tablo 9. Havalimanlarına gönderilen ve geri dönen anket sayıları	115
Tablo 10: Görüşmelerde belirtilen, kontrolör adaylarında olması gerekli görülen en önemli bireysel nitelikler	128
Tablo 11: Eurocontrol, SHYO ve DHMİ'nin bulma ve seçme uygulamaları	129
Tablo 12: Görüşmelerde belirtilen kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar.....	130
Tablo 13: Görüşmelerde belirtilen, sorunların giderilmesine ilişkin öneriler	131
Tablo 14: Havalimanları ve cinsiyete göre katılımcıların dağılımı	134
Tablo 15: Mezun oldukları okula göre katılımcıların dağılımı.....	135
Tablo 16: Çalışılan birime göre katılımcıların dağılımı	135
Tablo 17: Pozisyonlarına göre katılımcıların dağılımı	136
Tablo 18: Derecelerine göre katılımcıların dağılımı.....	137
Tablo 19: Havaalanlarına göre yaş ve deneyim ortalamaları	137
Tablo 20: Yaş ve deneyimin havalimanlarına göre karşılaştırıldığı tek yönlü varyans analizi sonuçları	138
Tablo 21: Yaş ve deneyim cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin incelendiği t testi sonuçları	138
Tablo 22: Hava trafik kontrolörlüğü mesleğinin seçilme nedenleri	139
Tablo 23: Hava trafik kontrolörlüğü mesleğine girmeden önce katılımcılara uygulanan testler.....	141

Tablo 24: Kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklerin önemine ilişkin katılımcı görüşler	142
Tablo 25: Yaş ve deneyim ile bireysel niteliklere verilen önem arasındaki ilişki.....	143
Tablo 26. Bireysel niteliklere verilen önemin cinsiyete göre karşılaştırılması.....	144
Tablo 27: Bireysel niteliklere verilen önemin mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması	144
Tablo 28: Çalışılan birime göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	145
Tablo 29: Çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	145
Tablo 30: Sahip olunan dereceye göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	146
Tablo 31: Çalışılan havalimanına göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	147
Tablo 32: Kişisel niteliklere ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşleri	148
Tablo 33: Yaş ve deneyim ile bireysel yeterlik puanları arasındaki ilişki.....	149
Tablo 34: Bireysel yeterlik puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması	150
Tablo 35. Bireysel yeterlik puanlarının mezun olunan okula göre karşılaştırılması ..	155
Tablo 36: Kişisel nitelik puanlarının hesaplandığı soruların her birinin mezun olunan okula göre karşılaştırılması.....	151
Tablo 37: Çalışılan birime göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	152
Tablo 38: Çalışılan pozisyona göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	154
Tablo 39: Dereceye göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	155
Tablo 40: Havalimanına göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	157
Tablo 41: İş çevresine ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşleri	159
Tablo 42: Yaş ve deneyim ile iş çevresine ilişkin rapor edilen puan arasındaki ilişki	161
Tablo 43: İş çevresi değerlendirme puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	161

Tablo 44: İş çevresi memnuniyeti puanlarının mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması.....	162
Tablo 45: Çalışılan birime göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	162
Tablo 46: Çalışılan pozisyona göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	164
Tablo 47: Sahip olunan dereceye göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	164
Tablo 48: Havalimanına göre rapor edilen iş çevresi memnuniyeti değerlerinin Fark	166
Tablo 49: Ülkemizde kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri.....	168
Tablo 50: Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki.....	168
Tablo 51: Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması.....	169
Tablo 52: Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması.....	169
Tablo 53: Çalışılan birime göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	170
Tablo 54: Çalışılan pozisyona göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları	170
Tablo 55: Sahip olunan dereceye göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları.....	171
Tablo 56: Çalışılan havalimanına göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları.....	172
Tablo 57: İşimdeki görev ve sorumluluklarım tüm detayları ile belirlenmektedir.....	173
Tablo 58: İş performansım belli zamanlarda ölçülmekte ve değerlendirilmektedir ...	174

Tablo 59: İşle ilgili niteliklerim (bir envanter ile) kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir.....	174
Tablo 60: Katılımcıların açık uçlu olarak verilen son soruda rapor etkileri öneriler .	176
Tablo 61: Görüşmeci ve ankete katılan kontrolörlerin önemli gördüğü, işin gerektirdiği bireysel nitelikler	178

Şekiller Listesi

	Sayfa
Şekil 1: Sivil havacılık sisteminin alt sistemleri.....	7
Şekil 2: ATM Sistemi.....	17
Şekil 3: CNS/ATM Sistemi.....	19
Şekil 4: ATM Operasyonlarında Hizmetlerin Süreçlenmesi.....	22
Şekil 5: Kontrolör performansını etkileyen faktörler.....	30
Şekil 6: Hava Trafik Kontrolörü Planlama Modeli.....	38
Şekil 7: Hava trafik kontrolörü ihtiyacını etkileyen faktörler.....	41
Şekil 8: Hava trafik yönetiminde kontrolörlerin geçtiği aşamalar.....	45
Şekil 9: Uçuş safhalarına göre hava trafik kontrolörü pozisyonu ve birimleri.....	50
Şekil 10: Seçme süreci.....	66
Şekil 11: Baraj puanı ve test performansı sonuçlarının gösterimi.....	78
Şekil 12: Çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önem.....	146
Şekil 13: Farklı birimlerde çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının gösterimi.....	153
Şekil 14: Farklı pozisyonlarda çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi.....	155
Şekil 15: Farklı derecelere sahip kontrolörlerin ortalama rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi.....	156
Şekil 16: Farklı havalimanlarında çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen Kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi.....	158
Şekil 17: Farklı birimlerde çalışan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi.....	163
Şekil 18: Farklı derecelere sahip olan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi.....	165
Şekil 19: Farklı havalimanlarında çalışan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi.....	167
Şekil 20: Farklı derecelere sahip kontrolörlerin kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin görüşlerinin gösterimi.....	172

KISALTMALAR

- ASM: Airspace Management-Hava Sahası Yönetimi
- ATFM: Air Traffic Flow Management-Hava Trafik Akış Yönetimi
- ATM: Air Traffic Management-Hava Trafik Yönetimi
- AT_SAT: Air Traffic Controller Selection and Training-Hava Trafik Kontrolörlü Seçimi ve Eğitimi
- ATS: Air Traffic Services-Hava Trafik Hizmetleri
- CNS/ATM: Communication, Navigation, Surveillance /Air Traffic Management- İletişim, Seyrüsefer, Gözetim/Hava Trafik Yönetimi Hava Trafik Hizmetleri
- DAT: Differential Aptitude Test-Farklı Yetenek Testi
- DHMİ: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
- ECAC: European Civil Aviation Conference-Avrupa Sivil Havacılık Konferansı
- FAA: Federal Aviation Administration- Federal Havacılık Dairesi
- FANS: Future Air Navigation System- Geleceğin Hava Seyrüsefer Sistemi
- FEAST: First European Air Traffic Controller Selection Package-İlk Avrupa Hava Trafik Kontrolörü Seçme Paketi
- GAT: General Ability Test-Genel Yetenek Testi
- ICAO: International Civil Aviation Organisation- Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu
- IFR: Instrument Flight Rules-Aletli Uçuş Prosedürleri
- SARPs: Standard and Recommended Practices-Standart ve Tavsiye Edilen Uygulamalar
- SHGM: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
- SHYO: Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu

GİRİŞ

Hava taşımacılığına olan talep, insanlara ve örgütlere sağladığı çeşitli faydalar nedeniyle devamlı artmaktadır. İnsanlar ve örgütler bir noktadan başka bir noktaya hava yolu ile ulaşımlarını en kısa sürede, en ekonomik şekilde ve en emniyetli şekilde gerçekleştirmek istemektedirler. Bu yüzden hava taşımacılığında kullanılan hava araçları, havaalanları, uçuşu destekleyen diğer tüm hizmetler için gerekli donanımlar da, gelişen teknolojiye güç alarak bu talebi karşılamak için devamlı geliştirilmektedir. Sivil amaçlı hava taşımacılığının gerçekleştirildiği sivil havacılık sisteminde tüm faaliyetler önce emniyet daha sonra ise verimlilik ve etkinlik üzerine yoğunlaşmaktadır.

Müşterilerin memnuniyetleri doğrultusunda uçuş taleplerinin artması demek, hava trafiğinin artması anlamına gelmektedir. Devamlı artan ve gelişmiş, hızlı uçaklar nedeniyle karmaşıklaşan hava trafiği, sivil havacılık sisteminde hava trafik yönetimini daha önce hiç olmadığı kadar önemli hale getirmiştir. Hava trafik yönetimi sayesinde küresel olarak tüm uçuşlar koordine edilebilmektedir. Uçuşlar gelişmiş yüksek seyrisfer ve izleme teknolojisi ile emniyetli ve verimli bir şekilde yönetilmektedir.

Uçuş emniyetinin yanında, özellikle tarifeli havayolu uçuşlarının çok yüksek maliyetli olması nedeniyle de hava trafik yönetiminin etkinliği belirleyici olmaktadır. Bunlarla birlikte sivil havacılık sistemindeki işletmeler ve kurumlar kapasite artışı ile artan talebi karşılama yoluna gitmektedir. Hava trafiği yoğunluğu nedeniyle, bazı havalimanlarına yeni uçuş tarifeleri düzenlemek imkansız hale gelmiştir. Bu problemin çözülmesi, hava trafik hizmetlerinin çok daha etkin olarak gerçekleştirilmesine bağlı olmaktadır. Bunu sağlamak için ise havasahası tasarımı gibi konularda çözümler üretmeye ya da uçakların yolcu taşıma kapasitelerini artırmaya çalışmaktadırlar. Havasahası ile ilgili çalışmalar yine doğrudan hava trafik yönetimini ilgilendirmektedir. Hava trafik yönetimi, sivil havacılık faaliyetlerinin merkezinde bulunmaktadır.

Bir uçağın emniyetli uçuşunu sağlayan bir pilot gibi, hava trafik kontrolörleri de hava trafik yönetimini gerçekleştiren bireylerdir. Yaptıkları işler benzer gibi görünse de, kontrolörlerin sorumlulukları bir tek uçakla sınırlı kalmadığı için görevleri çok

karmaşık ve zordur. Kontrolörlerin faaliyetleri tüm sivil havacılık sistemini etkilemektedir.

Kontrolörler, sıkça söz edilen emniyetli, etkin ve verimli uçuşların gerçekleşmesini sağlayan kişilerdir. Bu yüzden, görevlerini karşılaştırma olanağı olan pek fazla meslek bulunmamaktadır. Kontrolörlerin yanlış bir rakam ya da talimat verme gibi hatalarıyla facialar yaşanabilir. Überlingen ve Tenerife faciaları buna örnek olarak verilebilir. Emniyetli uçuşların yanında kontrolörler, ekonomik olarak da büyük fayda sağlamaktadırlar. Uçuşların gecikme olmaksızın gerçekleştirilmesi ile sistemde önemli verimlilik faydaları sağlanmaktadır. Bunun yanında uçakların uçuşlarının her safhası belli hava trafik ücretleri ile tarifelendirilmektedir. Hava trafik hizmetlerini sağlayan kuruluşlar, hizmetlerinin karşılığında önemli gelirler elde etmektedirler. Bu anlamda bireysel olarak kontrolörün sağladığı ekonomik fayda, yine çok az meslekle karşılaştırılabilir. Söz gelimi Türkiye’de, 650 aktif kontrolörün çalıştığı bir sistemde yılda yaklaşık 295 milyon YTL’lik seyrüsefer geliri elde edilmektedir¹.

Kontrolörlerin hem insan hem de mal emniyeti ile birlikte büyük miktarlarda ekonomik fayda sağlaması, düzenli çalışan bir sistem ve hatasız çalışan kontrolörler ile sağlanabilmektedir. Mesleğe uygun niteliklere sahip bireyler, yine uygun eğitimden başarıyla geçtikten sonra hava trafiğinin sorumluluğunu alabilmektedirler.

Tüm sivil havacılık faaliyetlerinde olduğu gibi, uluslararası standart ve kurallara göre hava trafik hizmetleri verilmektedir. Bu yüzden kontrolörlerin de uluslararası standartlarda bireysel niteliklere ve eğitim yeterliliğine sahip olması gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerde kontrolörlerin mesleklerine ve kendilerine büyük önem verilmektedir. Kontrolör adaylarının seçimi büyük bir titizlikte, çok aşamalı yetenek testleri, kişilik analizleri ve görüşme uygulamaları ile yapılmaktadır. Sadece mesleğin gerektirdiği niteliklere sahip bireyler işe alınmaktadır.

Ülkemizde hava trafik kontrolörü adaylarının seçiminde ve eğitiminde faaliyet gösteren iki kurum bulunmaktadır. Bu kurumlar Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) ve

¹ http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/baskanliklar/Maliisler/finansal_durum/finansal_bilgiler/gelir_ggd.pdf
Eylül 2007.

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu (SHYO)'dur. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ise bu kurumların faaliyetleri ile ilgili düzenleme ve denetleme yetkisine sahiptir.

Temel kontrolörlük eğitiminde başarılı olan bireyler DHMİ'ye bağlı meydanların kontrol merkezlerinde ve bazı küçük özel havaalanlarında çalışma olanağı bulmaktadırlar. SHYO, eğitime almak üzere belirli bir ÖSS puanı alarak, ön kayıtla başvuran lise mezunu adaylar arasından yetenek testleri uygulayarak öğrencilerini belirlemektedir. DHMİ ise, üniversite mezunu, Kamu Personeli Seçme Sınavından (KPSS) yeterli puanı alarak kontrolörlük mesleğini tercih eden adayları bir görüşme sürecinden geçirerek işe almaktadır. Diğer bir deyişle, genel devlet personel politikasını izlemektedir. Özel bireysel niteliklerin gerekli olduğu bir meslek için adayları seçme süreci etkin olarak gerçekleştirilememektedir. Aynı zamanda uygun niteliklere ve eğitim altyapısına sahip SHYO mezunları da KPSS 'ye girmek durumunda kalmaktadırlar. Bu yüzden işe girmelerinde zaman zaman sorunlar yaşanabilmektedir. Böylece ülkemizde her yıl artan hava trafiğine paralel olarak ihtiyaç duyulan nitelikli kontrolör ihtiyacı da yeterince karşılanamamaktadır.

Konunun önemi ve ülkemizdeki yetersizliklerden hareketle, bu çalışmada öncelikle konu ile ilgili literatüre dayalı bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca kontrolör adaylarını seçme sürecinde etkili kurum personeli ve kontrolörlerin görüşleri alınarak, ülkemizde kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunların belirlenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesine yönelik araştırma uygulamasına yer verilmiştir.

Beş bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümünde "Hava Trafik Yönetimi ve Hava Trafik Kontrolörü" başlığı altında, hava taşımacılığında hava trafik yönetimi, hava trafik hizmetleri ve kontrolörlerin sistemdeki yeri belirtilmiştir. Ayrıca kontrolörlerin mesleki performanslarını etkileyen konular üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise "Hava Trafik Kontrolörü İhtiyacının Belirlenmesi" başlığı altında", kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde kontrolörlerin planlanması, kontrolör ihtiyacını etkileyen faktörler ve kontrolör ihtiyacının tahmini üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde "Hava Trafik Kontrolörü Adaylarının Bulunması" başlığı altında, kontrolör adaylarının bulunması kapsamına, kontrolörlerin görevleri ve iş gerekleri belirtilerek adaylara

ulaşma yöntem ve araçlarına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ‘‘Hava Trafik Kontrolörü Adaylarının Seçimi’’ başlığı altında, kontrolör adaylarının seçim sürecindeki uygulamalar belirtilmiştir. Seçme faaliyetlerinin planlanması, adayların n elemeden geçirilmesi, seçme testleri ve değerlendirilmesi, seçme görüşmeleri ve seçme kararının alınması konuları ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Çalışmanın son bölümünde ise ‘‘Türkiye’de Hava Trafik Kontrolörü Adaylarının Seçim Sürecine Yönelik Araştırma’’ başlığı altında, SHGM, DHMİ, SHYO ve Eurocontrol’de çalışan seçme sürecinde yetkili personelin uygulamalara yönelik görüşleri alınmıştır. Ayrıca Türkiye’nin hava trafik yoğunluğu en fazla olan beş büyük havalimanında çalışan kontrolörlerin anket uygulamasıyla görüşleri alınmıştır. Elde edilen tüm veriler değerlendirilerek sonuçlar ve öneriler geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK YÖNETİMİ VE HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ

1. HAVA TAŞIMACILIĞI

Hava taşımacılığı, üretim ve bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve küreselleşme ile birlikte insanların ve örgütlerin ihtiyaçlarının karşılanmasında modern, hızlı, emniyetli, ekonomik ve çok çeşitli hizmet olanakları sunmaktadır. İnsanlar ve örgütler, hava taşımacılığı yoluyla diğer taşımacılık türlerine oranla ulaştırma etkinliklerinden en önemli ekonomik ve sosyal faydayı sağlamaktadırlar. Bu sayede hava taşımacılığına olan talepte bir artış eğilimi görülmektedir.

Hava taşımacılığı, temel olarak havadan gerçekleştirilen taşımacılık faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.² Hava taşımacılığı sertifikalı hava taşıyıcıları ve genel havacılık tarafından ulusal, uluslararası ve deniz aşırı olarak gerçekleştirilen tüm sivil uçuşları kapsamaktadır. Hava taşımacılığı, iki nokta arasında yolcu ve/veya kargonun ticaret amacıyla ya da kiralama yoluyla bir taşıyıcı tarafından hava araçlarıyla taşınmasıdır.³ Daha geniş kapsamlı olarak hava taşımacılığı; ulusal ve uluslararası sivil havacılık otoritelerinin ve kuruluşlarının koordinasyonu ve denetimi altında hava araçları, havaalanı donanımı ve hizmetleri, havayolu ve genel havacılık işletmeleri⁴, hava trafik yönetim hizmetleri, ilgili üretim endüstrileri, meteoroloji v.b. hizmetleri⁵ sağlayan kuruluşların yüksek maliyete ve teknolojiye sahip araç-gereç kullanımıyla yoğun iç ve dış çevre etkileşiminin olduğu karmaşık bir sistemdir. Hava taşımacılığı sivil havacılık sisteminde gerçekleştirilmektedir. Genel olarak sivil havacılık sisteminde ve alt sistemlerindeki faaliyetlerin verimliliği ve etkinliği, hava taşımacılığından beklenen hizmetin verimliliği ve etkinliğini doğrudan etkilemektedir.

² <http://www.cogsci.princeton.edu/cgi-bin/webwn> Mayıs 2006.

³ Alexander T. Wells. **Air Transportation: A Management Perspective** (California: Wadsworth pub., 1999), s. 519.; <http://home.swipnet.se/~w-65189/glossary.htm> Mayıs 2006.

⁴ "Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Raporu", **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı** (Ankara: DPT, 2001), s.1.

⁵ J. Pierre Sanfource. "Safety, Environment, ATM: Three Key Issues", **Air&Space Europe**, (Cilt: 3, S: ¾, 2001).

1.1. Sivil Havacılık Sistemi

Havacılık kavramı uçmak, uçaklar, hız, ulaşım, ileri teknoloji, pilot, havaalanı gibi kavramları çağrıştırmaktadır. Havacılık, genel olarak her insanı ve toplumu etkiler duruma gelmiştir (küreselleşmeye katkısı, savaşlar üzerindeki etkisi v.b.). Havacılık, “havadan hafif ya da ağır hava araçlarının gökyüzünde uçuşu ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili tüm faaliyetleri içeren oldukça geniş bir kavram”⁶ olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda hava araçlarının kullanım amaçlarına göre çok çeşitli yapı, ölçek ve yüksek teknolojiye sahip olduğu görülmektedir. Hava araçları, askeri ya da sivil amaçlı olsun teknoloji desteğiyle çok çeşitli amaçlara hizmet edebilecek yetenek ve kapasiteye sahiptirler ve devamlı bu yetenekleri geliştirilmektedir. Hava araçlarının yapısında ve uçuşu ile ilgili meydana gelen değişim ve gelişmeler, tüm sivil havacılık sistemini etkilemektedir. Söz gelimi, uçakların otomatik olarak hassas bir şekilde uçuşunu ve neredeyse inişini sağlayan teknolojinin yaygınlaşması sistemin kapasitesi, uygulanan kurallar, altyapı (havaalanı fiziksel yapısı v.b.), insan kaynağı nitelikleri gibi konularda da değişim ve gelişmeyi gerektirmektedir.

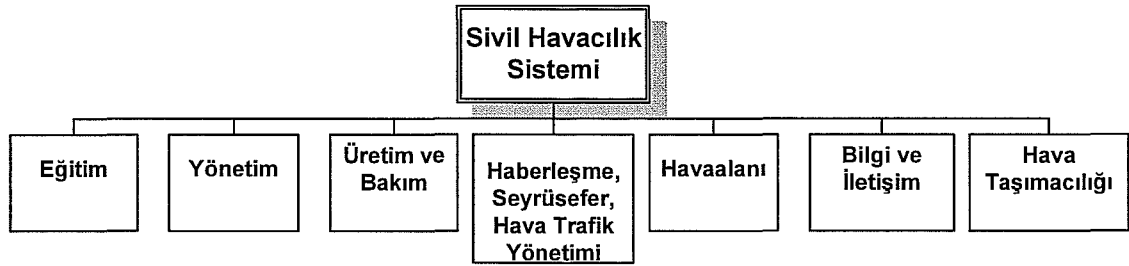
Sistem, birbirleri ile işleyiş açısından etkileşen belirli parçalardan oluşan ve bu parçaların çevre ile ilişki içinde olduğu bir bütün olarak tanımlanmaktadır. Sistem, tüm parçaları, diğer bir deyişle alt sistemleri amaçlarına ulaştığında kendi amaçlarını gerçekleştirebilmektedir.⁷ Havacılık sistemi, hem askeri hem de sivil havacılık faaliyetlerini içermektedir. Sivil havacılık sistemi, askeri havacılık kapsamı dışındaki tüm havacılık faaliyetlerini kapsamaktadır. Bununla birlikte iki sistem arasında teknoloji, ulusal ve uluslararası hava savunması, uygulamalardaki kurallar ve düzenlemeler gibi konularda koordinasyon ve etkileşim gerçekleştirilmektedir.

Sivil havacılık sisteminin alt sistemleri de birbirinden farklı işlevlere sahiptir. Ancak bu işlevlerin yerine getirilmesindeki tüm süreçlerde diğer alt sistemlerle yoğun bir etkileşim bulunmaktadır. Bir alt sistemin olumlu ya da olumsuz performansı tüm sistemi etkilemektedir.

⁶ Ender Gerede. “Hava Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri-THY AO’da Bir Uygulama”. (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir., Anadolu Üniv. Sos. Bil. Ens., 2002), s. 6.

⁷ Tamer Koçel. *İşletme Yöneticiliği*, (İstanbul: Beta Basım, 8.B., 2001), s. 185-186.

Sivil havacılık sisteminde gerçekleştirilen hizmet ve ürün üretimi çevresindeki yapıdan, değişim ve gelişmelerden etkilenmektedir.⁸ Bu yüzden açık bir sistemdir. Açık sistemler çevreleri ile ilişki içindedirler. Herhangi bir olumsuzluk bağlı diğer sistemleri de etkilemektedir.⁹ Söz gelimi, bir hammadde kargosunun havadan ulaştırılmasında hava trafik yönetimi kaynaklı bir gecikme yaşanması ya da ulaştırılmaması, bağlantılı diğer ulaştırma faaliyetlerini ve üretimin tüm süreçlerini olumsuz etkileyebilecektir. Aşağıdaki şekilde sivil havacılık sistemini oluşturan alt sistemler verilmektedir.



Şekil 1: Sivil havacılık sisteminin alt sistemleri.

Sivil havacılık sistemini oluşturan alt sistemler şu şekilde sıralanabilir:¹⁰

- Eğitim alt sistemi,
- Yönetim alt sistemi,
- Üretim ve bakım alt sistemi,
- Haberleşme, seyrüsefer ve hava trafik yönetimi alt sistemi
- Havaalanı alt sistemi,
- Bilgi ve iletişim alt sistemi,
- Hava taşımacılığı alt sistemi.

1.2.Sivil Havacılık Faaliyetleri

Sivil havacılık sisteminde, alt sistemlerin içinde buldukları ekonomik ve sosyo-politik çevrede ve birbirleri ile gerçekleştirdikleri faaliyetler sivil havacılık faaliyetleri olarak sınıflandırılmaktadır. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (ICAO:

⁸ Gerede, a.g.e., s. 6.

⁹ Koçel, a.g.e., s. 191.

¹⁰ Gerede, a.g.e., s. 7-9.

International Civil Aviation Organisation) dokümanlarında şu sınıflamaya yer vermektedir:¹¹

- Hava araçlarının üretimi, bakımı ve onarımı,
- Hava araçları ile işletmecilik,
- Havaalanı yapımı ve işletmeciliği,
- Haberleşme, seyrüsefer ve hava trafik yönetimi,
- Meteoroloji,
- Çevre koruma.

Sivil havacılık sisteminde gerçekleşen faaliyetlerin dünya çapında uyum içinde ve standart olması için uluslararası düzenleyici ve denetleyici kurumlar çalışmalar yapmaktadır.

1.3.Sivil Havacılıkta Otorite ve Kurumlar

Sivil havacılıkta etkili olan otorite ve kurumlar hava trafik yönetiminde düzenleyici ve uygulayıcı role sahiptirler. Aynı zamanda sorumlulukları kapsamında, hava trafik yönetiminde insan kaynakları uygulamaları hakkında faaliyet göstermektedirler. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu, Amerikan Havacılık Dairesi, Avrupa Havacılık Konferansı, Eurocontrol ve ulusal kapsamda Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ile Devlet Hava Meydanları İşletmesi hava trafik yönetiminde düzenleyici, denetleyici ve uygulayıcı role sahiptirler. Ayrıca Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu bünyesinde yer alan Hava Trafik Kontrol bölümünde kontrolör adaylarının seçimi ve eğitimi gerçekleştirilmektedir.

1.3.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (ICAO)

ICAO, 1944 Chicago Konferansında 54 ülke delegesinin ortak kararı ile, sivil havacılıkta emniyet ve verimlilik hakkında standartların belirlenmesi ve tüm dünya çapında uygulanması için kurulmuş bir uluslararası sivil havacılık organizasyonudur.¹² Ardından yürütülen çalışmalarla Nisan 1947 tarihinde hayata geçirilmiştir. ICAO, ülkeler arasındaki uluslararası standardizasyon anlaşması ile ekonomik, teknik ve yasal

¹¹ Ergün Kaya. **Havaalanlarında Fiyatlandırma Açısından Muhasebe Bilgi Sistemi**, (Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları no: 1204, 2000), s. 30; Gerede, a.g.e., s. 12; Yıldırım Saldıraner. **Sivil Havacılık Faaliyetleri ve Türk Sivil Havacılık Otoritesi için Organizasyon Yapısı Önerisi**, (Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları no: 559, 1992), s. 4.

¹² Vincent P. Galotti. **The Future Air Navigation System**, (Aldershot: Ashgate Pub., 1999), s. 21.

alanlarda hava ulaşımının emniyetli, serbest ve verimli kullanımı için başarılı çalışmalar yürütmüş ve yürütmektedir. ICAO, tüm havacılık çevresindeki kuralları, gerekli teknik dokümantasyonu, teknik altyapı gerekliliklerini ve havacılık personeli nitelikleri ve lisanslandırma gibi konuları yürüttüğü organizasyonlarla ve yayınladığı dokümanlarla duyurmakta ve gelecekteki beklentiler hakkında araştırma ve geliştirme çalışmalarına önderlik etmektedir. ICAO, havacılık çevresindeki her konuda önce emniyeti amaçlayan standardizasyon çalışmalarını yürütmektedir.¹³

1.3.2. Federal Havacılık Dairesi (FAA)

FAA (Federal Aviation Administration), Amerika Birleşik Devletleri'nde sivil havacılık faaliyetlerinin emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesinden sorumlu otoritedir. 1958 yılında Amerika'daki Federal Havacılık Hareketi adı altında kurulmuş ve 1967'de Ulaştırma Bakanlığı'nın bir parçası olarak bugünkü kimliğini elde etmiştir. FAA'in faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir:¹⁴

- Emniyeti geliştirmek için sivil havacılıkta düzenlemeler yapmak,
- Yeni teknolojiler ile sivil havacılığı geliştirmek ve teşvik etmek,
- Sivil ve askeri uçaklar için seyrüsefer ve hava trafik kontrol sistemlerini işletmek ve geliştirmek,
- Ulusal havasahası sistemini ve sivil havacılığı geliştirmek ve araştırmalar yapmak,
- Havacılıkla ilgili gürültü ve çevre konularında araştırma-geliştirme çalışmaları yapmak,
- Amerika Birleşik Devletleri ticari hava taşımacılığını düzenlemek.

FAA, hava trafik yönetiminin (ATM: Air Traffic Management) amaçlarının küresel anlamda geliştirilmesi için Eurocontrol ile yakın ilişki ve koordinasyon içindedir. Havasahalarında gerçekleşen hava trafiği hareketlerinin birbirleri ile bağlantılı olması ve etkilemesi nedeniyle ortak araştırma ve geliştirme çalışmaları yapmaktadırlar.

¹³ Galotti, a.g.e., s. 30-31.

¹⁴ <http://www.faa.gov/aboutfaa/Activities.cfm>

1.3.3. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC)

ECAC (European Civil Aviation Conference), Avrupa bölgesinde 41 üye ülkesi bulunan, 1955 yılında kurulmuş devletlerarası bir organizasyondur. ECAC'ın amacı, Avrupa'da hava taşımacılığının devamlılığını, etkinliğini/verimliliğini ve emniyetini sağlamak ve sürdürmektir. Bu amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki konularda çalışmalar yapmaktadır:

- Üye devletler arasında sivil havacılık politika ve uygulamalarını uyumlaştırmak,
- Üye devletler ve dünyanın diğer devletleri arasındaki havacılıkla ilgili politika farklılıklarını uyumlaştırmaya çalışmak.

ICAO, FAA ve özellikle Eurocontrol ile yakın koordinasyon içinde faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Eurocontrol ile Avrupa sahasında hava taşımacılığına olan talebi karşılamak için geniş kapsamlı çalışmalar yürütmektedir. ECAC üye devletlere, uluslararası çalışmaları da içeren düzenlemeleri, politika yapılarını ve uygulamaya dönük çözümleri ulaştırmaktadır. Oluşturduğu forumda Avrupalı ulaştırma bakanlarını bir araya getirmektedir.¹⁵

1.3.4. Eurocontrol

Eurocontrol, Avrupa havasahasındaki seyrüsefer emniyetinden sorumlu organizasyondur. Askeri ve sivil kapsamda bünyesinde 34 üye ülkesi bulunmaktadır. Öncelikli amacı, Avrupa çapında bütünleşik bir ATM sistemi geliştirmektir. Eurocontrol bu amaca ulaşmak için gelecekte havacılık topluluğunun ihtiyaç duyacağı konuları dikkate alarak ve hava trafiği artışını da karşılayarak, maliyetleri düşürmek, çevreyi korumak ve emniyeti en üst düzeye çıkarmak için çalışmalar yürütmektedir.

Eurocontrol, ulusal otoriteler, hava seyrüsefer hizmeti sağlayıcıları, sivil ve askeri hava sahası kullanıcıları, havaalanları, endüstri, profesyonel organizasyonlar, ilgili Avrupalı kurumlar ile Avrupa havasahasında kısa, orta ve uzun dönemde ATM stratejileri geliştirmekte, uygulamakta ve koordine etmektedir.

¹⁵ <http://www.ecec-ceac.org/index.php?content=presentation&idMenu=1> Ekim 2005

Eurocontrol'ün faaliyetleri, kapıdan kapıya* hava seyrüsefer hizmetinin sağlanmasından, kontrolörlerin seçilmesi ve eğitimine, stratejik ve taktiksel trafik akışının yönetilmesinden, hava trafik kullanım ücretlerinin toplanmasına kadar çok çeşitli konuları ve uygulamaları kapsamaktadır.¹⁶ Üyesi olan tüm ülkelerin katkısı ile Avrupa hava sahasında ATM'de tam bir uyumun ve koordinasyonun sağlanması için bilgi, tavsiye ve altyapı desteklerini üye ülkelerle paylaşmaktadır. Eurocontrol geliştirdiği "Avrupa Havasahasında Tek Bir Gökyüzü" sloganıyla 41 ECAC üyesi devleti kapsayan çalışmalarını düzenlemekte ve geliştirmektedir. Buradaki amaç tüm ülkelerin hava seyrüsefer hizmetlerinde ve ATM'de altyapı ve işleyiş açısından benzer bir performansa ve etkin bir koordinasyona ulaşmalarını sağlamaktır. Böylelikle Avrupa'da meydana gelen kapasite sorunlarının birbirine bağlantılı olarak çözüleceği ve emniyetin artırılacağı düşünülmektedir.¹⁷

1.3.5. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)

Türkiye'de Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı olarak gerçekleştirilen tüm sivil havacılık faaliyetleri ile ilgili konularda sorumlu otorite olarak sivil havacılık genel müdürlüğü görülmektedir. SHGM'nin görev ve yetkileri ise, sivil havacılık faaliyetlerinin ekonomik, sosyal ve milli amaçlara göre düzenlenmesi ve gelişmesi amacıyla politikalar uygulamak ve takip etmek, uluslararası sivil havacılık kural ve standartlarının uygulanması; Türk havasahasında hava trafik yönetimi konusunda sivil-askeri koordinasyonu sağlamak, sivil hava trafiği için hava trafik yönetimi ile ilgili düzenlemeler yapmak; arama kurtarma çalışmalarını yönetmek; uçuş emniyeti ile ilgili düzenleme ve uygulamaları gerçekleştirmek vb.¹⁸

SHGM kural, düzenleme ve denetlemede ulusal yetkili olarak faaliyet göstermektedir. Hava trafik kontrolörlerinin lisanslandırılması ve derecelendirilmesi ile ilgili sınavları ve düzenlemeleri de gerçekleştirmektedir.

* **Kapıdan kapıya:** Uçakların havaalanında yolcu ve kargoyu aldıkları park yerinden sonra kalkıp, uçuşlarını tamamlayarak indikleri havaalanındaki yolcu ve kargoyu indirdikleri yere kadar olan süreci tanımlamaktadır.

¹⁶ http://www.eurocontrol.int/corporate/public/standard_page/org_ourorganisation.html Ekim 2005

¹⁷ http://www.eurocontrol.int/eatm/public/subsite_homepage/homepage.html Ekim 2005.

¹⁸ SHGM Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, Resmî gazete, 18.11.2005.

<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/1541.html> Kasım 2005.

1.3.6. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ)

Her ülkenin hava trafik hizmetlerini uygulayan, uluslararası otorite ve kurallara bağlı olarak çalışan bir ulusal hava seyrüsefer hizmetlerinden sorumlu otorite bulunmaktadır.

Türkiye’de havaalanlarının işletilmesi ile Türk hava sahasındaki hava trafiğinin düzenlenmesi ve kontrolü görevi, DHMİ Genel Müdürlüğü’nce yerine getirilmektedir.

Türk Sivil Havacılık sektörünün altyapısını oluşturan tesis ve donanımıyla, 1933 yılından bu yana değişik isim ve statülerle hizmetlerini yürütmekte olan kuruluş, 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ve Ana Statüsü çerçevesinde 1984 yılından itibaren faaliyetlerini Kamu İktisadi Teşebbüsü olarak sürdürmektedir.

Kuruluşun ana statüsü ile belirlenen amaç ve faaliyet konuları ise; Sivil havacılık faaliyetlerinin gereği olan hava taşımacılığı, havaalanlarının işletilmesi, meydan yer hizmetlerinin yapılması, hava trafik kontrol hizmetlerinin gerçekleştirilmesi, seyrüsefer sistem ve kolaylıklarının kurulması ve işletilmesi, bu faaliyetler ile ilgili diğer tesis ve sistemlerin kurulması, işletilmesi ve modern havacılık düzeyine çıkarılmasını sağlamaktır.

DHMİ, ICAO’nun ve Eurocontrol’ün üyesidir. Ayrıca Uluslararası Havaalanları Konseyi başta olmak üzere ilgili uluslararası kuruluşların da üyesidir.¹⁹ DHMİ, Türkiye’deki hava trafik kontrolörleri ile ilgili çalışmalarını Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı’nda yürütmektedir.

1.3.7. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu (SHYO)

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu (SHYO), Türk sivil havacılık sektörünün gelişim hızına paralel olarak artan uluslararası sivil havacılık standartlarına uygun olarak yetiştirilmiş kalifiye eleman ihtiyacını karşılamak üzere, 1986 yılında kurulmuştur. Yüksekokulda, bir yıl İngilizce hazırlıktan sonra dört yıllık eğitim uygulanmaktadır. Sivil Havacılık Yüksekokulu, kuruluşundan bu yana tüm faaliyetlerini, içinde 2.525 metre uzunluğunda uluslararası standartlarda ışıklandırılmış bir pisti de bulduran Anadolu Havaalanında gerçekleştirmektedir.

¹⁹ <http://www.dhmi.gov.tr/kurumhakkinda.htm> Kasım 2005.

SHYO'nun, Türk Hava Kuvvetleri, Türk Hava Yolları A.O., Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi, HAVAŞ Hava Alanları ve Yer Hizmetleri A.Ş., USAŞ, Çelebi Hava Servisi A.Ş., Özel Sektör Havacılık İşletmeleri Derneği, TUSAŞ ve diğer havacılık kuruluşlarıyla ile işbirliği devam etmektedir.

Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü ve Yüksekokul tarafından Türk Hava Kuvvetlerinde ve sivil hava alanlarında görevli hava trafik kontrolörlerinin yetiştirilmesi için oluşturulan ortak eğitim programları, SHYO tarafından uygulanmaktadır. Ayrıca, Türk Hava Yollarının pilot ihtiyacının karşılanabilmesi için pilot adaylarına pilotaj eğitimi verilmektedir. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü'nün ve Hava Kuvvetleri Komutanlığının ihtiyacı olan Hava Trafik Kontrolü personelinin eğitimleri de burada verilmektedir.²⁰

SHYO'da, bir yıl İngilizce hazırlıktan sonra dört yıllık eğitim uygulanmaktadır. Hava Trafik Kontrol Bölümü'ne 10 öğrenci ön kayıt, özel yetenek sınavları, sözlü sınav ve sağlık kontrolünden oluşan bir dizi aşamadan sonra alınmaktadır. Hava Trafik Kontrol Bölümü'nün 4 pilot ve 4 kontrolör pozisyonuna sahip THOMSON CSF ATS Radar Simülatörü 4 farklı sektörde aynı anda 64 uçağın kontrolünü gerçekleştirebilmektedir. Meteorolojik şartlar, ses ve görüntü kaydı, gerçek zamanlı/hızlı radarlı yaklaşma ve saha kontrol benzetimi olanakları bulunmaktadır. Hava trafik kontrolörleri ICAO'nun ve Eurocontrol'ün belirttiği niteliklere sahiptir. Mezunlar, DHMİ ve özel işletilen havaalanlarında görev almaktadırlar.

SHYO Hava Trafik Kontrol Bölümü'nün amacı; havacılık sektörü içindeki şirketlerin, özel ve devlet kuruluşlarının hava trafik kontrolörü konusunda duyduğu yetişmiş insan gücü ihtiyacını sunduğu akademik programlar yada özellikli sertifika programları aracılığı ile karşılamak; bölgesindeki diğer ülkelerin havacılık ekiplerini, bu ülkelerdeki havacılık servis kalitesini yükseltmek amacı ile eğitmek; 21. yüzyılın havacılık ve uzay alanındaki kritik bilgilerine ulaşmak ve yenilerini keşfetmek amacı ile Yüksekokul'un kaynaklarını araştırma ve geliştirme projelerine yönlendirmek; tüm dünya insanlarına

²⁰ http://www.anadolu.edu.tr/akademik/yo_svlhvc/ Eylül 2007.

daha güvenilir, daha ekonomik, çevre dostu hava ulaştırma hizmeti sağlanabilmesi için dünya çapında eğitim, araştırma ve uygun birimlerle ortaklık kurmak ve işbirliği yapmak olarak ifade edilebilir.

Lisans eğitimi için öğrenciler, Ulusal Üniversiteye Giriş Sınavı (Öğrenci Seçme Sınavı, ÖSS) derecelerine göre ön kayıt için başvurumaktadırlar. Ardından Hava Trafik Kontrol Bölümü için özel olarak düzenlenmiş, çok aşamalı özel yetenek sınavlarının ve diğer aşamaların ardından lisans öğrencisi olmaya hak kazanırlar. Normal eğitim süresi 4 yıldır.²¹ SHYO mezunları ülkemiz hava trafik yönetiminde nitelikli insan kaynağı olarak önemli bir role sahiptir

2. HAVA TRAFİK YÖNETİMİ VE HAVA TRAFİK HİZMETLERİ

Basit bir yaklaşımla bir uçağı bir pilot tek başına kaldırıp, uçurabilir ve ulaşılan noktaya inişini gerçekleştirebilir. Havacılığın ilk gelişmeye başladığı yıllarda da böyle olmuştur. Ancak daha sonra gökyüzünde ve havaalanlarında çok fazla hava aracı hava trafiğini oluşturmuştur. Pilotlar, uçuşlarını emniyetli ve verimli bir şekilde tamamlayabilmek için, birçok teknik personele ve teknolojik yardımcıya, hava seyrüseferi açısından da hava trafik kontrol kılavuzluğuna gereksinim duymaktadırlar. Çünkü artık uçaklar çok hızlı, hassas teknolojiye sahiptir ve hava trafiği oldukça karmaşık bir yapıdadır.

Hava taşımacılığındaki üretim ve bilgi teknolojilerindeki gelişim, insanların ve kargonun havayolu ile taşınmasına olan talebi desteklemektedir. Bu da her geçen gün hava trafiği oranlarını artırmaktadır. Gelişmiş hava trafik kontrol faaliyetlerine ulaşmada kapasite ve verimlilik en önemli faktörlerdir.²² Kapasite artırma çalışmaları beraberinde emniyet sorunlarını da gündeme getirmektedir. Bu durum, uygulanan emniyet kuralları ile kapasite artırımı konularının birbirini ters yönde etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Artan hava trafiğine çözüm olarak ATM'de, emniyetten ödün vermeden kapasite artırma çalışmalarına gidilmektedir. Bu da ATM'in havacılıktaki öneminin ve etkisinin daha da artmasına neden olmaktadır.

²¹ http://www.anadolu.edu.tr/akademik/yo_svlhvc/havatrafikkontbol/ Eylül 2007.

²² Sybert Stroeve ve diğerleri. "Multi-Agent Situation Awareness Error Evolution in Accident Risk Modelling", ATM 2003 Seminar.

ECAC ve Eurocontrol Avrupa havasahasında meydana gelen gecikmelerin artmasından yola çıkarak, hava taşımacılığı altyapısı ile ilgili olarak havaalanı ve ATM üzerinde yoğunlaşmıştır. Amaç, hava trafiği talebi ile sistemin kapasitesini dengelemektir. Çalışmada emniyet sorunları, kontrolör yetersizliği, havaalanlarının yoğunluğunun artması ve çevresel faktörler bu dengesizlikte etken olarak görülmektedir. Talep tahminleri ile gelecekteki talebi karşılamaya yönelik çözümler geliştirilmektedir. Geçen 10 yılda IFR (IFR: Instrument Flight Rules; Aletli Uçuş Prosedürleri) hava trafiği (64 milyon) ikiye katlanmıştır ve 2020'de 23 milyonluk bir trafik beklenmektedir.²³ 1999 araştırma verilerine göre ECAC sahasında ATM'in direkt etkili olduğu kaza oranı 0,6'dır. Eurocontrol'ün tahminlerine göre 2020 yılında, gerçekleşen hava trafiğinin ikiye katlanması beklenmektedir. Trafik oranı ikiye katlandığında kaza olasılığının da ikiye katlanabileceğine dikkat çekilmektedir.²⁴

2.1.Hava Trafik Yönetimi

Hava trafik kontrol yapısında ve faaliyetlerinde, tarihsel olarak havacılıkta yaşanan gelişmelere paralel bir gelişme gözlenmektedir. Hava trafik kontrolün 1930'lu yılların başında yapılan tanımı ile günümüzde yapılan tanımı arasındaki fark, hem öneminin ne kadar arttığını hem de yapısının daha karmaşık hale geldiğini göstermektedir. Bu ilk tanıma göre hava trafik kontrol, uçuşun aleyhinde olan şartlarda bile hava trafiğindeki uçakların hareketlerinin emniyeti için zorunlu tüm teknik prosedürleri ve cihazları kapsar denmektedir.²⁵ Bu tanımda maliyetten, etkinlikten ya da kapasiteyi çağrıştıran konulardan bahsedilmemektedir. Emniyetin önemine dikkat çekilmektedir.

Yeni tanıma göre ATM sisteminin amacı, yer temelli ve havayla bağlantılı sistemleri ile karmaşık bir ağ olarak, uçuşlarının tüm safhalarında, hava trafiğinin akışının ekonomik, hızlı, düzenli ve emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesidir.²⁶ ATM'de emniyet iki alana ayrılmaktadır: Birincisi *emniyet düzenlemesidir* ve toplumdaki emniyet düzeyini

²³ Study on Constraints to Growth, V. 1, ECAC/Eurocontrol, s. 1-2.

²⁴ A Stratejik Safety Action Plan for Enhanced ATM Safety in a Single European Sky, AGAS, **One Sky for Europe**, s. 1.; **Eurocontrol ATM Strategy for the Years 2000+**, Vol. 1, s. 10.

²⁵ Walter ve Rüdiger Schwenk. **Aspects of International Co-operation in Air Traffic Management**, (Hague: Martinus Nijhoff Pub., 1998), s. 1.

²⁶ Design Concept and Philosophies. **Human Factors Integration in Future ATM Systems**. HRP/HSP-003-REP-01. s. 7.

geliştirmek ve yerleştirmek için bir süreçtir; ikincisi ise *emniyet yönetimidir* ve emniyetli bir şekilde hizmet ve ürünlerin sağlanması sürecidir.²⁷

Bir başka tanıma göre ATM, hava trafiğinin ve hava sahasının emniyetli, ekonomik ve verimli bir biçimde tüm İletişim, Seyrüsefer, Gözetim/Hava Trafik Yönetimi (CNS/ATM: Communication, Navigation, Surveillance /Air Traffic Management) birimleri ve çalışanlarının en üst düzeyde etkileşimleri ile dinamik ve bütünleşik olarak yönetilmesidir.²⁸ ATM, devamlı gelişmekte olan tam anlamıyla dinamik bir sistemdir.²⁹ ATM, trafik akış yönetimi ve ayırma hizmetlerinin her ikisini de sağlayan bir kontrol sistemi olarak, tüm diğer sistemler ile etkileşim halinde, oldukça karmaşık bir şekilde evrimleşmektedir.³⁰

ATM sistemi, Hava Trafik Hizmetleri (ATS: Air Traffic Services), Hava Trafik Akış Yönetimi (ATFM: Air Traffic Flow Management) ve Hava Sahası Yönetimi (ASM: Airspace Management) faaliyetlerinden oluşmaktadır. Hava trafik kontrolörlerinin aktif olarak performans gösterdikleri birimler bu sistemin kapsamında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde bu birimlerin birbirleri ile etkileşimi gösterilmektedir.

ICAO, ATM hakkında da çok ayrıntılı çalışmalar yürütmektedir. ATM havacılığın merkezinde yer aldığı için, emniyet, kapasite ve verimlilik konularında ATM'de öngörülen geliştirme çalışmalarının etkileri son derece önemlidir. ICAO önderliğinde 10. Hava Seyrüseferi Konferansı'nda önümüzdeki yüzyılda sivil havacılık topluluğunun gereksinmelerinin daha iyi karşılanması göz önünde bulundurularak, geleceğin hava seyrüsefer kavramı olarak **FANS** (Future Air Navigation System) geliştirilmiştir. FANS kavramı, daha çok uyduya bağlı karmaşık ve birbirleri ile etkileşim halindeki yüksek teknoloji desteğinde **CNS/ATM** sistemleri olarak bilinmeye başlamıştır.³¹

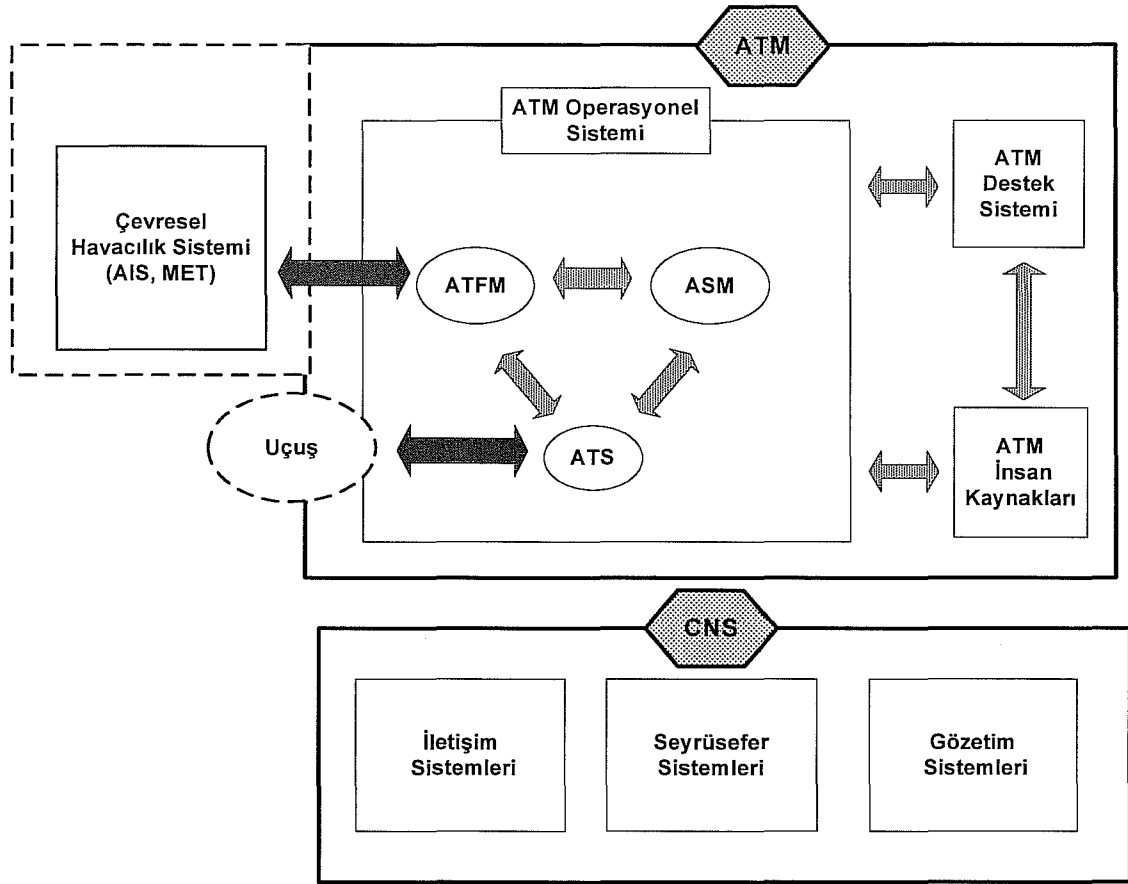
²⁷ AGAS, a.g.e., s. 1.

²⁸ Bernard Miallier. "ATM: General Description of the Processes and Influencing Factors", **Air&Space Europe**, (Cilt: 2, Sayı: 5, 2000).

²⁹ Mark W. Smolensky ve Earl S. Stein. **Human Factors in Air Traffic Control**, (San Diego: Academic Press, 1998), s.19.

³⁰ Smolensky ve Stein, a.g.e., s. 22.

³¹ Galotti, a.g.e., s. 177.; Global Air Navigation Plan for CNS/ATM Systems. **ICAO Doc 9750, AN/963**, 2002, s. 1-1-2.



Şekil 2: ATM Sistemi.

Kaynak: Scope and Context of the CNS/ATM. <http://www.eurocontrol.int/ase/volume1/vollch3.htm>

Havasahasının en iyi şekilde kullanılabilmesi için “hava trafik kontrol” kavramının Hava Trafik Yönetimi (ATM) ile değiştirilmesi gerekli görülmüştür. Bu anlamda tüm operasyonlarda sistem yaklaşımıyla hareket edilmelidir. Sistem yaklaşımıyla, kapıdan kapıya uçuşla ilgili tüm operasyonel kararların alınmasında ve uçuşların tüm safhalarının yönetiminde, havaalanı hava tarafındaki operasyonların ATM ve sistem çapındaki bilgi dağılımının bütünleştirilmesi için kesin prensiplerin uygulanması gereklidir.³² ATM sistemi açık bir sistemdir. Sistem hava durumu bilgisi, hasta yolcu taşıyan bir uçağın acil olarak yönlendirilmesi, teknik bir arıza ya da havaalanındaki bir problem gibi çok çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir.³³ Bu yüzden tüm sistem elemanlarının performanslarını en uygun düzeyde muhafaza edilebilmesi için sistemde bilgi ve bilgi teknolojilerinden yoğun olarak yararlanılmaktadır.

³² ATM 2000+, a.g.e., s. 6.

ATM’de yapılacak gelişme ve iyileştirmeler, hem hava sahası kullanıcılarını hem de hizmet sağlayıcılarına sayısız yarar sağlayacaktır. ATM’in CNS sistemleri ve işlevleri için operasyonel gereklilikleri belirlemesi ve uygulaması gerekmektedir. Bu anlamda CNS desteğinde tüm öngörülen faydaların elde edilebilmesi için küresel olarak bütünleştirilmiş ATM’in gerçekleştirilmesi gerekmektedir.³⁴ Yeni kavrama geçiş için nedenler şu şekilde sıralanmıştır:

- Görüntü ve gözetim sistemlerindeki mesafe bilgisi doğruluğu ve etkinliğini geliştirmek,
- Dünya çapında belirli bir sistemi uygulama ve işletmenin zorluğu,
- Sesli iletişimdeki kısıtlar,
- ATC otomasyon sistemlerini destekleyecek hava-yer sayısal veri aktarımının yetersizliği.³⁵

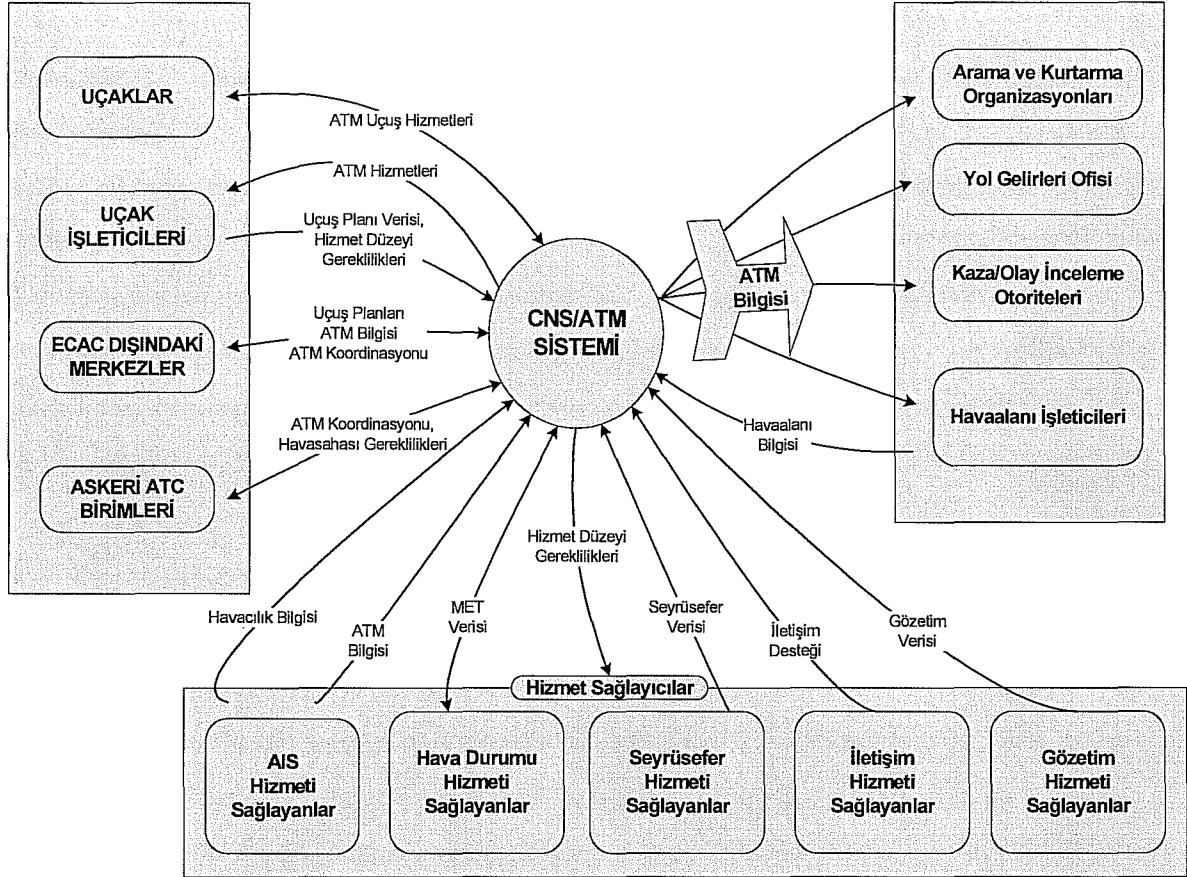
CNS/ATM, ICAO tarafından geliştirilen bir vizyon temelinde, hava taşımacılığının gelecekteki ihtiyaçları için tüm havacılık sektörlerinin desteğiyle geliştirilmiştir. 10. Hava Seyrüseferi Konferansı’nda CNS/ATM sistemleri hakkında fikir birliği sağlanmasıyla dünya çapında yeni sistemlerin planlanması ve uygulanması için uluslararası sivil havacılık çevresinde çalışmalar başlamıştır. Ayrıca bu konferansta ülkelere ve bölgelere düşen sorumluluğun önemi de vurgulanmıştır. Günümüze kadar geliştirilen küresel plan ve eğitim çalışmaları ile CNS/ATM kavramı uygulanmaya başlamıştır. Yeni CNS sistemlerinin kullanılmaya başlanması ve beklenen tüm gelişmeler ile ATM açısından büyük faydalar sağlanacaktır. CNS teknolojileri ATM’i destekleyecektir.³⁶

³³ Barry Kirvan. “The Role of the Controller in the Accelerating Industry of ATM”, **Safety Science**, (Cilt no 37, Sayı 3-4, Mart 2001), s. 151.

³⁴ Galotti, a.g.e., s. 178.

³⁵ http://www.cas.honeywell.com/ats/products/cnsatm_whtpaper.cfm Aralık 2005

³⁶ Global Air Navigation Plan for CNS/ATM Systems. **ICAO Doc 9750, AN/963**, 2002, s. 1-1-2.



Şekil 3: CNS/ATM Sistemi

Kaynak: Scope and Context of the CNS/ATM. <http://www.eurocontrol.int/ase/volume1/vollch3.htm>

CNS/ATM sisteminde emniyet amacını gerçekleştirmek için, uçaklar arasında ve engeller arasında dikey ve yanlamasına oluşturulan emniyet mesafeleri korunmaya çalışılmaktadır. Etkinlik ve verimlilik amacıyla ise, pilotlar ve havayolları gibi müşterilerden gelen talepler karşılanmaya çalışılmaktadır. Pilotlar en kısa ve emniyetli şekilde uçuşlarını tamamlamak isterlerken, havayolları ise gecikme olmaksızın, maliyetleri en aza indirerek uçuş operasyonlarından en fazla faydayı sağlamayı amaçlamaktadırlar.³⁷ Yukarıdaki şekilde CNS/ATM sistemini oluşturan birimler ve sağladıkları hizmetten faydalanan birim ve kuruluşlar gösterilmektedir. Şekilde de görüldüğü gibi CNS/ATM sistemi uçuş faaliyetlerinde çok önemli bir yere sahiptir.

³⁷ Christopher D. Wickens ve diğerleri. **Flight to the Future: Human Factors in Air Traffic Control**, (Washington: National Academy Press, 1997), s. 21.

CNS, ATM tarafından hava trafiğinin tanımlanması, konumlandırılması ve bilginin ulaştırılması için kullanılan altyapı formudur. CNS/ATM birimlerinin görev kapsamları şu şekilde özetlenebilir:

a. İletişim(C: Communication) sistemleri

Hem yer hem de hava temelli sistem elemanlarına ses ve veri bilgisinin ulaştırılmasını kapsamaktadır. Aynı zamanda CNS/ATM kapsamı dışındaki kullanıcı ve hizmet sağlayıcılara da bağlantı sağlamaktadır. Günümüzde kullanılan iletişim hizmetleri sistem elemanları arasındaki bağlantı sağlamaya yönelik olarak işlevlerini yerine getirmektedir. Yapısal bakış açısıyla, sistemler arasındaki ağ hizmetlerinin sağlanmasıdır. İletim yerel ve uzaktaki tüm sistem elemanları arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır. Hizmet kalitesinin geliştirilmesi için seyrüsefer ve gözetim sistemleri ile olan koordinasyonun ve bağlantının çok iyi sağlanması gerekmektedir.

b. Seyrüsefer (N: Navigation) Sistemleri

Uçakların seyrüseferinde yer ve uydu temelli sistemlerden gelen verilerle dört boyutlu bilgiler elde edilmektedir. Uçakların kolaylıkla yön ve pozisyon bilgilerine ulaşarak seyrüsefer yapmalarına yardımcı olunmaktadır. Uydu temelli sistemlerin gelişmesi ile uçakların seyrüseferleri hakkındaki veriler oldukça hassas olarak elde edilmektedir. Böylece uçakların uçuşlarındaki hassasiyetin artmasıyla hava sahası kapasitesi artırılabilir.

c. Gözetim (S: Surveillance) Sistemleri

Gözetim, teknolojik sistemler yardımı ile uçakların hava sahasındaki uçuşunda tanımlanabilmesi ve pozisyon bilgilerinin doğrulanabilmesi için gerçekleştirilmektedir. Söz gelimi radar sisteminde kontrolör tarafından uçakların izlenmesi ve kontrolü, gözetim hizmetleri sayesinde gerçekleştirilmektedir.³⁸

d. Hava Trafik Akış Yönetimi

Hava trafik akış yönetimi (ATFM: Air Traffic Flow Management) hizmetinin amacı, hava trafik kontrol sisteminin kapasitesine göre, bir sahaya ya da sahalar arasındaki

³⁸ Scope and Context of the CNS/ATM. <http://www.eurocontrol.int/ase/volume1/vol1ch3.htm> Aralık 2005.

zamanla talebin artması ya da artmasının beklendiği durumlarda hava trafiği akışının en uygun şekilde sağlanmasıdır. ATFM, hava trafik akışının belirli bir bölgedeki kapasite ele alınarak emniyetli, düzenli ve hızlı işlenmesi ya da organizasyonudur. Hava trafiği kapasitesinin tepe noktaya ulaştığı durumlarda ATFM hava trafiği akışını düzenleyerek hava trafik kontrolüne destek olmaktadır.³⁹

e. Havasahası Yönetimi

Havasahası yönetimi (ASM: Airspace Management) hizmetinin amacı, ilgili havasahası yapısında uygun olarak, çeşitli kategorilerdeki kullanıcılar arasında kısa süreli gereksinimler hakkında dinamik zaman paylaşımıyla havasahasının kullanımını paylaşmaktır. Kullanıcılar ise ticari hava taşımacılığı, askeri operasyon hava trafiği ve genel havacılıktır.⁴⁰

2.2.Hava Trafik Hizmetleri

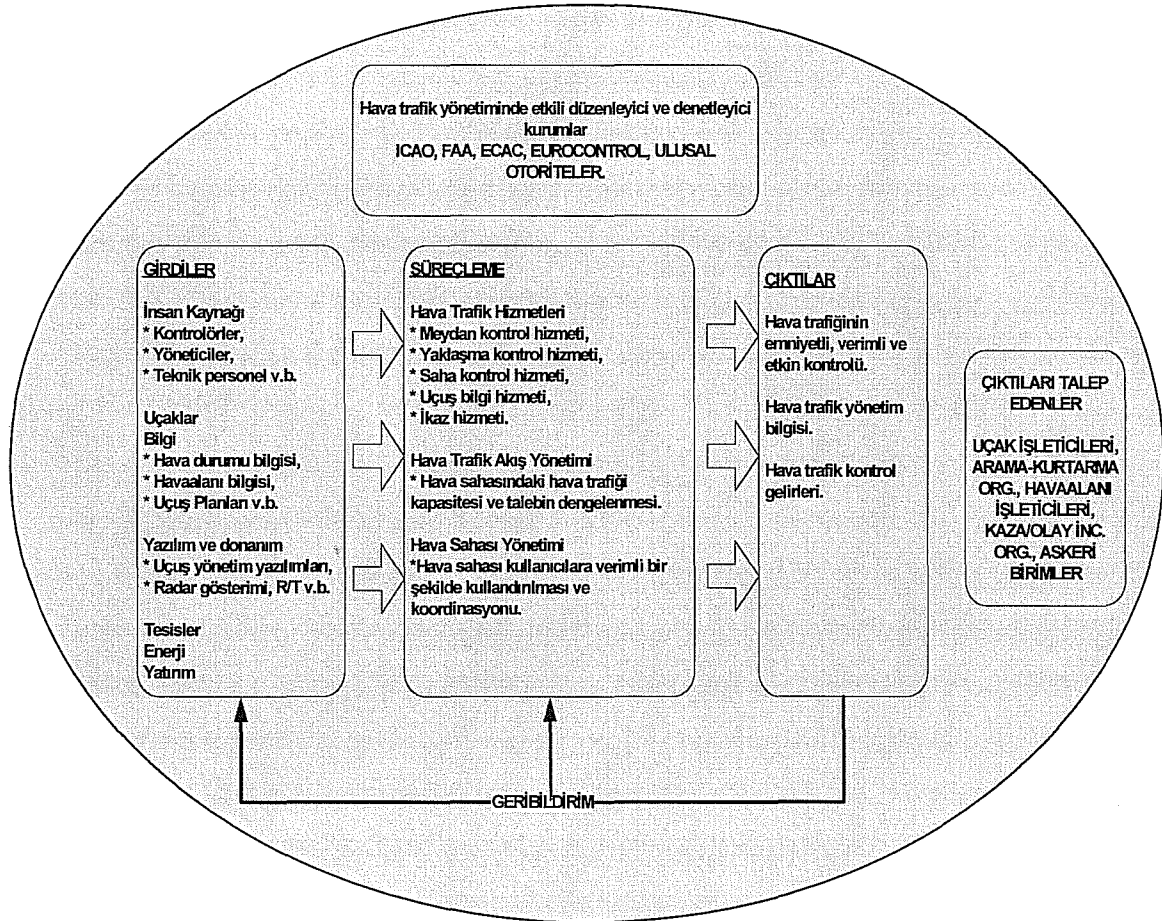
Hava trafik kontrol görevleri birkaç aşamadan oluşmaktadır. Bunlar genel bir anlatımla, uçakların kapıdan taksiyolu ile piste doğru yönlendirildiği yer operasyonları, kalkış ve tırmanış sonrasında uçakların seyir seviyelerine ulaştırılması, gidilecek meydana olan uçuş, varış meydanına yaklaşma ve inişin gerçekleştirilmesi ve son olarak kapıya doğru taksi yapılmasıdır. Uçakların kontrolü, genel olarak üç ana birimde çalışan farklı kontrolörler tarafından gerçekleştirilir: Birincisi, kule kontrolörleri olarak adlandırılan uçakların yerdeki ve havaalanı bölgesindeki hareketlerini kontrol eden kontrolörlerdir. İkincisi ise, uçakların kalkış sonrası seyir seviyelerine tırmandırıldığı ve gidiş yönlerine göre yönlendirildiği kalkış kontrolü ve uçakların tekrar varış meydanlarına yaklaştırıldığı ve alçaltıldıkları yaklaşma kontrol biriminde çalışan kontrolörlerdir. Üçüncü birimde ise, uçakların kalkış ve varış kontrollerinin gerçekleştirildiği terminal sahaları arasındaki hava koridorlarındaki uçuşlarının kontrol edildiği saha/yol kontrol biriminde çalışan kontrolörlerdir.⁴¹ Aşağıdaki şekilde ATM operasyonlarında hava trafik hizmetlerinin süreçlenmesi gösterilmektedir. Sistemde en etkin insan girdisi olan

³⁹ **Air Traffic Services Planning Manuel: Part II Methods of Application Employed by Air Traffic Services**(Montreal: ICAO, 1992, Doc 9426-AN924), s. II-1-1-1.

⁴⁰ Aynı, s. II-1-1-2.

⁴¹ Christopher D. Wickens ve diğerleri. **Flight to the Future: Human Factors in Air Traffic Control.** (Washington: National Academy Press, 1997), s. 19.

kontrolörler hava trafik hizmetlerini çeşitli birimlerde gerçekleştirerek, uçuşlardan amaçlanan çıktılara ulaşılmasını sağlamaktadırlar.



Şekil 4: ATM Operasyonlarında Hizmetlerin Süreçlenmesi

ICAO ilgili dokümanında hava trafik hizmetlerinin amaçlarını şu şekilde belirtmektedir:⁴²

- Uçakların birbirleri ile çarpışmasını önlemek,
- Manevra sahasındaki uçakların, o sahadaki engellerle çarpışmasını önlemek,
- Düzenli bir trafik akışını sürdürmek ve hızlandırmak,
- Uçuşların emniyetli ve verimli bir biçimde yürütülmesi için faydalı bilgileri ve tavsiyeleri sağlamak,
- Arama-kurtarma yardımı gereken uçaklar için gerekli kuruluşlara haber vermek ve gerektiğinde yardımcı olmak.

⁴² Annex 11. Air Traffic Services, ICAO (Temmuz 2001).

Hava trafik hizmetleri yukarıda sıralanan ilk üç amacı gerçekleştirmek için şu birimlerde hizmet sağlamaktadır: Meydan kontrol, yaklaşma kontrol ve saha/yol (FAA'de yol kontrol terimi kullanılmaktadır) kontrol hizmeti. Dördüncü amacın gerçekleştirmesi için uçuş bilgi hizmeti birimi, son amacı gerçekleştirmek için ise ikaz hizmeti birimi faaliyet göstermektedir. Bu hizmetlerin belirlenmesinde hava trafiğinin tipi, yoğunluğu, meteorolojik şartlar ve etkili olabilecek diğer durumlar dikkate alınmaktadır. Hava trafik hizmeti, kontrollü hava sahalarındaki uçuşlara ve bütün kontrollü meydanlardaki trafiklere sağlanmaktadır.⁴³ Uçakların kontrolü ile ilgili prosedürler otoritelerce daha önceden belirlenmiştir.

2.2.1. Meydan Kontrol Hizmeti

Meydan kontrol kuleleri ATM'in amaçlarını gerçekleştirmek için sorumlulukları altında bulunan uçaklara bilgi ve talimatları ileterek hava trafiğini kontrol etmektedirler. Meydan manevra sahasında turlayan ve çalışma yapan uçaklar, iniş ve kalkış yapan uçaklar, manevra sahasındaki araçlar ve manevra sahasındaki engellerin birbirleri ile olan etkileşimlerinden sorumludurlar. Diğer bir deyişle meydan kontrolörleri manevra sahası içindeki uçuşlarla, araçları ve ilgili personeli devamlı olarak gözetim altında tutmak ve önceden belirlenmiş kuralları uygulayarak görevlerini yerine getirmektedirler.⁴⁴

Meydan kontrol biriminde çalışan kontrolörler sorumluluk sahalarına göre üç grupta toplanmaktadır: Bunlar, meydan kontrolörü (genel olarak pist üzerindeki çalışmalar ile sorumluluk sahalarındaki uçuşlardan sorumludurlar), yer kontrolörü (pistler dışında manevra sahasındaki trafiklerden sorumludurlar) ve ATC izni dağıtım pozisyonundaki kontrolörlerdir (IFR uçuş trafikleri için motor çalıştırma ve ATC iznini aktarmaktan sorumludurlar).

Meydan kontrolörleri, etraflarını net bir şekilde izlemelerine olanak sağlayan meydan kontrol kulelerinde çalışmaktadırlar. Böylelikle meydana gerçekleşen hava trafiği etkinliklerini geniş bir bakış açısı ile gözleyebilmektedirler. Meydan kontrolörleri uçuşlarla ilgili olsun ya da olmasın sorumluluk sahalarındaki tüm etkinlikleri devamlı

⁴³ Annex 11.

⁴⁴ Doc. 4444. **Air Traffic Management: Procedures for Air navigation Services**, ICAO (2001).

gözetlemekten sorumludurlar. Uçuşların başlamasından önce ve devamında uçuşla ilgili gerekli araç-gerecin aktif halde olması, gerekli birim ve personelin uyarılması ve gerekli bilgilerin elde edilmesi için çalışırlar. Uçaklara gerekli talimatları iletirken çift yönlü radyo frekansını kullanmaktadırlar.

2.2.2. Yaklaşma Kontrol Hizmeti

Yaklaşma kontrol hizmeti, işlevlerini meydan kontrol hizmetinin ya da saha kontrol hizmetinin işlevleri ile tek bir birimin sorumluluğunda birleştirmek gerektiğinde veya istendiğinde meydan kontrol kulesi veya saha kontrol merkezi tarafından verilmektedir.⁴⁵

Bu birimde çalışan kontrolörler, uçakların kontrollerini kalkıştan hemen sonra devralarak, uçakları uçuş planlarında belirtilen uçuş yönüne yönlendirirler ve seyir seviyelerine ulaşmaları için tırmandırırlar. Sorumluluk sahalarından uzaklaşan ve tırmanan uçakları hava koridorlarındaki uçuşlarının kontrolü için saha kontrol merkezine devrederler. Diğer taraftan bir havaalanı terminal sahasına yaklaşan uçakları belli uçuş seviyesinin altına indiklerinde ve belli bir bölgede devralırlar. Bu uçakların alçalmalarını ve kullanılan piste göre havaalanına yaklaşmalarını sağlarlar. Uçaklar meydan kontrol kulesinin sorumluluk sahasındaki bölgeye geldiğinde ve yeterli seviyeye alçaldığında kule kontrolörüne devrederler. Günümüzde radar ortamında kontrol faaliyetlerini yürütmektedirler. Yaklaşma kontrolörlerinin görevi terminal sahasındaki trafik yoğunluğuna göre değişiklik göstermektedir. Yoğun sahalarda yaklaşma kontrolörlerinin üstün performans göstermeleri gerekmektedir.

2.2.3. Saha Kontrol Hizmeti

Saha kontrol hizmeti, bir saha kontrol merkezi tarafından ya da bir kontrol sahasında veya yaklaşma kontrol hizmeti sağlanmak üzere oluşturulmuş ve saha kontrol merkezi oluşturulmamış kontrol sahalarının belli bir bölümünde yaklaşma kontrol hizmeti sağlayan birim tarafından verilmektedir.⁴⁶ Burada seyir seviyelerinde uçan uçakların kontrolü gerçekleştirilmektedir. Saha kontrol merkezi diğer hizmetlerin üstünde daha geniş kapsamda gerçekleştirilmekte ve sorumluluk sahası daha geniş olduğu için diğer

⁴⁵ Annex 11.

⁴⁶ Aynı.

birimlerin üstünde yer almaktadır. Radar ortamında uçakların kontrolü gerçekleştirilmektedir. Kontrolörler geniş bir hava sahasında çalıştığı için görevleri oldukça zor ve karmaşıktır.

Söz gelimi, ülkemizde saha kontrol hizmeti tamamı radar kaplama alanı dahilinde olan Ankara, İstanbul ve İzmir A. Menderes (İstanbul Saha Kontrol Merkezi adına) hava limanlarından verilmektedir. Singapur'dan kalkış yapıp İngiltere'ye uçmakta olan B747 tipindeki bir uçak, Türk Hava Sahasından geçerken Ankara ve İstanbul Saha Kontrol Merkezlerinden yaklaşık 1 saat 35 dakika radar kontrol hizmeti almaktadır.⁴⁷

2.2.4. Uçuş Bilgi Hizmeti

Uçuş bilgi hizmeti, kontrol sahasındaki uçuşların amaçlara göre tamamlanabilmesi için uçuş bilgi bölgesinde faydalı tavsiye ve bilgilerin sağlandığı bir hizmettir. Uçuş bilgi hizmeti, bu bilgilerden faydalanabilecek tüm uçakların yanında, hava trafik kontrol hizmeti verilen ya da kontrol hizmeti verilmeyen ancak ilgili hava trafik hizmeti ünitelerince bilinen uçaklara sağlanmaktadır. Uçuş bilgi hizmetinin ve hava trafik kontrol hizmetinin birlikte verildiği birimlerde öncelikli olarak hava trafik hizmeti verilmektedir. Verilen bilgilerin kapsamında meteorolojik değişiklikler, bunların hava trafik sistemi üzerindeki etkileri, seyrüsefer yardımcılarının durumları, insansız serbest balonlar ile ilgili bilgiler ve genel olarak emniyeti etkileyebilecek diğer durumlar bulunmaktadır.⁴⁸

2.2.5. İkaz Hizmeti

İkaz hizmeti, arama-kurtarma hizmetine ihtiyaç duyan uçaklarla ilgili kuruluşları haberdar etmek ve gerektiğinde arama-kurtarma etkinliklerine yardımcı olmak amacıyla uçuş bilgi bölgelerinde verilen bir hizmettir.⁴⁹

İkaz hizmeti, hava trafik kontrol hizmeti sağlanan tüm uçaklara; uygulanabildiği kadar uçuş planı doldurmuş olan ya da hava trafik hizmet birimlerince bilinen diğer tüm

⁴⁷ <http://www.ans.dhmi.gov.tr/TR/ATCTR/atcana.html> Aralık 2005.

⁴⁸ Aydan Cavcar. **Temel Hava Trafik Yönetimi**, (Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 1998), s. 47.

⁴⁹ Aynı, s. 50.

uçaklara; kanunsuz girişime uğramış olduğu bilinen ya da kanunsuz girişime uğradığı inanılan her uçağa sağlanmaktadır.

Uçuş bilgi merkezleri veya saha kontrol merkezleri, kontrol sahası ya da uçuş bilgi bölgesi içinde uçuş yapan bir uçağın acil durumuyla ilgili tüm bilgileri toplayan ve bu bilgileri uygun kurtarma koordinasyon merkezine ileten bir birim olarak hizmet vermektedir.

Yaklaşma ya da meydan kontrol biriminin kontrolü altındaki bir uçak acil bir durumla karşılaştığında ilgili birimlere gerekli ikazı yapar ve arama-kurtarma merkezine durumu bildirmektedir. Bunların yanında gerekli mahalli birimler de haberdar edilmektedir.⁵⁰

3. HAVA TRAFİK YÖNETİMİNDE KONTROLÖRÜN ROLÜ VE ÖNEMİ

Teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı ve geliştirildiği sistemlerde insan faktörleri çalışmalarına çok fazla önem verilmektedir. İnsan faktörleri çalışmaları özellikle süreç kontrol (Nükleer enerji, kimya ve petro-kimya endüstrisi) ve ATC ve havacılık alanlarında yoğunlaşmaktadır.⁵¹ Havacılık çevresinde meydana gelen hatalar ve olaylar insan davranışıyla, örgütsel dinamiklerle, bireysel farklılıklarla ve bunların sistem tasarımı ile nasıl etkileştiklerine bağlı olarak gerçekleşmektedir.⁵² Hatalar bilinçli ya da bilinçsiz olarak gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda hata, bireysel yaralanma, ölüm ve/veya kalıcı sakatlığa neden olabilecek kaza ya da olayla sonuçlanan bir hareket/hareketlerdir. İnsan hatası genellikle görevin yapısına bağlı iken şu faktörler de önemli rol oynamaktadır:⁵³ Yorgunluk, uyku yetersizliği, yetenek azlığı, yanlış anlama, bilgi eksikliği ve motivasyon.

Araştırmalar, ATM'de yaşanan kaza ve olaylarda en önemli etken olarak insan hatasını göstermektedir. İnsan hatasının oranının % 90'ın üzerinde olduğu belirtilmektedir. Tüm havacılık kaza ve olaylarında ise ATM'in oranı oldukça düşüktür.⁵⁴ Boeing'in gerçekleştirdiği bir araştırmanın sonuçlarına göre, dünyadaki ticari jet uçakları ile ilgili

⁵⁰ Annex 11, s.5-1-1.

⁵¹ Barry Kirvan. "Coping with Accelerating Socio-Technical Systems", **Safety Science**, (cilt:37, 2001).

⁵² National Plan for Civil Aviation Human Factors. <http://www.hf.faa.gov/dos/natplan.doc> Aralık 2005.

⁵³ Anne R. Isaac ve Bert Ruitenberg. **Air Traffic Control: Human Performance Factors**, (Aldershot: Ashgate Publications, 1999), s.11-12.

meydana gelen tüm kazalarda etkili olan faktörlerden havaalanı ve ATC'nin oranının 1959-1993 arasında % 5,1 iken 1993-2002 arasında % 3,6 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu oranlar Avrupa sahasında ise 1959-1993 arasında % 6,1 ve 1993-2002 yılları arasında % 3,7 olarak gerçekleşmiştir.⁵⁵ Oranlar incelenirken olayların ve kazaların sonuçlarının da bu değerlendirme kapsamına alınması gerekir. Kontrolör çok sayıda hava trafiğinin kontrolünü gerçekleştirdiği için yapabileceği hatalar birden fazla uçağın ve yerleşim bölgelerinin olumsuz şekilde etkilenmesine neden olabilir. Bir başka deyişle kontrolör hatasının sonuçları diğer insan faktörlerine göre daha yıkıcı olabilir.

3.1.Kontrolör Performansının Örgütsel Performanstaki Etkileri

Havacılıkta gelişmiş bilgi sistemleri ve teknolojileri ile sağlanan gelişme ile birlikte performans geliştirme çalışmaları hız kazanmaktadır. Yeni teknolojilerle görevlerin yapısı fiziksel bir yapıdan zihinsel bir yapıya doğru değişim göstermektedir. Havacılık sisteminin daha önce belirtilen amaçlarına ulaşabilmesi ve devamını sağlayabilmesi, diğer bir deyişle performansının artırılması, var olan ve geliştirilen teknik sistemlerle ve insan operatörlerinin birlikte çalışmasındaki uyumuna, güvenilirliğine ve kalitesine bağlıdır.⁵⁶

Günümüzde ATM'in en önemli parçası hava trafik kontrolörleridir. Kontrolörler, basit bir anlatımla, uçakların bir noktadan ulaşmak istedikleri başka bir noktaya uçuşlarının tüm aşamalarında diğer uçaklarla, engellerle ve diğer araçlarla aralarındaki dikey ve yatay emniyet mesafesini korumaktan sorumludurlar.⁵⁷ Kontrolör hava trafiğini yönetmek için, zihninde uçak hareketlerini ve konumlarını zaman boyutu ile birlikte dört boyutlu olarak canlandırma yeteneği ile bir resim oluşturmaktadır. Bu resmi devamlı olarak muhafaza etmeye çalışarak uçaklara gerekli talimatları vermektedir.⁵⁸ Farklı hava trafik kontrol pozisyonları, farklı uçuş safhaları, kullanılan yardımcılar, her

⁵⁴ Anne Isaac, Steven T. Shorrock ve Barry Kirvan. "Human Error in European Air Traffic Management: the HERA Project", **Reliability Engineering & System Safety**, (Cilt: 75, Sayı: 2, Şubat 2002).

⁵⁵ Boeing&THY Maintenance Human Factors Seminar. (İstanbul, Ocak 2004).

⁵⁶ Peter G.A.M. Jorna, "ATM Human Factors and Resources Considerations". **Air&Space Europe**, (Cilt: 2, :sayı: 5 2000), s. 58.

⁵⁷ Uğur Turhan ve Öznur Usanmaz. "Hava Trafik Kontrolde Otomasyon ve İnsan", (Kayseri: 5. Sivil Havacılık Sempozyumu, Mayıs 2004).

⁵⁸ Barry Kirvan, "The Role of the Controller in the Accelerating Industry of Air Traffic Management", **Safety Science**, (cilt: 37, Sayı: 2-3-, Mart 2001).

pozisyon için gerekli zaman kullanımı açısından farklı zihinsel görevleri içermektedir.⁵⁹ Kontrolörlerin görevlerinin büyük bir bölümü bilişsel yapıdadır ve zihinsel süreçlere dayanmaktadır. Bilişsel beceriler, belli bir saha ve zamanda uçakların hareketleri ile ilgili olarak muhakeme, tanımlama, durum farkındalığını koruma, planlama, hızlı ve doğru karar verme ve hızlı sözel iletişim kurma becerilerini kapsamaktadır.

Kontrolörler genellikle büyük sorunlar ortaya çıkmadan çok sayıda uçağın kontrolünü gerçekleştirebilmektedirler⁶⁰. Trafik çakışmalarının belirlenmesi görevi kontrolör açısından sahip oldukları kaynakların tümünü kullanmalarını gerektirmektedir. Kontrolörlerin uçaklar arasındaki ayırma mesafesini koruyamadıkları durumlarda havada yakın geçişler ve çarpışmalar meydana gelebilmektedir.⁶¹ Kontrolörlerin görevlerini yerine getirirken hata ya da başka nedenler sonucunda can ve mal kaybı yaşanabilir. Ancak hava trafiğinde hizmet bekleyen başka uçaklarda bulunduğu için kontrolörün soğukkanlılığını koruyarak görevine devam etmesi gerekmektedir. Bu durum kontrolörlük mesleğinin en zor yönlerindedir.

Kontrolörlerin pilotlarla ve diğer kontrolörlerle açık ve anlaşılır şekilde iletişim ve koordinasyon sağlamaları gerekmektedir. Bunun yanında profesyonellik, işe uygun niteliklere sahip olma ve yüksek sorumluluk düzeyi hava trafiğinin emniyetli bir şekilde kontrol edilmesinde en önemli konulardır. Bu yüzden havacılık personelinin seçimi, eğitimi ve yetiştirilmesi çok önemli ve üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulması gereken konulardır. Özellikle kontrolör ve pilotların uluslararası standartlara göre seçilmesi, yetiştirilmesi ve performans göstermelerine olanak sağlanması gerekmektedir.⁶²

3.1.1. Kontrolör Performansını Geliştirmenin Önemi

ATM sisteminin amaçlarına, dolayısıyla havacılık sisteminin amaçlarına ulaşabilmesinde kontrolörün gösterdiği performans önemlidir ve doğrudan etkili olmaktadır. Kontrolörün yapabileceği küçük hatalar büyük olumsuzluklara neden olabilir. Hataların sonucunda can ve mal kaybı meydana gelebilir.

⁵⁹ Xidong Xu ve Esa M. Rantanen. "Conflict Detection in ATC", (Dayton: 12th International Symposium on Aviation Psychology, 2003)

⁶⁰ Isaac, Shorrock ve Kirvan. a.g.e. s. ?

⁶¹ Xu ve Rantanen, a.g.e. s. ?

⁶² Biljava Durucic ve diğerleri. "Statistic Analysis of the Aeronautical and Air Traffic Students Education at the Faculty of Transport and Engineering, University of Zagreb".. (ATM Seminar 2003).

Emniyet yönetimi ve insan faktörleri çalışmaları ile sistemdeki hata ve risk oranları en düşük seviyeye getirilmeye çalışılmaktadır. Bu faaliyetlerin merkezinde insan faktörü yer almaktadır. Sistemdeki en etkin insan faktörü olan kontrolörün performansını geliştirme ve uygun bir düzeyde muhafaza etmek için çaba sarf edilmektedir.

Kontrolör performansında sadece hatalardan kaynaklanan olumsuzluklar ele alınmamaktadır. Hata dışında performansındaki düşüşler, söz gelimi bazı kontrolörlerin diğerlerine göre çalışma kapasitesi ve teknik gibi konularda bekleneni gösterememesi hava trafiğinin yönetilmesinde gecikmelere ve genel verimlilik kayıplarına neden olabilmektedir. Radar ortamında çalışan bir kontrolör uçakların uçuşu gereken uçuş derecelerindeki ya da yaklaşma sıralamasındaki planlama ve öngörü hatası ile tonlarca yakıtın boş yere yakılmasına neden olabilirler. Böyle aksaklıklar sadece ilgili uçuşu değil bağlantılı tüm uçuşları da etkileyebilir. Özellikle trafiğin çok yoğun olduğu durumlarda kontrolörlerin bireysel performansları tüm sistemin verimliliğini etkilemektedir.

Zamanın değerli ve maliyetlerin çok yüksek olduğu havacılıkta, kontrolör performansındaki düşüşler büyük kayıplara neden olabilmektedir. Ayrıca uçuşların kapsadığı tüm bölgelerde çalışan ve aynı birimlerde çalışan kontrolörlerin performans düzeylerinin birbirine yakın olması beklenmektedir. Tersine durumda yoğun takım çalışması ve bireyler arası etkileşimin yoğun olduğu ortamda kontrolörlerin performansları diğer kontrolörlerin performanslarını da etkilemektedir.

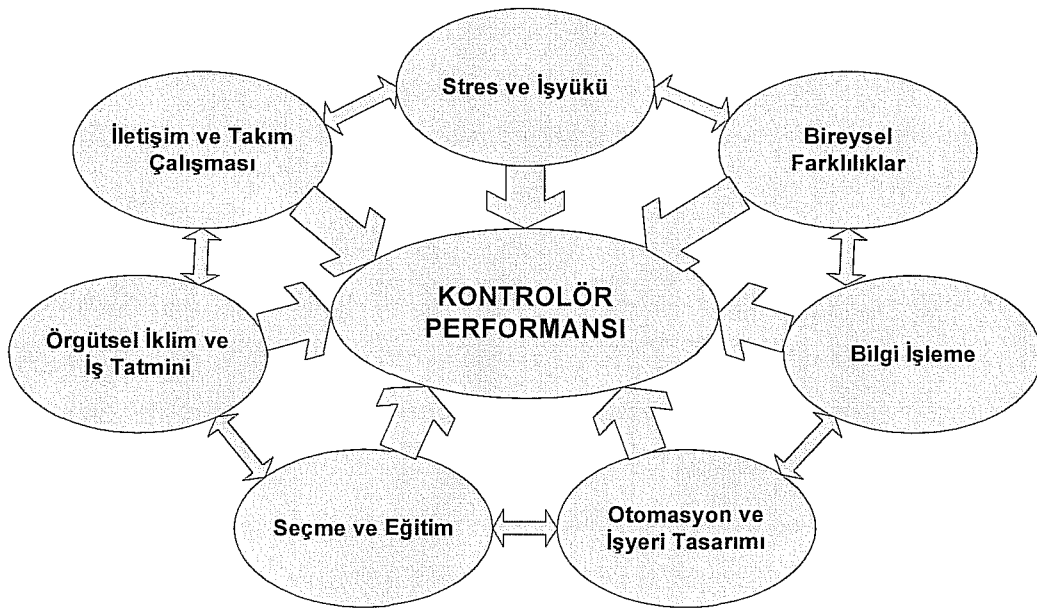
Kontrolörün performansını istenen standart bir düzeyde tutabilmek için ileri teknoloji desteğinde yeni kavram ve yardımcı araçlar geliştirilmektedir. Teknolojinin aynı zamanda hava trafiği kapasitesini artırmaya da hizmet etmesi, araştırma ve geliştirme etkinliklerini daha da önemli hale getirmektedir.

3.1.2. Kontrolör Performansını Etkileyen Faktörler

Kontrolör performansı, nicel ve nitel olarak kontrolörden beklenen görevlerin ne kadarının ve nasıl yerine getirildiğini kapsamaktadır. Bir bireyin işindeki çalışma performansını çok çeşitli etkenler etkilemektedir. Burada önemli olan bu faktörlerin,

kontrolörlük mesleğine göre en iyi performansı sağlayacak bireylerin seçilmesinde kriter olarak kullanılabilir.

Kontrolörlerin performansında etkili olan faktörler: Bireysel farklılıklar, bilgi işleme süreci, örgütsel iklim, iletişim ve takım çalışması, otomasyon ve işyeri tasarımı, seçme ve eğitim, stres ve işyükü olarak verilebilir.⁶³ Aşağıdaki şekilde kontrolör performansını etkileyen faktörler verilmektedir.



Şekil 5: Kontrolör performansını etkileyen faktörler.

a. Bireysel Farklılıklar

Bireyler arasındaki farklılıklar çalışma performanslarında da farklılıklar gözlenmesine neden olmaktadır. Bu farklılıklara göre kontrolör seçiminde uygun nitelikli adaylar tercih edilmelidir.⁶⁴ Bireylerin yeteneklerinin ve bilişsel yapısının kontrolörlük mesleğine uygun olması gerekmektedir. Öğrenme yeteneği, hafıza kapasitesi zor görevlerin yerine getirilmesinde son derece önemli performans farklılıklarına neden olmaktadır. Eğitim ve uygulama yapma bu özelliğin gelişmesine yardımcı

⁶³ Uğur Turhan. "Hava Trafik Kontrolörlerinin Performansında İşyükünün Etkileri ve Türkiye'de Bir Uygulama", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniv. Sos. Bil. Ens., 2001).

⁶⁴ Smolensky ve diğerleri, a.g.e., s. 185.

olmamaktadır.⁶⁵ Bireyin aynı anda birçok görevi yerine getirecek kapasitede olması gerekmektedir. Kişilik özellikleri açısından endişe yapısı, sinirli ya da aşırı heyecanlı olmak gibi özellikler kontrolörlük mesleğinde olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Yaş ve tecrübe kontrolör performansında birbirlerini doğru orantılı olarak etkilemektedir. Önemli olan yaşlılığın olumsuz etkilerinin görülmediği ve tecrübe kazanmış düzeydeki kontrolörlerin performanslarıdır. Havacılıkta uygun bireyler seçildiğinde cinsiyet farklılıklarının performansta farklılık yaratmadığı görülmektedir.⁶⁶

b. Bilgi İşleme Süreci

İnsanlar çevrelerinden kendilerine girdi olarak sunulan birçok bilgiyi işlemektedirler. Burada bireylerin çevrelerini duyuları ile algılamaları, algıladıklarını dikkat ve hafıza kapasitesi ile yorumlamaları, sonunda algıladıkları ile ilgili bir karara varmaları ve bu kararlarını bir harekete dönüştürmeleri gerekmektedir. Kontrolörlerin çevrelerinde çok fazla uyarıcı vardır. Bunların arasında seçim yapmaları ve çok hızlı bir şekilde karar alarak bir çözümü uygulamaları gerekmektedir. Bilgi işleme sürecinde meydana gelebilecek aksamalar kontrolör performansını olumsuz olarak etkilemektedir.⁶⁷ Bilgi işleme sürecini insanın iş ve sosyal çevresindeki tüm olaylar etkileyebilmektedir. Kontrolörün performansını geliştirmek için bilgi işleme kalitesini geliştirecek bir çalışma ortamı sağlanmalıdır.

c. Örgütsel İklim ve İş Tatmini

Kontrolörün çalıştığı ortam ve çalışma koşulları, ast üst ilişkileri, kariyer durumu, beklentilerinin karşılanması, ücret ve ödüllendirme yapısı v.b. kontrolörün performansını etkilemektedir. Tüm bu unsurların kontrolörün beklentilerini karşılayacak uluslararası standartlarda olması kontrolörden beklenen performansı geliştirecektir.

d. İletişim ve Takım Çalışması

Kontrolör diğer kontrolörlerle, pilotlarla ve diğer ilgili havacılık personeli ile devamlı olarak iletişim kurmaktadır. Hem kendi aralarında hem de pilotlarla iyi bir takım çalışması gerekmektedir. İletişim kontrolörün işinin en önemli parçası olduğu için

⁶⁵ Kim Cardosi ve Elizabeth Murfy. **Human Factors in the Design and Evaluation of Air Traffic Control Systems**, (Cambridge: VOLPE Research Center, CD, 1996).

⁶⁶ Turhan, a.g.e., s. 10.

⁶⁷ Isaac ve Ruitenber, a.g.e., s. 40-41.

yapılacak hatalar ve eksiklikler çok olumsuz sonuçlar doğurabilir. Takımın tüm bireyleri amaçları gerçekleştirmek ve takım performansını geliştirmek için çaba göstermelidirler. Kontrolörlerin iyi iletişim yeteneklerine sahip olması ve takım çalışmasına uyumlu olmaları gerekmektedir.

e. Otomasyon ve İşyeri Tasarımı

Otomasyondan genel anlamda kontrolörlerin işyükünü azaltması beklenmektedir. Kontrolörün otomasyona olan güveni işyükünde belirleyici olmaktadır. Otomasyonla ilgili durumlar izleyen kısımda tartışılacaktır. İşyeri tasarımının kontrolörün iş performansını geliştirecek yönde yapılması gerekmektedir. Kullandığı tüm sistemlerin insan yapısı ile uyumlu bir şekilde tasarlanması gerekmektedir.⁶⁸

f. Seçme ve Eğitim

Uygun niteliklere sahip, istekli ve havacılık kültürüne sahip bireylerin kontrolörlük mesleğine kazandırılması ve uygun eğitimle bu sahip oldukları özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Havacılıkta eğitim maliyetleri oldukça yüksek olduğu için seçme etkinlikleri tüm performansta etkili olduğu gibi eğitim sürecinde beklenen performansı da etkilemektedir.⁶⁹

g. Stres ve İşyükü

Kontrolörler stresi işlerinin bir parçası olarak görmektedirler. Yoğun stres algıladıklarında ya da az/hiç algıladıklarında hata yapma olasılıkları artmaktadır. İşyükü ve stres doğru orantılı olarak birbirini etkilemektedir. Kontrolörler yoğun işyükü altında çalışırken stres algılamaktadırlar. Tersine durumda ise fazla rahat davranmakta ve hata yapabilmektedirler. Kontrolörlerin trafik yoğunluğunun azaldığı gece vardiyasında daha fazla hata yaptıkları bilinmektedir. Bu durumda belirli bir stres ve işyükü düzeyinin kontrolör performansının yeterli düzeyde tutulması için gerekli olduğu söylenebilir.

Yukarıda kısaca açıklanan etkenlerin tek başına ya da birlikte etkileşimiyle kontrolör performansında farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Söz gelimi endişe yapısı yüksek bir birey düşük trafik yoğunluğunda hata yapma eğilimi gösterirken, tecrübeli ve soğukkanlı bir kontrolör acil durumlarda bile doğru kararlar alarak trafiğin kontrolünü

⁶⁸ Cardosi ve Murphy, a.g.e.

⁶⁹ Klaus-Martin Goeters. *Aviation Psychology*, (Brookfield: Ashgate Pub., 1998), s. 74.

gerçekleştirebilmektedir. Kontrolör performansını etkileyen faktörlerin incelenmesi, kontrolör seçiminde aranan özelliklerin belirlenmesine ve kontrolörün hem eğitiminde hem de aktif iş ortamında yüksek performans göstermesine yardımcı olacaktır.

3.2.Kontrolör ve Teknoloji Etkileşimi

Diğer trafik modları ile karşılaştırıldığında hava trafiği en karmaşık olan trafik modudur. Bu karmaşık yapı daha çok insan-makine etkileşiminin çok yoğun olarak gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yüzden insan hatasını azaltmada insan ile otomasyonun uyumu geliştirilmeye çalışılmaktadır.⁷⁰ Hava trafiğinin kapasitesini artırmak, ATM kaynaklı gecikmeleri azaltmak, maliyetleri azaltmak ve bunların yanında kabul edilebilir bir risk düzeyini muhafaza etmek için ATM çevresinde yeni çözümler geliştirilmeye ve uygulanmaya çalışılmaktadır. ATM bu kapsamda bilgi teknolojisi desteğinde otomasyona dayalı çözümler üretmektedir.⁷¹

3.2.1. Hava Trafik Kontrol Otomasyonu

ATM'de otomasyon kullanımı, genel olarak kontrolörlerin rutin görevlerinin otomatikleştirilmesini kapsamaktadır. Böylelikle kontrolöre ve tüm sisteme sağlanacak destekle kapasitenin artırılması, teknoloji desteğinde emniyetin muhafaza edilmesi ve verimliliğin artırılması hedeflenmektedir. Kontrolöre sağlanan otomasyon desteği, aynı zamanda işin yapısının, kullanılan araç ve gereçlerin değişmesine neden olmaktadır. Bu durumda kontrolörün niteliklerinin otomasyonla uyumlu olması önem kazanmaktadır.

Araştırmacılar zamanla kullanılan otomasyon düzeyinin gelişerek kontrolörün yapmakta olduğu birçok görevi otomatik olarak yerine getireceğini savunmaktadırlar. Gelecekte kontrolörün aktif kontrol etkinliklerinin azalacağı ve otomatik sistemi izleyen ve denetleyen bir pozisyona sahip olacağı öngörülmektedir.⁷² Özellikle insan limitlerinin yetersiz kaldığı durumlarda kontrolörlerin uçak çakışmalarını belirlemede kullanılan otomatik sistemler son derece yararlı olmaktadır.⁷³

⁷⁰ Durucic v.d., a.g.e., s.?

⁷¹ Kirvan, a.g.e. s.?

⁷² Cardosi, a.g.e. s. ?

⁷³ Xu ve Ratanen, a.g.e. s. ?

Otomasyondan beklenen emniyet ve verimlilik hedeflerinin gerçekleştirilmesi ile ilgili ulaşılmak istenen durumlar şu şekilde sıralanabilir:⁷⁴ Emniyet için,

- İnsan hatasının gelişmiş veri iletişimi ve daha iyi insan-bilgisayar etkileşimi ile azaltmak,
- Radar ve uydu temelli gözetimi geliştirmek,
- Hava durumu verisini geliştirmek, ekipman güvenilirliğini geliştirmek,
- Sistemin aşırı yüklenmesini engellemek.

Verimlilik için,

- Gecikmeleri azaltmak,
- Kullanıcı tercihlerine göre uygulamaları düzenlemek,
- Bakım maliyetlerini azaltmak,
- İşgücü verimliliğini artırmak.

Cardosi⁷⁵, otomasyonun kullanımındaki avantaj ve dezavantajları şu şekilde sıralamıştır. Buna göre avantajlar: Kapasitenin artması, sistem ve insan performansının artması, kontrolörlerin algıladığı işyükünün azalması, eğitim gerekliliklerinin azalması, insan yeteneklerinin üstündeki işlevlerin sağlanması ile kapasitenin artması, emniyetin artması, personel sayısının azalması, yönetim kontrolünün artması, elde edilen verilerin daha iyi bütünleştirilmesi, hizmetlerin gelişmesi, ve görev karmaşıklığının azalması. Dezavantajlar ise: Kontrolörlerin kontrol ve tepki becerilerinin azalması, insan ve bilgisayarın performanslarındaki farklılıkların yarattığı olumsuzluklar, karmaşık ve daha önce tecrübe edilmemiş problemlerin çözümünde otomatik sistemin yetersiz kalması, insanın yerine geçtiğinin algılanması, otomasyona olan aşırı güven ya da güvensizliğin yaratacağı olumsuzluklar, işyükü tiplerinin ve kaynaklarının değişmesi, insan rolünün değişmesi, yeni insan hatalarının ortaya çıkması, bilgisayar performansındaki belirsizlikler, kontrolörlerin sıkılması ve iş tatmininin azalması, azalan etkinlik ve verimlilik.

Otomasyon, kontrolörlerin görevlerinde bazı değişiklikler yaratmaktadır. Bunlar:⁷⁶

- Hesaplamadan daha çok karar almaya yönelik,
- Daha stratejik ve taktiksel kontrole yönelik,

⁷⁴ Turhan ve Usanmaz, a.g.e. s. ?

⁷⁵ Cardosi, a.g.e. s. ?

⁷⁶ Wickwens ve diğerleri, a.g.e., s. 68-69.

- Aktif kontrol etkinliklerinde uzaklaşarak, izleme pozisyonuna geçiş,
- İnsanlar arasında sesli iletişim azalması ve daha çok insan-makine etkileşimine yönelme,
- Emniyetle birlikte verimliliğinde önemli olması,
- Bireysel davranıştan takım davranışına yönelik değişimlerdir.

Otomasyonun tasarımında ve kullanımında kontrolörlerin becerilerine ve ihtiyaçlarına göre hareket etmek gerekmektedir. İnsan merkezli yaklaşım benimsenmelidir.⁷⁷

3.2.2. Kontrolör Merkezli Otomasyon

İnsan merkezli otomasyon yaklaşımı, sistemin hedeflerine ulaşması için geliştirilen otomatik yardımcılarının insan ile işbirliğinin en uygun düzeyde sağlanması ve muhafaza edilmesini savunmaktadır.⁷⁸

Kontrolörlerin kullandıkları sistemlerin tasarımının uygun iş performanslarını koruyabilecek ve geliştirebilecek şekilde yapılması gerekmektedir. Kontrolörlerin durum farkındalığını azaltan sistemler emniyetin riske atılmasına neden olabilmektedir. İnsanı merkeze alan bir yaklaşımla sistemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Yeni tasarımlara olan kullanıcı ilgileniminin sağlanması kontrolörlerin verimliliğinde son derece önemlidir.⁷⁹ Kontrolörü merkez alan bir yaklaşımla otomasyon tasarlanırken aşağıda sıralanan konuların sağlanmasıyla yüksek emniyet ve verimlilik düzeyine ulaşılabileceği belirtilmektedir:⁸⁰

1. Kontrolör ve otomasyona en uygun performansı gösterebilecekleri görevlerin verilmesi,
2. Sistemde kontrolörü otomasyonun en üstündeki otorite olarak korumak ya da yetkili kılmak,
3. Kontrolörü sistemin içinde muhafaza etmek,
4. Kontrolörü devamlı olarak bilgilendirmek,
5. Kontrolöre sağlanan otomasyonun, onun işinden daha fazla tatmin olmasını, işine olan ilgisini artıracak ve işini kolaylaştıracak şekilde olması,

⁷⁷ Turhan ve Usanmaz, a.g.e.

⁷⁸ "The Human Factors Design Guide", (The William Huges Technical Center(CD), V: 1.0, 1996).

⁷⁹ M. Sage ve C.W. Johnson. "Formally Verified, Rapid Prototyping for ATC". **Reliability Engineering and System Safety**, (Sayı:75, 2002).

⁸⁰ Design and Concept Philosophies, a.g.e.

6. Otomasyon ile kontrolöre daha fazla yetki gücü vererek geliştirmek,
7. Kontrolörün otomasyona güvenmesini sağlamak,
8. Kadın ya da erkek olsun kontrolöre bilmek istedikleri için bilgisayar destekli destek sağlamak,
9. Otomasyonu kontrolörün tepki süresini geliştirecek ve hata yapmasını engelleyecek şekilde tasarlamak,
10. Kontrolörün istediğinde otomatik sistemi denetleme olanağı sağlamak,
11. Kontrolör ve otomatik sistemlerin uyumunu sağlamak için sistemin belli hedeflerini uygun şekilde tanımlamak,
12. Kontrolörlerin eğitiminde maliyet ve zaman kullanımını en aza indirmek için otomasyondan yararlanmak,
13. Kontrolörün sıklıkla kullandığı araçları birbiri ile benzer ve uyumlu hale getirmek,
14. Kontrolörün otomasyonu izlemesine olanak sağlamak,
15. Otomatik sistemlerin hareketlerinin öngörülebilir olmasını sağlamak,
16. Otomatik sistemlerin kontrolörü izlemesine olanak sağlamak,
17. Sistem elemanlarının birbirlerini bilgilendirebilecekleri bir ortam geliştirmektir.

Belirtildiği gibi hava trafik kontrolörleri sivil havacılık faaliyetlerinde çok önemli bir role sahiptirler. Bu yüzden kontrolörlerin nitelik ve sayı açısından eksikliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen açık pozisyonların yine uygun nitelik ve sayıdaki adaylardan seçilen bireylerle doldurulması uzun dönemde örgütsel performansı geliştirmeye büyük katkı sağlayacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ İHTİYACININ BELİRLENMESİ

Kontrolör adaylarını bulma ve seçme çalışmalarına başlamadan önce anlık ve gelecekte ihtiyaç duyulan kontrolör durumunun belirlenmesi gerekmektedir. Operasyonların amaçlandığı gibi gerçekleştirilmesi için detaylı ve stratejik kontrolör planlama faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.

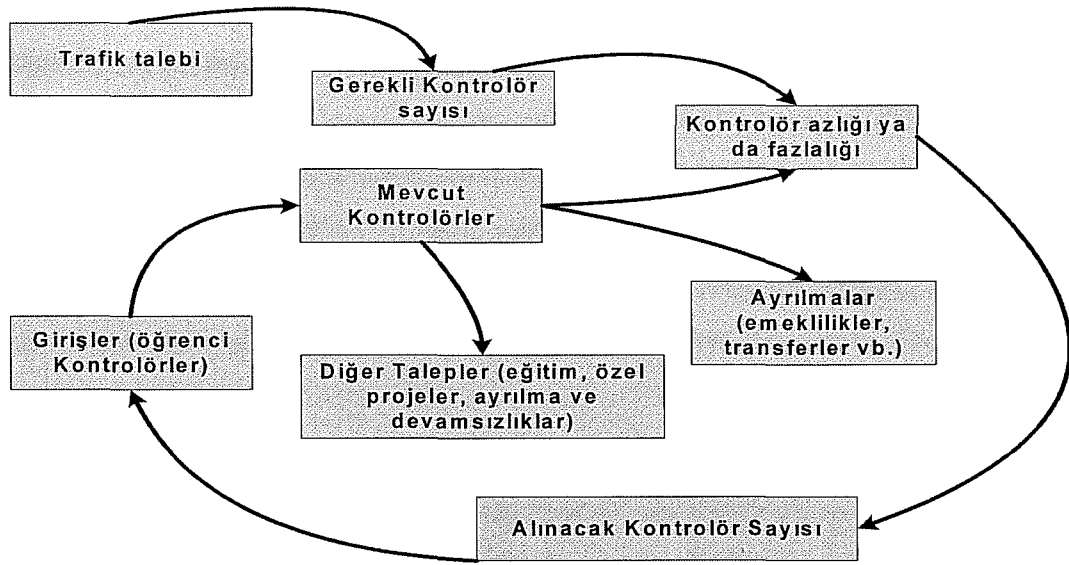
1. KONTROLÖRLERİN PLANLANMASI

Kontrolörlerin planlanmasındaki temel amaç, zamanla ihtiyaç duyulan yeterli sayıda ve uygun niteliklere sahip personelin sağlanmasıdır. Daha kapsamlı olarak, bulma-seçme, eğitim, lisanslandırma ve program geliştirme işlevleri ile yeni nitelikli bireylerin kazanılması amaçlanmaktadır. Bu temel amaç ile birlikte emniyetli, etkin ve verimli hava trafik hizmetlerin sağlanması, gelecekteki değişimlerle uyum ve başa çıkma, bütün görevlerde çalışan kontrolörlerin tüm potansiyelini kullanma, yapılan yatırımın geri dönüşü ve rekabet avantajı elde etme gibi amaçlar da yer almaktadır.⁸¹

Bir işgücü planı hazırlanırken var olan personel durumu, plan içerisinde öngörülecek yaş nedeniyle emeklilikler, çeşitli nedenlerle personelin azalması, trafikteki büyüme tahmini, gelişen teknoloji, çalışma uygulamalarındaki değişmelerle etkinlik sağlanması ve tüm bunlarla bağlantılı olarak ulusal ve kurumsal politika ve özellikleri etkili olmaktadır. İşgücü planı, işle ilgili gelecekteki değişmelere uyumlu olmalıdır. Adayların sahip olacağı eğitimsel beceriler, çabuk değişebilen trafik paternlerine ve kullanılan teknolojiye kolay uyum sağlayabilmelidir.⁸² Aşağıdaki şekilde hava trafik kontrolörü planlama modeli gösterilmektedir:

⁸¹ HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 7.

⁸² Aynı, s. 7-8.



Şekil 6: Hava Trafik Kontrolörü Planlama Modeli.

Kaynak: HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 20

Geleceğin hava trafik kontrolörleri devamlı değişen ve gelişen bir yapıda yer alacaklardır. Yeni teknolojiler, özelleştirme ve işbirlikleri bu durumda etkili olacaktır. Aşağıda sıralanan durumlar nedeniyle kontrolörlerin planlanmasının önemi artmakta ve ulusal kaynakların etkin yönetilmesinde etkili olmaktadır:

- Avrupa havasahasında kontrolör azlığının algılanması,
- Kontrolörleri işe alma ve eğitmenin çok yüksek maliyetli olması,
- Nitelikli ve deneyimli kontrolörlerin daha kolay görevleri tercih etmesi,
- Artan trafik oranlarının iş stresini artırması ve kontrolörlerin beklenmeyen şekilde işten ayrılmaları,
- Operasyonel ve teknolojik çevredeki değişimler ve gelişmeler nedeniyle kontrolörlerin gelecekteki görev ve rollerindeki değişimin belirsizliği.

Planlayıcıların bu olumsuzlukları çözümlenmeleri için stratejik bakış açısı ve sistem yaklaşımını benimsemeleri gerekmektedir. Bireylerin davranışlarını etkileme ve zamanla operasyonel içerik, çevre ve örgütsel olarak nasıl etkilenebileceği üzerinde durulmalıdır.⁸³

⁸³ EATMP. Guidelines for ATCO Manpower Planning Processes, (HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, 2000), s. 7.

1.1. Planlamada Stratejik Yaklaşım

Bir işgücü planı, hava trafik hizmeti taleplerinin karşılanabilmesi için belli bir zaman çerçevesinde yeterli sayıda kalifiye kontrolörü sağlamak durumundadır. Uygun kontrolör adaylarının belirlenmesi süreci oldukça karmaşık ve adaylar için yapılacak olan eğitim yatırımları çok yüksek olduğu için işgücü planlamasının etkinliği çok önemlidir. İşgücü planı en azından 5-10 yıllık bir süreci kapsamalıdır. Bu süre bir kontrolörün temel ve işbaşı eğitimlerini tamamlayarak lisanslandırılması ve verimli bir şekilde çalışmaya başlaması açısından öngörülmektedir.⁸⁴

Stratejik yaklaşımda ilk olarak hava trafik yönetimi operasyonları ile kontrolörler için yapılan planlamanın uyumlaştırılması gerekmektedir. Daha sonra kontrolör sağlanacak iç ve dış kaynaklardaki bireylerin eğitim ve beceri düzeyleri değerlendirilmelidir. Böylece gelecekteki değişimler öngörülerek değerlendirme sonucu belirlenen eğitim ve beceri düzeylerinden en uygun fayda sağlanabilecektir. Ardından yeni teknoloji ve tasarımların kontrolörlük işine olan etkileri araştırılmalıdır. Yeni bir iş yapısı ve tasarımı tanımlandığında, her iş düzeyi için beceri ihtiyaçlarının tahmini ve boş pozisyonların doldurulması stratejik yaklaşım da önemli olmaktadır. Açıklayıcı iş tanımları ile her bir iş için gerekli görevler, beceriler ve özellikleri belirtilmelidir. Sistemdeki kontrolör arzı ve kontrolör ihtiyacı karşılaştırılmalıdır. Fazlalık görülüyorsa bireyler emekli edilmeli ya da başka yerlere transfer edilmelidir. Azlık var ise adayların bulma-seçme, eğitim ve lisans alma süreleri hesaba katılarak en az 5 yıl için öngörüler yapılmalıdır. Daha sonra pozisyonların nasıl doldurulacağı, planlama hedefleri ile geliştirme ve eğitim hedeflerinin nasıl uyumlaştırılacağı belirlenmelidir.⁸⁵

1.2. Planlamada Sistem Yaklaşımı

İleriye dönük stratejik planlamalar ile birlikte gelecekte yaşanabilecek belirsizliklerden ve çevresel olumsuzluklardan ez az şekilde etkilenmek için sistem yaklaşımı benimsenmelidir. Kontrolör planlamasında iyi sonuçlar elde etmek için sistemdeki tüm ilgili durumlar ve bunların birbirleri ile olan etkileşimleri ele alınmalıdır. Bu planlama sürecindeki tüm elemanların ortak çalışmasını gerektirmektedir. Kontrolörlerin

⁸⁴ HRS/MSP-002-GUI-01. s. 7; EATCHIP. *Report on Issues in ATCO Manpower Planning*. (HUM.ET1.ST03.1000-REP-01, 1996).

planlanması oldukça karmaşık bir iştir. Trafik hacmi, yeni teknoloji, eğitim programları, öğrencilerin başarı durumları, devamsızlıklar, transferler, emeklilikler ve çalışma koşulları gibi değişkenler var olan ve ihtiyaç duyulan kontrolör sayılarının dengelenmesini daha da karmaşık bir hale getirmektedir. Bu planlama sürecindeki tüm elemanların ortak çalışmasını gerektirmektedir. Alınan kararlarda operasyon yöneticileri, kontrolörler, insan kaynakları yöneticileri gibi sistemin diğer üyeleri de etkili olmaktadır. Zamanla meydana gelebilecek değişimlerde etkili olabilmektedir. Söz gelimi, eğitim faaliyetlerini durdurma ya da artırma gibi değişiklikler eğitim kalitesinin yanında planlama faaliyetlerini de etkilemektedir.

Sistem yaklaşımının faydaları şu şekilde sıralanabilir:

- Kontrolör planlaması ile ilgili durumların ya da problemlerin örgütten ayrı olarak ele alınabilmesine olanak sağlar.
- Zamanla davranışı etkilediği belirlenen durumlarla ilgili bağlantıları ortaya koyar.
- Zamanla senaryoların denenmesine ve geliştirilmesine olanak sağlar.
- Örgütte karar almada ilgili tüm katılımcıların katılımını sağlar.⁸⁶

2. KONTROLÖR İHTİYACINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hava trafik hizmetinin sağlandığı çevredeki şartlar ve örgütün yapısından kaynaklanan faktörler kontrolör ihtiyacını etkilemektedir. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde hava trafiğinin yapısı, havasahasının organizasyonu, teknik donanım düzeyi, işin yürütülmesi için gereklilikler ve çalışma pozisyonu gibi faktörler etkili olmaktadır. Aşağıdaki şekilde bu faktörler gösterilmektedir. Yine bu faktörler birbiri ile etkileşerek farklı durumların ortaya çıkabilmesine neden olabilmektedir. Söz gelimi, küçük uçakların yoğun olarak uçtuğu bir havasahasındaki kontrol faaliyetlerinin işleyişi ile büyük jet trafiğinin yoğun olduğu uluslararası havasahasındaki faaliyetlerin işleyişi temel olarak aynı görünse bile gerçekte oldukça farklıdır.

⁸⁵ HUM.ETI.ST03-1000-GUI-02, s. 10-11.

⁸⁶ Aynı, s. 14-16.



Şekil 7: Hava trafik kontrolörü ihtiyacını etkileyen faktörler.

2.1. Hava Trafik Talebi Analizleri

Operasyonların gerçekleştiği sahada öncelikle, geniş ölçekte trafik talebinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bununla ilgili olarak:

- Hava sahasında kullanılan uçakların sayısı,
- Gerçekleştirilen uçuşların tipi (ticari, eğitim v.b.),
- Uçuş tiplerine göre gerçekleşen trafik sayıları gibi faktörler kontrolör ihtiyacında etkili olmaktadır.⁸⁷

Hava trafik kontrolörlerinin sorumluluğunda bulunan havasahasında uçuş yapan uçakların sayısı kontrolörlerin işyüklerini etkilemektedir. Birey başına düşen trafik yükünün kontrolörlerin performansını olumsuz etkilememesi için uçakların sayıları dikkate alınarak kontrolör ihtiyacının belirlenmesi yerinde olacaktır. Ayrıca gerçekleşen uçuşların tipi de etkili olmaktadır. Uçuşların tipi uçakların tipini de belirlerken verilen hava trafik hizmetini de etkilemektedir. Söz gelimi, genel olarak büyük uçakların kullanıldığı kargo uçuşlarına hizmet verilen bir hava trafik çevresinde kontrolörlerin yavaş, büyük ve hantal uçak performansını dikkate alarak çalışmalarına neden olmaktadır. Diğer taraftan eğitim uçuşlarına hizmet veriliyor ise kontrolörlerin çalışmalarını daha hassas bir şekilde yürütmeleri gerekecektir. Eğer hızlı iş jetlerine hizmet veriliyorsa daha hızlı ve etkili olmaları gerekmektedir. Görüldüğü gibi hava

⁸⁷ EATMP. ATS Manpower Planning in Practice: Introduction to a Qualitative and Quantitative Staffing Methodology, (HUM.ET1.STO2.2000-REP-01), s. 10.

trafik kontrol çevresinde uçuşların tipine göre verilen hizmet farklılığı yüzünden kontrolörlerin sayısı kadar niteliklerini de etkilemektedir. Bu yüzden kontrolör ihtiyacı belirlenirken uçuşların tipi de dikkate alınmalıdır. Uçuşların tipi uçakların performanslarını etkilediği için belirli zamanda hizmet verilen uçak sayısı farklılık göstermektedir.

2.2. Hava Trafiğinin Dağılımı

Hava trafiği dağılımının farklı zaman dönemlerinde nasıl gerçekleştiği kontrolörlerin planlanmasında etkili olmaktadır. Hava trafiği yoğunluğunda mevsimsel olarak, tatil dönemleri ve hafta sonlarında farklılıklar gözlenebilmektedir.⁸⁸ Bu farklılıklar farklı havaalanlarında farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir. Söz gelimi Antalya uluslararası havalimanında özellikle yaz döneminde artan trafiği karşılamak üzere donanım geliştirilmekte ve uygun kontrolör düzeyi için çalışılmaktadır. Hava trafiğinin dağılımı, hava trafik hizmetinin sağlandığı kontrol birimlerinin personel ihtiyacı ve planlanmasında dikkate alınması gereken bir faktördür.

2.3. Havasahasının Organizasyonu

Havasahası organizasyonu en etkin operasyonların gerçekleştirilmesinde belirleyici olmaktadır. Belli bir havaalanı ile ilgili olarak aşağıda sıralanan durumlar kontrolörlerin planlanmasında etkili olmaktadır:⁸⁹

- Havaalanı çevresindeki kontrol sahaları,
- İhtiyaç duyulan sektör sayısı,
- Yüksek uçuş seviyeleri için ayrı bir kontrol merkezine olan ihtiyaç,
- Kapasiteyi artırmak için askeri havasahalarının kullanımı.

Havasahasının organizasyonu yine kontrolörlerin verdiği hizmetin yapısını etkilemektedir. Havaalanının çevresindeki askeri ya da sivil kontrol sahaları, yine bu sahalarda uçan uçakların etkin kontrolü için açılan sektörlerin sayısı gibi durumlar kapasiteyle birlikte kontrolör ihtiyacında da etkili olmaktadır.

⁸⁸ Aynı, s. 10.

⁸⁹ Aynı, s. 11.

2.4. Teknik Altyapı

Hava trafik hizmetlerinin sağlanmasında kullanılan teknoloji işgücü planlamasında etkili olmaktadır. Aşağıda sıralanan durumlar belirleyici olmaktadır.⁹⁰

- Kontrol merkezlerinde farklı birimlerin koordinasyonunda kullanılan teknik yöntemlerin gerekleri,
- Bu koordinasyonun gerçekleştirilmesinde kullanılacak olan yeni teknolojiler.

Teknoloji desteğinde rutin kontrol faaliyetlerinin otomatikleştirilmesi gibi kolaylıklar kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde önemli bir etken olarak görülebilir. Bunun nedeni kontrolör işyükü gibi faktörlerin değişken bir yapıya sahip olmasıdır.

2.5. Operasyonel Gereklilikler

Operasyonların gerçekleştirilmesinde önceden belirlenen gereklilikler, işlerinin bir parçası olarak kontrolörlerin faaliyetlerini etkilemektedir. Kontrolör planlamasında bu gerekliliklerin de ele alınması planlamanın etkinliği açısından önemli olmaktadır. Söz gelimi, uçaklar arasındaki emniyet mesafelerinin nasıl düzenlendiği tüm hava trafik kontrol kapasitesini ve kontrolörlerin çalışma düzenlerinde ve kontrolör ihtiyacında etkili olabilmektedir.

2.6. Çalışma Pozisyonları

Kontrol merkezlerinde var olan çalışma pozisyonları ve oluşturulacak yeni pozisyonlar kontrolör sayısında ve sahip olmaları gereken niteliklerde etkili olmaktadır. Kontrol merkezinde farklı kontrol hizmeti amaçlarına yönelik olarak oluşturulan yaklaşma, saha kontrol gibi pozisyonlarda hangi niteliklere sahip kontrolörlerin ve kaç kişilik ekiplerin çalışması gerektiğinin belirlenmesi kontrolör ihtiyacında etkili olabilecektir.

Hava trafik hizmeti sağlayan örgütler trafik talebi başta olmak üzere, tüm bu değişkenleri hesaba katarak kontrolör ihtiyaçlarını tahmin etmeye çalışmaktadırlar.

3. KONTROLÖR İHTİYACININ TAHMİNİ

Kontrolör ihtiyacının tahmin edilmesinde kontrolör arzı ve trafik talep tahminleri gibi hava trafik hizmeti kapasitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi gerekmektedir. Yapılacak kısa, orta ve uzun süreli tahmin ve planlamalarda etkili olabilecek tüm değişkenler incelenmelidir. Söz gelimi, FAA yıllık olarak gerçekleşecek hava trafiği işyükü tahminlerine göre gelecek 10 yıl için gerekli kontrolör düzeyini tahmin etmeye çalışmaktadır. Bu tahminleri ise her mali yılın nisan ayında güncellemektedirler.⁹¹ Ülkemizde DHMİ benzer tahminleri Eurocontrol ile birlikte çalışarak, 2010 yılında gerekli olacak kontrolör ihtiyacını belirlemek için yapmıştır.⁹²

3.1. Kontrolör Arzının Belirlenmesi

Gelecekte ihtiyaç duyulacak çalışanların belirlenmesinde halihazırda çalışan bireylerin sayısı ve ne gibi niteliklere sahip olduklarının belirlenmesi önemli olmaktadır.⁹³ İşgücü analizi detaylı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra gelecekteki işgücü tahmini daha etkin olarak yapılabilir. Burada gelecekte hangi işgörene ihtiyaç var, hangi niteliklere sahip olmalı ve ne zaman gerekli olacakları sorularının cevapları belirlenmelidir.⁹⁴

Çalışan kontrolörlerin durumunun belirlenmesinde örgüte gelen, örgütte bulunan ve ayrılan bireylerin arasındaki akışın incelenmesi gerekmektedir. Kontrolör arzı anlık değişimlerden çok çabuk etkilenebilmektedir. Kontrolörler kariyerlerinde değişiklik yapabilir, sağlık nedenleri ile lisanslarını kaybedebilir, çalışma şartlarındaki değişiklikler nedeniyle erken emekli olabilirler, istifa edebilir ya da yaşamlarını kaybedebilirler.⁹⁵ FAA'in yaptığı planlama çalışmaları sonucunda 2014 yılına kadar 10700 kontrolörün emekli olmaya uygun duruma geleceği öngörülmektedir. Bu durumdaki 8265 kontrolörün emekli olacağını tahmin etmektedirler.⁹⁶ Aşağıdaki şekilde kontrolörlerin örgüte girişlerinden başlayarak çeşitli nedenlerle işten ayrılmalarına kadar geçtikleri aşamalar özetlenmektedir:

⁹⁰ Aynı, s. 11.

⁹¹ FAA, **ATCO Workforce Plan for 2005-2014: A Plan for the Future**, 2004. s. 22.

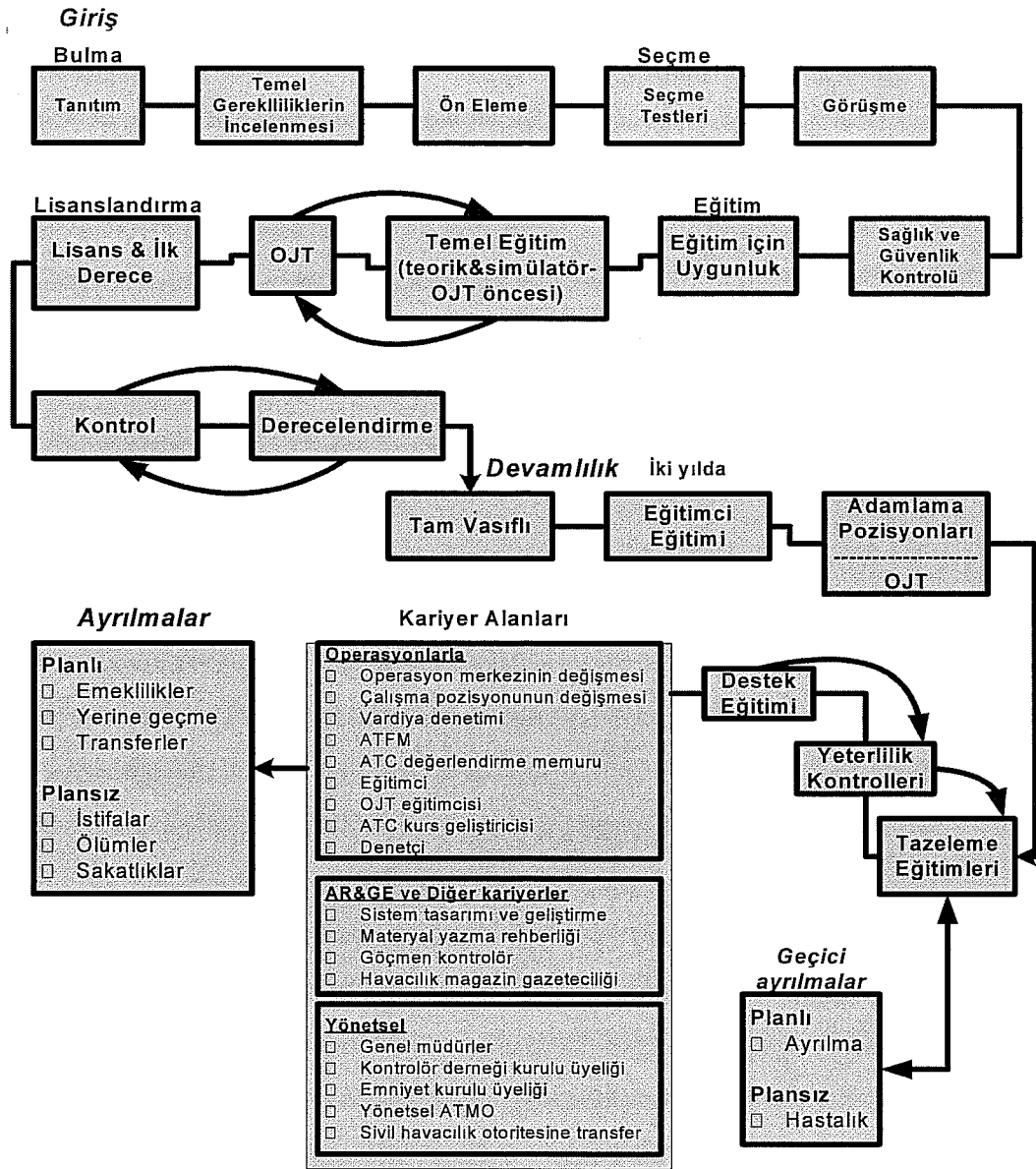
⁹² DHMİ. **LAMPS/CHAMP Çalışma Grubu Sonuç Raporu**, <http://www.ans.dhmi.gov.tr/TR/ATCTR/proje/lampsrapo.pdf>, Aralık 2006.

⁹³ John M. Ivancevich. **Human Resource Management**, (Boston: McGraw Hill 9.B., 2004), s. 142.

⁹⁴ David A. Cherrington, **Human Resource Management**, (New Jersey: Prentice Hall, 1997), s. 159.

⁹⁵ HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 27.

⁹⁶ FAA, **ATCO Workforce Plan for 2005-2014**. s. 12-14.



Şekil 8: Hava trafik yönetiminde kontrolörlerin geçtiği aşamalar.

Kaynak: HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 20

Çeşitli nedenlerle boşalacak pozisyonların yanında çalışan kontrolörlerin beceri, eğitim ve tecrübe durumları ve lisanslarında bulunan derecelerine göre değerlendirmeler yapılmalıdır. Böylece çeşitli pozisyonlar için yeni alınacak kontrolörler hakkında tahminler yürütülebilecek ve çalışan kontrolörler için de eğitim ve geliştirme çalışmaları yapılabilecektir.

3.2. Dönemsel Olarak Kontrolör İhtiyacının Tahmini

İşgücü tahminlerinin doğruluğu ne kadar bir süre için yapıldıklarına bağlı olmaktadır. Kısa süreli olarak yapılan tahminler uzun süreli olanlara göre daha hassas ve doğru olarak gerçekleştirilebilmektedir.⁹⁷ Sivil havacılık sistemi açık ve dinamik bir sistem olduğu için ekonomik ve sosyal değişimlerden kolay etkilenebilmektedir. Bu yüzden uzun süreli planlamaların hassaslığı azalmaktadır.

3.2.1. Kısa Süreli Tahminler

Bir yıla kadar olan bir süreyi kapsamaktadır. Kaynakların talep ve arzı bilinen gerçekler ve verilere göre tahmin edilebilir. İnsan kaynakları hedefleri kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir. Söz gelimi, o yıl için alınacak, seçilecek ve eğitilecek bireylerin sayısı net olarak hesaplanabilir. Kısa süreli insan kaynağı uygulamalarının tasarımı ve uygulanması için giderlerinin hemen karşılanması gerekmektedir.⁹⁸

3.2.2. Orta Süreli Tahminler

İki ile beş yıl arasındaki bir süre için yapılmaktadır. Kaynakların arz ve talebini belirlemedeki kesinlik daha azdır. Gelecekteki işgücü talebinin tahmin edilmesi için tüm değişkenlerin ele alınabileceği bir model ve alternatif senaryolar üzerinde durulmalıdır. Bu aynı zamanda belirsizliğin azaltılmasına yardımcı olacaktır. Gelecekteki personelin kalitesine önem verilmelidir. Bu amaçla gelecekteki iş analizleri için yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Sadece çalışan kontrolörlerin durumları değil bunun zamanla nasıl değişeceğine dikkat edilmelidir.⁹⁹

3.2.3. Uzun Süreli Tahminler

Beş yıl ve daha fazla bir süreyi kapsar. Kaynakların arz ve talebini tahminde oldukça az bir kesinlik vardır. Ardı ardına planlama kontrolör planlamasının bir parçası olmalıdır. Kontrolörlük mesleğindeki örgütsel ve çevresel etkiler dikkate alınmalıdır. ATM operasyonundaki işletme ve yatırım fırsatları hesaba katılmalıdır. Esnek çalışma şartlarıyla örgütün ihtiyaçları ile bireylerin ihtiyaçları dengelenmelidir.¹⁰⁰

⁹⁷ Cherrington, a.g.e., s. 159.

⁹⁸ HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 40.

⁹⁹ Aynı, s. 40.

¹⁰⁰ HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, s. 40-41.

3.2.4. Kontrolör İhtiyacının Formüle Edilmesi

Gereken Minimum Kontrolör Sayısı

Formül 1:

$$\frac{\text{Toplam Pozisyon Süresi/Yıl}}{\text{Kontrolör Başına Efektif Çalışma Saati/Yıl}} = \text{Gereken Minimum Kontrolör Sayısı}$$

Gerekli olan minimum kontrolör sayısının hesaplanmasında yıl içindeki toplam pozisyon süresinin, yine yıl içindeki saat olarak kontrolör başına efektif çalışma süresine bölünmesinden oluşan formül kullanılmaktadır.

Gereken Maksimum Kontrolör Sayısı

Formül 2:

$$\frac{\text{Günlük İşlerin Sayısı/365}}{\text{Kontrolör Başına Efektif Çalışma Günü/Yıl}} = \text{Gereken Maksimum Kontrolör Sayısı}$$

Gerekli maksimum kontrolör sayısının hesaplanmasında gün olarak yıl içindeki işlerin sayısı, yıl içindeki kontrolör başına efektif çalışma gününe bölünmesinden oluşan formül kullanılmaktadır.¹⁰¹

Kontrolör ihtiyacı belirlendikten sonra, bu ihtiyacı karşılayacak uygun bireylerin örgüte kazandırılması için adayların bulunması çalışmalarına başlamak gerekmektedir.

¹⁰¹ Aynı, s. 24; HUM.ET1.STO2.2000-REP-01, s. 63.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ BULUNMASI

Örgütlerin ihtiyaç duyduğu yeni personelin işe alınabilmesi için öncelikle, bu işte çalışmaya istekli adayların bulunması ardından ise başvurular arasında seçme yapılması gerekmektedir. Temel olarak personel bulma, yetenekli adayların aranıp bulunması ve örgüte çekilmesi işlevidir. Bu işlev, arama faaliyetleri ile başlar ve bulunan bu adayların işe başvuruları ile sonlanır.¹⁰² Diğer bir deyişle bulma, işgücü planlaması sonucunda ortaya çıkan personel açığını karşılamak için gerekli, bilgi, beceri ve motivasyona sahip adayları araştırma ve örgüte çekebilme faaliyetleridir. Bulma faaliyetlerinde örgütün içinde bulunduğu koşullar ve sahip olduğu amaçlar belirleyici olmaktadır.¹⁰³ Hava trafik hizmetlerinde görev alacak bireyler ise öncelikle eğitilmek üzere bulma ve seçme sürecinden geçirilmektedir. Hava trafik kontrol hizmeti sağlayan örgütler ilk (temel) eğitime almak üzere, örgüte katkı sağlayabilecek, hizmet içi eğitimlerden yararlanabilecek, örgüte bağlılık gösterecek ve kariyerlerinde başarılı olabilecek öğrenci adayları arayışındadırlar. Öncelikli amaç kontrolör açığını lisanslı kontrolörlerle doldurmak ve gerekli bilgi, beceri ve yapabilirliğe, öğrenme ve kontrolör olma arzusuna sahip belli sayıdaki öğrencilere ulaşmaktır.¹⁰⁴ Bunun için öncelikle ne kadar bireye ihtiyaç duyulması ile birlikte bu bireylerin hangi niteliklere sahip olması gerektiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için de kontrolörlerin görevlerinin ne olduğu ve neleri kapsadığı ayrıntıları ile belirlenmelidir.

1. KONTROLÖRLERİN GÖREVLERİNİN BELİRLENMESİ

Geleceğin kontrolörlerinin sahip olması gerekli niteliklerin belirlenebilmesi için kontrolörlerin gerçekleştirdikleri görevleri ortaya koyacak şekilde kontrolörlük işi tüm ayrıntıları ile incelenmelidir. Böylece kontrolör düzeyindeki gereklilikler daha etkin olarak belirlenebilecek ve uçakların kontrolünü amaçlara göre gerçekleştirilebilecek bireyler kazanılabilecektir.

¹⁰² Ramazan Geylan. **Personel Yönetimi**, (Eskişehir: Birlik Ofset, 1999), s. 73-74.

¹⁰³ ÖZGÜR Yüksel. **İnsan Kaynakları Yönetimi**, (Ankara: Gazi Kitabevi, 2000), s.101.

¹⁰⁴ EATMP. **Characteristics of Recruitment and Pre-selection of Ab Initio Trainee Controllers**, (HRS/MSP-002-GUI-02, 2001), s.9-10.

1.1. Kontrolörlük İşinin Analizi

İş analizleri ile tüm işgücünün gerçekleştirdiği faaliyetleri, araçları, donanımı, iş yardımcılarını ve çalışma şartları ortaya konulmaktadır. Bir iş analizi, bir işi gerçekleştirmek için gerekli olan bilgi, beceri ve kapasite düzeyi üzerine yoğunlaşır.¹⁰⁵ Bulma ve seçme prosedürü geliştirmenin ilk aşaması, aday seçme değişkenlerinin belirlenmesi için bir iş analizinin gerçekleştirilmesidir.¹⁰⁶

Kontrolörlerin görevleri birçok işin aynı anda ve zaman baskısı altında yapılmasını gerektirmektedir. Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi verilen her üç birimde gerçekleştirilen iş analizleri sonucunda, bilgi toplama, kontrolörlerin faaliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bunun yanında yaklaşma ve saha kontrol birimlerinin karar alma işlevi daha ön planda görülmektedir. Benzer şekilde bu birimlerde çalışan kontrolörlerin bilgisayar ile etkileşimi de dikkat çekici düzeydedir.

Tablo 1: Kule Pist, Kule Yer Manevraları, ve Yaklaşma/Saha Kontrol için İş Analizi sonuçları.

ATC İş ATC Temel Aktiviteleri	Kule Pist	Kule Yer Manevraları	Yaklaşma/Saha Kontrol
1. Bilgi toplama	% 80-90	% 80 -90	% 90
2. Karar alma.	% 30-40	% 20-30	% 60-70
3. İletişimin gerçekleştirilmesi	% 50	% 50-60	% 70
4. Bilgisayarla etkileşim	% 5	% 5	% 60-70
5. Striplerin tutulması	% 5	% 5	% 10
6. Ekip üyeleri ile etkileşim	% 5-10	% 5-10	%5-10

Kaynak: Dover. a.g.e., s. 55

1.2. Kontrolörlük İşinin Tanımı

İş tanımı, iş analizinin bir ürünü olarak işin görevleri, sorumlulukları, raporlama ilişkileri, çalışma koşulları ve denetleyici sorumluluklarının listesidir.¹⁰⁷ Bir iş tanımı, işle ilgili işlevleri ve bir işin gerektirdiği sorumluluk ve görevleri içeren bilgileri sağlamaktadır. Buna göre doğru ve ayrıntılı bir şekilde çalışanların ne yapacağı, nasıl yapacağı ve hangi şartlar altında çalıştıklarını tanımlamaktadır. Bunlar tanım, iş özeti, görev ve sorumluluklar ile işin özelliğidir. Bir işin ayrıntıları ile tanımlanmasıyla

¹⁰⁵ Cherrington, a.g.e., s. 183.

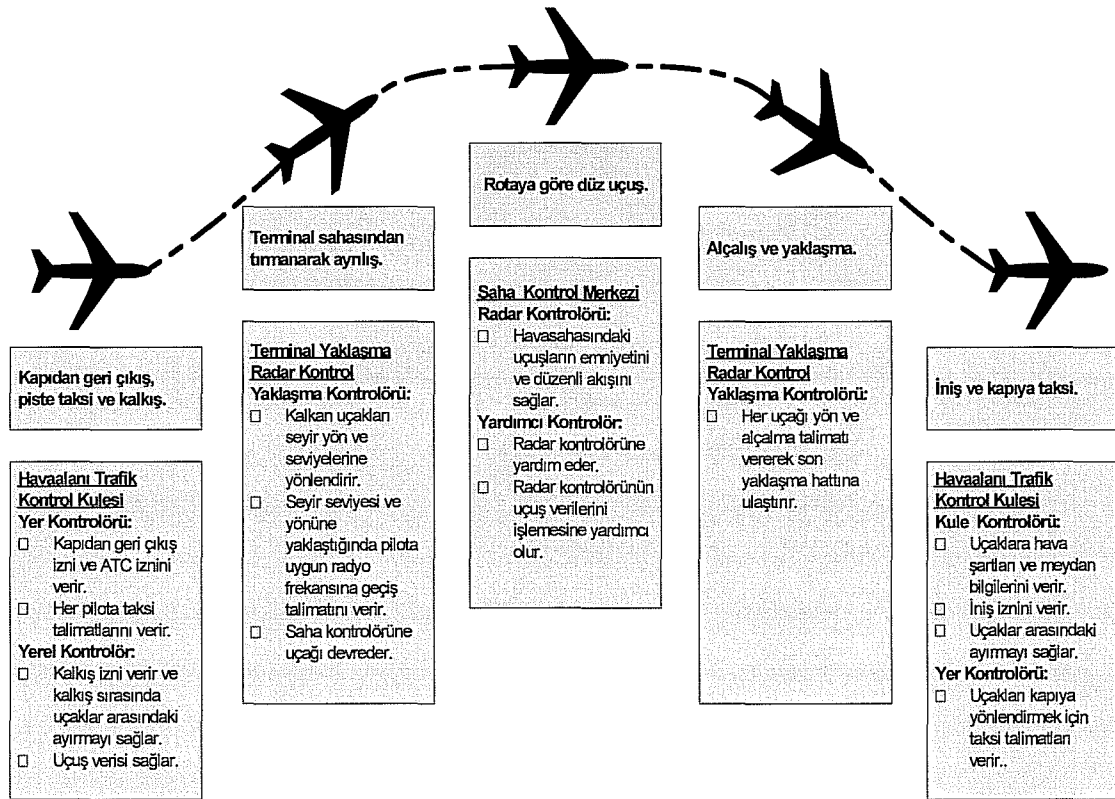
¹⁰⁶ Berndt Brehmer. *The MRU Experience*, (Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999- HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02), s. 7.

¹⁰⁷ Cherrington, a.g.e., s. 183

işgörenin işini yeterli düzeyde yerine getirebilmesi için gerekli olan minimum kabul edilebilir nitelikler tanımlanır.¹⁰⁸

Birçok meslek tam olarak özelleştirilmemiş ve tanımlanmamıştır. Bu yüzden bireylerin performanslarını iyi ya da kötü olarak değerlendirmek oldukça güç olmaktadır. Tersine hava trafik kontrol işinin tanımı iyi yapılmıştır. Ulusal ve kültürel farklılıklara rağmen her yerde benzer şekilde gerçekleştirilmektedir. Kontrolörlerin bütünleştirilmiş küresel görevleri şu şekilde sıralanmaktadır:¹⁰⁹

1. Hem dinamik hem de statik noktalara uçakların vektör edilmesi.
2. Radardaki hedeflerin izlenmesi ve tanımlanması.
3. Hava trafik kontrolünün yönetilmesi.
4. Uçaklarla iletişim.
5. Bilgisayar ile kumanda ve kontrol sistemlerinin operasyonu.



Şekil 9: Uçuş safhalarına göre hava trafik kontrolörü pozisyonu ve birimleri.

Kaynak: FAA Air Traffic Controller Workforce Plan for 2005-2014, s. 15.

¹⁰⁸ Cherrington, a.g.e., s.183-185.

Kontrolörlerin görevlerinin karmaşık yapısı, farklı pozisyonların varlığı ve işleyişte insan faktörleri çok etkilidir. Bu gibi nedenlerle iş analizi ve tanımlarının gerekli kontrolör niteliklerini ortaya çıkaracak şekilde yapılması gerekmektedir. Yukarıdaki şekilde uçuş safhalarına göre kontrolör pozisyonları ve çalıştıkları birimler kısaca belirtilmektedir.

Saha kontrol biriminde çalışan hava trafik kontrolörlerinin rutin olmayan durumlardaki somut faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir:¹¹⁰

- İzleme/ön planlama
- Uçaklara seviye verme
- Uçaklara seviye ve dönüş verme
- Uçaklara dönüş ya da rota verme
- Hız talimatları verme
- Uçaklara direkt rota verme
- Zamana göre uçaklara seviye verme
- Diğer sektörlerle koordinasyon
- Çoklu faaliyetler
- Teşhis

Hava trafik kontrolörlerinin görevlerinin zihinsel görüntüsü değişen ve gelişen havacılık çevresinde daha önemli hale gelmektedir. Kontrolörlerin durum farkındalığı, çevresel bilgiye olan devamlı dikkat, trafik durumunun zihinsel resmini oluşturmak için önceki bilgilerle bu bilgileri bütünleştirme ve bu resmi daha sonraki durumlar için kullanma olarak tanımlanabilir. Durum farkındalığını korumak için kontrolörler kontrol faaliyetleri için kararlar almaktadırlar. Genel olarak insanın zihinsel kapasitesi işitsel ve görsel veri ile birlikte havasahası ve uçakların üç ya da dört boyutlu, açık ve net bir resminin yaratılmasına bağlı olmaktadır.¹¹¹ Ek 1’de verilen tablolarda hava trafik kontrolörlerinin ana, direkt ve endirekt destek görevleri ayrıntılı bir şekilde

¹⁰⁹ Shlomo Dover. **Abilities and Aptitudes Required of ATCO Candidates and Active ATCOs: Cross Nations and Cultural Findings**, (Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999-HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02), s. 54-55.

¹¹⁰EATMP. **Integrated Task and Job Analysis of Air Traffic Controllers-Phase 2: Task Analysis of En-route Controllers**, (HUM.ET1.ST01.1000-REP-04, 1999), s. 56-57

¹¹¹EATCHIP. **Model for Task and Job Descriptions of Air Traffic Controllers**. (HUM.ET1.ST1.1000-REP-01, 1996), s. 13.

görülmektedir. Tablolarda görüldüğü gibi kontrolörler oldukça karmaşık görevleri gerçekleştirmektedirler. Gelecekte havacılık çevresinde öngörülen teknolojik ve yapısal değişimler kontrolörlerin görevlerini de etkileyecektir.

1.3. Gelecekte Kontrolörlerin Görevleri

Gelecekte havacılıkta teknolojinin ve hızlı değişimin etkisi bugün olduğundan daha fazla gerçekleşecektir. Tüm karmaşık sistemlerde olduğu gibi havacılıkta da gelecekteki yüksek teknolojiye uygun nitelikte insan kaynağının seçilmesi ve eğitimi hakkında çalışmaların geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu yargıyı desteklemek için şu değişim örnekleri verilebilir:¹¹²

1. Yüksek hız ve manevra yeteneğine sahip hava araçlarının kullanımının yaygınlaşması,
2. Az sayıda uçuş ekibi ile gelişmiş hava araçlarının görevleri yerine getirebilme yeteneklerini gelişmesi,
3. Küresel olarak ulusların havacılıkta olan işbirliği ve koordinasyonunun artması,
4. Havacılıkta kadın personelin oranlarının her geçen gün artması,
5. Karmaşık sistemlerin bütünleştirilmesi gerekliliği,
6. Herhangi bir değişikliğin çok hızlı gerçekleşmesi olasılığı.

Gelecekte kontrolörler ATM'de etkin bir şekilde rol oynamaya devam edeceklerdir. Bunun nedenleri şu şekilde sıralanabilir: Birincisi; kontrolörler geçmişte en üst düzeyde emniyeti, güvenilirliği sağlamış ve hava trafiğinin akışını hızlandırmışlardır. İkinci olarak; insanların gözlem ve problem çözme yetenekleri oldukça gelişmiştir. Bu yeteneklerini acil durumlarda ve hava trafiği yoğunluğunun arttığı durumlarda da kullanabilmektedirler. Son olarak; ATM'de kullanılan otomasyon yeni bilgi teknolojileri desteğinde devamlı olarak geliştirilmektedir. Bu yüzden güvenilirliği tam olarak sağlanmadığı için kontrolör, sistemde etkin olarak yer almaya devam edecektir.¹¹³

Havacılık operatörleri geçmişten oldukça farklı bir yapıdadır. Gelecekte, teknolojinin kullanılan sistemleri daha karmaşık hale getirmesiyle, askeri ve sivil alanda havasahası

¹¹² Raymond A. King. *Aerospace Cilinical Psychology*, (Brookfield: Ashgate Publications, 1999), s. 4.

operasyonlarında daha çok takım çalışmasındaki performans öne çıkacaktır. Havacılıkta farklı kültürlerden insanlar bir araya geldiği için takım çalışmasındaki uyumu sağlamak daha karmaşık hale gelebilir.¹¹⁴

Artan otomasyon ve kullanılan araç ve yöntemlerdeki değişiklikler kontrolörlerin görevlerinde değişikliklere yol açmaktadır. Görevler değişir ise, bu görevleri yerine getirmek için gerekli olan bilgi, beceri ve yeteneklerde de değişikliklerin olması kaçınılmazdır. Bu da seçme ölçütü ve eğitim içeriğinde değişiklikler gerektirebilir. Bu yüzden gelecekteki kontrolörlerin seçimi bu duruma göre yapılandırılmalıdır. Eurocontrol'ün sürdürdüğü CAST projesinin temel amacı şu anki ve gelecekteki (2015) kontrolör seçme ve eğitim durumlarının tanımlanmasıdır. Bu yüzden otomasyonun getirdiği yeni sistem işlevleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Gelecekteki seçme kriterleri ve eğitim için bir kılavuz oluşturmaya çalışılmaktadır. Kontrolörlerin görevleri, becerileri, bilgi ve yapabilirlikleri tüm ATM sisteminin bir parçası olarak görülmelidir. Kontrolörlerin gelecekteki görevlerinin tanımlanması, kontrolörlerle ilgili olarak değişikliklere neden olabilecek gelecekteki ATM sistemlerine bağlı olmaktadır. Bununla ilgili olarak aşağıdaki örnekler sıralanabilir:

- a. Gelişmiş emniyet ağları ve ek destek araçlar.
- b. Rota yapısı optimizasyonu (RVSM gibi).
- c. Yüksek seviyeli sahalarda ilk serbest rota seçiminin kullanımı.
- d. Gelişmiş çakışma çözümü ve yörünge planlaması.
- e. Sıralama için bilgisayar araçlarının kullanımı.
- f. Bazı işlevlerin uçaklara devredilmesi.

Yapılan çalışmalar sonucunda gelecekte kontrolörlerin sahip olması gereken genel becerilerin kapsamını planlama, durum farkındalığı, izleme, tarama, değerlendirme, çözümleme, iletişim, doğrulama, karar alma oluşturmaktadır. Bu genel kapsam doğrultusunda Ek 2'de verilen tabloda var olan ve gelecekte öngörülen görev

¹¹³ Barry Kirvan. "Human Factors in the ATM System Design Life Cycle", (ATM Seminar, 1997).

¹¹⁴ King E. a.g.e., s. 5.

değişiklikleri gösterilmektedir.¹¹⁵ Çalışmalar sonucunda gelecekte de kontrolörlerle ilgili olarak aşağıdaki durumların önemini koruyacağı belirtilmektedir:¹¹⁶

- a. Kendini tanıma, kararlı olma ve mükemmellik vb.
- b. Sebat, duygusal kararlılık vb.
- c. Dışa dönüklük- sosyal olma, enerjik olma vb.

2.KONTROLÖRLÜK İŞİNİN GEREKLERİ

Hava trafik kontrolörü olarak lisans sahibi olabilmek için, ICAO SARPs (Standard and Recommended Practices) Annex 1’de belirtilen yaş, beceri, zihinsel ve sağlık gibi konuların adaylar tarafından tam olarak karşılanması gerekmektedir.¹¹⁷ Wickens’e göre kontrolörlük mesleği için gerekli zihinsel ve algısal beceriler, ileri uzaysal, sözel ve sayısal sonuçlandırma becerisi; seçici dikkat ve kodlamada algısal hız; kısa ve uzun süreli hafıza; zaman paylaşırma becerisi ve el becerileridir.¹¹⁸

Yapılan iş analizleri ile işin gerekleriyle ilgili olarak işi gerçekleştirecek düzeydeki insan özellikleri hakkında bilgi sağlanmaktadır. İş gerekleri ile işin gerektirdiği eğitim, beceri, kişilik gibi insan gerekliliklerinin bulunduğu bir liste oluşturulmaktadır.¹¹⁹ Tablo 2’de, gerçekleştirilen bir çalışma sonucunda belirlenen bilgi, beceri, bireysel özellikler ve bunların boyutlandırılması hakkındaki liste görülmektedir.

Kontrolör olarak eğitilecek bireylerin seçilmesinde bireysel özellikler öne çıkmaktadır. Bireylerde aranan bu özellikler genel olarak aşağıda sıralanan durumlarla ilgili olmaktadır:¹²⁰

- ATC eğitimine giriş için maksimum ve minimum yaş,
- Akademik düzey,
- Yetenek testi,
- Tıbbi gereklilikler,
- Dil kullanımı ile ilgili gereklilikler.

¹¹⁵Martin Cox. **The Consequences of Future ATM Systems for Air Traffic Controller Selection and Training (CAST)**, (Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999-HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02), s. 84-88.

¹¹⁶ Cox, a.g.e., s. 90.

¹¹⁷ Annex 1. **Personel Licencing**, ICAO, 2001. s. 4-2.

¹¹⁸ Wickens ve diğerleri, a.g.e., s. 37.

¹¹⁹ Dessler. a.g.e., s. 83.

Tablo 2: Bilgi, beceri ve bireysel niteliklere ilişkin boyutlar.

Boyut	Bilgi, Beceri ve Bireysel Özellikler
Fiziksel	Güç; Dayanıklılık; Koordinasyon ve Denge.
Psikomotor	Reaksiyon süresi; Beceriklilik; El ve Ayaklarda titreme olmaması; Oran kontrolü.
Sözel	Sözel iletişim; Yazılı iletişim; Okuma; Aktif dinleme.
Hesaplama	Toplama; Çıkarma; Çarpma; Bölme.
Görsellik	Tarama, açılar; Algısal hız ve doğruluk, Görsel uzaysal sonuçlandırma; Dinamik görsel uzaysal; İki boyutlu ve üç boyutlu zihinsel rotasyon.
Hafıza	Kısa süreli hafıza; Depolama; Orta süreli hafıza; Kesintisiz geri getirme; Uzun süreli hafıza.
Dikkat	Devamlı dikkat; Konsantrasyon; Zaman paylaşırma.
Mantıksal Sonuçlandırma	Sonuçlandırma; Sonuç çıkarma yolu; Doğrulama; Sözel sonuçlandırma; Mekanik sonuçlandırma.
Matematiksel Sonuçlandırma	Kelime problemleri.
Heuristic Sonuçlandırma	Problem çözme; Bilgiyi yorumlama; Bilgiyi özetleme; Kural uygulama.
Meta-Cognition	Durumsal farkındalık; Kendini izleme-değerlendirme; Projeksiyon; İleriye düşünme; Belirsizliğin değiştirilmesi; Uygulama; Planlama; Öncelik verme; Esneklik (bilgi işleme).
Kararlılık	Kendine saygı; Kendine güven; Profesyonellik; isteklilik; Kesinlik.
Dikkatlilik, sorumluluk	Ayrıntılara dikkat; Görev mükemmelliği.
Stres Altında Duygusal Dayanıklılık	Esneklik; Soğukkanlılık; Yoğun çalışma şartlarında tolerans; Bireysel farkındalık.
Başarma Güdüsü-İsteği	Motivasyon; İşe bağlılık; İçsel kontrol.
Kişilerarası	Ortak çalışma; Kişilerarası tolerans; Davranışsal uyum.

(Kaynak: Staffing ATM, s. 9)

Kontrolör adaylarında aranacak gereklilikler genel ve özel gereklilikler olarak iki grupta toplanabilir. Genel gereklilikler aynı zamanda havacılık çevresinde çalışan diğer personel için de aranan niteliklerdir. Özel gereklilikler ise, kontrolörlük mesleğinin yapısından kaynaklanan gereklilikler olarak açıklanabilir.

2.1. Genel Gereklilikler

Genel gereklilikler, kontrolörlük işine başvurmak ve uygun eğitim ve iş performansı düzeyini sağlayabilmek için adaylarda aranan temel niteliklerdir.

¹²⁰ EATM. *European Manuel of Personel Licencing-Air Traffic Controllers*, (HUM.ET1.ST08.10000-STD-01, 2004), s. 28.

2.1.1. Tıbbi Gereklilikler

SARPs Annex 1’de Class 3 içeriğinde ayrıntılı bir şekilde belirtilen tıbbi gereklilikleri karşılamayan adaylar seçme ve işe alma sürecinin dışında bırakılmalıdır.¹²¹ Adaylar sağlık, görme ve işitme yeterliliklerine uygun niteliklere sahip olmalıdır. Adayların önceden bilgilendirilerek kendi yeterliklerini değerlendirmelerinden sonra başvuruda bulunmaları için cesaretlendirilmeleri yararlı olacaktır.¹²²

2.1.2. Yaş

Ulusal ve uluslararası otoritelerin belirlediği lisans almak için gerekli en düşük yaş seviyesi, başvuruda bulunacak adayların yaş düzeyinde belirleyici olmaktadır. Annex 1’de lisans almak için gerekli yaş düzeyi belirtilmiştir. Buna göre lisans alabilmek için minimum yaş düzeyi 21 olarak verilmektedir.¹²³ Burada ülkeler üniversite öncesi ve sonrası adayları tercihlerine göre minimum ve maksimum yaş gerekliliklerine karar vermektedirler. Dikkat edilmesi gereken nokta ise, adayların öğrenme kapasiteleri ve motivasyon açılarından olumsuz etkilenmeyecek kadar erken yaşlarda eğitime alınmalarına olanak sağlamaktır. Eurocontrol başvuru için adayların 18-25 arasında olması gerektiğini belirtmektedir.¹²⁴ Aynı zamanda yaş konusundaki kararı üye ülkelerin otoritelerine bırakmaktadır.¹²⁵

2.1.3. Eğitimle İlgili Gereklilikler

Adayların hava trafik kontrol eğitimlerini başarı ile sürdürmeleri ve tamamlamaları için en uygun düzeyde eğitim temelinin adaylarda bulunması gerekmektedir. Öğrenme becerileri ve öğrenme deneyimi eğitim başarısında önemli bir role sahiptir. Adaylar kontrolörlük eğitimlerine katkı sağlayacak akademik eğitim geçmişine sahip olmalıdırlar.

¹²¹ Annex 1, s. 4-2.

¹²² HRS/MSP-002-GUI-02 .s. 7.

¹²³ Annex 1, s. 4-2.

¹²⁴ SkycapE.Eurocontrol International Experimental Centre CD_Rom, 2000.

¹²⁵ HUM.ET1.ST08.1000-STD-01.

2.1.4. Ulusal Yükümlülükler

Adayların askerlik hizmeti ve güvenlik gereklilikleri gibi ulusal yükümlülükleri yerine getirmeleri seçme ve eğitim sürecinde etkili olabilmektedir. Seçme sürecinden sonra eğitimini tamamlayan adayların askerlik hizmeti için lisanslarını alamadan mesleki ortamdan uzak kalmaları aktif kontrolör düzeyine ulaşmalarını etkileyebilmektedir. Söz gelimi, yaş sınırı konusunda uluslar arasında farklı düzenlemeler ve uygulamalar gözlenebilmektedir.

2.2. Özel Gereklilikler

Özel gereklilikler, genel niteliklerle birlikte kontrolör adaylarının gelecekte daha iyi eğitim ve iş performansı göstermelerine katkı sağlayacak niteliklerdir.

2.2.1. Kendini Geliştirme Amacına Sahip Olma

Performans hedeflerine sahip bireyler, kendi becerilerini ve kapasitelerini sergileme ve diğerleri ile rekabette olumlu sonuçlara ulaşabilmektedir. Ayrıca görev performansları ile ilgili olarak kendilerini sürekli geliştirmeye çalışmaktadırlar.¹²⁶

2.2.2. Bilgisayar Etkileşimi ve Deneyimi

Bilgisayar kullanma deneyimine sahip olma, hem eğitim hem de operasyonda bilgisayar ve insanların yoğun bir etkileşimde olduğu hava trafik kontrol ortamında belirleyici bir özelliktir. Söz gelimi, bilgisayar destekli eğitim, savaş, mücadele ve strateji oyunları ile birlikte joystick ve klavye kullanımı deneyimi adaptasyon açısından önemli katkılar sağlayabilir.¹²⁷

2.2.3. Eğitimci İle Birlikte Eğitim Alma Deneyimi

Hava trafik kontrol eğitiminin uygulamalı olarak gerçekleştirilen simülasyon aşamalarında eğitimci ile öğrenci birebir etkileşimde bulunmaktadırlar. Daha önce birebir eğitimci ile eğitim ortamına alışık olmayan bireyler bu konuda sıkıntı yaşayabilirler. Bireysel spor dallarında eğitim alanlar bu konuda daha uyumlu olabilirler.

¹²⁶ HRS/MSP-002-GUI-02. s. 24.

¹²⁷ Aynı. s.13.

2.2.4. Eğitimde Devamlı Değerlendirilmeye Uygunluk

Hava trafik kontrol öğrencilerinin eğitim performansları özellikle uygulama derslerindeki tüm aşamalarda değerlendirilmektedir. Bu durum öğrencilerin stres algılamalarına neden olabilmektedir. Bu durumdan olumsuz etkilenmemeleri için öğrenci adaylarının eğitimde devamlı değerlendirilmeye uygun olmaları eğitim performanslarında belirleyici olabilir.

3. KONTROLÖR ADAYLARINI BULMA POLİTİKALARI

Bulma süreci ile ilgili olarak iki strateji genel olarak uygulanmaktadır. Birincisi, gerekli personel ihtiyacının duyurulması ve mümkün olduğu kadar çok başvurunun elde edilmesidir. İkincisi ise, kontrolörlük işi ve başarılı bir kontrolör eğitimi için gerekli bilgi ve beceri düzeyindeki istekli bireylere ulaşılabilmesi çalışmalarıdır. Aşağıda sıralanan konulara dikkat edilmelidir:¹²⁸

- Bulma ve seçme sürecinde amaçlar ve adaylarda aranacak nitelikler en başta açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
- Bulma ve seçme süreci tüm başvuranlar ve personel için şeffaf olmalı, adaylara eşit olanakları sunmalıdır. Ulusal politikalar (askerlik hizmeti gibi ulusal gereklilikler göz önüne alınmalıdır) ve kurumsal hedefleri karşılamanın yanında uygun yetenek düzeyindeki adayların belirlenmesine olanak sağlamalıdır.
- Başvuranlar tarafından ulaşım ve başvuru harcamaları gibi katlanılması gereken giderlerin nasıl karşılanacağına uygun bir şekilde tanımlanması gerekmektedir.

3.1. Bulma İçin Özel Amaçların Belirlenmesi

Bulma ve ön seçme sürecini kontrol etmek için başarılması gereken özel amaçların tanımlanması gerekir. Bu amaçlar çok özel, ölçülebilir, ulaşmak için istek uyandıran, gerçekçi ve zaman kısıtlı olmalıdır. Amaç edinme çok önemlidir. Çünkü var olan yapı ile gelecekteki yapı arasındaki farklılıkları yansıtmaktadır. Bulma ve ön seçme sürecinden gelen bilgilerin izlenmesi ile geribildirim sağlanır. Geribildirim bilgisi ile amaçlar karşılaştırılarak süreç daha iyi anlaşılır ve yenilenmesi ya da geliştirilmesi gereken stratejiler belirlenir. Bulma ve ön seçme için amaç örnekleri şu şekilde sıralanabilir:¹²⁹

¹²⁸ HRS/MSP-002-GUI-02. s. 9.

¹²⁹ Aynı, s. 13-14.

- Başvuranların soruşturmalarının değişim oranını artırmak,
- Baraj puan seviyesini düşürmeden, yetenek testlerinden baraj puanının üzerinde dereceye ulaşan başvuranların sayısını artırmak,
- İngilizce bilgisi açısından yetersiz olan başvuranların sayısını azaltmak,
- Başvuranlar arasında hava trafik kontrolörlüğü işinin bilgisini geliştirmek,
- Tanıtım, seçme ve eğitime başlama süreçleri arasındaki zamanlamayı geliştirmek,
- Sağlık testini geçemeyen başvuranların sayısını azaltmak,
- Kontrolörlük eğitimi için bay/bayan oranını dengelemek.

3.2. Adayların Örgüt İçinden ya da Dışından Bulunması

Hava trafik hizmeti sağlayan örgütün politikaları insan kaynağının nereden karşılanacağı ile ilgili olarak düzenlenmelidir. Aşağıda sıralanan alternatifler hakkında karara varılması gerekmektedir:

- Geleceğin kontrolörleri ATC asistanları ve uçuş veri asistanlarının eğitilmesi ile örgütün iç kaynaklarından karşılanabilir.
- Eğitimli ve deneyimli kontrolörler diğer ülkeler gibi dış kaynaklardan karşılanabilir. Bu kontrolörlerin uyum eğitiminden geçmesi gerekecektir.
- Temel eğitim için kontrolör adaylarının belirlenmesi benimsenebilir ya da
- Yukarıdaki yaklaşımların kombinasyonu düşünülebilir.

Bu kararların alınmasında operasyonel çevre, eğitim süresi ve kapsamı, var olan kariyer stratejileri, yasalar, sendika anlaşmalarıyla ilgili ihtiyaç ve gereklilikler hesaba katılmalıdır.¹³⁰ Ancak genel olarak hava trafik kontrolörü açığının örgüt dışından temel eğitime alınmak üzere adayların seçimiyle sağlandığı görülmektedir. Uzun bir süreyi ve maliyeti kapsamasına rağmen nitelikli ve kalıcı işgücünün sağlanmasında etkili olmaktadır.

¹³⁰ HRS/MSP-002-GUI-03-01, s. 38.

4. KONTROLÖR ADAYLARINA ULAŞMA

Kontrolör olmaya uygun niteliklere sahip ve istekli adaylara ulaşma çalışmaları hedeflerine ulaşırsa aşağıda sıralanan durumlarda maliyet açısından etkili olmaktadır. Bunlar:¹³¹

- a. Özel başvuran özellikleri ve başarısı arasında olasılık ya da bilinen bir yapının varlığı,
- b. Az sayıda başvuran arasından nitelikli bireylerin belirlenmesi,
- c. Hedef kitlenin hava trafik kontrolörlüğü işini ve hava trafik hizmet örgütünü çekici olarak algılaması.

Potansiyel kontrolör adaylarının özelliklerini belirlemek, hedef kitleye ulaşmada onları tanıma açısından fayda sağlayacaktır. Araştırmalar Avrupa'da kontrolörlük mesleği için başvuruda bulunanların 20-24 yaşları arasında üniversite öğrencisi ya da okuldan sertifikaları ile ayrılan kadın/erkek bireyler olduğunu göstermektedir. Bu bireyler mesleğin varlığından haberdar oldukları ve avantajlı yönlerini benimsedikleri için başvurmuşlardır. Avrupa'da bir adayın meslek hakkında farkındalığının oluşması ve başvuruda bulunması için geçen süre 4 yıl olarak görülmektedir. Bu süreçte kontrolörlük mesleği hakkında bir farkındalık gelişir, iş hakkında düşünerek avantaj ve başvurunun sonuçları değerlendirilir. Bu yüzden işle ilgili olarak iletişimde 16-24 yaş arasındaki gençler hedeflenmelidir. Bu genç hedef kitle ile etkin bir iletişimin kurulabilmesi için onların oluşturduğu grubun karmaşıklığının ve verilen durumların derinlemesine incelenmesi gerekmektedir: Davranışları, yaşam tarzları, tutumları ve değerleri, temel güdüleri, ne aradıkları, nasıl hareket ettikleri, ne düşündükleri, nasıl hissettikleri, diğer insanların onlar hakkında ne hissettikleri konusundaki inançları.¹³²

Genel olarak bakıldığında hedef grup iki alt gruba ayrılabilir:

- Üniversite öncesi genç insanlar,
- Üniversite öğrencileri.

Üniversite öncesi gruptakiler mesleğin daha çok kalitesi ve görünüşü ile ilgili olarak etkilenmektedir. Üniversite öğrencilerinden oluşan grup ise, para kazanmak gibi daha somut amaçlarla hareket etmektedirler. Normal olarak potansiyel bir aday şu

¹³¹ HRS/MSP-002-GUI-02. s.10

¹³² EATMP. *Marketing and Communication of the ATCO Job-Phase 1*, (HRS/MSP-002-REP-02, 2000), s.10.

aşamalardan geçmektedir: Farkına varma, ilgi ve istek, başvuru kararını uygulamak için harekete geçmek.¹³³

Yine Avrupa'da gerçekleştirilen bir araştırmada, kontrolörlük mesleği için başvuruda bulunanların işle ilgili genel görüşleri şu şekildedir. Toplam 520 kişiden % 67'si oldukça olumlu, % 24'ü olumlu, % 7'si az olumlu ve % 6'sı ise olumsuz görüş bildirmiştir. Kapsam, çalışma koşulları ve işin somut yönlerine göre başvuranlar 10 grupta toplanmaktadır.

Bunlar:¹³⁴

- Meraklılar/yakından ilgilenenler: Emniyet ve faydaları ile yakından ilgililer.
- Ana profil: Olumlu bir şekilde çekilen adaylar.
- Emniyetle ilgili olanlar: İşin kapsamı ve göreve ilgi duyanlar.
- Havacılığa ilgili deneyimsizler: Uzun süredir havacılığa ilgi duyan ancak henüz yakın bir etkileşim kurma şansı olmayan bireyler.
- Kontrolörlük mesleğinin tüm kapsamı ile ilgilenenler.
- Mesleğin pratik yönü hariç fazla ilgisi olmayanlar.
- Kontrolörlük mesleğine başvuran ancak havacılıkla pek ilgisi olmayan bireyler.
- Mesleğin somut yönleri hariç fazla ilgili olmayanlar.
- Fazla ilgilenmeyenler.
- Sadece mesleğin gelir yönü ile ilgilenenler.

Adaylarla olan iletişimde kişisel ve kişisel olmayan iletişim kanalları kullanılmaktadır. Kişisel olmayan iletişim kanalları dinleyici ya da izleyici ile doğrudan etkileşimin olmadığı (basın, radyo, TV, sinema, gazete, magazinler, web siteleri) kanallardır ve çok sayıda kişiye ulaşma ya da belli bir hedef kitleye ulaşma konusunda etkilidirler. Kişisel iletişim kanalları ise, bireylerle direkt etkileşim kurulan ya da kişiselleştirilmiş tüm medyayı kapsamaktadır (posta, e-posta).¹³⁵

Aşağıdaki tabloda başvuruda bulunan adayların kontrolörlük mesleği hakkındaki düşünceleri verilmektedir.

¹³³ HRS/MSP-002-REP-02, s.11-12.

¹³⁴ EATMP. **Marketing and Communication of the ATCO Job-Phase 2: The ATCO Job as Perceived by it's Applicants**, (HRS/MSP-002-REP-03, 2003)-s.36-37.

¹³⁵ HRS/MSP-002-REP-02, s.24-25.

Tablo 3: Adayların kontrolörlük mesleği hakkındaki düşünceleri.

Somut Elementler	Profesyonel Kapsam	Çalışma Koşulları	Algılanan İmaj
İş güvenliği	Emniyetle ilgili	Sorumluluk	Ciddi
Ücretsiz eğitim	Pratik yoğun	Takım çalışması	Yoğun
Ücret	İleri teknoloji	Karar alma	Gelişen
	Gelişen	Aktif meslek	Dinamik
	Havacılık çevresi	Gerçek zamanlı	İnteraktif
	Uluslararası çevre	çalışma	Çeşitli
		Sosyal etkileşim	Stresli
		İş özerkliği	Monoton değil
		Vardiya düzeni	

Kaynak: HRS/MSP-002-REP-02, s.25.

Potansiyel kontrolör adaylarının kontrolörlük mesleğini tercih etmeleri ve bilgi sahibi olmalarında etkili olabilecek araçlar kullanılmalıdır. Bireylere bu araçlarla meslek ve çalışma olanak ve koşulları hakkında bilgiler verilerek bireylerin kendilerinin işe uygun olup olmadıklarını düşünmeleri sağlanmalıdır. Bu araçlar basılı ve görsel-işitsel medya araçları, internet vb. olabilir.

4.1. Radyo, Televizyon ve Video Filmleri

Gençlerin ve üniversite öğrencilerinin % 95'i haftada ortalama 10 saat radyo dinlemektedirler. Gençlerin radyo seçimi ve müzik eğilimleri etnik, cinsiyet ve coğrafik özellikler açısından farklılıklar yaratmaktadır. İş reklâmında işin özelliklerine uygun olarak çalınan müzik etkili olabilmektedir. Böylece işin hızı, dinamizmi ve ileri teknoloji gibi özellikleri vurgulanabilir. Radyo ile birlikte hedef kitle zamanının büyük bir kısmını TV izleyerek geçirmektedir. TV'de reklâm vermek çok geniş bir kitleye ulaştığı ve mesleğin oldukça özel bir yapısı olduğu için fazla para kaybına neden olabilir. Mesleği anlatan bir belgesel ya da bir kontrolör ile yapılan röportaj daha etkili olabilir. Böylece ailelerin de bilgilenebilmesi ve dikkatlerinin çekilmesi sağlanabilir.¹³⁶

4.2. CD-Rom'lar

CD-Rom'lar ile hedef kitlenin kontrolörlük mesleği hakkında bilgi sahibi olması ve dikkatlerinin çekilmesi sağlanabilir. İsteyen herkese bu CD-Rom'lar karşılıksız olarak ulaştırılmakta ya da havacılık fuar ve organizasyonlarında dağıtılmaktadır. Eurocontrol hazırladığı bir CD-Rom ile hava trafik kontrol mesleği ile ilgili iş olanakları, çalışanlar

¹³⁶ Aynı, s.24.

hakkında bilgiler, eğitim ve çalışma program ve yerleri hakkında bilgi, başvuru ve kendini test etme olanağı, Eurocontrol tanıtımı ve gençlerin daha fazla ilgisini çekmek için bir radar simülasyon oyununu sunmaktadır.¹³⁷

4.3. İnternet ve Web Siteleri

Gençlerin büyük bir çoğunluğu internet ile ilgilenmekte ve zamanlarının önemli bir kısmını web sayfalarına ayırmaktadırlar. Bu yüzden hedef kitleye ulaşmada web sayfaları erişilebilirlik ve interaktif (etkileşimli) olma özellikleri ile etkili olabilmektedir. Adaylar bu sayede iş ve sunduğu olanaklar hakkında çok kolay bilgi sahibi olabilmekte ve kurum ile iletişime geçebilmektedirler.

4.4. Magazin, Gazete ve Broşürler

Magazinler içinde ATM örgütü hakkında bilgi veren kuponlar kullanılabilir. Hava trafik kontrol eğitiminin reklâmı için bir sayfa kullanılabilir. Bir makale ile mesleğin çekici yönleri ve genel özellikleri anlatılabilir.¹³⁸ Gazetelerin havacılık köşelerinde meslek ile ilgili bilgiler ve iş ilanları sayfalarında reklam verilebilir. Bunun yanında gazete ve magazinlerle birlikte verilecek tanıtım ve başvuru broşürleri kısa sürede hedef kitlenin ilgisini çekebilecektir. Potansiyel adayların mesleğe olan bilgi ilgilenimleri geliştikten sonra seçme süreci için başvuru yapmaları sağlanmalıdır.

5. KONTROLÖR ADAYLARININ BAŞVURULARININ ALINMASI

Adayların örgüte başvurmaları için bir başvuru formu doldurmaları sağlanmalıdır. Başvuru formu adaylarla ilgili gerçekleri yansıtmalıdır. Bu gerçekler başvuran bireyler tarafından belirtmesi kolay, seçme yapan kişiler tarafından ise değerlendirmesi kolay olmalıdır. Başvuranların cevaplarını yeterince açık ve net şekilde belirtmelerine olanak sağlayacak şekilde boşlukların bırakılması gerekmektedir. Konu başlıkları yeterince açık ve anlaşılır olmalıdır. Bireylerin aklında anlam kargaşasına neden olmamalıdır.¹³⁹

¹³⁷ Skycap, a.g.e.

¹³⁸ HRS/MSP-002-REP-02, s.24.

¹³⁹ HRS/MSP-002-GUI-02, s.27.

5.1. Başvuru Formu Tasarımı

Adaylar tarafından başvuru formlarının doldurulması ile başvuranlar hakkında eksiksiz ve kalıcı bilgiler elde edilebilir. Başvuru formları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken konular şu şekilde sıralanabilir:

- Form; grafik, yazı düzeni, dil ve içerik açısından rahat okunabilmeli ve anlaşılır olmalıdır.
- Form adaylar hakkındaki tüm gerekli bilgileri edinecek genişlikte olmalıdır.
- Form hazırlanırken yönetici ve diğer çalışanların görüşleri alınmalıdır.
- Form, bilgisayar ortamına uygun olarak hazırlanmalıdır. Böylece hem adaylar tarafından erişimi kolay ve de saklaması daha etkin olacaktır.
- Adayların bilgileri direkt insan kaynakları bölümüne iletmeleri sağlanmalıdır.
- Formda adayın vesikalık resmi için bir bölüm ayrılmalıdır.

5.2. Başvuru Formunun İçeriği

Başvuru formunun içermesi gereken bilgiler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Kişisel bilgiler: Adı soyadı, doğum tarihi ve yeri, medeni hali, adresi, telefonu v.b.
- Eğitim durumu: Mezun olduğu eğitim kurumlarının adları, bitirme yılları ve dereceleri.
- Alınan kurslar ve sertifikalar: Kursların konuları ve sertifikaların adları.
- Bildiği yabancı diller: Diller ve düzeyleri.
- İş deneyimi: Çalışılan kurum, görev, çalışma süresi ve ayrılma nedenleri.
- Sağlık durumu.
- Hobileri: Havacılıkla ilgili hobiler v.b.
- Bilgisayar ve yazılım kullanma becerileri.
- Sondaki boşlukta ise adayın bunların dışında açıklamak isteyebileceği durumlar için boşluk bırakılır.¹⁴⁰

Ek 6'da Eurocontrol'ün hazırladığı başvuru formu görülebilir. Başvuru formlarının toplanmasından sonra incelenerek formlarda ön eleme faaliyetlerine başlanacaktır. Başvuru formu aynı zamanda örgütün imajını da adaylara ulaştıran bir araç olarak görülebilir. Formun yapısı ve içeriği, mesleğin önemini vurgulamada bir araç olabilir.

¹⁴⁰ İlhami Fındıkçı. **İnsan Kaynakları Yönetimi**. (İstanbul: Alfa, 2002), s. 191-192.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİMİ

1. SEÇME SÜRECİ

Seçme, bir örgütün halihazırda ve gelecekteki pozisyonları için seçme ölçütlerini en uygun biçimde karşılayacak kişi ya da kişileri bir başvuranlar listesinden tercih ettiği bir süreçtir. Temel olarak tüm seçme programları örgütün performans standartlarını karşılamak için en çok şansa sahip bireyleri belirlemeye çalışmaktadır. Seçme sadece performans açısından değil işle uyumu sağlamadaki bireysel özelliklerin ortaya çıkarılmasında etkin rol oynamaktadır.¹⁴¹

Bir başka tanıma göre seçme, bir ya da birkaç görevi/işi yerine getirmesi için bir gruptan bir ya da birkaç kişinin tercih edilmesini sağlayan süreçler birleşimidir.¹⁴² Bu süreçte bireyler hakkında bilgi toplama ve değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Temel hedef ise uygun bilgi, beceri, yetenek düzeyindeki adaylar arasından en iyi olanlarının belirlenmesidir.¹⁴³ Bir başka deyişle, seçme sürecinde adayların niteliklerinin büyük oranda değerlendirilmesiyle, işin gerektirdiği teknik gerekliliklerle uyumu incelenmektedir. Gelecekteki iş ve adaylar arasındaki en iyi uyum aranmaktadır.¹⁴⁴

Seçme testi, görüşme ve diğer değerlendirme yöntemleri ile bir aday hakkında bilgi elde edilerek kabul ya da ret kararı alınmaktadır.¹⁴⁵ Seçme, genelde adayların geçmeleri gereken aşamalar serisi olarak algılanmaktadır.¹⁴⁶ Seçmede kullanılan herhangi bir prosedürün amacı, aday ya da adaylar hakkındaki iş ve işteki rolleri ile ilgili olabilecek işlevlerin ilişkisini bulmaktır.¹⁴⁷ Süreç olarak iki bölümde ele alınabilir: Birincisi, işte başarılı olma olasılığı yüksek olan bireylerin seçiminde gerekli olan bireysel farklılıkların belirlenmesi; ikincisi ise, bireylerle iş ve örgütü bir araya getirmektir.

¹⁴¹ John M. Ivancevich. **Human Resource Management**, (Boston: Mc Graw Hill, 9.B., 2004), s. 219.

¹⁴² Robert Edenborough. **Assesment Methods in Recruitment, Selection and Performance**, (E-brary: Kogan Page Ltd., 2005), s. 2.

¹⁴³ Robert D. Gatewood ve Hubert S. Field. **Human Resources Selection**, (Orlando: Dryden Pres, 1990), s. 3.

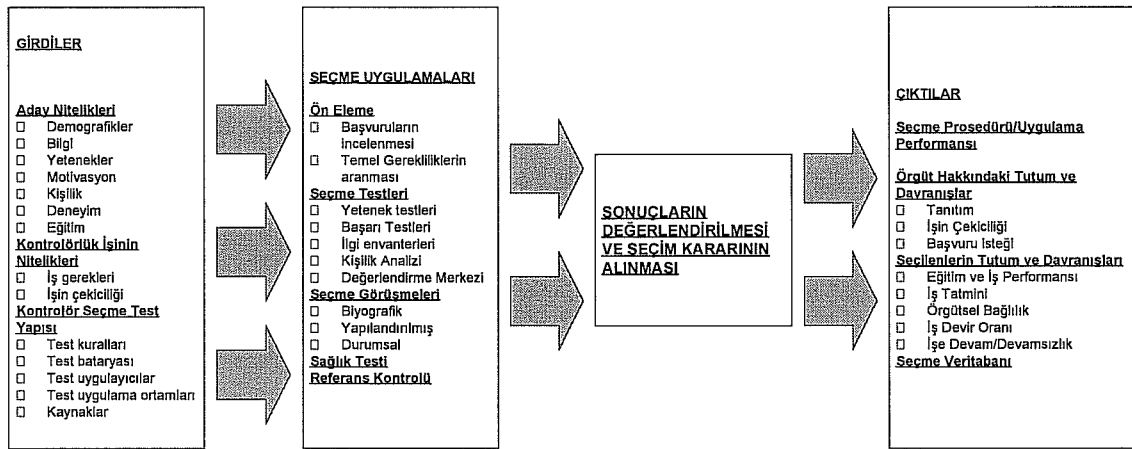
¹⁴⁴ Dora Scholarios ve Cliff Lockyer. "Recruiting and Selecting Professionals: Context, Qualities and Methods". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 7, Sayı: 3, Eylül 1998, s. 142.

¹⁴⁵ Murray Porteus. **Occupational Psychology**. (Londra: Prentice Hall, 1997), s. 106.

¹⁴⁶ Ivancevich, **a.g.e.**, s. 228.

¹⁴⁷ Edenborough, **a.g.e.**, s. 84.

Bunun için de bireylerin sahip olduğu bilgi, beceri ve yeteneklerin bilinmesi gerekmektedir.¹⁴⁸ Seçme süreci üç prensipte ele alınabilir. Bunlardan birincisi; seçme, işe ya da endüstriye çok özel olmalıdır ve yöntem ile ayrıntılı uygulamalar iş için özel olarak tasarlanmalıdır. İkincisi; seçme, belli bir sırayla gerçekleşen aşamaların oluşturduğu bir süreç olarak görülmelidir. Genelden özele doğru adayların elenerek katıldığı tarafsız uygulama süreçleri olmalıdır. Üçüncüsü ise; seçmede ölçütlerle örtüşecek yöntem kullanılmalıdır.¹⁴⁹ Seçme ölçütü ise, bireyin işi başarıyla yerine getirebilmesi için sahip olması gereken özelliktir. Bireylerin seçimindeki etkinlik iş performansı göstergeleri ve ölçütleri ile sağlanabilir.¹⁵⁰



Şekil 10: Seçme süreci.

Kaynak: John P. Hausknecht ve diğerleri. "Applicant Reactions to Selection Procedures: An Updated Model and Meta-analysis". *Personel Psychology*, sayı: 57, 2004, s. 642. kaynağından geliştirilmiştir.

Seçme süreci yukarıda verilen şekilde özetlenmektedir. Buna göre süreçte kontrolör adaylarının ve kontrolörlük işinin nitelikleriyle kontrolör seçme testlerinin ve sisteminin yapısı girdiler olarak ele alınabilir. Adaylara uygulanan ön eleme ve seçme testleri, seçme görüşmeleriyle tıbbi testler ve referans kontrolü sayesinde bireyler hakkında bilgiler toplanmaktadır. Özel istatistiksel değerlendirme ve karar alma yöntemleri ile hava trafik kontrolörlüğü eğitimi almaya hak kazanan adaylar belirlenmektedir. Süreç sonunda öncelikle seçme sisteminin performansı değerlendirilmekte ve geliştirmek için

¹⁴⁸ Geula Lowenberg ve Kelly A. Conrad. *Current Perspectives in Industrial/Organizational Psychology*, (Boston: Ally and Bacon, 1998), s. 247.

¹⁴⁹ Porteus, a.g.e., s. 126.

¹⁵⁰ Robert L. Mathis ve John H. Jackson. *Human Resource Management*, (Ohio: South-Western, 2003), s. 237.

veriler elde edilebilmektedir. Ardından en önemli çıktı olarak nitelikli ve uygun performanslı hava trafik kontrolörlerinin sağlanması gelmektedir. Uygun performansta ve işine bağlı bireylerin sağlanmasıyla sistem performansı da gelişecektir. Bunların yanında seçme sistemi veritabanı için yeni veriler sağlanmalıdır.

Eurocontrol insan kaynakları bölümünün yaptığı tanıma göre seçme sistemi, “hava trafik kontrolörlüğü mesleğinde ve eğitim aşamaları için ideal adayların belirlenmesi amacıyla bireylerin kişisel ve psikolojik kalitelerinin tanımlanması için yapılan bir ölçümler sistemidir”. Bu tanıma göre seçmenin amacı, seçilen adayların hem eğitim ve iş performanslarını tahmin etmek hem de kontrolörlük işinin ve eğitiminin gereklerinin hesaba katılması olmalıdır.¹⁵¹

Seçmenin özel amaçları ise şu şekilde sıralanabilir:

1. Başvuranlarda bulunması gereken, eğitim ve iş gereklerini karşılayacak bilgi, beceri ve yapabilirlik düzeylerine nasıl ulaşılabilecek (İş analizleri gibi);
2. Gerçek test aşamasına geçmeden önce adaylarda bulunması gereken ön seçim gereklilikleri nelerdir (Yaş, eğitim, sağlık gibi);
3. Psikometrik test ve görüşmelerdeki aranan özellikler nelerdir;
4. Eğitim için seçilecek adayların özellikleri ve bunların düzeyleri nelerdir (yüksek, orta, düşük gibi);

Ayrıca ülkeden ülkeye değişiklik gösteren durumlar da şu şekilde sıralanabilir:

1. Ön seçme ve seçmede karşılanması gereken grafikler ve seçme oranı;
2. Başvuru, ön seçme ve seçme için verilen zaman süreleri;
3. Finansal hedefler (seçilen her aday için ortalama maliyetler);
4. Başarı hedefleri (seçilen adaylardan eğitimde başarılı olanların oranı);

Bunlara ek olarak seçme hizmetinin kalitesi, değerlendirme araçlarının kalitesi (geçerlik, güvenilirlik), personelin eğitimi ve kapasiteleri verilebilir. Hedefler ve amaçlar izlenmeli ve düzenli olarak gerektiğinde duruma göre güncellenmelidir.¹⁵² Etkin bir seçme sistemi, uygun iş performansının sağlanması için ve bu performansla ilgili aday gerekliliklerinin ne oldu bilgisine bağlı olmaktadır.¹⁵³ Seçme sistemlerinin etkinliğini etkileyen diğer faktörler ise: İş farklılıkları, işlerin sayısı, seçme oranı, başvuran

¹⁵¹ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 8.

¹⁵² Aynı, s. 39.

özellikleri, bireysel tercihler, tahmin bataryası (geçerlik katsayısı), iş gerekleri, eş zamanlı toplu karar alma, örgütsel kısıtlılıklar, fayda-maliyet durumlarıdır.¹⁵⁴ Kontrolör adaylarının belirlenmesindeki ilk aşama adayların genel bir eleme sürecinden geçirilmesidir.

2. KONTROLÖR ADAYLARININ SEÇİMİNİN PLANLANMASI

Kontrolör adaylarını seçme uygulamalarını gerçekleştirmeden önce seçmede izlenecek politikaların belirlenmesi, fayda maliyet analizinin yapılması ve seçme testleri baraj puanlarının belirlenmesi gerekmektedir.

2.1. Kontrolör Adaylarını Seçme Politikaları

Hava trafik kontrolörü bulma ve seçme sürecinden geçen adaylar ilk eğitimlerine başlamak üzere seçilmektedirler. Daha sonra eğitim süreçlerinin tüm aşamalarında başarılı olarak uluslararası standartlara göre derecelendirilerek lisans sahibi olan bireyler aktif kontrolör olarak görevlerine başlatılmaktadırlar (şekil 8'de görüldüğü gibi). Uygun adayların belirlenebilmesi ve örgüte katkılarının sağlanabilmesi için, örgütün bulma ve seçme süreçleri ile ilgili olarak etkin bir yapıya ve plana sahip olması gerekmektedir. Seçme prensibi ve planı ile ilgili önemli durumlar şu şekilde özetlenebilir:¹⁵⁵

- Kültürel farklılıkların adaylar arasında bir olumsuzluk yaratmaması için başvuru formları kadar testlerin tasarımına da dikkat edilmelidir.
- Bulma ve seçme politikası, başvuran kişilerin daha sonra yeniden denemelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.
- İşgücü ve seçmeden sorumlu personel, seçme sürecinde kullanılan ölçüt hakkında operasyonel yönetim ve personel arasında yeterli koordinasyonu sağlamalıdır.
- Başvuru formlarının elenmesine başlamadan önce ve seçme süreci boyunca istisnalar (ulusal savunma ve güvenlik güçlerini kapsayan düşük eğitim düzeyi ve yüksek yaş sınırı gibi durumlar) açık bir şekilde tanımlanmalıdır.

¹⁵³ Mathis ve Jackson. *a.g.e.*, s. 237.

¹⁵⁴ John P. Campbell. *Exploring the Limits of Personnel Selection and Classification*, (Lawrence Erlbaum, 2001), s. 9.

¹⁵⁵ HRS/MSP-002-GUI-01, s. 8-10.

- Testlere başlamadan önce başvuru formlarında yapılacak eleme ile ilgili olarak hangi eleme ölçütünün kullanılacağı kararının alınması gerekmektedir. Bir ön seçim aracı olarak bu mekanizma, özellikle başvuru sayısının çok fazla olduğu ve kaynakların herkes için kullanılamayacağı durumlarda etkili olmaktadır.
- Seçme sonrasında, seçme süreciyle ilgili bir geribildirim mekanizması, seçme sürecinin başarısının belirlenmesinde etkili olacaktır. Seçmeyle ilgili politikalar her aşamadan sonra geliştirilebilir.
- Seçme ekibi ve diğerleri tüm seçme testlerinin yönetiminde bulunmalı, politikaların tüm ayrıntıları hakkında bilgili olmalıdır. Bu süreç sonunda değerlendirme yapabilmek için gereklidir.
- Bir bulma ve seçme planı, başvuruda bulunanlara seçmenin yönetimi ve kullanılan seçme prosedürleri hakkında ayrıntılı bilgiyi sağlamalıdır. Seçme planında, seçmenin zaman ölçeği, seçme birimlerinin yeri, testlerin süresi ile başvuru ve şikâyetlerin işlenmesi için iyi tanımlanmış bir prosedürün bulunması gerekmektedir.
- Seçmenin yapılacağı yerle ilgili olarak tüm ulaşım olanaklarının başvuranlara açık bir şekilde bildirilmesi ve gerekli kolaylıkların düzenlenmesi gerekmektedir.
- Plan, seçme sürecinin gizliliğini koruyacak şekilde yapılmalıdır. Sürecin dış etkilerden ve bireylerden etkilenmemesi için gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Sürecin sonuçlarının sadece gerekli kişiler tarafından erişilebilir olması gereklidir.
- Plan, seçme sürecinde bir görüşmenin mi yoksa karmaşık bir test sisteminin mi kullanılacağını açıkça belirtmelidir. Test, karmaşık ise neyin test edileceği (beceriler, ilgi, kişilik vb.) tam olarak anlaşılmalıdır.
- Başvuruda bulunan ve başarısız olan adayların daha sonra yeniden başvurabilmeleri ve test edilebilmeleri ile ilgili olanaklar ve sınırlılıkların belirlenerek ilgili kural ve prosedürlerin adaylara bildirilmesi gerekmektedir.¹⁵⁶
- Seçme aşamalarına ne kadar adayın katılacağı önceden belirlenerek adaylara tanıtım aşamasında duyurulmalıdır. Söz gelimi, ön eleme sonucunda kaç adayın diğer aşamalara katılacağı, kaç adayın diğer testlere gireceği, test programı,

¹⁵⁶ EATMP. *Selection Tests, Interviews and Assessment Centres for Ab Initio Trainee Controllers: Guidelines for Implementation.* (HRS/MSP-002-GUI-03-01, 2002), s. 39.

testlerin hangilerinin sonunda eleme olacağı, kaç adayın eğitime alınacağı gibi konuların önceden planlanması gerekmektedir. Böylece testlerin organizasyonu için gereklilikler de belirlenebilecektir. Aynı zamanda bu planların açıklanmasıyla adayların da kendilerini seçme sürecine hazırlamaları sağlanabilir.

Ön seçmede dikkate alınması gereken öngörülebilecek ölçütler (bağımlı değişkenler) şu şekilde sıralanabilir¹⁵⁷:

- Yetenek değerlendirmesinde başarı,
- Seçme görüşmesinde başarı,
- Son seçmede başarı,
- Sağlık testinde başarı,
- Güvenlik kontrolünde başarı,
- İlk eğitimde başarı,
- Sonunda personelin kontrolörlük lisansı almaya hak kazandığı iş başı eğitiminde başarı.

Göstergeler (bağımsız değişkenler), özellikler ya da özel değişkenlerdir. Bu değişkenler bireyler arasındaki farklılıkların belirlenmesinde kullanılır.

2.2. Görev Alacak Personelin Eğitimi ve Becerileri

Bulma ve seçme faaliyetlerinde görev alacak personelin konularında iyi eğitim almış, nitelikli ve deneyimli bireylerden oluşması gerekmektedir. Böylece oldukça ayrıntılı aşamaları bulunan kontrolör bulma ve seçme faaliyetlerinde etkinlik sağlanabilir. Ayrıca nitelikli personel sayesinde var olan yapıdaki açıklar görülerek geliştirilebilir.

Seçimde görev alan personelin, daha önceden belirlenmiş kural ve prosedürlere göre testleri, test ortamlarını ve seçme prosedürlerini kullanabilmeleri için uygun düzeyde ve standartlaştırılmış bir eğitim almaları gerekmektedir. Kontrolör adaylarının seçiminde yüksek başarı düzeylerine ulaşabilmek için profesyonel standartlar ile disiplinler arası düzeyde uzmanlık bilgi ve beceri sağlanmalıdır. Böylece farklı alanlarda uzman olan seçme personeli arasında bir denge sağlanabilir.

¹⁵⁷ Aynı. s. 15

2.2.1. Test Yönetim ve Değerlendirme Personelinin Eğitimi

Test yöneticilerinin ve test sonuçları değerlendiren personelin dokümantasyon ve yorumlama açısından eğitilmeleri gerekmektedir. Test yöneticileri testlerin nasıl uygulanacağı kadar uygulama sırasında karşılaşılabilecekleri olumsuz durumlar hakkında da bilgilendirilmeli ve bu durumları nasıl çözebilecekleri öğretilmelidir. Test sırasında adaylardan bazıları hastalanabilir, adaylar düzeni bozmaya dönük davranışlar gösterebilir. Test yöneticileri testte rahat ve pozitif bir atmosfer sağlamak durumundadırlar.

2.2.2. Jüri Üyelerinin Eğitimi

Görüşme ve karar jüri üyelerinin eğitimi hem zaman alıcı hem de maliyetlidir. Ancak sistemdeki pozisyonları ve rolleri çok önemlidir. Alacakları kararlar tüm seçme sisteminin başarısını etkilemektedir.

Üyelerin alacakları eğitim üstlendikleri rollere göre değişkenlik göstermektedir. Sadece görüşmede rol alıyorsa testler ve puanlandırılmaları hakkında eğitim almalarına gerek yoktur. Ancak son kararda etkin rol alıyorsa seçim sürecinin tüm aşamalarına hakim olacak düzeyde eğitim, deneyim ve uzmanlığa ihtiyaç vardır.¹⁵⁸ Görüşme ve alınan kararlar açısından aşağıda sıralanan durumlara dikkat edilmelidir:

- Güvenilir ve objektif olma zorunluluğu,
- Uygun profesyonel standartlara sahip olma,
- Uygun etik standartlara sahip olma.

Jüri üyeleri tarafından alınan son kararlar güvenilir, geçerli objektif olmalıdır. Bunu sağlamak için karar, eldeki ilgili verilere dayanmalı, tüm jüri üyelerinin kararına ve gözlemine dayanmalı ve ilgisiz kişiler tarafından etkilenmemelidir.

Jüri üyelerinin benzer nitelik düzeyinde olmaları için eğitim modülü hazırlanmalıdır. Seçme kararını alan üyelerin bilmesi gerekenler şu şekilde sıralanabilir:

- Seçme sürecinde tüm başvuru prosedürlerinin uygulandığını,
- Tüm testlerin uygulandığını,

¹⁵⁸ HRS-MSP-002-GUI-01, s. 42.

- Değerlendirmede kullanılan puanlandırma yöntemlerinin istatistiksel altyapısını,
- Karar kuralları ve uygulamalarının gerektiği gibi yapıldığını,
- Karar alma kadar görüşme uygulama ve tekniklerini,
- Kişiler arasındaki algılama farklılıklarını ve gözlem ve karar almadaki önyargı durumlarını.

Üyelerin sayıları yeterli düzeyde sınırlandırılmalıdır. Üyeler ek ve tazeleme eğitimleri ile yeni durumlar ve değişiklikler hakkında bilgilendirilmelidirler.¹⁵⁹

2.3. Adayların Seçiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı

Adayların başvurularından, elemenden geçirilmeleri ve seçilmelerine kadar tüm süreçlerde teknoloji desteğinden yararlanılmaktadır. Seçme faaliyetlerinde teknolojiden yararlanılmasıyla, teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı işlere uygun nitelikte insanlar belirlenebilir.¹⁶⁰ Çoklu medya, bilgisayar, video gibi araçların kağıt kalemin yerini almasıyla testler daha standart, daha düşük maliyetli ve örgütün olumlu yansıtılması gibi konularda avantaj sağlamaktadır. Teknolojinin gelişimi ve erişiminin kolaylaşmasıyla seçmede daha çok kullanılmaya başlamıştır.¹⁶¹ Seçmede teknoloji kullanımının artış nedenleri şu şekilde sıralanabilir:¹⁶²

- Potansiyel giderlerde azalma,
- Artan küreselleşme ve işgücü çevresi,
- Bilgi teknolojilerinin gelişimi ile daha tarafsız seçme,
- Otomatik sistemlerle seçme sistemlerinin etkinliğini artırmak.

Seçmede teknoloji yoğun olarak kullanıldığında adayların bireysel farklılıkları ve işin yapısı dikkate alınmalıdır. Bireylerin bilgisayar ve internet tabanlı olarak test olma yeterlikleri, temel ve teknik bilgisayar deneyimleri ve bilgisayar kullanma yetersizliği nedeniyle algılanabilecek endişe seçme sürecinin algılanmasında etkili olmaktadır. İşin sahip olduğu teknolojik düzey de, iş hakkında tam bilgisi olmayan adayların seçme sistemini algılamalarını olumsuz etkileyebilmektedir.¹⁶³

¹⁵⁹ Aynı, s. 43.

¹⁶⁰ Derek S. Chapman ve Jane Webster. "The Use of Technologies in the Recruiting, Screening, and Selection Processes for Job Candidates". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 11, sayı: 2/3, Haziran/Eylül 2003, s. 118.

¹⁶¹ Darin Wiechmann ve Ann Marie Ryan. "Reactions to Computerized Testing in Selection Context". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 11, sayı: 2/3, Haziran/Eylül 2003, s. 215..

¹⁶² Chapman ve Webster, a.g.e, s. 113.

Online gerçekleştirilen değerlendirmelerde yetenek testleri, bilgi testleri, kişilik testleri v.b. bulunmaktadır. Genelde belli bazı firmaların testlerine yer verilmektedir.¹⁶⁴ İnternet üzerinden iş başvurularının artması ile birlikte yine bu yolla adayların değerlendirilmesi çalışmaları da başlamıştır. Söz gelimi, NAVCAN (Canada Seyrüsefer Otoritesi) web sayfasında seçme test örnekleri ile adayların kendilerini değerlendirmelerine olanak sağlamaktadır (Ek 3'te bu testler verilmektedir).¹⁶⁵

Araştırma bulguları hız testleri dışında kğit kalem testleri ile bilgisayar temelli sürümlerinde benzer sonuçların elde edildiğini göstermektedir. Hız testlerinde klavye hızına göre farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Bilgisayarla yapılan testlere göre internet üzerinden yapılan testlerde testi uygulayan kişinin kesinliği konusunda güvenirlik sorunları bulunmaktadır.¹⁶⁶

İnternet üzerinden bulma, değerlendirme ve seçme faaliyetleri bazı avantajlara sahiptirler. Bunlardan ilki, çok sayıda adaya erişilebilirlik olanağının sağlanmasıdır. Böylece işe uygun adayların seçiminde geniş bir aday havuzuna ulaşılmaktadır. Diğer avantajlar sürecin otomasyonu ile ilgilidir. Fortune 500 bilgi teknolojileri araştırmalarına göre, tanıtım giderlerinde % 69 azalma, bulma sresinde % 40 azalma, seçici verimliliğinde ise % 35 artış öngörülmektedir.¹⁶⁷

Bilgisayarlar testlerin oluşturulmasından yönetim, puanlama, raporlama ve yorumlanmasına kadar tüm aşamalarda önemli katkı sağlamaktadır. Test prosedürlerini uygulamadaki etkinlik ve veri işleme açısından fayda sağlamaktadır. Test performansı bilgisayar ile değerlendirilirken, tüm test verileri bilgisayara depolanır ve test sonuçları ile ilgili çeşitli değerlendirmeler yapılabilir.¹⁶⁸ Bu yöntemde test bataryası bilgisayar yönetiminde adaylara sunulmaktadır. Her test grubu için sınırlı bir süre verilmektedir. Bu Şekilde adayların performansları kısa sürede değerlendirilebilmekte ve veri yönetimi etkin bir Şekilde yapılabilir.

¹⁶³ Wiechmann ve Ryan, a.g.e. s. 225-6.

¹⁶⁴ Shlomo Dover. "Impact of Online Assessment on Test Takers, Test Results, Psychometric Factors, and Selection System Effectiveness", (The Second Eurocontrol Selection Seminar, 2003), s. 99.

¹⁶⁵ http://atsrecruitment_navcanada.ca/html/take_en.html 08.09.2006.

¹⁶⁶ Dover, a.g.e. s. 101.

¹⁶⁷ Aynı, s. 101.

2.4. Seçim Uygulamalarının Fayda Maliyet Analizi

Geniş kapsamda bakıldığında seçme faaliyetleri, etkili ve etkin prosedürlerin kullanılması, örgütsel performans ve eğitim sisteminin etkinliğinin artmasında önemli rol oynamaktadır.¹⁶⁹ Yapılan araştırmalarda seçme faaliyetlerinin başarısı ile seçilen adayların eğitim başarıları karşılaştırılmıştır. Bunun nedeni hem bulma ve seçme faaliyetlerinin hem de eğitim faaliyetlerinin oldukça maliyetli olmasıdır. Ayrıca ölçme açısından daha somut verilere ulaşılması bu yöndeki çalışmalarda etken olmuştur.

İsveç Sivil Havacılık Otoritesinin yaptığı araştırmaların sonuçlarına göre, eğitimde başarısız olan birey başına harcanan giderin 2 milyon İsveç Kronu olduğu belirtilmektedir. Başarısızlık oranını % 10 düzeyine çekmek için ayrıntılı çalışmalar yürütmüşler ve bu amaçlarına 2002 yılında tüm süreçleri inceleyerek ve geliştirerek ulaşmışlardır.¹⁷⁰ Almanya'da gerçekleştirilen çalışmalarda ise, seçmede daha etkin olunabilirse 120 öğrenci için dönemin para birimine göre 400 bin DM tasarruf elde edilebileceği belirtilmiştir.¹⁷¹ FAA ise 1996 yılına kadar seçme ile alınan öğrencilerin eğitim başarısının sadece % 60 olması nedeniyle yeni bir sisteme geçmiştir.¹⁷²

Fayda maliyet analizi, sistematik olarak bir projedeki zamana bağlı nicel ve nitel maliyet ve faydaların tanımlanması ve belirlenmesi için bir süreçtir.¹⁷³ Genel olarak bulma ve seçme faaliyetlerinin faydalarına karşılık maliyetleri analiz edilirken, seçme sistemiyle ilgili direkt ve endirekt maliyetlerin tahmini yapılmaktadır. Direkt maliyetler seçme sürecinde kullanılan araç-gereçle ilgili giderler, seçme testlerinin maliyeti, test ve görüşmecileri uygulayan ve değerlendirenlere verilen ücretlerdir. Endirekt maliyetler ise, seçme prosedürlerinin uygulanması sonucunda halkın meslek hakkındaki düşüncelerinde olan değişimlerdir.¹⁷⁴

¹⁶⁸ Anastasi ve Rubina, a.g.e., s. 74-5.

¹⁶⁹ EATCHIP. **A Framework for Applying Cost-Benefit Considerations in the Recruitment and Selection Process for Ab Initio Trainee Controllers**, (HUM.ET1.ST11.4000-REP-01, 1998), s. 16.

¹⁷⁰ Berndt Brehmer. **"The MRU Experience"**. Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999.

¹⁷¹ Hinnerk Eibfeldt. **"The Use of Biographical Data in the Pre-Selection of ab-initio ATC Applicants"**. Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999.

¹⁷² Michael C. Heil. **"A Non-European Experience in Air Traffic Controller Selection"**. Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999.

¹⁷³ HUM.ET1.ST11.4000-REP-01, s. 17.

¹⁷⁴ Ivancevich, a.g.e., s. 241.

Fayda maliyet analizleri ile sadece maliyetler değil gecikmelerin azaltılması gibi konularda da faydalar sağlanmaktadır. Uygun öğrencilerin seçimi, hava trafik hizmetlerini talep eden çevrenin ihtiyaçları (havayollarının gecikmelerinin ve rota değişikliklerinin azaltılması v.b.) ile doğrudan ilişkilidir. Geleceğin kontrolörlerini seçmedeki başarıyla, kapasitede görülen problemler giderilerek gelişmeler sağlanabilecektir. Karşılaştırma yapılırken hava trafik akış yönetiminde gözlenen gecikmeler ve fazladan uçulan mesafeler önceki dönemlerle karşılaştırılabilir. Maliyetlerin azaltılmasında kullanılan bir diğer yöntem ise, Avrupa’da yapılmakta olan diğer ülkelerin lisanslı kontrolörlerini transfer etmektir.

ECAC üyesi ülkeler arasında seçme sürecinde farklılıklar görülmektedir. Bazı ülkeler uzman kuruluşlarla çalışmaktadır. Ancak bu kuruluşlar daha çok pilot seçimi üzerine yoğunlaşmıştır. Ülkeler arasında gözlenen bu farklılıklar aşağıda sıralanan faktörlerden kaynaklanabilmektedir:¹⁷⁵

- Bilimsel olarak etkin testleri geliştirmenin ya da satın almanın maliyetinin çok yüksek olması,
- Uygun testlerin geliştirilmesinde ve tanımlanmasında yetersiz uzmanlığın olması,
- Kapsamlı bir test paketini koruma ve yönetmede kaynak yetersizliğinin görülmesi,
- Testin maliyetini karşılama açısından uygulama sıklığı ve uygulanan öğrenci sayısının az olması.

Genel olarak seçme sistemlerinde iki hata kaynağı görülmektedir. Bunlar:¹⁷⁶

1. Seçilen bireyin eğitimini başarıyla tamamlamak ve lisanslı bir kontrolör olarak çalışması için yeterli yapabilirliğe sahip olmaması.
2. Yetersiz seçme faaliyetleri ile seçme sürecinde elenen bir kişinin eğitimde ve kontrolörlük mesleğinde başarılı olabilecek yapabilirliğe sahip olmasıdır.

İlk hatanın eğitim sürecinde ölçülebilmesine rağmen, ikinci hatanın belirlenmesi oldukça zordur.

¹⁷⁵ Aynı, s. 12,15-16.

¹⁷⁶ HUM.ET1.ST11.4000-REP-01, s. 19.

2.4.1. Fayda ve Potansiyel Maliyetin Tahmini

Potansiyel faydalar artan verimlilik ve seçme giderlerinin etkinliğinin artırılarak giderlerin azaltılması olarak iki genel başlık altında toplanabilir. Maliyetlerin tahmininde ise, öncelikle gider kalemlerinin listelenmesi gerekmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:¹⁷⁷

- Seçme bölümünde çalışanlar için personel giderleri,
- Yönetmelik giderler,
- Araştırma ve geliştirme desteği için giderler,
- Donanım ve yazılım için giderler,
- Donanım ve yazılımın kurulması,
- Seçme personeli ve görüşme kurul üyelerinin eğitimi,
- Test yönetimi için giderler,
- Yıllık güncellemeler,
- Düzenli raporlar için giderler.

2.4.2. Fayda ve Potansiyel Maliyetin Dengelenmesi

Uygun adayların seçimi faaliyetlerinin maliyetinin, iyi eğitilmiş kontrolörlerle ATM operasyonlarındaki uçuşların emniyeti, etkinliği ve gecikmelerin azalmasından sağlanacak faydalarla dengeli olması gerekmektedir.¹⁷⁸ Seçme faaliyetlerinden elde edilecek verimlilik ve etkinliğin artırılmasına ilişkin faydalar bireylerin bulunması ve seçimi sürecindeki giderlerle karşılaştırıldığında denge kurmanın çok zor olmayacağı görülebilecektir.

2.5. Baraj Puanının Belirlenmesi

Baraj puanı, örgütün kabul edilebilir gördüğü minimum performans düzeyini göstermektedir. Baraj puanının amacı, işte başarılı olma olasılığı en yüksek adayları belirlemektir. Bu puanın üzerinde puan alan adaylar başarılı, altında puan alanlar ise başarısız görülmektedir. Baraj puanı geçerlik katsayısına bağlı olarak test yönetimi tarafından belirlenmektedir. Baraj puanı belirlenirken geçerlik göstergesi, seçme oranı,

¹⁷⁷ HRS/MSP-002-GUI-03-01, s. 47.

¹⁷⁸ HUM.ET1.ST11.4000-REP-01, s. 12.

başarı oranı başta olmak üzere araştırmalar, istatistikler, sosyal, ekonomik, pratik ve kişisel faktörler dikkate alınmalıdır.¹⁷⁹

Seçme oranı, açık olan iş pozisyonlarının sayısının işe başvuran adayların sayısına oranıdır. Pozisyon ve başvuran sayısı aynı olduğunda $SO = 1,00$ ve tüm başvuranlar alınır. Sadece 2 pozisyon için 10 kişi başvurmuş ise $SO = 2/10 = 0,20$ 'dir. Seçme oranı, seçilen adayların kalitesinde önemli rol oynamaktadır.¹⁸⁰

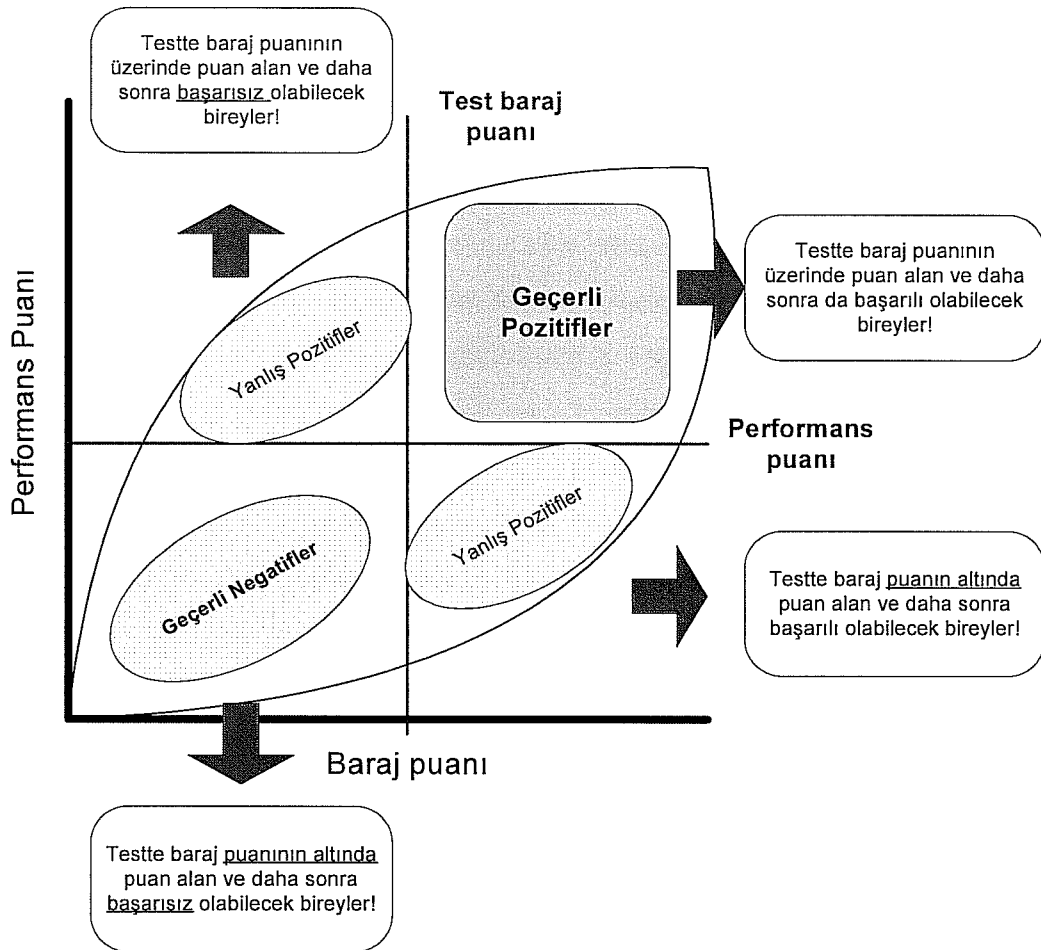
Başarı oranı, örgütte işlerinde başarılı olduğu düşünülen çalışanlar ile tüm çalışanların karşılaştırılmasıdır. Başarılı çalışanlar örgütün minimum kabul edilebilir standartlarını ve daha fazlasını karşılayan çalışanlardır. Başarı oranıyla genel olarak iki konuda fayda sağlanabilir: Birincisi, seçme oranı ile birlikte başarılı çalışanların sayısal bir göstergesi olarak, çalışanların kalite düzeylerini artıracak adayların belirlenmesinde kullanılabilir. İkincisi ise, yeni geliştirilen seçme sisteminin etkinliği hakkında bilgi sağlayacak olmasıdır.¹⁸¹

Aşağıdaki şekilde test performansı ile baraj puanı arasındaki etkileşimden ortaya çıkabilecek sonuçlar gösterilmektedir. Test sonucunda geçerli pozitifler olarak belirtilen gruptaki birey sayısının çok olması hedeflenmelidir. Bu gruptaki adaylar hem testte iyi bir performans gösteren hem de baraj puanının üzerinde sonuç alan bireylerdir. Bu bireylerin kontrolörlük eğitimlerinde ve işlerinde başarılı olma olasılıkları oldukça yüksek olarak görülmektedir.

¹⁷⁹ Lowenberg ve Conrad, *a.g.e.*, s. 262-3.

¹⁸⁰ Aynı, s. 261.

¹⁸¹ Lowenberg ve Conrad, *a.g.e.*, s. 261.



Şekil 11: Baraj puanı ve test performansı sonuçlarının gösterimi.
Kaynak: Lowenberg ve Conrad, a.g.e., s. 264. Kaynağından yararlanılarak geliştirilmiştir.

2.5.1. Norm ve Ölçüt Referanslı Baraj Puanları

Baraj puanları belirlenirken daha önceden tanımlanmış normlara göre yapılan test puanlarının dağılımına göre hareket edilebilir. Buna *norm referanslı* yöntem denmektedir. Amaç daha homojen öğrenci gruplarının yaratılmasıdır. Bu yöntem bireylerin tahmin edilen eğitim ve iş performansları ile baraj puanları arasında ilişki kuramamaktadır. Ölçütlerin temel referans alındığı yöntemde sadece minimum yeterliliklere ulaşmaya çalışılmamalıdır. Kontrolörlerin tüm kariyerleri dikkate alınarak gelecek performansları üzerine yoğunlaşılmalıdır.¹⁸²

Kontrolör adayların seçiminde *ölçüt referanslı* baraj puanı belirleme yöntemleri şu şekilde özetlenebilir.¹⁸³

¹⁸² HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 108.

¹⁸³ Aynı, s. 111.

1. İlk yöntemde, yeni adaylar seçilmeden önce seçme testleri genç ve nitelikli kontrolörlere uygulanır. Kontrolörlerin test sonuçlarından yola çıkarak yeterli performanstaki adayların belirlenmesi için baraj puanları belirlenmektedir. Burada kontrolörlerin eğitimleri ve işte çalıştıkları süre içinde kişilikleri, becerileri ve tutumlarında meydana gelen değişikliklere ve yaş gruplarına dikkat edilmelidir. Ayrıca bireylerin testte başarılı olma motivasyonları sağlanarak, gerçek test atmosferi yaratılmalıdır.
2. İkinci yöntemde, kontrolörlük eğitimi alan öğrencilere seçme testleri uygulanır. Eğitimciler tarafından öğrencilerin eğitim performansları hakkında tahminler ve test sonuçları ilişkilendirilir. Buna göre eğitimlerini yeterliden üstün başarılı düzeye kadar tamamlayacak bireyler ya da eğitimlerinde başarısız olacak bireyler olarak gruplandırılabilir. Aşağıdaki tabloda bu yöntem gösterilmektedir.

Seçme sisteminde kullanılan baraj puanlarının geçerliklerinin belirli zamanlarda ve durumlarda kontrol edilmesi ve yeniden düzenlenmesi gerekebilmektedir. Bu durumlar:¹⁸⁴

- Bulma kaynağı değiştiğinde (adayların eğitim düzeyleri v.b.),
- Test değiştiğinde,
- Test bataryası değiştiğinde,
- Eğitim gereklilikleri değiştiğinde,
- Öğrencilerin performansı yetersiz olduğunda,
- Kontrolörlerin işinde değişiklikler olduğunda (teknolojideki gelişim v.b.).

2.5.2. Beklenti Tablolarının Kullanımı

Geçerlik, seçme oranı, başarı oranı ve baraj puanları belirlendikten sonra örgütün kaliteli adaylara ulaşmak için testlerinin ne kadar etkin olduğunu hesaplaması gerekmektedir.¹⁸⁵ Bireylerin iş eğitimi programındaki ya da işteki beklenen performans ölçütü hakkında test puanlarının yorumlanması yöntemidir. Beklenti tabloları, bireylerin aldığı her bir test puanı için farklı ölçüt sonuçlarının olasılığını vermektedir.¹⁸⁶

¹⁸⁴ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 112.

¹⁸⁵ Lowenberg ve Conrad, a.g.e., s. 263.

Tablo 4: Beklenti tablosu ile baraj puanının belirlenmesi.

Test Puanı (ham puan)	Ölçüt		Başarı Oranı
	Geçer	Kalır	
53	1	0	%100
52	3	0	%100
51	6	2	%75
50	7	3	%70
49	9	4	%69
48	12	6	%67
47	11	6	%65
46	10	7	%59
Yeni Baraj Puanı=45			Anlam=%68
45	7	9	%44
44	4	12	%25
43	2	4	%33
42	1	5	%17
41	0	3	%0
40	0	2	%0
39	0	1	%0
Eski Baraj Puanı=38			
38	Eski baraj puanının başarı oranı %53'tü.
..	
..	
15	

Kaynak: HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 110.

Yukarıdaki tabloda beklenti tablolarında yararlanılarak baraj puanının belirlenmesi örneği verilmektedir. Buna göre başarı oranı (genel performans) yeni baraj puanı ile % 15 (%53 yerine %68) geliştirilebilir. Başarı oranı %50'nin altına düştüğünde baraj puanı belirlenmektedir. Yeni baraj puanı eski puana göre adayların %36'sını reddetmektedir. Bir test bataryasındaki böyle bir duruma karşın bataryadaki diğer bir testte farklı adaylar reddedilebilir.¹⁸⁷

3. KONTROLÖR ADAYLARININ ÖN ELEME DEN GEÇİRİLMESİ

Duyurularda belirtilmiş olan temel başvuru gerekliliklerinin adaylar tarafından sağlanıp sağlanmadığının kontrolü ayrıntılı seçme aşamalarına geçmeden önce yapılması gerekmektedir. Adayların kimlik bilgileri dikkate alınmadan, niteliklerine göre seçme sürecine devam etmelerine ya da ret edilmelerine karar verilmelidir. Başvurulara göre iş

¹⁸⁶ Anastasi ve Rubina, a.g.e., s. 81.

özelliklerindeki ana ölçütler göz önüne alınarak sıralama yapılmalıdır.¹⁸⁸ Bunun için öncelikle kontrolör adaylarının başvuru formları incelenmelidir.

3.1. Adayların Başvuru Formlarının İncelenmesi ve Elenmesi

Örgütler açık pozisyonlarını doldurmak için öncelikle adayların işle ilgili minimum gereklilikleri sağlayıp sağlamadıklarına bakmaktadırlar.¹⁸⁹ Başvuru formları adaylar hakkında yararlı bilgiler sağlamaktadır. Bu bilgiler seçme kararında çok etkilidir. Formların incelenmesinde gerekli ve önemli verilere ulaşma, ön elemelerde doğru adayların belirlenmesinde gerekli olmaktadır.¹⁹⁰

Başvuru formları bir havuzda toplandıktan sonra sıra adaylar arasından diğer seçme aşamalarına katılmaya en uygun olanların seçilmesine gelmektedir.¹⁹¹ Başvuru formlarında yapılan inceleme ile adayların daha önce belirtilen temel gereklilikleri sağlayıp sağlamadıkları incelenmektedir. Böylece seçme testlerine geçmeden önce bir ön eleme gerçekleştirilmektedir. Ön eleme ile birlikte adayların özelliklerine göre bir sıralama olanağı da bulunmaktadır. Söz gelimi eğitim başarı durumu ya da üniversite sınav puanı gibi puanlara göre bir sıralama yapılabilir. Adayların başvuru formları incelenirken aşağıda sıralanan nitelikler dikkate alınabilir:¹⁹²

- Yaş,
- Eğitim düzeyi,
- Çalışılan konular-alanlar,
- Eğitim derecesi ve notlar,
- Uzaysal beceri gerektiren görevlerdeki deneyim,
- Büyük hedeflere ulaşma isteği,
- Eğitimciye bağlılık deneyimi,
- Devamlı değerlendirilme deneyimi,
- Diğer.

¹⁸⁷ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 110.

¹⁸⁸ Michael Armstrong. **Handbook of Human Resource Management**, (Kogan Page Ltd., 2006), s. 425.

¹⁸⁹ Mathis ve Jackson. a.g.e., s. 242.

¹⁹⁰ Gatewood ve Field, a.g.e., s. 421.

¹⁹¹ Garry Dessler. **Human Resource Management**, (New Jersey: Prentice Hall Inc., 1997), s. 168.

3.2. Adaylar Arasında Karşılaştırma ve Ölçme

Adaylardan alınan ön bilgilere göre kimlerin diğer seçme aşamalarına katılmaya hak kazandığı kimlerin ise artık devam edemeyeceğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu yüzden genel bir tahmine göre hareket etmek açısından bir baraj puanının belirlenmesi uygun olacaktır. Adaylar arasında bir karşılaştırma yapmak için bir ölçek kullanılıyorsa, bir ölçüte bağlı olmalı ve adayların hem diğer seçme aşamalarında ve eğitimlerindeki başarıları hakkındaki beklentiyi yansıtabilmelidir. Bireysel farklılıkların belirlenmesi için bir ölçek kullanılmalıdır. Belirlenen belli konu başlıklarına göre puanlar verilerek daha sonra adayların topladıkları toplam puanlara göre bir karşılaştırma ve sıralama yapılabilir.¹⁹³

Başvurular incelenirken biyografik verilere (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim ve deneyim) göre daha iyi yapılandırılmış bir ön eleme yapılabilir. Tarafsız olarak verilen puanlarla adayların gelecek performansları hakkında tahminler yapılır. Biyolojik veriler az sayıda pozisyon için çok fazla başvuru olduğunda yararlı olmaktadır.¹⁹⁴ Verilen puanlara göre kontrolör adayları arasında bir sıralama yapılabilir.

3.3. Yukarıdan Aşağıya Seçme

Geleneksel yaklaşıma göre adaylar aldıkları ön eleme puanlarına göre yukarıdan aşağıya sıralanmaktadır.¹⁹⁵ Diğer seçme aşamalarına alınması planlanan aday sayısına göre en yüksek puan alan adaylar yukarıdan aşağıya doğru sıralanmaktadır. Bu sıralamada daha önce belirlenen baraj puanının üzerinde derecelendirilen adaylar ilan edilir ve diğer aşamalara alınır.

4. SEÇME TESTLERİ

Çeşitli işlerde çalışmak üzere adayların katıldığı seçme süreçlerinde çeşitli testler kullanılmaktadır. Kontrolör adaylarının seçiminde yetenek testleri, başarı testleri, ilgi envanterleri ve kişilik analizlerinden yararlanılmaktadır.

¹⁹² HRS-MSP-002-GUI-02, a.g.e., s. 28.

¹⁹³ Aynı, s. 29.

¹⁹⁴ Armstrong, a.g.e., s. 428.

4.1. Seçme Testi Tanımı ve Kapsamı

Test, basit olarak bir ölçme aracı ya da prosedürü olarak tanımlanabilir. Bir psikolojik test ise, bireylerin zekası, kişiliği, yetenekleri, ilgileri, tutumları ve değerlerini ölçmek için kullanılan araç ya da prosedürdür.¹⁹⁶ Seçme testleri, benzer donanımdaki insanlar arasında karşılaştırma yapmak amacıyla, bir adayın performansının ölçüldüğü standartlaştırılmış sorular ya da problemlerden oluşmaktadır.¹⁹⁷ Bu ölçümlerin yapılabilmesi ve bilgi sağlamak amacıyla bireylere sorular sorulmasına ortam ve olanak sağlayan sistemli bir yaklaşım benimsenmektedir.¹⁹⁸

Özgüven, psikolojik testleri şu şekilde tanımlamaktadır: “Bireylerin herhangi bir niteliğini ölçme amacıyla, nitelikler evrenini temsil edecek şekilde seçilmiş standart uyarıcılar takımıdır”. Daha genel olarak ise psikolojik testler ile herkes için aynı koşullar sağlanarak bireyler arasındaki nitelik farkları belirlenmeye çalışılmaktadır.¹⁹⁹ Psikolojik testlerin işlevi, bireyler arasındaki ya da aynı bireyin farklı durumlardaki tepkileri arasındaki farklılıkların ölçülmesidir.²⁰⁰ Psikolojik testlerin sağlayacağı faydalar şu şekilde sıralanabilir.²⁰¹

- a. Seçme doğruluğunu geliştirerek bir örgütün performansını maksimize etme,
- b. Bireylerin işle uyumunu sağlayarak çalışan bağlılığını geliştirme,
- c. Yanlış alım kararının neden olacağı hem finansal hem de bireysel maliyetlerden kaçınma,
- d. İnsanların kapasitelerinin kullanımının en uygun düzeye getirilmesi,
- e. Bireylerin istekleri ile örgütsel olanakları bir araya getirerek daha iyi bir kariyer yönetimi sağlamak.

Testler kullanım amaçlarına göre dört grupta toplanmaktadır: Bunlar kişilerin seçimi, bireylerin sınıflanması, uygulanan yöntemlerin değerlendirilmesi ve araştırmalarda bilimsel denencelerin kontrol edilmesidir.²⁰² Testler aracılığıyla bireylerin davranışları

¹⁹⁵ HRS-MSP-002-GUI-02, a.g.e., s. 29.

¹⁹⁶ Ronald JAY Cohen ve Mark E. Swerdlik. **Psychological Testing and Assessment**, (Boston: McGraw Hill, 2002, (5.B.)), s. 6.

¹⁹⁷ George Domino. **Psychological Testing: An Introduction**, (Cambridge Univ. Pres, 2002), s. 5.

¹⁹⁸ Necla Öner. **Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler**, (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay., 1997), s. 10.; http://www.dbe.com.tr/dbe_hakkinda7default.asp?cntid=010652#16pf Mayıs 2006

¹⁹⁹ İbrahim Ethem Özgüven. **Psikolojik Testler**, (Ankara: PDREM Yayınları, 1999), s. 3-4.

²⁰⁰ Anastasi ve Rubina, a.g.e., s. 2.

²⁰¹ Edenborough, a.g.e., s. 4.

²⁰² Özgüven, a.g.e., s. 5.

ölçme yoluyla sayısal değerlere dönüştürülmekte ve bu sayılar istatistiksel yöntemlerle çözümlenmektedir. Böylece verilerin nesnelliği ve güvenilirliği artmaktadır.²⁰³ Seçmenin ana hedefi insanlar hakkında doğru tahminler yapabilmektir.²⁰⁴ Seçme araçlarının etkinliğini test tasarımları etkilemektedir. Testlerin yapısı ve geçerliği ayrıntılı olarak incelenmelidir.²⁰⁵

4.2. Testlerin Güvenirliği ve Geçerliliği

Kontrolör seçme testlerinin etkin bir şekilde yapılmasıyla yukarıda sıralanan faydalar sağlanacaktır. Seçilecek kontrolör adaylarının eğitimlerinde ve işlerinde beklenen performansı göstermeleri seçme testlerinin güvenilirliğine ve geçerliğine bağlı olmaktadır.

4.2.1. Test Güvenirliği

Güvenirlik, ölçmedeki tutarlılığı tanımlamaktadır. Eğer ölçme gerçekten tutarlı sonuçları gösteriyor ise güvenilirirdir. Uygulamalarda tam tutarlılığa sıklıkla rastlanmamaktadır. Kavramsal olarak güvenilirlik bir ölçmedeki hataların miktarıdır, uygulamada ise kararlara göre ya da zamanla alınan sonuçlardaki benzerlik düzeyi ile değerlendirilmektedir.²⁰⁶ Testlerin güvenilirliği için çeşitli yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmaktadır.

Test Güvenirliği Ölçme Yöntemleri

Güvenilir olduğu düşünülen bir ölçüm her zaman sabit sonuç vermelidir. Güvenirlik ölçümünde kullanılan yöntemler şu şekilde özetlenebilir:

- *Test-Yeniden Test Güvenirliği:* Ölçme araçlarının güvenilirliğinin değerlendirilmesinde kullanılan en basit yöntemdir. Bir durum iki farklı zamanda ölçülür ve sonuçlar karşılaştırılır. Söz gelimi, bir gruba IQ testi iki farklı zamanda uygulanabilir ve sonuçlar karşılaştırılır. Bu korelasyona *sabit katsayı* denmektedir. Test güvenilir ise ilkinde yüksek puan alan birinin ikinci testte de benzer yüksek puanı alması gerekmektedir.

²⁰³ Öner, a.g.e., s. 10.

²⁰⁴ Ivancevich, a.g.e., s. 224.

²⁰⁵ Michael Losey, Sue Meisinger ve Dave Ulrich. **The Future of Human Resource Management**, (Virginia: John Wiley and Sons, 2005), s. 267.

²⁰⁶ Luis R. Gomez-Mejia. **Managing Human Resources**, (New Jersey: Pearson Prentice Hall, 4.B., 2004), s. 172.

- *Eşit Form Güvenirliği:* Burada psikolog aynı nitelikleri ölçmek için iki form geliştirir ve bunları bir grup insana uygular. Daha sonra her bireyin iki skorunun korelasyonunu yapar. Bu korelasyonun sonucuna ise eşitlik katsayısı adı verilmektedir. Birçok testin paralel formu bulunmadığı için bu yöntem çok fazla kullanılmamaktadır.²⁰⁷
- *İçsel Tutarlılık Güvenirliği:* İçsel tutarlılıkla, kullanılan ölçme aracının ölçtüğü varsayılan nitelikleri ölçen soruların kendi aralarında birbirleri ile ne kadar ilişkili olduklarını ve soru grubunun homojenliğini tespit etmektedir. İçsel tutarlılık Alfa katsayısı (Cronbach alfası) ile belirtilir. Alfa katsayısının bulunması için aynı niteliği ölçen iki ya da daha fazla soru bulunmalıdır.
- *Yarıya-bölüm Güvenirliği:* Burada bir ölçme aracını oluşturan sorular iki ayrı grupta toplanarak sorular arasındaki korelasyon belirlenmektedir. Böylece soruların aynı niteliği ölçüp ölçmedikleri incelenmektedir. Korelasyon yüksek ise soruların birbirleri ile yakından ilişkili olduğu sonucuna ulaşılır.²⁰⁸

Güvenirlik katsayısı ile test sonuçlarında ortaya çıkan bireysel farklılıkların gerçek, şans ya da hata faktörlerine bağlılığı görülmektedir. Bir testin güvenilirlik katsayısı .78 ise, % 78 oranında gerçek farklar, % 22 oranında ise hata yansımaktadır.²⁰⁹

4.2.2. Test Geçerliliği

Bir seçme aracının yararlı olabilmesi için sadece güvenilir olması yeterli değildir. Ölçümlerin örgütsel ve yasal olarak geçerli olması gerekmektedir. Geçerlilikte bir testte neyin ve ne kadar iyi ölçüldüğü önemlidir.²¹⁰ Uygulanan testin geçerliliği var ise, işteki ve testteki performans arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Mükemmel bir ilişki için, testteki her bireyin skoru işteki performansı ile karşılaştırıldığında grafiksel olarak düz bir doğrunun elde edilmesi gerekmektedir. Ancak yapılan uygulamalarda bunun gerçekleşmesi beklenmemelidir. Testler pozitif bir gösterge olduğunda, genelde yüksek skorların elde edilmesi ile işte de daha yüksek performans hedeflenmektedir.²¹¹ Testin geçerlik katsayısı 1.0 ise test sonuçları ile gelecekteki davranış arasındaki korelasyon mükemmeldir. 0.0 ise, test ve gelecekteki performans arasında bir ilişki

²⁰⁷ Paul M. Muchinsky. **Psychology Applied to Work**, (Belmont: Wadsworth, 2000), s. 94-95.

²⁰⁸ <http://www.psikometri.com/test/testss.htm> Mayıs 2006

²⁰⁹ Öner, a.g.e., s. 15.

²¹⁰ Ivancevich, a.g.e., s. 224.

²¹¹ Edenborough, a.g.e., s. 97.

bulunmamaktadır. Geçerlik katsayısı 0.5'den büyük ise korelasyon çok iyi, 0.40-0.49 arasında ise iyi, 0.30-0.39 arasında kabul edilebilir ve 0.30'dan az ise zayıf olarak değerlendirilmektedir.²¹²

Tablo 5: Eurocontrol FEAST geçerlik değerlendirme ölçekleri.

BOS Değerlendirme Ölçekleri
Trafik akışını etkin bir şekilde organize etme devamını sağlama,
Uçak çakışmalarını erken belirleme,
Uçak çakışmalarını etkin bir şekilde çözümüleme,
Uçuş sapmaları belirleme,
Uçuş sapmalarını düzeltme,
Teknik sistemleri işletme,
Teknik HTK terminolojisi uzmanlığı,
Tüm vardiya boyunca dikkati koruma,
Kendi sınırlılıklarını fark etme,
Kendi sınırlılıklarına adapte olma,
Takım çalışması becerileri,
Pilotları ve ihtiyaçlarını anlama yeteneği,
Örgüt kurallarına göre çalışma istekliliği,
Baskı altında çalışma,
Kendi hatalarını belirleme ve düzeltme yeteneği,
Pilotların çakışmaya neden olacak taleplerini karşılamama,
Diğer kontrolörleri zor durumda bırakacak kontrol hataları yapmama,
Meslektaşları ile uyumlu olma,
Uçaklar ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olma,
Gelen ve giden verilerle ilgili bilgileri devamlı kontrol etme,
Ekonomik beklentileri de hesaba katarak trafik emniyetini sağlama,
Öncelikleri de dikkate alarak hızlı karar alma,
Konvansiyonel olmayan yaklaşımları ve çözümleri gerektiren durumlarda pratik olma,
Açık ve etkin iletişim sağlama,
Özel durumlarda ses tonunu gerektiği gibi ayarlama,
İngilizce dil bilgisi ve kullanımı,
Kritik durumlarda sakinliği (duygusal) koruma,
Gerektiğinde diğerlerine destek verme,
İşle uyumluluk,
Girişkenlik ve motivasyon,
Liderlik,
Yapıcı eleştirilerde bulunma ve kabul etme,
Kendine güven,
Otorite ve kararlılık,
Esneklik.

Kaynak: Eibfeldt, a.g.e., s. 34.

Kontrolör adaylarının test skorlarında yapılan çıkarsamalar geçerliğin varlığını gerektirmektedir. Herhangi bir seçme testinin metodolojik ve istatistiksel olarak kontrol

²¹² Armstrong, a.g.e., s. 463.

edilmiş, iyi uygulanmış, amaca uygun ve büyük ölçekte geçerliği olması gerekmektedir. Yüksek kalitede seçme için geçerlik çalışmaları periyodik olarak ve dikkatli bir şekilde tasarlanmalıdır. Seçme geçerliğinin yüksek olması, önemli finansal tasarruf anlamına gelmektedir. Geçekleştirilen testlerin maliyetleri temel ya da işbaşı eğitimindeki bir kontrolör adayının başarısızlığından kaynaklanan maliyetten daha azdır.²¹³ Yukarıda verilen tabloda Eurocontrol FEAST test bataryası için geliştirilen geçerlik değerlendirme ölçekleri (BOS: Behavioral Observation Scales) görülmektedir. Bataryanın geçerliliği için kontrolör eğitimi alan öğrencilere ve deneyimli kontrolörlere test uygulanmış ve BOS ile sonuçlar karşılaştırılarak geçerlilik aranmıştır. Sonuçlara göre FEAST'in geçerliliği yeterli düzeyde görülmüştür.²¹⁴

Test Geçerliliği Türleri

Eğer bir ölçme aracı ölçmeyi amaçladığı özellikleri gerçekten ölçüyor ise geçerliliği söz konusudur. Farklı geçerlilik türleri bulunmaktadır. Bunlar:²¹⁵

- *Tahminsel*: Ölçme aracından alınan sonuçların, bir bireyin belli bir görevi yapabilecek yeteneği olduğunu ya da belli bir şekilde davranacağını tahmin edebileceğini ispatlamaktır.
- *Eş-zamanlı*: Bir ölçme aracının geçerliği başka ve bilinen diğer ölçümlerle karşılaştırarak bulunabilir. Söz gelimi, benzer iki anketin aynı gruba uygulanarak sonuçların korelasyonuna bakılması. Burada kriter olarak kullanılan ölçütün geçerliğinin ve güvenilirliğinin ispatlanmış olması gerekmektedir.
- *İçerik*: Bir ölçme aracının geçerliğini ispatlamak için, ölçme aracını meydana getiren soruların içeriğinin, ölçülmesi amaçlanan nitelikleri doğru olarak temsil edip etmediği ortaya konulmaktadır. Burada kişilik, duygular ve davranışlarla ilgili teoriler ve o konu ile ilgili uzmanların yorumları dikkate alınır.
- *Yapı*: Yapı geçerliliğinde ölçme aracının, ölçtüğünü iddia ettiği teorik yapıyı doğru ölçtüğü ispatlanmaktadır. Bunun için faktör ve madde analizleri yapılır. Faktör analizinde soruların kendi aralarında nasıl kümelendiklerine bakılır ve her faktörün (soru kümesi) bir teorik yapıyı temsil ettiği düşünülür. Madde analizinde ise, soruların ölçme aracının toplam puanına ne kadar katkıda

²¹³ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 23-4.

²¹⁴ Hinnerk Eibfeldt. "The Development and Validation of a Common FEAST Criterion". The Second Eurocontrol Selection Seminar, Luxembourg, 2003, s. 34.

²¹⁵ <http://www.psikometri.com/test/testss.htm> Mayıs 2006

bulduklarına ve ölçme aracının bütünüyle olan ilişkilerine bakılır. Yüksek ilişkililik ölçülen teorik yapıyla bağlantının da yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Adaylar, eğitim için seçme sürecinden geçtiğinde geçerlik ve güvenilirliğin önemi de artmaktadır. İşe almak için seçmeye göre, öncelikle eğitim için adayların seçilmesi sürecindeki geçerliğin daha yüksek düzeyde olması gerekmektedir.²¹⁶

4.3. Test Türleri

Testler yönetim şekillerine ya da içeriklerine göre sınıflandırılabilir.²¹⁷

Hıza Karşı Güç Testleri: Hız testleri adayların kolaylıkla cevaplayabileceği sorulardan oluşmaktadır. Ancak adaylara bu soruların tümünü cevaplamaya yetecek kadar süre tanınmamaktadır. Böylece adayların kısa süredeki iş performansları değerlendirilmektedir. Toplam skor verilen doğru cevap sayısı ile belirtilmektedir. Güç testleri ise adayların tamamını doğru olarak cevaplayamayacakları oldukça zor sorulardan oluşmaktadır. Genelde zaman sınırı bulunmaz. Toplam skor tam olarak doğru cevaplanan soru sayısı ile belirtilmektedir.

Bireysel Karşı Grup Testleri: Bireysel testler belli bir zamanda sadece bir kişiye uygulanmaktadır. Zaman kaybı nedeniyle çok fazla tercih edilmemektedir. Grup testleri belli bir zamanda bir gruba eş zamanlı olarak uygulanmaktadır. Bu testler yaygın olarak tercih edilmektedir. Zaman ve maliyet açısından etkin olduğu için eğitim ve endüstri alanlarında yoğun olarak kullanılmaktadır.

Kağıt-Kaleme Karşı Performans Testleri: Kağıt-kalem testleri, eğitim ve endüstri örgütlerinde en yaygın olarak kullanılan testlerdir. Sorulara çoktan seçmeli ya da yorum olarak cevaplar verilmesi istenmektedir. Performans testlerinde bireylerden ellerini ve ustalıklarını kullanarak bir şekil ya da nesne oluşturmaları istenmektedir. Skor bireyin becerisine göre değerlendirilmektedir. Bazen bu iki yöntem birlikte uygulanmaktadır (Sürücü lisans sınavları gibi).

²¹⁶ Porteus, a.g.e., s. 113.

²¹⁷ Muchinsky, a.g.e., s. 101-102.

Kullanılacak test yöntemlerinin değerlendirilmesinde birçok standart uygulanabilir. Muchinsky, göstergeler hakkında toplanan bilgilerin organizasyonunda aşağıda verilen dört standardı savunmaktadır:²¹⁸

- 1) Geçerlik: Performans ölçütünün doğru olarak tahmin edilebilmesi için gösterge becerisine işaret etmektedir.
- 2) Doğruluk: Cinsiyet, ırk, yaş gibi konularda ayırım yapmaksızın, tarafsız iş performansı tahminleri yapmak için gösterge becerisine işaret etmektedir.
- 3) Uygunluk: Seçme yöntemi çeşitli iş ve aday gruplarına göre tasarlanmalıdır. Bazı göstergeler çoğu insan ve iş için uygun olmaktadır.
- 4) Maliyet: Son standart seçme yönteminin maliyetidir. İşin sahip olduğu değere göre seçme yönteminin de değeri değişkenlik göstermektedir.

Aşağıdaki tabloda 11 personel seçme yönteminin bu dört standarda göre değerlendirilmesi verilmektedir: Değerlendirmede her yöntem düşük, orta ve yüksek olmak üzere ölçeklendirilmiştir.

Tablo 6: Değerlendirme standardına göre personel seçme yöntemlerinin değerlendirilmesi.

Seçme Yöntemi	Değerlendirme Standartları			
	Geçerlik	Doğruluk	Uygunluk	Maliyet
Zekâ testleri	Orta	Orta	Yüksek	Düşük
Mekanik yetenek testleri	Orta	Yüksek	Orta	Düşük
Duyu/motor yetenek testleri	Orta	Yüksek	Düşük	Düşük
Kişilik envanterleri	Orta	Yüksek	Orta	Orta
Fiziksel yetenek testleri	Yüksek	Orta	Düşük	Düşük
Görüşmeler	Orta	Orta	Yüksek	Orta
Değerlendirme merkezleri	Yüksek	Yüksek	Orta	Yüksek
İş örnekleri	Yüksek	Yüksek	Düşük	Yüksek
Durumsal uygulamalar	Orta	Bilinmiyor	Düşük	Orta
Biyografik bilgi	Yüksek	Orta	Yüksek	Düşük
Tavsiye mektupları	Düşük	Bilinmiyor	Yüksek	Düşük

Kaynak: Muchinsky, a.g.e., s. 130.

²¹⁸ Muchinsky, a.g.e., s. 129.

4.4. Yetenek Testleri

Sözelden, nitel becerilere ve algısal hıza kadar çok çeşitli yetenekleri ölçen testler bulunmaktadır. Zekâ ya da bilişsel yetenek tüm psikoloji çalışmalarında en çok üzerinde durulan konu olmuştur.²¹⁹ Bilişsel yetenek testlerinde, adayların belli bir alanda (örneğin matematik), iş analizleri sonucu ortaya çıkarılan genel iş yeterliliklerinin arandığı yetenekler test edilmektedir. Birçok çalışmada genel bilişsel yetenek (g) bir iş performansı göstergesi olarak uygulanmıştır. Bununla birlikte (g) genel zekâyı ölçmektedir. (g)'nin üst düzeylerinde ise değişen şartlara uyum sağlayabilecek hızlı ve daha fazla öğrenebilen bireyleri göstermektedir.²²⁰ Genel yetenek ya da zeka testlerinde aranan iki nitelik: (1) hayal gücü, genelleme ve muhakeme gibi yüksek ve karmaşık zihinsel işlevleri uygun bir şekilde temsil edecek test durumu ve uyarıcılar bulunmalı; (2) test içeriğindeki durum ve soruların testi alan herkesin genel yaşam tecrübeleri, yaşantıları ve öğrenmeleri sayesinde ilişki kuracakları genel ve ortak ilgi alanlarından seçilmiş olmalıdır. Zorluğu nedeniyle bu iki durumun en gelişmiş testlerde bile tam olarak sağlandığı düşünülmemektedir²²¹. Yapılacak işin karmaşıklığı arttıkça bilişsel yeteneğin önemi de artmaktadır. Araştırmacılar, hava trafik kontrolörlüğü gibi çok fazla bilginin işlendiği işlerde bilişsel yeteneğin önemine dikkat çekmektedirler²²². Bu yüzden kontrolör seçiminde bilişsel yeteneklerin doğru olarak ölçülmesi önem kazanmıştır.

İnsanın bilişsel yapısı (gözde canlandırma, uzaysal testler v.b.), nicel sonuçlandırma, sözel yetenek, sayısal kapasite (hızlı ve doğru bir şekilde basit problemleri çözebilme yeteneği) ve hafıza (g) faktörü ile ilgilidir²²³. (g) faktörü için test faaliyetleri, bireylerin daha çok teorik eğitimlerine bağlı olarak karmaşık problemleri çözmeleri ve yazılı bilgiyi öğrenmeleri ile ilgili testlerle ilgili olarak gerçekleştirilmektedir²²⁴.

Bu testlerde insanların ne yapabileceği kadar, bir şey yapmayı öğrenip öğrenemeyecekleri de tahmin edilmektedir. En yaygın yetenek testi sayısal sonuçlandırmadır. Bu testte yüksek skor alan adaylar hesaplama ya da tahmin gerektiren

²¹⁹ Muchinsky, a.g.e., s. 103.

²²⁰ Gomez v.d. a.g.e., s. 174.

²²¹ Özgüven, a.g.e., s. 161.

²²² Muchinsky, a.g.e., s. 104.

²²³ HRS-MSR-002-GUI-02, a.g.e., s. 41.

²²⁴ Aynı, s. 59.

işlerde daha başarılı ve eğitilebilirlik düzeyleri de yüksek olabilmektedirler.²²⁵ Testlerde tek bir doğru cevabın bulunması beklenmektedir. Son araştırmalar özellikle gerçek hayatla ilgili durumlarda tek bir doğru ya da yanlışın değil uygun ya da kabul edilebilir gibi cevapları savunmaktadırlar.²²⁶ Bilişsel yeteneklerle ilgili olarak aşağıda sıralanan faktörler önemli olmaktadır.²²⁷

- Sözel yetenek (örn: kelimeleri ve fikirleri, sözel benzerlikleri anlama, sözel sonuçlandırma),
- Uzaysal yetenek (örn: Üç Boyutlu geometrik şekillerin verilen bir boşlukta görselleştirilmesi ve tanınması),
- Sayısal yetenek (örn: sayısal hesaplamaların doğru ve hızlı bir şekilde yapılması),
- Kelimeleri rahat ve kolay konuşma yeteneği.

Yetenek testleri, belirli bir alanda bireylerin bilişsel, psikomotor ya da fiziksel fonksiyonlarla ilgili performanslarını ölçmektedir (örn: uzaysal kavrama). Bu fonksiyonlar direkt olarak gözlenememektedir. Yapılan test sonucunda bireylerin uzaysal kavrama performansları arasındaki farklılıklar belirlenebilmektedir. Temel eğitim alacak kontrolör adaylarını seçmedeki amaç, eğitimin başarıyla tamamlanması için gerekli yeteneklerin ölçülmesidir. Eğer test bir tahmin için kullanılıyorsa buna yetenek testi denebilir.²²⁸ Yetenek testleri eğitim ve işteki başarının tahmininde kullanılan en bilinen göstergelerdir. Eğitimdeki başarının tahmininde işteğine göre daha iyi bir göstergedir.²²⁹

Bazı yetenekler ikincil yetenekler olarak adlandırılmaktadır. İkincil yetenek olarak bilişsel hız faktörü, sayısal hesaplama probleminde sayısal faktörün alt faktörüdür. İkincil yetenek faktörleri personel seçiminde önemli rol oynamaktadır. Kontrolör adaylarında aranan özelleştirilmiş yetenekler şu şekilde verilebilir:

- Hafıza fonksiyonları,
- Dikkat,

²²⁵ Porteous, a.g.e., s. 131.

²²⁶ Muchinsky, a.g.e., s. 104-5.

²²⁷ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 64.

²²⁸ Aynı, s. 62.

²²⁹ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 63.

- Mantıksal sonuçlandırma,
- Zihinsel aritmetik,
- Uzaysal kavrama,
- Algısal hız.

Bunlara ek olarak, motor koordinasyonu, kol-bacak koordinasyonu, el-kol duruşu, tepki süresi testleri gibi algısal ya da psikomotor yetenekler verilebilir.²³⁰ Ek 4'te kontrolör adaylarının seçiminde kullanılan yetenek test örneklerine yer verilmektedir.

4.4.1. Duyusal/Motor Yetenek Testleri

Duyusal yetenek testleri görsel doğruluk, renkleri görme, duyma hassaslığını değerlendirmektedir. Görsel yetenek basitçe Snellen göz tablosundaki harflerin boyutlarına ve adayın bulunduğu uzaklığa göre değerlendirilmektedir. İşitsel yetenek ise odyometre laboratuvarlarında yapılan testler sonucunda belirlenmektedir. Algısal doğruluğu ölçmek için ise kağıt kalem testlerinden yararlanılmaktadır. Aşağıdaki tabloda bu testin örneği verilmektedir. Motor yeteneklerin ölçülmesi için küçük ve değişik şekilli cisimlerin her iki elle de uygun deliklerden geçirilmesi gibi görevler değerlendirilmektedir. Burada her iki elin uyumluluğu ile beraber parmakların hassaslığı da incelenmektedir.²³¹

4.4.2. Çoklu Yetenek Testi Bataryaları

Test bataryaları burada verilen testlerin birçoğunu birlikte kullanmaya olanak vermektedir. Bu testler genelde uzun sürmekte, tamamlanması birkaç saat almaktadır. Adayların ilerideki pozisyonları açısından çok fazla veri sağladığı için faydalı görülmektedir. Olumsuz yanı ise fazla maliyet ve zaman kullanımındır.²³²

Tek bir kriteri tahmin etmek için özel olarak seçilen testlerin bir araya getirilmesine test bataryası denmektedir.²³³ Farklı bir ülkede geliştirilen ve farklı kaynaklardan gelen testlerin bulunduğu bir test bataryasının uyumlaştırılması ve uygulanmaya başlanmasında dikkatli olunması gerekmektedir. Bir test bataryasının geçerliği ve

²³⁰ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 64-5.

²³¹ Muchinsky, a.g.e., s. 108.

²³² Aynı, s. 112.

²³³ Anastasi ve Urbina, a.g.e., s. 156.

güvenirligi kanıtlandıktan sonra üzerinde durulması gereken diğer faktörler şu şekilde sıralanabilir:²³⁴

1. Dil çevresi (eğer testin farklı bir dile çevrilmesi gerekiyor ise);
2. Bulma yöntem ve/veya kaynakları;
3. Eğitimsel ayarlamalar;
4. Yaş, cinsiyet ya da ulusal olarak başvuran topluluğu;
5. Kullanılan eğitim şeması ve eğitim yöntemleri;
6. Öngörülen performans ölçütü;
7. Gerçekleştirilecek görev, çalışma çevresi;
8. Kullanılacak baraj puanları;

Bir test bataryası, test geliştirme ve uygulaması konusunda deneyimli psikologlar tarafından oluşturulmalıdır.²³⁵

Birleştirilmiş testlere örnek olarak DAT (Differential Aptitude Test) ve GAT (General Ability Test) verilebilir. Bu testlerde sözel ve sözel olmayan, sayısal ve uzaysal testler gibi farklı testler bir araya getirilmektedir. Böylece adayların yetenekleri hakkında karşılaştırma ve sınıflandırma olanağı bütün olarak sağlanabilmektedir.²³⁶ Hava trafik kontrolörlerinin seçimi için son yıllarda test bataryaları geliştirilmiştir. Bu bataryalardan en önemlileri Amerika'da FAA tarafından geliştirilen AT_SAT (Air Traffic Controller Selection and Training) bataryası ve Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaya başlanan Eurocontrol'ün geliştirdiği FEAST (First European Air Traffic Controller Selection Package) bataryasıdır (Ek: 5 'te daha detaylı bilgi verilmektedir).

4.5. Başarı Testleri

Başarı testleri, eğitim hedeflerinin ölçülmesi, okullarda başarının değerlendirilmesi ile birlikte personel seçiminde de kullanılmaktadır. Testlerde kullanılan sorular özellikle basit hatırlama, kavrama ve problem çözmeyi ölçmeye yöneliktir.²³⁷ Başarı testleri genellikle bireyin belli bir eğitimden ne öğrendiği ve geçmiş yaşantılarından ne derecede yararlanmak için kullanılmakla birlikte geleceği yordama için de kullanılmaktadır. Diğer testlerden farklı olarak ölçmek üzere hazırlanan niteliği

²³⁴ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 28.

²³⁵ Aynı, s. 29.

²³⁶ Edenborough, a.g.e., s. 111.

²³⁷ Özgüven, a.g.e., s. 25.

doğrudan ölçmektedir. Başarı testlerinde soru türleri yazmalı, işaretlemeli, doğru-yanlış, eşleştirme ve çoktan seçmeli olarak düzenlenebilmektedir.²³⁸

4.6. İlgi Envanterleri

Bireylerin yakın çevreleri, okul gibi daha geniş çevrelerde ve gözlemleri sonucunda genel ve mesleki ilgileri oluşmaktadır.²³⁹ İlgi envanterleri ile bir kişinin ilgileri, diğer iş gruplarındaki insanların ilgileri ile karşılaştırılır. Seçme aracı olarak da fayda sağlamaktadır. Bir işte başarılı oldukları görülen bireylerin ilgilerine benzer ilgilere sahip bireylerin seçiminde etkin olabilmektedir.²⁴⁰ Bireylerin ilgileri, güdüleri ve değerleri, çeşitli durumların kendileri ile olan uyumu hakkında ipuçları vermektedir. Bu konularla ilgili verilerin sağlanması bireyin iş tatmini ve bağlılığı hakkında tahminler yürütmeye olanak sağlayabilmektedir.²⁴¹

Bireylerin yaptıkları ve yapmaktan hoşlandıkları faaliyetlerin gözlenmesi ve sistemli bir şekilde kaydedilmesiyle ilgi alanları hakkında faydalı bilgiler elde edilebilir. Bireylerin ilgileri hakkında tahminler yapmada kullanılan sorular şu şekilde olabilir: “en çok hangi ders ya da konuyu seviyorsunuz?; hangi konuları pratik ve yararlı buluyorsunuz?; Boş zamanlarınızda ne yapmaktan hoşlanırsınız?” vb.²⁴²

İlgi envanterleri, adaylar arasından eğitim programını başarıyla tamamlayabilme ve mesleğe devam edebilme olasılığı en yüksek bireylerin tanımlanmasında kullanılmaktadır. İlgi değerlendirmesinin temelinde iş gerekleri ile adayların ilgilerinin ve özelliklerinin uyumunu sağlamak bulunmaktadır. Bu yetenek testlerinde elde edilemeyen ek bir bilgidir.²⁴³ Söz gelimi, havacılık çevresinde çalışan bireyler genelde uçaklara, havacılık hobi ve sporlarına ya da teknolojiye ilgi duymaktadırlar. Böylece buldukları çevrede bu ilgilerine yakın oldukları için kontrolörlerin iş tatminlerinde olumlu sonuçlar görülebilir. Zorluğu nedeniyle kontrolörlük mesleğinin havacılık çevresine ve teknolojisine olan ilgiyle daha kolay yerine getirilebilen bir meslek olduğu söylenebilir. Kontrolör ilgi envanteri bir adayın diğer insanlara göre hava trafiğine olan

²³⁸ Aynı, s. 145.

²³⁹ Aynı, s. 269.

²⁴⁰ Dessler, a.g.e., s. 179.

²⁴¹ Losey ve diğerleri, a.g.e., s. 266.

²⁴² Özgüven, a.g.e., s. 273.

²⁴³ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 69.

ilgisi fazla olduğu belirtilse bile, bu birey tamamen lisanslandırılmış bir kontrolörünkünden hala düşük olarak değerlendirilebilir. Önemli olan bir nokta ise, ilgi seçimleri ve yetenekler sosyal beklentiler, cinsiyet ve önceki deneyimler gibi kültürel faktörlerden etkilenebilmektedir. Söz gelimi, bayan adaylar hesaplama ile ilgili daha az deneyime sahip olabilirler. Ayrıca envanter belli yaş gruplarına göre düzenlenmelidir.²⁴⁴

4.7. Kişilik Analizi

Kişilik, bireylerin çevrelerine olan duygusal ve davranışsal tepkilerini belirleyen dinamik zihinsel yapılar ve koordineli zihinsel süreçlere işaret etmektedir. Kişilik bireyin hayatı boyunca evrim geçirdiği için tanıtımda dinamik kavramı kullanılmıştır. Bireylerin ihtiyaçları, hatıraları ve kendi imajları zamanla değişebilir. Bu değişimde yine onların aktivite düzeyleri, gelişme, eğitim, meslek, medeni durum, sağlık ve sosyo-ekonomik statü etkili olmaktadır. Bunun yanında kişilik yapılarımız aslında kendini zamana karşı da korumaktadır. Söz gelimi başarıma güdüsüne sahip bir kişi başarı arayışında olmaya, vicdanlı ise güvenilir olmaya, saldırgan ise zamanla ve karşılaştığı durumlarda düşmanca davranmaya devam edecektir.²⁴⁵ Özkalp, bireyin sahip olduğu kişiliğin işi ve çevresi ile ilgili algılamalarında ve değerlendirmelerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmektedir. Kişilik iş çevresinden etkilenebildiği gibi yine bu çevreyi de etkileyebilmektedir.²⁴⁶

Kişilik envanterlerinde doğru ya da yanlış cevap söz konusu değildir. Sorulara verilen cevaplar bütün olarak incelenmekte ve bireylerin kişilik yapılarına ilişkin tahminler yapılmaktadır. Ancak bu kişilik yapıları ile bireylerin diğer testlerdeki performansı ve öngörülen iş performansı arasında ilişki kesinleştirilememektedir. MMPI gibi yaygın olarak kullanılan kişilik envanterleri öncelikle klinik teşhis koymak ve normal ya da anormal kişiliğe sahip insanları belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Kişilik envanterlerinde kullanılan beş faktör modeli iş performansını tahminde daha yararlı olduğu düşünülmektedir.²⁴⁷

²⁴⁴ Aynı, s. 70.

²⁴⁵ Lawrence R. James ve Michelle D. Mazerolle. *Personality in Work Organisations*, (Thousand Oaks: Sage Publications, 2002), s. 1.

²⁴⁶ Enver Özkalp ve Çiğdem Kirel. *Örgütsel Davranış*, (Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 2001), s. 85.

²⁴⁷ Muchinsky, a.g.e., s. 109-110.

4.7.1. Kişilikte Beş Faktör Modeli

Yapılan birçok çalışma sonucunda beş faktör modelinin kişilik taksonomisini açıklamada yeterli olduğu konusunda araştırmacılar arasında fikir birliği sağlanmıştır.

Adlandırmada farklılıklar görülse de beş faktör modeli şu şekilde özetlenebilir.²⁴⁸

Faktör 1. İçedönüklüğe Karşı Dışadönük Olma

Olumlu bireysel nitelikler: Konuşkan, kararlı, aktif, enerjik, açık yürekli, sosyal, coşkulu, baskın, güçlü, maceracı, gürültücü, açık sözlü, canlı, serbest, doğal, anlamlı, şakacı, insan canlısı, cesur.

Olumsuz bireysel nitelikler: Sakin, mütevazı, içine kapanık, çekingen, korkak, utangaç, uyuşuk, sessiz, soğuk, sıkılgan, pasif, karamsar.

Faktör 2: Uyumluluk

Olumlu nitelikler: Güvenilir, sempatik, kibar, sevimli, cömert, sıcakkanlı, sabırlı, işbirlikçi, enerjik, ılımlı, esnek, alçakgönüllü, moral, sıcak, doğal, değer bilen, yumuşak kalpli, bağışlayıcı, cana yakın, iyi huylu, arkadaşça, bencil olmayan, hassas.

Olumsuz nitelikler: Kinci, dostça olmayan, saldırgan, kalp kırıcı, soğuk, zıt, hata bulan, kavgacı, kaba, katı, nankör, cimri, egemenlik kurmaya çalışan, gururlu, sinirli, kibirli, inatçı, güvensiz, bencil, duygusuz.

Faktör 3: Bilinçli, Tedbirli

Olumlu nitelikler: Organize, başarıma istekli, disiplinli, güvenilir, etkin, sağlam karakterli, hassas, ısrarcı, tedbirli, dakik, kararlı, vakur, öngörülebilir, tutumlu, planlı, sorumlu, pratik, düşünceli.

Olumsuz nitelikler: Dikkatsiz, düşüncesiz, isteksiz, ihmalkâr, tutarsız, etkisiz, düzensiz, boş, sorumsuz, güvenilmez, güvenilmez, unutkan, organize olmayan, umursamaz, amaçsız, tembel, tereddütlü.

Faktör 4: Nörotizme Karşı Duygusal Kararlılık

Olumlu nitelikler: Sakin, dayanıklı, kendine güvenen, dengeli, uysal, tatminkâr, tutarlı.

Olumsuz nitelikler: Gergin, endişeli, sinirli, güvensiz, çabuk öfkelenen, korkak, dengesiz, duygusal, kıskanç, saf, kaprisli, alıngan, aşırı sinirli, kendini cezalandıran, umutsuz.

²⁴⁸ James R. Ve Mazerolle D., a.g.e., s. 85-88.

Faktör 5: Üstün Zeka

Olumlu nitelikler: İlgi alanı geniş, hayal gücü kuvvetli, bilge, objektif, bilgili, anlayışlı, orijinal, meraklı, bilmiş, artistik, akıllı, yaratıcı, keskin zekâlı, becerikli, esprili, saygılı, yaratıcı.

Olumsuz nitelikler: İlgi alanı dar, hayal gücü zayıf, akılsız, basit, yüzeysel, anlayışsız, sıradan.

4.7.2. Kişilik Analizinde Karşılaşılan Olumsuzluklar

Kişilik analizlerinin etkin bir şekilde yürütülmesinde bazı durumlar olumsuzluklara neden olabilmektedir. Özgüven, envanterlerle ilgili sorunları belirtmektedir. Bunlar şu şekilde özetlenebilir:²⁴⁹

- 1) *Orta yol cevap verme ve boş bırakma:* Testlerde bireylerden sorulara ilişkin olarak “evet”, “kararsızım veya fikrim yok”, ve “hayır” cevaplarından birini işaretlemeleri istenmektedir. Kararsızım cevabının tercihinin sayıca azlığı ya da çokluğu bireyler hakkında bazı ipuçları vermektedir. Bir kişinin çok sayıda kararsızım cevabını tercih etmesinden kendisi hakkında gerçek durumları yansıtmak istemediği eğiliminde olduğu söylenebilir. Puanlamada evet ya da hayır cevapları etkilidir. Envanterlerde orta yol cevap verme ya da boş bırakma değerlendirme yapmayı güçleştirmektedir.
- 2) *Sosyal kabul hatası:* Bireyler envanter sorularını kendi gerçek durumlarını yansıtacak şekilde değil de sosyal kabule uygun olarak cevaplandırmaktadırlar. Birey kendini gerçekten farklı olarak uyumlu, sağlıklı bir birey olarak göstermeye çalışmaktadır.
- 3) *Yanıltma hatası:* Bireylerin sorulara gerçek ve doğru cevaplar vermek yerine, adaylarda aranan niteliklere uygun olarak cevap vermeleridir.
- 4) *Cevapların kalıplaşması:* Testlerde bazı kişiler testin niteliğine bakmaksızın “evet” ya da “hayır” cevaplarından birini daha çok tercih etmektedirler. Bu durum bireyler ilgili gerçeklerin ortaya çıkmasını engellemektedir.
- 5) *Tahmini cevaplama:* Bazı kişiler testte verecekleri cevaplar konusunda tahmin yürütme, şans oyunlarındaki gibi cevap verme eğilimi göstermektedirler.

Kişilik anketlerinin bazı dezavantajları şu şekilde sıralanabilir:²⁵⁰

²⁴⁹ Özgüven, a.g.e., s. 293-6.

²⁵⁰ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 72-3.

- Kişilik anketleri psikometrik olarak güçlü ve güvenilir görünmesine rağmen geçerliliği düşüktür,
- Kişilik anketinde bulunması gereken normal kişilik için değişkenler listesi hakkında fikir birliği sağlamak oldukça zordur,
- İnsanların gerçek hislerini tanımlamak için konuların belirlenmesi zor ve karmaşıktır,
- Bazı konular biraz belirsiz olduğunda, test uygulayıcıları içeriklerine kayıtsız olma konusunda fikir birliği eğilimindedirler.

Temel eğitime alınacak kontrolör adaylarının seçilmesinde sadece karakter anketlerinin kullanılması tavsiye edilmemektedir.

4.8. Değerlendirme Merkezleri

Bir değerlendirme merkezi, adaylardan yerine getirmeleri istenen görevlerin ve uygulamaların canlandırıldığı bir süreçtir.²⁵¹ Bir değerlendirme merkezi, bireylerin canlandırılan durumlardaki gözlenebilir ve gerçek davranışlarını değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Değerlendirme merkezi örgütte yapılan iş ile ilgili olduğu bilinen ya da inanılan uygulamalardaki grup temelli ve standart faaliyetler serisidir. Katılımcı grupları üç ile on iki kişiden oluşmaktadır. Değerlendirme merkezi davranıştan daha çok davranış niyetini değerlendirmeye yoğunlaşmaktadır. Avrupa'da kontrolör adaylarının değerlendirilmesi için birçok ülkede kullanılmaktadır. Bireylerin işle ilgili performanslarını değerlendirmenin en iyi yolu, mümkün olabildiği kadar işteki görevlerle ilişkili iş örneklerinin simülasyon ortamlarında adaylar tarafından gerçekleştirilmesini sağlamaktır.²⁵²

Detaylı seçme ve eleme çalışmaları değerlendirme merkezlerinde bir araya gelmektedir. Değerlendirme merkezi, işle ilgili geniş kapsamlı bilgi, beceri ve yetenekler hakkında adayların detaylı bir şekilde değerlendirilmesi olanağını sunmaktadır. Değerlendirme merkezi ölçümlerinde sözel ve yazılı iletişim becerileri, davranışsal esneklik, belirsizliğin giderilmesi, örgütleme becerileri, planlama ve karar alma açısından değerlendirme yapılabilmektedir. Adaylar durumsal egzersizlerle değerlendirilmektedir. Burada gerçek görev koşullarına benzer durumlarda adayların performansları

²⁵¹ Gomez v.d. a.g.e., s. 182.

²⁵² HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 95.

belirlenmektedir.²⁵³ Değerlendirme merkezi seçme amaçları ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu yüzden aşağıdaki durumlar sağlanmalıdır:²⁵⁴

- Değerlendirme merkezi uygulamaları ve uygulamalarda kullanılan davranış kontrolörün işi ile ilgili olmalıdır;
- Açık davranış canlandırma uygulamalarında gerçekten çağrıştırılmalıdır;
- Uygulamalar gerçekleştirilebilir ve değerlendiriciler tarafından gözlenebilir olmalıdır;
- Uygulamalar doğru ve güvenilir olarak eğitilmiş değerlendiriciler tarafından değerlendirilebilmelidir.

Aşağıdaki tabloda değerlendirme merkezi çalışmaları ile değerlendirilebilir davranışlar verilmektedir.

Tablo 7: Değerlendirme merkezlerinde değerlendirilebilen davranışlar.

<u>Liderlik/Planlama/Karar</u> <u>Alma</u>	<u>İletişim/İşbirliği/Takım Çalışması</u>	<u>Stres</u>
Liderlik davranışı/tarzı, Girişkenlik, Planlama ve örgütlenme faaliyetleri, Problem çözme, Karar alma.	Gruplarda eneklik ve uyum sağlayabilme, İletişim davranışı/tarzı, Bir takımda çalışma, Takımdaki çatışmalarla başa çıkma, İsrarcı olma.	Stresle başa çıkma, Zaman baskısıyla başa çıkma, Faaliyet planlama.

Kaynak: HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 97.

Değerlendirme merkezlerinin maliyeti yüksek olduğu için büyük örgütler tarafından tercih edilmektedir. Genellikle özel örgütler küçük örgütler için uygulamaları gerçekleştirmektedirler. Ayrıca değerlendirme merkezleri kontrolörlük gibi yüksek beceri düzeyine sahip bireylerin seçilmesinin amaçlandığı süreçlerde başarılı olmaktadır.²⁵⁵

4.9. Tıbbi Testler

Tıbbi testler ile adayların sağlık durumları hakkında bilgiler bireylerin işte başarılı olmaları için yeterli fiziksel ve zihinsel kapasitelerini belirlemek için

²⁵³ Ronald E. Riggio. *Introduction to Industrial/Organisational Psychology*, (New Jersey: Prentice Hall, 2000), s. 104-105.

²⁵⁴ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 97.

²⁵⁵ Muchinsky, a.g.e., s. 117.

kullanılabilmektedir.²⁵⁶ Tıbbi testler aday eğitime ya da işe başlamadan hemen önce gerçekleştirilmektedir. Tıbbi testlerin yapılma nedenleri şu şekilde sıralanabilir:²⁵⁷

1. Adayın işin gerektirdiği fiziksel yeterliliklere sahip olup olmadığını belirlemek,
2. Testler ile adayın sağlık durumu hakkında bilgi edinme kayıt altına alma,
3. Varsa sağlık problemlerinin tanımlanmasıyla, ileride olabilecek işe gelmeme ve olası kazaları engelleme,
4. Adayın bilmediği kendi sağlık durumu hakkında bireysel farkındalık sağlamak.

Tıbbi testler ile kontrolör adaylarının ICAO Sınıf 3 sağlık şartlarını sağlayıp sağlamadıklarına bakılmaktadır.

4.10. Ön Eğitim Eleme Testleri

Bazı ülkeler (ABD ve Hollanda) ön eğitim eleme testleri olarak adlandırılan testlerde adayları birkaç hafta için eğitime alarak performanslarını değerlendirmektedirler. Son seçme kararı bu süreçten sonra alınmaktadır. Eurocontrol aşağıda verilen nedenlerden dolayı bu yöntemi kullanmamaktadır:²⁵⁸

- Bu yöntem Avrupa genelinde kullanılmamakta ve deneyimler sınırlı olarak görülmektedir.
- Bu yaklaşıma göre yapılan çalışmaların sonuçlarında kesin bir karar vermeyi kolaylaştıracak kesinlik görülmemektedir.
- Adaylar içinde istenmeyen durumlarla karşılaşmaktadır (uzun süreli işlerini ya da evlerini bırakmak zorunda kalmaktadırlar).
- Ön eğitim ve gerçek eğitimdeki hata oranları düşük görülmektedir.

Yapılan tüm testleri ardından her bir aday için test puanlarının bir araya getirilerek hesaplanması gerekmektedir.

²⁵⁶ Mathis ve Jackson. a.g.e., s. 263.

²⁵⁷ Dessler, a.g.e., s. 194.

5. TEST SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Test değerlendirme ve seçme kararında adaylar hakkında yapılan ölçümlerin doğrulu etkili olmaktadır. Ölçme, niteliklerin niceliğini belirtmede nesnelere sayılar atamak için kuralların uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Nesnelere sayıları atamak için kullanılan kurallar, ölçümlerin standart bir biçimde yapılmasına yardımcı olmaktadır.²⁵⁹ Hava trafik kontrolörlüğü gibi insan ve mal emniyetinin öneminin fazla olduğu tüm işlerde çalışacak bireylerin seçiminde performans baraj puanı belirlenmektedir.²⁶⁰

Seçme kararlarında çevresel, örgütsel faktörler, seçiciler ve adaylar arasındaki karmaşık ilişki sistemi etkili olmaktadır.²⁶¹ Adaylar hakkında iş için gerekli bilgiler toplandıktan sonra seçme kararını almak için bu bilgilerin değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır.²⁶²

Hataları azaltmak için istatistiksel karar alma yöntemleri benimsenmektedir. Bu modeller sayesinde adaylar hakkında elde edilen bilgiler daha objektif olarak bir araya getirilmektedir. Adaylar hakkındaki her bilgi gelecekte öngörülen iş performansını göstermesi açısından en uygun ağırlıkta verilmektedir. İstatistiksel modellerde insan sınırlılıklarından etkilenmeden daha etkin bir şekilde bilgi işlenebilmektedir.²⁶³ Bireyler hakkında farklı amaçlara göre ölçümlerin yapıldığı testlerin sonuçlarının birlikte incelenmesi için genel olarak *çoklu regresyon eşitliği ve profil modeli* kullanılmaktadır.²⁶⁴

5.1. Çoklu Regresyon Modeli

Test sonuçları ortalama bir ağırlıkta birleştirilmelidir. Buna çoklu regresyon eşitliği denmektedir. Bu eşitlik sayesinde tahmin edilen performansa ulaşılabilen ve test sonuçları yorumlanabilmektedir. Sonuçlar bir araya getirildiğinde bir testteki düşük puan diğer bir testteki yüksek puan ile dengelenebilir.²⁶⁵ Adayların performans

²⁵⁸ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 74-5.

²⁵⁹ Gatewood ve Feild, a.g.e., s. 118.

²⁶⁰ Anne Anastasi ve Susana Rubina. **Psychological Testing**, (New Jersey: Prentice Hall, 1997, (7.B.)), s. 80.

²⁶¹ Scholarios ve Lockyer, a.g.e., s. 143.

²⁶² Riggio, a.g.e., s. 112.

²⁶³ Aynı, s. 113.

²⁶⁴ Anastasi ve Rubina, a.g.e., s. 156..

²⁶⁵ Edenborough, a.g.e., s. 111.

göstergeleri ve ölçütler arasında lineer bir ilişki bulunmaktadır.²⁶⁶ Bu yöntemde testlerin puanların ortalaması alındığı için adayların belirgin ya da zayıf yönlerinin gerektiği gibi belirlenmesi zor olabilir.

5.2. Çoklu Baraj Puanları

Bir diğer test değerlendirme yöntemi ise çoklu baraj puanlarıdır. Her bir testteki minimum puan belirlendikten sonra tekrar birlikte ele alınır.²⁶⁷ Farklı iş performansı göstergelerinin her biri için minimum baraj puanı kullanılmaktadır. Adayların her testten belli bir puanı almaları gerekmektedir. Sadece bir testteki başarı puanı barajın altında kalsa bile aday elenmektedir. Bu yöntemin avantajı, bir adayın iş performansı için istenen tüm yeteneklere belli bir düzeyde sahip olup olmadığının belirlenebilmesidir.

Çoklu regresyon modeli ve çoklu baraj modeli birlikte kullanılabilir. Bu durumda adayların kabul edilebilmesi için, regresyon puanları ve baraj puanlarının her gösterge boyutu için yüksek olması gerekmektedir. Birlikte kullanımın etkin olması için başvuran aday sayısının da yüksek olması gerekmektedir.

5.3. Çoklu Engel Modeli

Bu yöntemde seçme sürecinin her aşamasında adayların elenebilmesi söz konusudur. Her bir aşama sonunda adayın devamı ya da reddi için karar alınır. Her bir aşamayı geçen aday bir sonraki aşamaya devam etme hakkı kazanır. Tüm aşamalarda en başarılı görülen adaylar seçilir. Yetersiz adaylar ilk aşamalarda elenerek tüm süreçlerde tasarruf edilebilir.²⁶⁸ Almanya'da bu yöntem kontrolör seçiminde kullanılmıştır. Adayların her bir test aşamasında değerlendirilmesi ile yeni aşamaya katılıp katılmayacağına karar verilmiştir.²⁶⁹

5.4. Görüşmenin Diğer Veri Kaynaklarından Ayrılması

Seçme görüşmeleri genelde seçme sürecinin sonunda karar almadan hemen önce gerçekleştirilmektedir. Bu anlamda görüşme tüm diğer testlerin sonuçlarından ayrı

²⁶⁶ Riggio, a.g.e., s. 113.

²⁶⁷ Edenborough, a.g.e., s. 111.

²⁶⁸ Riggio, a.g.e., s. 113-4.

²⁶⁹ Eibfeldt ve diğerleri, a.g.e., s. 129.

olarak değerlendirmeye alınmalıdır. Genel bir prensip olarak, seçme sürecinin önceki aşamalarından elde edilen aday verileri, görüşmecilerin adayların görüşme performanslarını değerlendirmeden önce görüşmeciler tarafından ele alınmaz. Görüşmeciler bu verileri görüşmeden önce elde ederlerse, adayların görüşmede değerlendirilmesinde geçerlilik azalacaktır. Görüşme, adaylar hakkında bağımsız ve ek bir veri kaynağı olarak görülmelidir.²⁷⁰

6. SEÇME GÖRÜŞMELERİ

Seçme görüşmeleri, görüşmeci ve bir işe başvuran aday arasında yüz yüze gerçekleştirilen etkileşimlerdir. Görüşme, adayın geçmiş, anlık ve geleceği de kapsayan tutumları, düşünceleri, inançları, davranışları hakkında bilgiyi elde etmek için tasarlanmaktadır.²⁷¹ Görüşmeler işgören seçiminde en çok başvurulan yöntemdir. Ancak diğer testlere göre daha subjektiftir.²⁷²

Seçme görüşmeleri genel olarak adaylar hakkında ek bilgi elde etmek ve seçme sürecinde elde edilen bilgileri açıklamak için yapılmaktadır.²⁷³ Görüşmelerin amaçları üç genel sınıfta toplanabilir:²⁷⁴ (a) görüşme örgütün iyi adaylara ulaşması için kendini sunma olanağı sağlar; (b) görüşme başvuran adayların çok çeşitli bilgi, beceri ve yeteneklerinin ölçülmesinde etkili ve pratik bir yöntemdir. (c) görüşme ile örgüt üyeleri tarafından işle aday arasındaki uygunluğa karar verecek bir kişinin seçme kararındaki katkısı sağlanmaktadır.

6.1. Seçme Görüşmelerinin Güvenirliği ve Geçerliliği

Seçmede görüşme önemini korumasına rağmen, görüşmede elde edilen verinin geçerliliği ve güvenirliliği düşük görünmektedir. Diğer seçme yöntemleri gibi görüşme de kontrolör eğitimi ve işi için adayların uyumluluğu hakkında tahmin yürütmeye yardımcı olmalıdır.²⁷⁵

²⁷⁰ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 81-2.

²⁷¹ Amina Memon ve Ray Bull. *Handbook of the Psychology of Interviewing*, (Chichester: John Wiley & Sons, 1999), s. 213.

²⁷² Muchinsky, a.g.e., s. 114-5.

²⁷³ Mathis ve Jackson. a.g.e., s. 252.

²⁷⁴ Gatewood ve Field, a.g.e., s. 462.

Güvenirlilik

Görüşmeler hakkında yapılan eleştirilerden birisi güvenirliliklerinin az olduğudur. Farklı görüşmecilerin aynı aday hakkında farklı yargıya vardıkları gözlenebilmektedir. Görüşmenin bir değerlendirme ve öngörü aracı olarak güvenilirliğinin artırılması için öncelikle görüşme kapsamının belirlenmesinde iş analizleri kullanılmalıdır. İkinci olarak, tüm başvuranlar için yapılandırılmış sorular kullanılmalıdır. Son olarak ise, değerlendirme için cevaplar standartlaştırılmalıdır.²⁷⁶

Geçerlilik

Görüşmelerin gelecekteki iş performansının öngörülmesinde yetersiz olduğunu gösteren eski araştırma sonuçlarına rağmen yeni yapılan araştırmalar görüşmelerin iş performansını tahmin edebileceğini göstermektedir. Özellikle görüşme yapılandırılmış ve soru ve cevapların derecelendirme ölçekleri iş analizlerine dayanıyorsa sonuçlar daha etkin olacaktır.²⁷⁷ Görüşmelerin güvenirliliğinin ve geçerliğinin artması için aşağıdaki durumlara dikkat edilmelidir:²⁷⁸

- 1) *Yapılandırılmış Görüşme Kullanılmalı:* Adaylara aynı temel sorular yönetildiği için, adaylar arasındaki farklılıkların belirlenmesine ve karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda süre açısından etkinlik sağlanabilir.
- 2) *Görüşme Soruları İşle İlgili Olmalı:* Görüşme sorularının işle ilgili olması için detaylı iş analizlerinden yararlanılmalıdır.
- 3) *Aday Cevapları için Derece ve Skorlar Belirlenmelidir:* Adayların cevaplarını tarafsız olarak yorumlayabilmek için bir puanlama sistemi geliştirmek gerekmektedir.
- 4) *Görüşmeciler Eğitilmiş Olmalıdır:* Görüşmecilerin nitelikleri görüşmenin kalitesini etkilemektedir. Eğitilmiş görüşmeciler eğitimsiz olanlara göre daha etkili olmaktadır. Görüşmecilerin deneyimi de bir diğer önemli faktördür.
- 5) *Panel ya da Çoklu Görüşme Kullanılmalı:* Adayların daha iyi değerlendirilebilmesi için görüşme paneli ya da görüşmenin birkaç kez yapılması etkili olabilmektedir.
- 6) *Görüşme Süresi Etkin Kullanılmalı:* Yapılan araştırmalar daha önce adaylar tarafından yazılı olarak verilen bilgilerin görüşme sırasında da sorulduğunu

²⁷⁵ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 77.

²⁷⁶ Memon ve Bull, a.g.e., 214-215.

²⁷⁷ Aynı., 216.

²⁷⁸ Riggio, a.g.e., s. 109.

göstermektedir. Bu yüzden kısıtlı görüşme süresi etkin olarak kullanılamamaktadır. Yazılı olarak verilen bilgiler tekrar sorulmamalıdır.

- 7) *Görüşmenin Etkinliği İzlenmeli*: diğer eleme testlerinde olduğu gibi görüşmede bir standardın korunup korunmadığı izlenmelidir böylece adaylar hakkında ele tutulur veriler elde edilebilecektir.

6.2. Görüşmenin Kapsamı ve İçeriği

Bireylerin görüşme sırasında belirtilen önceki deneyimleri, eğitimi ve mesleki istekleri hakkındaki bilgiler ve görüşme sırasında gözlenen davranışları görüşmenin kapsamı olarak görülmektedir. Görüşmenin kapsamı genel olarak iş analizi verilerinden elde edilmektedir. Görüşme soruları ve verilen özel cevaplar ise görüşmenin yapısı olarak görülmektedir. Görüşmenin kapsamı ve yapısı iş performansının öngörülmesinde görüşmenin geçerliliğini etkilediği düşünülmektedir.²⁷⁹ Görüşmenin geçerliliğinin geliştirilmesi için, içeriğinin kontrolör eğitimi ve işi ile ilgili olması gerekmektedir. Aday özellikleri ile ilgili olan iki alan adaylarla görüşülerek değerlendirilebilir:

- 1) Eğitim başarısı ile ilgili olan aday özellikleri (örn: öğrenme ve uygulama ile ilgili olan davranış ve motivasyon, eğitimsel başarı, isteklilik, iletişim ve takım çalışması becerileri),
- 2) İşteki devamlılık ve eğitimle ilgili ölçüt (örn: iş ve kariyer motivasyonu, genel motivasyon, stres toleransı, kararlılık).

Bu özellikler, kontrolör eğitiminin maliyetinin çok yüksek olması nedeni ile öğrenci adayların seçiminde çok önemlidir.²⁸⁰ (s. 78).

Görüşmeler özellikle eğitim ve iş deneyiminin iş gereklerini karşılayıp karşılamadığını görmek amacıyla yapılmaktadır. Görüşmeler sayılarına (seri görüşme), görüşmecilerin sayısına (panel) ve süreçteki yapının derecesine göre sınıflandırılmaktadır.²⁸¹

6.3. Görüşme Yapısı

Görüşmeler yapılandırılmış, durumsal ve biyografik olarak gerçekleştirilebilir. Bireylerde aranan niteliklerin işle uyumlu olarak belirlenmesinde görüşmenin belli bir yapı ve çerçevede belli kurallara göre gerçekleştirilmesi uygun olacaktır.

²⁷⁹ Memon ve Bull, a.g.e., s. 213.

²⁸⁰ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 78.

6.3.1. Yapılandırılmış Görüşme

Yapılandırılmış görüşme, iş analizlerine bağlı olarak, bir iş için tüm görüşmeler boyunca, cevapları önceden belirlenmiş işle ilgili soruların adaylara bir görüşme paneli tarafından yöneltildiği süreçtir.²⁸² Standart bir soru formu oluşturulur. Böylece adaylar arasında daha tarafsız ve kolay karşılaştırma yapma olanağı sağlanmaktadır. Diğer görüşme türlerine göre güvenilir ve geçerliği yüksektir.²⁸³ Görüşmeler yapısına göre sınıflandırılabilir. Yapılandırılmamış bir görüşmeden adaydan genel olarak kendisinden bahsetmesi sağlanarak genel bilgiler elde edilmeye çalışılmaktadır. Yapılandırılmış görüşmelerde ise, önceden belirlenen prosedürlere göre adayların izlenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Yapılan araştırmalar yapılandırılmış görüşmelerin daha etkili olduğunu göstermektedir.²⁸⁴

6.3.2. Durumsal Görüşme

Durumsal görüşme bir tür yapılandırılmış görüşmedir. Görüşmede adaylara özel bir iş durumunu nasıl gerçekleştirecekleri hakkında sorular yöneltilmektedir. Görüşme soruları, içerik geçerliğini sağlamak için uzmanlar tarafından kontrol edilerek ve iş analizlerinden yola çıkarak belirlenmektedir.²⁸⁵

6.3.3. Biyografik Temelli Görüşme

Bireylerin gelişimlerinin belirlenmesi açısından seçme sürecinde biyografik bilgilerin elde edilmesi gerekmektedir. Yaşanan deneyimler, olaylar ve tercihler gelişimi tanımlamaktadır. Geçmiş ve anlık olaylar bireylerin davranışlarını, tutumlarını ve değerlerini şekillendirmektedir. Buradan yola çıkarak gelecek hakkında tahminler yapılabilir.²⁸⁶ Görüşme eğitimden başlayarak son eğitim düzeyi ve iş deneyimi üzerinde yoğunlaşır. Çoğu görüşmeci adayların en son deneyimleri üzerinde durmaktadırlar.²⁸⁷

²⁸¹ Porteus, a.g.e., s. 130.

²⁸² Gomez v.d. a.g.e., s. 178.

²⁸³ Mathis ve Jackson, a.g.e., s. 253.

²⁸⁴ Muchinsky, a.g.e., s. 115.

²⁸⁵ Mathis ve Jackson, a.g.e., s. 254.

²⁸⁶ Muchinsky, a.g.e., s. 121.

6.3.4. Görüşme Panelleri

Görüşme panelleri iki nedenle oluşturulmaktadır: İlk olarak ayrı ayrı görüşmeler yapılmadığı için zaman kazanılmaktadır. İkincisi ise, verdikleri cevaplara göre adaylar arasında karşılaştırma yapma olanağı sağlamasıdır. İyi planlanmış görüşme panelleri etkili olmaktadır. Bir üye adayla konuşurken diğer üyeler adayı dikkatlice gözlemleyebilmektedir (adayın vücut dili, cevapları, süre takibi v.b.). Objektif değerlendirme yapılabilmektedir.²⁸⁸ Birebir görüşmelere göre bir panel tarafından gerçekleştirilen görüşmelerin güvenilirliği ve geçerliği daha yüksektir. Görüşme panelinde eğitilmiş kontrolörler, psikologlarla birlikte ya da görüşme konusunda eğitilmiş seçme personeliyle birlikte görev almaktadır.²⁸⁹

6.4. Görüşmecinin Rolü, Nitelikleri ve Eğitimi

Araştırmalarda daha önceden tanımlanmış kuralları uygulayan görüşmecilerin daha etkin olduklarını görülmektedir. Görüşmecilerin görevi açık olmalı ve mümkün olduğunca hassas bir şekilde tanımlanmalıdır. Görüşmeciler iyi bir eğitim almalıdırlar. Görüşmecilerden adayların gelecekteki başarıları ile ilgili direkt olarak tahmin yürütmeleri istenmemelidir.²⁹⁰ Görüşmeciler aşağıda verilen konularda eğitilmelidir:

1. Görüşmedeki rolleri ve görevleri,
2. Görüşmenin yönetimi (görüşme süreci),
3. Değerlendirmeleri gereken konular (ölçüt),
4. Kullanılacak değerlendirme yöntemi,
5. Önyargı kaynakları ve mümkün olan karşı ölçümler,
6. Değerlendirme ölçeklerinin etkin kullanımı,
7. Uygun soru sorma teknikleri ve soru tarzlarının uygulanması.

Görüşmecilerin eğitiminde video geribildirimi, rol oynama, ilk görüşmelerin denetim altında gerçekleştirilmesiyle etkinlik artırılmalıdır. Görüşmecilerin temel görev ve rolü adaylar hakkında bilgi toplamak ve değerlendirmektir.²⁹¹

²⁸⁷ Armstrong, a.g.e., s. 445.

²⁸⁸ Diane Arthur. **Recruiting, Interviewing, Selecting and Orienting New Employees**, (Amacom, 4.B., 2005), s. 196.

²⁸⁹ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 81.

²⁹⁰ Aynı, s. 79.

²⁹¹ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 90.

7. REFERANSLARIN KONTROLÜ

Adaylara uygulanan seçme test ve görüşmeleri ile birlikte adayların geçmişteki davranış ve deneyimlerinden yola çıkarak gelecekteki durumlarda gösterecekleri davranış ve tutumları hakkında fikir edinmek için kullanılan bir yöntemdir.²⁹² Kontrolör adaylarının öncelikle eğitim için seçilmeleri nedeniyle daha önce çalıştıkları kurumlardan referans sağlamaları her zaman mümkün olmayabilir. Ancak tamamladıkları eğitim kurumları, katıldıkları havacılık kurs ve organizasyonlarının yöneticilerinden tavsiye mektubu alınabilir. Böylece geçmiş davranış ve deneyimleri hakkında bilgi sağlanabilir.

Kontrolör adaylarına uygulanan seçme test ve görüşmelerinden sonra sıra elde edilen bilgilerin yorumlanması ve seçme kararının verilmesine gelmektedir

8. SEÇME KARARININ VERİLMESİ

Tüm seçme testleri ve görüşmeler sonunda kontrolörlük eğitimi ve işi için en uygun adayların kimler olduğuna karar verilmektedir.

8.1. Seçme Kararını Etkileyebilecek Faktörler

Adayların seçiminin kabulü ya da reddi kararını aşağıda sıralanan faktörler etkileyebilmektedir:²⁹³

- Hizmetin güvenliği,
- Açık pozisyonların doldurulması (işgücü ihtiyacı),
- Seçme kotasına ulaşma,
- Alım için grupların homojenliği (öğrenci kursu),
- Kurs başlangıçta kadar yeni adaylar için bekleme periyodunun uzunluğu,
- Politikalar ve halkla ilişkiler v.b.

Test sonuçlarını adayların buldukları durumlar da etkileyebilmektedir. Adayların testlerde başarısız olmaları her zaman gerçekten entelektüel açıdan yetersiz oldukları anlamına gelmemektedir. Bireylerin test esnasındaki duygusal yapıları, kişilikleri ve motivasyon düzeyleri önemli rol oynamaktadır. Dobson'ın bulgularına göre, stresli test koşullarında nörotik bireyler sakin bireylere göre sayısal sonuçlandırmada daha az başarı göstermektedirler. Adayların endişe düzeyleri arttığında test performansları

²⁹² Leman Bilgin, "Personel Bulma ve Seçme", **İnsan Kaynakları Yönetimi**, (ed. Ramazan Geylan, Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 2004), s. 71.

düşmektedir.²⁹⁴ Adayların algıladığı endişe düzeyi, bireylerin gerçek beceri düzeylerini göstermelerini engelleyebilmektedir.²⁹⁵ Adayların geçici olarak yaşadığı durumlar test cevaplarını etkilemektedir. Bunlar, fiziksel sağlık, endişe, motivasyon, duygusal stres, testin nasıl cevaplanması hakkında sahip olunan bilgi, cevapları tamamlamaya hazır bulunuş, test ortamının fiziksel koşulları, test talimatlarının anlaşılması, testte adayların bazı kısa yolları ve teknikleri bilerek kullanmaları, testteki benzer durumlara benzer deneyim, hafıza ve dikkat problemleri.²⁹⁶

8.2. Seçme Karar Tipleri

Adayların belirlenen ihtiyaca göre seçim kararı açısından farklılıklar görülebilir. Bunlar:²⁹⁷

- Tekli seçim: İşteki sadece bir pozisyon tipi için alınan seçim kararıdır.
- Çoklu seçim: birden fazla pozisyon tipi ve eğitim programı için alınan seçim kararıdır. Adayların test sonuçlarına göre hangi pozisyona uygun oldukları ve buna göre verilecek eğitim programına katılmalarının uygunluğuna karar verilir.
- Sınıflandırma: Nadiren olmakla birlikte tüm adaylar için alım kararı verildiği durumlarda, adayların seçim ve eğitim performanslarına göre işlere atanma kararı alınır.

Hava trafik kontrolörlüğü eğitimi için seçilen bireyler temel eğitim alacakları için tekli seçim kararına göre alınmaktadır. Ancak nadiren de olsa belli bazı pozisyonlar için (örn: Meydan kontrolörü ihtiyacı için) seçim kararı verilebilir. Seçim kararına göre alınan adaylar temel kontrolör eğitim programlarına başlamaya hazır bireylerdir.

9. VERİTABANI OLUŞTURULMASI

Seçim süreçlerinde elde edilen verilerin bir havuzda toplanması gerekmektedir. Yıllara göre yapılacak veri toplama işlemleri ile sistemde adaylarla ilgili genel bilgiler, eğilimler, performanslar, geçerlik ve güvenilirlik bilgileri, seçim sistemi ile ilgili bilgiler,

²⁹³ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 125.

²⁹⁴ Paul Dobson. "An Investigation into the Relationship between Neuroticism, Extraversion and Cognitive Test Performance in Selection". *International Journal of Selection and Assessment*, (Cilt: 8, sayı:3, Eylül 2000), s. 99.

²⁹⁵ Julie M. McCarthy ve Richard D. Goffin. "Selection Test Anxiety: Exploring Tension and Fear of Failure Across the Sexes in Simulated Selection Scenarios". *International Journal of Selection and Assessment*, (Cilt: 13, sayı: 4, Aralık 2005), s. 284.

²⁹⁶ HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 115.

²⁹⁷ Aynı, s. 126.

sistemin performansı, eksik yönler, gelişmeye açık yönler, kullanılan kaynaklarla ilgili v.b. bilgiler depolanarak işlenebilir. Bu bilgiler ışığında hem yeni bireylerin hava trafik kontrolörlüğü mesleği hakkındaki eğilimleri, gelecek uygulamaların geliştirilmesi sağlanabilir.

Bulma, seçme ve eğitim süreçleri ile ilgili verilerin genel performansı geliştirmek ve kontrol edebilmek için iyi anlaşılması ve izlenmesi gerekir. Bu ise iyi değerlendirilen bir veritabanı ile sağlanabilir. Böylece adayların bulma ve seçme süreçlerindeki performansları ile eğitim ve işbaşı performansları karşılaştırılarak geribildirim sağlanabilir. Bu karşılaştırmalar yapılırken tablolar oluşturulabilir. Aşağıdaki tabloda bu yöntem örneklendirilmektedir.

Tablo 8: Seçme aşamalarına göre adayların durumları..

Seçme Aşaması	Test Alan	Kalan (%)	Geçen (%)
1.Ön eleme	65	26 (40)	39 (60)
2.İngilizce Testi	39	16 (41)	23 (59)
3.Psikometrik Test	23	8 (35)	15 (65)
4.Görüşme	15	4 (27)	11 (73)
Genel geçme oranı: 65 adayda 11 (%17)			

Kaynak: HRS/MSP-002-GUI-03-01, a.g.e., s. 115

Veritabanı oluşturmanın genel amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- Önemli verileri bir araya getirmek,
- Verileri analiz etmek,
- Geçmiş kayıtlar ve başarımlar hakkında rapor elde etmek,
- Seçme araç ve yöntemlerini muhafaza etmek,
- Sistemi değerlendirmek,
- Gelecekteki performansı öngörmek.

Veritabanından yararlanılması kadar güvenliğinin sağlanması da önemli olacaktır. Adaylarla ilgili ve testlerle ilgili bilgilerin gizliliği gelecekteki güvenilir ve geçerli seçme test faaliyetlerini garanti altına alacaktır.

Bu çalışmanın araştırma bölümünde Türkiye’de kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin uygulamaların nasıl gerçekleştirildiği ve süreçte ne gibi sorunların olduğunu belirlemek için ilgili kurumların personeli ve kontrolörler ile bir araştırma gerçekleştirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜ ADAYLARININ SEÇİM SÜRECİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin uygulamaları ve sorunları belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda konuyla ilgili SHGM, DHMİ, SHYO ve Eurocontrol’ün seçim sürecine ilişkin uygulamalarını belirlemek için yetkili uzman personelin görüşlerine başvurulmuştur. Aynı zamanda Türkiye’deki kontrolör adayı seçim sürecinden geçerek DHMİ’de çalışan kontrolörlerin görüşlerinin alınması öngörülmüştür. Araştırmanın amacından yola çıkarak şu sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin olarak SHGM’nin uygulamaları nelerdir?
2. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin olarak DHMİ’nin uygulamaları nelerdir?
3. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin olarak SHYO’nun uygulamaları nelerdir?
4. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin olarak Eurocontrol’ün uygulamaları nelerdir?
5. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin DHMİ’de çalışan kontrolörlerin görüşleri nelerdir? Kontrolörlerin görüşleri yaş ve deneyim, cinsiyet, mezun olunan okul türü, birim, derece ve çalışılan havalimanı değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evreni ve örneklem, veriler ve veri toplama araçlarının geliştirilmesine ilişkin bilgiler verilmektedir.

2.1. Araştırma Modeli

Türkiye’de kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin uygulamaların ve sorunların belirlenmesine yönelik bu çalışmada “tarama modeli” amaca en uygun yöntem olarak değerlendirilmiştir. Tarama modelinde geçmişte ya da halen var olan durumu var

olduğu şekliyle betimlemek amaçlanmaktadır²⁹⁸. Tarama modeli, olayların nedenleri üzerinde durmaksızın, içinde buldukları koşulları, özellikleri ve arasındaki ilişkiyi bulmaya çalışır²⁹⁹. Bu modelin kullanılması ile ülkemizde kontrolör adaylarını seçme süreçlerinin nasıl gerçekleştiği, sorunların neler olduğu ve sorunların nasıl giderilebileceği konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde, kontrolör adaylarını seçmede etkili kurumların personeli ile kontrolörlerin görüşleri alınmıştır.

2.2. Araştırma Evreni ve Örneklem

Anket araştırmasının evrenini DHMİ'ye bağlı, trafik hacmi ve karmaşıklığı açısından en yoğun, kontrolör olarak en fazla personelin çalıştığı 5 büyük havalimanında çalışan kontrolörler oluşturmaktadır. Bu havalimanları Esenboğa, Atatürk, Adnan Menderes, Antalya ve Dalaman havalimanlarıdır. Bu havalimanlarında hava trafik hizmetlerindeki tüm birimlerde hizmet verilmektedir. Kontrolörlerin görevleri, Türkiye'deki diğer havaalanlarında çalışan kontrolörlerin görevlerine göre, trafik yoğunluğunun çok fazla olması, 24 saat tüm birimlerde hizmet verilmesi nedeni ile çok karmaşık ve zordur. DHMİ Genel Müdürlüğü ilgili biriminden bu havalimanlarında çalışan kontrolör sayısının 468 olduğu belirlenmiştir. Bu sayı, tüm Türkiye genelinin (650 aktif kontrolör) büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu yüzden seçim süreci ve işle ilgili nitelikler açısından görüşlerini almak önemli görülmüştür. Bu 468 kontrolör anket araştırmasının evrenini oluşturmaktadır. Yöntemin tarama modeli olması, evrenin fazla büyüklük oluşturmaması nedeniyle örneklem alınmamıştır. 261 kontrolörün veri toplama aracına ulaşılmış ve bu grupta araştırma örneklem grubu olarak kabul edilmiştir.

Konuyla ilgili SHGM, DHMİ, SHYO ve Eurocontrol'ün seçim sürecine ilişkin uygulamalarını belirlemek üzere bu kurumların personeli ile görüşme gerçekleştirilmiştir. DHMİ'de seçim süreci uygulamalarında rol alan 4 üst düzey yönetici personel ve SHYO'daki 4 yönetici ve akademik personelin görüşleri alınmıştır. SHGM'den ise 1 uzman ile görüşülerek seçim sürecinde SHGM'nin rolü hakkında görüşleri alınmıştır. Eurocontrol'ün daha etkili seçim süreci uygulamaları gerçekleştirdiğinden ve bu uygulamalar model olarak gösterilebileceği için uzman görüşlerine başvurulmuştur.

²⁹⁸ Niyazi Karasar. *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kuramlar, İlkeler ve Teknikler*, (Ankara: Nobel Yayın dağıtım, 1998, 2.B.), s. 78.

²⁹⁹ Saim Kaptan. *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*, (Ankara, 1995, 10.B.), s. 59.

3. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırmada, Türkiye’de kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin uygulamaları, sorunları ve katılımcıların önerilerini belirlemeye yönelik veriler toplanmıştır. Bir araştırmada verilerin elde edilmesinde çeşitli kaynaklardan ve çeşitli yollardan yararlanılır. Bu kaynak ve yolların seçiminde araştırmanın olanakları, verinin özelliği ve veri kaynağının durumu etkili olmaktadır³⁰⁰. Araştırmanın amacını gerçekleştirmeye yönelik veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan farklı kurum personeli için görüşme soruları ve kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin kontrolör görüş anketidir. Görüşme soruları ve anket formu ekte sunulmuştur (Ek 7).

3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Araştırmanın amacına ulaşmak için, Türkiye’de kontrolör adaylarının seçiminde etkili olan kurumların (SHGM, DHMİ, ve SHYO) seçim sürecinde rol alan personeli için görüşme soruları hazırlanmıştır. Eurocontrol uygulamalarını model olarak ortaya koymak amacıyla, Eurocontrol seçme uygulamalarında çalışan personelin görüşlerini almak için de sorular hazırlanmıştır. Görüşme soruları hazırlanırken literatürdeki bilgilerden ve uluslararası düzeyde kontrolör adaylarını seçen örgütlerin (FAA; Eurocontrol) uygulamalarından yararlanılmıştır. Ayrıca DHMİ ve SHYO’da görev yapan kontrolörler ile akademik personelin görüşleri alınmıştır. Görüşmeler farklı kurumlarda yapıldığı ve kurumların seçme sürecindeki yeri ve yapıları farklı olduğu için farklı görüşme soruları hazırlanmıştır. Görüşme soruları yarı yapılandırılmış olup temel konularda önceden geliştirilmiş sorular kullanılmıştır³⁰¹.

Kontrolörlerin seçme ile ilgili görüşlerini almak üzere anket geliştirilirken önce literatür taranmış, daha önce kontrolörlere uygulanan anketler incelenmiştir. Ayrıca anket sorularını geliştirmek için DHMİ ve SHYO’da çalışan şef kontrolörler ile ön görüşme yapılmıştır. Anket soruları geliştirildikten sonra yine aynı kurum kontrolörleri ile pilot anket uygulaması yapılmıştır. Pilot uygulaması yapıldıktan sonra anket DHMİ’nin uygulama izni için yetkililere sunulmuştur. Bazı sorular kurumun onaylamaması nedeniyle anketten çıkarılmıştır veya değiştirilmiştir.

³⁰⁰ Ali Balcı. *Sosyal Bilimlerde Araştırma*, (Ankara: Bilgisayar Yayıncılık, 1997, 2.B.), s. 168.

³⁰¹ Balcı, a.g.e., s. 198.

Anketteki ilk 8 soru kontrolörler hakkındaki genel bilgileri sorgulayan sorulardan oluşturulmuştur. Genel soruların ardından, “kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel nitelikler” hakkında kontrolörlerin görüşlerini almayı amaçlayan 14 bireysel nitelik ifadesi yer almakta ve Likert tipi 5 çok önemli, 1 az önemli olmak üzere 5 ile 1 arasında derecelendirilmiştir. Kontrolörlerin “bu mesleğe başvurmanızda hangi faktör etkili olmuştur” sorusuna ilişkin olarak 8 başvuru nedeni sıralanmış ve çoklu seçim yapmaları istenmiştir. Ardından ise kontrolörlerin “bu mesleğe başladığınız dönemde size hangi testler uygulanmıştır” sorusuna ilişkin yine sıralanan 8 test türü arasında çoklu tercih yapmaları istenmiştir. Bir diğer soruda kontrolörlerin “kişisel niteliklere ilişkin” olarak verilen 16 ifadeye ve “iş çevresine ilişkin” olarak verilen 8 ifadeye katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Ayrıca “işimdeki görev ve sorumluluklarım tüm detayları ile belirlenmiştir”, “iş performansım belli zamanlarda ölçülmekte ve değerlendirilmektedir” ve “işle ilgili niteliklerim kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir” ifadeleri için “evet” ya da “hayır” seçeneklerini tercih etmeleri istenmiştir. Bir diğer soruda ise “ülkemizde kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar” 10 maddede sıralanmış ve kontrolörlerden katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Son soru açık uçlu olarak verilmiştir. Bu açık uçlu soruya kontrolörlerin Türkiye’de kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar hakkındaki çözüm önerilerini belirtmeleri istenmiştir.

3.2. Görüşmelerin Gerçekleştirilmesi

Görüşme sürecinde SHGM’den bir hava trafik yönetimi uzmanı ile, DHMİ’den bir genel müdür yardımcısı, bir personel daire başkanı, bir seyrüsefer dairesi başkanı ve bir hava trafik müdürü ile ve SHYO’dan okul müdürü, bir müdür yardımcısı ve bir bölüm başkanı ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Eurocontrol seçme sürecinde aktif rol alan bir uzmana elektronik posta yoluyla sorular gönderilerek, ilgili konularda farklı uzman kişilerin soruları yanıtlaması ve bir araya getirilerek gönderilmesi sağlanmıştır.

3.3. Anketlerin Uygulanması

Anket hazırlandıktan sonra DHMİ Genel Müdürlüğü'nün onayı alınmıştır. Bu onay (Ek 8'te verilmektedir) ile birlikte DHMİ Genel Müdürlüğü, anket uygulanacak havalimanları Baş Müdürlüklerine resmi bir yazı ile anketin yaptırılması ve araştırmacıya en kısa sürede gönderilmesi talimatını vermiştir. Anketler ilgili havalimanları Baş Müdürlüklerine 2007 Haziran ayında onay belgesi ile birlikte gönderilmiştir. Ayrıca havalimanlarındaki ilgili kişiler ile iletişim kurularak, anketin amacı, yanıtlanması esnasında dikkat edilmesi gereken durumlar vb. bilgiler verilmiştir.

Tablo 9. Havalimanlarına gönderilen ve geri dönen anket sayıları

	Gönderilen anket	Geri dönen anket (%)
Esenboğa	155	89 (% 57,5)
Atatürk	125	61 (% 48,8)
Adnan Menderes	83	42 (% 50,6)
Antalya	74	50 (% 67,6)
Dalaman	31	19 (% 61,3)
Toplam	468	261 (% 55,8)

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi uygulama çalışması için havalimanlarına, toplam 468 anket gönderilmiştir. Gönderilen bu anketlerden ise toplam 261 (% 55,8) tanesi çeşitli birim ve pozisyonlarda görev yapan kontrolörler tarafından doldurularak geri gönderilmiştir. Buna göre Esenboğa Havalimanına gönderilen anketlerden 89'u (% 57,5), Atatürk Havalimanına gönderilen anketlerden 61'i (% 48,8), Adnan Menderes Havalimanına gönderilen anketlerden 42'si (% 50,6), Antalya Havalimanına gönderilen anketlerden 50'si (% 67,6) ve Dalaman Havalimanına gönderilen anketlerden 19'u (% 61,3) geri dönmüştür. Havalimanlarında çalışan ilgili personel tarafından verilen bilgilere göre geri dönüş oranı, kontrolörlerin bazılarının yurtdışında İngilizce dil eğitiminde olması, bazılarının geçici görevlendirmeler ile başka havaalanlarında çalışmakta olması gibi nedenlerden olumsuz etkilenmiştir.

4. GÖRÜŞME SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE YORUMLANMASI

Görüşmelerden sonra görüşmecilerin yanıtları çözümlenmiş ve değerlendirilerek yorumlanmıştır.

4.1. Görüşmelerde Elde Edilen Veriler

Yapılan görüşmelerden ve Eurocontrol'e gönderilen sorulardan elde edilen veriler, ilgili kurum başlığı altında toplanarak sunulmaktadır.

4.1.1. SHGM Uygulamalarına İlişkin Uzman Görüşleri

Türkiye'de kontrolör adaylarının seçim sürecindeki uygulamaları belirlemek amacıyla öncelikle SHGM'de çalışan, hava trafik yönetimi alanında bir uzman ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme sonucunda elde edilen veriler aşağıdadır:

1. Kontrolör adaylarının seçiminde SHGM'nin çok fazla bir rolü bulunmamaktadır. Sadece kontrolör adaylarının sahip olması gerekli kriterler SHY 6121 dokümanında belirlenmekte ve yayınlanmaktadır. Ancak daha fazla rol almasının gerektiği vurgulanmıştır.
2. Yeni kontrolör adayı seçimi ve alımı ile ilgili politikalarla ilgili olarak, sadece yukarıda belirtilen doküman ve yönetmelik yayınlanmaktadır.
3. Kontrolörlerin havacılık emniyeti ile birlikte verimliliklerine yönelik ise, uçuş emniyeti ile ilgili yönetmelikler ve genelgeler yayınlanmaktadır. Bununla birlikte kontrolörlerin lisanslandırılması, derecelendirilmesi, eğitim müfredatlarının onaylanması ve denetimi yapılmaktadır. Raporlama sistemi SHY 6102 kullanılmaktadır. Faaliyetler daha çok izleme amaçlı olup, uygulamaya dönük fazla bir yetkileri bulunmamaktadır. SHGM'nin bir otorite olarak çalışabilmesi için yapılanma değişmelidir. Çalışan bazı uzman kontrolörler DHMİ'nin kadrosunda bulunmaktadır.
4. Ülkemizde kontrolör adayı olarak alınan tüm personelin/öğrencilerin niteliklerinin bu mesleğe uygun olmadığı belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak ise seçmede etkili uygulamaların yapılamaması gösterilmektedir.
5. Yüksek performanslı kontrolörlerle düşük performanslı olanların arasındaki farkın, eğitimden de kaynaklanan durumlar olsa da temel faktör olarak seçme faaliyetlerinin yetersizliğinden kaynaklandığı belirtilmiştir.

6. Ülkemizdeki kontrolörler hem nicel hem de nitel olarak yetersiz görülmektedir. Nicel olarak ihtiyacın karşılanmasının yanında niteliklerin önemine de dikkat çekilmiştir.
7. Her yıl artan hava trafiği nedeniyle, kontrolörlerin artan iş yükü ile başa çıkmada, SHGM sadece havasahası ve trafik planlaması ile ilgili uygulamalar yapmaktadır.
8. Kontrolörlerin planlanmasında SHGM'nin bir rolü ve uygulaması bulunmamaktadır.
9. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde SHGM'nin bir rolü ve uygulaması bulunmamaktadır.
10. Ülkemizdeki kontrolörlerin görev ve sorumluluklarının iş analizleri ile detaylı bir şekilde belirlenmediği belirtilmiştir.
11. Kontrolör adaylarında olması gereken nitelikler: Uygun kişilik, pratik zeka, takım çalışmasına uyum, aktif ve istekli olma, genç ve sağlıklı olmak şeklinde belirtilmiştir.
12. Kontrolör adaylarının seçim sürecine ilişkin belirtilen sorunlar ve çözüm önerileri:
 - Adayların seçimi KPSS'den ayrı tutulmalı,
 - Devlet personel/kadro politikalarını geliştirmeli,
 - DHMİ, SHGM ve SHYO aralarında iyi bir koordine kurarsa oldukça verimli düzenlemeler yapılabilir. Az sayıda kontrolör sistemde büyük katma değer yaratmaktadır. Bu yüzden kontrolör adaylarının seçimine daha fazla önem verilmelidir.

4.1.2. DHMİ Uygulamalarına İlişkin Yöneticilerin Görüşleri

Araştırmanın amacına ulaşmak için kontrolör adaylarının seçiminde etkili olan DHMİ personeli ile görüşme yapılmıştır. Görüşme sürecinde 1 Genel Müdür Yardımcısı, 1 Seyrüsefer Daire Başkanı, 1 Hava Trafik Müdürü ve 1 Personel Dairesi Başkanı ile yüzyüze görüşme olanağı bulunmuştur. Görüşmeler sonucunda elde edilen veriler aşağıda verilmektedir:

1. İnsan kaynakları yönetimi faaliyetleri, Personel ve İdari İşler Başkanlığı'nda gerçekleştirilmektedir.

2. Kontrolör adaylarının seçim sürecinde bir komisyon görev almakta ve KPSS'den gelen adaylarla bu komisyon üyeleri görüşme yapmaktadırlar.
3. Kontrolörlerin havacılık emniyeti ile birlikte verimliliklerine yönelik bireysel olarak yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Eurocontrol ile birlikte trafik akışının verimliliği hakkında çalışmalar yapılmakta ve ISO 9000'de tanımlı olan geçerliliğe bakılmaktadır.
4. Kontrolörlerin performans ölçüm ve değerlendirmeleri yapılmamaktadır.
5. Kontrolör adayı olarak alınan tüm personelin/öğrencilerin niteliklerinin bu mesleğe uygun olmadığı belirtilmiştir.
6. Yüksek performanslı kontrolörlerle düşük performanslı olanların arasındaki farkın seçme sisteminin yetersiz olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu yüzden hem kontrolörler hem de temel eğitim alan öğrenciler arasında büyük performans farklılıkları gözlenmektedir.
7. Yeni personel/öğrenci seçimi ve alımı ile ilgili olarak Lisans Yönetmeliği, bir başka deyişle devlet politikaları uygulanmaktadır.
8. Kontrolör adaylarının seçimi öncesinde bir çalışma yapılmamakta ve adayların kuruma alımından sonra 1996 yılında alınan bilgisayar tabanlı psikometrik testler uygulanmaktadır.
9. Kontrolörlerin hem nicel hem de nitel düzeylerine ilişkin olarak, öncelikle sayısal olarak kontrolör eksiği kapatılmaya çalışılmaktadır. Eğitimlerle devamlı kontrolörlerin nitelikleri geliştirilmeye çalışılırken, gelecek 10 yıl için kontrolörlerin nitelikleri açısından bir eksiklik görülmemektedir.
10. Kontrolörlerin iş devir hızı ve devamsızlık oranı ile ilgili istatistik veri analizi yapılmamaktadır. Ancak iş devir hızının % 5-10 arasında olduğu ve devamsızlık açısından bir sorun olmadığı belirtilmiştir.
11. Her yıl artan hava trafiği nedeniyle kontrolörlerin artan iş yükü ile ilgili olarak kontrolörlerin sayı ve niteliklerini geliştirme faaliyetleri ile sistemin modernizasyonu gerçekleştirilmektedir.
12. Kontrolörlerin planlanmasında daha çok devletin izin verdiği kadro oranına göre uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Kalite yönetim sisteminde bu uygulamalar belirtilmektedir.
13. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesi ile ilgili olarak kontrolörlerin emeklilikleri gibi verilerden yararlanılmaktadır.

14. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde Eurocontrol ile yapılan projeler, LAMPS ve CHAMPS gerçekleştirilmiştir³⁰².
15. İş analizleri ile kontrolörlerin görev ve sorumlulukları ISO kalite kitapçığında ayrıntılı bir şekilde belirlenmiştir
16. Kontrolör adaylarında olması gereken en önemli nitelikler: Hızlı karar alma ve uygulayabilme, çoklu görev performansı, algısal beceriler, ekip çalışmasına uyum, fiziksel dayanıklılık, İngilizce ve sözel iletişim yeteneği, genetik olarak işe yatkın olma, ortalamanın üzerinde zeka, cesur olma, uyumlu olma-intibak, analiz ve sonuçlandırma yeteneği, vardiyalı çalışma koşullarına uyum, sağlıklı olma, işini sevme olarak belirtilmiştir.
17. Kontrolör adaylarına gazete ilanı ve merkezi tercih sistemi–KPSS ile ulaşılmaktadır.
18. Görüşme panelinde Seyrüsefer Dairesi Başkanı, Hava Trafik Müdürü, Personel Müdürü ve Genel Müdür Yardımcısı bulunmakta ve daha çok konuşma yeteneğine bakılmaktadır.
19. Seçim sürecinin başarılı olması için KPSS’yi geçene psikometrik testler uygulanmaktadır. Geçerlilik açısından eğitimdeki başarı oranlarına bakılmaktadır. Başarısızlık oranı % 15-20 arasında yıllara göre değişmektedir.
20. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar ve bunların sebepleri: Devlet personel politikaları nedeni ile kurumun istediği uygulamaları gerçekleştirememesi, torpillerin önünü kesmek için KPSS var bu yüzden sorunlar ortaya çıkmaktadır, devlet personel politikalarını yürüten birimler kontrolörlük mesleğini tanımamaktadırlar.
21. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunların giderilmesine yönelik olarak verilen öneriler: KPSS yerine DHMİ kendi seçme sistemini kullanmalı, KPSS ölçüt olarak kullanılmamalı, Eurocontrol seçme sistemini kullanılmalı, kontrolörler yaşamak istedikleri yerden seçilirlerse daha sonra yer değişikliği gibi sorunlar ortadan kalkar, SHYO ve DHMİ seçmede FEAST’i beraber kullanarak aynı yöntemle seçme yapmalı, eğitim müfredatı da aynı olursa daha verimli olunabilir, kontrolör adayları erken yaşta belirlenmeli, norm kadro çalışması yapılmalı, kontrolörlük için gereklilikler daha iyi belirlenmeli,

³⁰² <http://www.ans.dhmi.gov.tr/TR/ATCTR/proje/lampsrapo.pdf>, Aralık 2006.

mevzuat ve yönetmelikler daha uygun hale getirilmeli, kurumlar arasındaki anlaşmazlıklar giderilmeli, seçme uzman kurumlar tarafından yapılmalı, yabancı dil yeterliliği kriteri getirilmelidir.

4.1.3. SHYO Uygulamalarına İlişkin Akademik Personel Görüşleri

Araştırmanın amacına ulaşması için, kontrolör adaylarının seçiminde ve eğitiminde etkili olan Anadolu üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu akademik personeli ile yüzyüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler aşağıda verilmektedir:

1. İnsan kaynakları yönetimi faaliyetleri rektörlük tarafından yürütülmektedir.
2. Kontrolör adaylarının seçiminde, okulun hava trafik kontrol bölümünde öğrenci seçimi ile ilgili, yeterli eğitimi almış uzmanlardan oluşan bir komisyon bulunmaktadır.
3. Kontrolörlerin havacılık emniyeti ile birlikte verimliliklerine yönelik ESARR 5 gereklerine göre eğitim verilmekte olup, öğrenciler havacılık emniyetiyle ilgili de eğitim almaktadırlar.
4. Öğrencilerin performans ölçüm ve değerlendirmeleri hem uygulama hem de teorik eğitimlerinde ara sınav, ödev ve yılsonu sınav değerlendirmeleri ile yapılmaktadır.
5. Kontrolör adayı olarak alınan tüm öğrencilerin niteliklerinin bu mesleğe uygun olmadığı belirtilmiştir. ÖSS ve ön kayıt sisteminden kaynaklanan bazı sorunlar ile karşılaşmaktadır. Ön kayıt sınavına, daha çok ÖSS başarı düzeyi düşük öğrenciler başvurmakta ve/veya başvuran sayısı çok az olabilmektedir. Uygulanan seçme testlerinin geçerliliği azalabilmektedir.
6. Yüksek performanslı öğrencilerle düşük performanslı olanların arasındaki fark, öğrencilerin ilk girişte akademik başarı düzeyleri arasında homojenlik olmamasından kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin hem teori hem de uygulama derslerinde başarılı olmaları gerekmektedir. Ön kayıt ile alınan öğrencilerin ÖSS başvuru puanları arasında oldukça geniş bir aralık söz konusudur. Bu durum öğrenciler arasında öğrenme ve kalite açısından büyük farklılıkların gözlenmesine neden olmaktadır. Ön kayıt başvuru puanlarının düşük olması özellikle teori derslerindeki başarı düzeyini olumsuz etkilemektedir. Teorisi iyi olmayan öğrencilerin uygulama derslerinde yüksek başarı düzeyine ulaşması da

zordur. Seçim aşamasında başarı düzeyi yüksek öğrencilere ulaşmada sorun görülmektedir. Sayısal zekaları gelişmiş öğrencilerin daha başarılı olduğu görülmektedir.

7. Yeni öğrenci seçimi ve alımı ile ilgili olarak 90'lı yılların başından beri seçme testleri uygulanmaktadır.
8. Kontrolör adaylarının seçimi öncesinde uluslararası geçerliği olan psikomotor ve diğer testler ve sınavlarla, objektifliği artırıcı yöntemler incelenmektedir.
9. Her yıl artan hava trafiği nedeniyle kontrolörlerin artan iş yükü ile başa çıkmada, yeni alınacak simülatör ile mezun kapasitesini artırmak için çalışmalar yapılmaktadır.
10. Kontrolör adaylarında olması gerekli, en önemli görülen nitelikler: Matematiksel beceri-kısa sürede yorumlama ve hesaplama yeteneği, çabuk ve doğru karar verme, dakiklik, beklenmeyen olaylar karşısında soğukkanlı davranabilme, dikkat, çok boyutlu duyuşsal ve zihinsel algılama, işitilen ve görüleni zihinde çok boyutlu olarak irdeleyebilme, hızlı ve doğru tepki verme, teknolojik araçları kullanmaya yatkınlık, gelecekteki durumları öngörebilme, stresle başa çıkabilme, endişe düzeyi düşük yapı olarak belirtilmiştir.
11. Kontrolör adaylarına internet ve medya aracılığıyla ulaşılmaktadır.
12. Seçim sürecinin başarılı olması için öğrencilerin okuldaki başarı düzeyleri devamlı izlenerek seçme süreci ile ilişkisi hakkında yorumlar yapılıyor. Ayrıca mezunlar ülkenin en yoğun havaalanlarında başarılı bir şekilde çalışmaktadırlar. Ancak sistemli bir geçerlilik güvenilirlik analizi henüz gerçekleştirilmemiştir.
13. Kontrolör aday başvurularını ön elemeyen geçirirken, öncelikle adaylarda temel başvuru için ÖSS puanı gibi üniversite öğrencisi olmak için gerekli temel ölçütler aranıyor. Temel başvuru gerekliliklerini sağlayanlar test aşamalarına geçmeye hak kazanmaktadır.
14. Kontrolör adaylarına uygulanan testler: Matematik-fizik testi (ilk defa 2007 yılında uygulandı), genel yetenek, görsel ve işitsel hafıza testi, görüşme ve simülatör (iş örneği) testleridir.
15. Adayların test sonuçları, konusunda uzman 5 kişiden oluşan bir komisyon tarafından değerlendirilmektedir.
16. Adaylarla görüşme sürecine yine aynı komisyon katılmaktadır.

17. Seçme kararını alınırken, uygulanan testlerin her birinin toplam puan içinde ÖSS ve orta öğretim başarı puanı ile birlikte bir ağırlığı hesaplanarak okula girmeye hak kazanan adaylar belirlenmektedir.
18. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar ve bunların sebepleri: Mesleğin iyi bilinmemesi nedeniyle uygun nitelikte insanlar başvuru yapamıyor, temelde mesleğin tanınmaması yer alıyor, kontrolörlerin ne yaptıkları tam olarak bilinmiyor, başvuru sayısı düşük oluyor ve çoğu insan işsiz kalmamak için bu mesleği KPSS sistemi yoluyla tercih ediyor, KPSS uygun bir yöntem değildir, DHMİ ve KPSS ile adayların belirlenmesi çok yanlıştır, genel olarak eğitim sistemindeki yönlendirme yetersiz ve meslek DHMİ ve SHYO tarafından yeterince tanıtılmıyor.
19. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunların giderilmesi için öneriler: Şimdiye kadar yapılmış uygulamalar ve yeni geliştirilecek sınavların birbiri ile karşılaştırılması ile yapılabilir; ÖSS başarı puanı yüksek adaylar daha öncelikli olmalıdır; özel seçme sistemi uygulamak gerekli; mesleğe uygun adaylara ulaşmak önemli olduğu için başvuru aşamasında üniversite mezunu olma şartı olmamalı; DHMİ meydan işletmesi ile ilgilenmeli; hava trafik hizmetleri ayrı ve bağımsız bir kurum tarafından verilmelidir; personel planlamalarını SHGM yapmalıdır (özel meydanların sayısı arttığı için); SHGM özerk bir kurum olmalıdır; ulusal ulaştırma emniyeti kurumu oluşturularak tüm faaliyet gösteren kurumları denetlemesi sağlanmalıdır; havacılık olayları ve kazaları tarafsız olarak incelenmeli ve sonuçlandırılmalıdır; şeffaflık sağlınırsa kontrolörlerin önemi ortaya konur ve performansı artar; hem DHMİ hem de SHYO'nun çalışmalarını sürdürmesiyle rekabet ortamında başarılı olanı sistem kendisi belirleyecektir; performans değerlendirmesi ile farklılıklar ortaya koyulabilir; sayısal ihtiyaç tamamlandıktan sonra nitelik açısından eksiklikler giderilmelidir.

4.1.4. Eurocontrol Uygulamalarına İlişkin Uzman Görüşleri

Araştırmanın amacına ulaşması için, Eurocontrol seçme uygulamalarının model olarak belirtilmesi benimsenmiştir. Bu yönde veri elde etmek amacıyla hazırlanan sorulara verilen yanıtlar aşağıda verilmektedir:

1. Kontrolör adaylarının seçim sürecinde, Maastricht kontrol merkezi için öğrenci seçiminde Maastricht'deki İnsan Kaynakları birimi ve Brüksel'deki Eurocontrol

Merkezi'ndeki İnsan Kaynakları Merkezi birlikte görev almaktadır. Maastricht'deki insan kaynakları personeli ise, tüm seçim sürecinin yönetilmesi (Örn: adayların çağırılması, adaylara mektup gönderme, adayları bilgilendirme gibi), FEAST'teki ve tüm seçme sürecinde kullanılan testlerin yönetimini gerçekleştirmektedirler. Burada 1 baş asistan ve 2 asistan olmak üzere 3 personel görev almaktadır. Baş asistan FEAST yönetimi ve kullanımı hakkında eğitimlidir. Seçme sürecinin yönetimi kavram olarak ana merkeze bağlı, ancak bu göreve bir insan kaynakları uzmanı atanmış durumdadır. Bu uzman tüm süreçten sorumludur. Ayrıca aktif kontrolörler ve kontrolör yetiştiren eğitimciler de seçmede görev almaktadırlar. Görüşme panelinin üyeleri olarak görev yapmaktadırlar. Görüşme paneli 3 üyeden oluşmaktadır: 1 aktif kontrolör, 1 eğitimci ve 1 insan kaynakları uzmanı (görüşme panelinin başkanı).

2. İşgücü planlamasında, proje olarak başlayıp oluşturulan CHAMPS ve LAMPS çalışmaları ile ihtiyaç analizleri yapılmakta ve dönemsel olarak kontrolör planlamaları gerçekleştirilmektedir³⁰³.
3. Kontrolörlük mesleği ile ilgili gereklilikler belirlenirken, literatürde bulunan ve geçmişte yapılmış olan iş analizleri incelenmektedir. FEAST geliştirilirken özel bir iş analizi yapılmıştır. Bu çalışma gelişen otomasyon da dikkate alınarak güncellenmektedir. Kontrolörlerin görevleri aktiften-pasife (daha çok izleme) doğru ilerleme eğilimi göstermektedir. Bu durum gerçekleşirse FEAST'i buna uyumlu hale getirmek gerekmektedir. Diğer taraftan yapılan başka bir çalışmaya göre, uzmanlar kontrolörlük için temel gerekliliklerin pek fazla değişmeyeceğini belirtmektedirler.
4. Kontrolörlük mesleğinin tanıtımı için iki bakış açısı söz konusudur:
 - Hizmet sağlayıcı olarak Maastricht perspektifi,
 - Avrupa Hava Trafik Yönetimi (EATM) perspektifi.

Maastricht farklı tanıtım uygulamaları yapmaktadır. Bunun detayları 5. soruda ayrıntılı olarak verilmektedir. EATM (European Air Traffic Management-Avrupa Hava Trafik Yönetimi) üye ülkelere mesleği tanıtmak için kılavuzlar geliştirmiştir³⁰⁴. Ayrıca Eurocontrol kontrolörlük mesleğini tüm Avrupa çapında tanıtmak ve işe daha fazla aday çekmek için bir kampanya planlamıştır. Ancak

³⁰³ http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/standart_page/Manpower.html Eylül 2007.

³⁰⁴ http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/site_preferences/display_library_list_public.html#12 Eylül 2007.

şimdilik üye devletler ve hizmet sağlayıcıları kendi ulusal gerekliliklerine göre kampanya yürütmeyi uygun görmektedirler.

5. Potansiyel adaylara ulaşmada Maastricht, çok fazla üye ülke ile ilgili olduğu için tanıtım çalışmalarına odaklanması pek kolay olmamaktadır. Bu durumda sadece üye ülkelere bazı tavsiyeler sunmaktadır:
 - Günlük gazete (Le Monde) ve dergilerde (Flight) ilanlar yayınlama,
 - Ulusal meslek fuarlarında kontrolörlük eğitim programını sunma,
 - Kontrolörlerin okulları ziyaret ederek, eğitim ve meslek hakkında bilgilendirme amaçlı sunum yapmaları,
 - Eurocontrol'ün web sayfasında eğitim, meslek ve nasıl başvuru yapılacağı hakkında bilgi verme.
6. Adaylar, elektronik ortamda doldurdukları başvuru formlarını gönderiyorlar. Bu formlara Eurocontrol web sayfasına giren herkes kolay bir şekilde ulaşabilmektedir.
7. Adaylarda aranan gereklilikler, Eurocontrol'ün seçme kılavuzlarında sıralanmıştır³⁰⁵.
8. Ön eleme aşamasında adayların temel gereklilikleri sağlayıp sağlamadığına bakılmaktadır. Bu gereklilikler Eurocontrol ilanında da duyurulmaktadır Bu temel gereklilikleri tam anlamıyla sağlamayan adaylar elenmekte ve ilk test aşamasına alınmamaktadırlar. Kontrol edilenler adayın yaşı, ulusu, okul sertifikası ve iyi düzeyde İngilizce dil yeterliliğidir.
9. Adaylara uygulanan seçme testleri dört aşamada gerçekleştiriliyor:
 - FEAST Web Tabanlı Testleri,
 - FEAST SDM (Uçuş planlama ve analiz testi),
 - Değerlendirme Merkezi ve Mesleki Kişilik Anketi,
 - Görüşme.

Sistem çoklu-barajlı seçme sistemidir. Bir diğer aşamaya geçmek için her aşamayı başarılı bir şekilde tamamlamak gerekmektedir.
10. FEAST testlerinin güvenilirliği, geliştirme aşamasının bir parçasıdır. Güvenilir olduğu kanıtlanmış ve yayınlanmıştır. FEAST testleri, bireysel anlamda geçerliliğini kanıtlamıştır. Yeni güncellenen bölümlerin ise geçerlilik analizi

³⁰⁵ http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/standart_page/NoticeOfCompetition.html Eylül 2007.

yapılacaktır. Geçerlilik çalışması FEAST servisi tarafından yapılmaktadır. BOS oranları ölçüt olarak kullanılmaktadır.

11. Adaylarla görüşme üç bölümde yapılmaktadır: Birinci bölümde adaya mesleki motivasyonuna yönelik sorular (neden kontrolör olmak istiyor, işle ilgili ne biliyor gibi) yöneltilmektedir. İkinci bölüm yarı yapılandırılmış biyografik görüşmedir. Burada adaya okul geçmişi, iş deneyimleri ve özel hayatı ile ilgili sorular yöneltilmektedir. Son bölümde ise adayın sonuçlandırma yeteneğini ölçen sorular (hava trafiği ve havacılıkla ilgili ya da zihinsel egzersizler gibi) sorulmaktadır. Adaydan panelin yardımıyla bir çözüm üretmesi sağlanır. Çözümünden, daha çok adayın izlediği yol eğitim durumu açısından değerlendirilir. Görüşmeden sonra her görüşme üyesi adayı değerlendirmekte ve derecelendirmektedir.
12. Karar almada, görüşme jürisi tarafından alınan bütünleştirilmiş bir karar söz konusudur. Farklı testlerin sonuçlarının ağırlıklarını hesaplamak için formüller geliştirilmiştir. Bununla birlikte her durum bireysel olarak tartışılır ve karara bağlanır. Testlerin ve görüşmenin karara katkısında, her bir sonucun (testler, değerlendirme merkezi, görüşme) ağırlığı vardır. Görüşme yapıldıktan sonra görüşme ve diğer testlerin sonuçları hakkında tartışılmaktadır. Tüm sonuçlar bir araya getirilmektedir.
13. Öğrencilerin başarısını değerlendirmek için BOS oranları kullanılıyor. Öğrenciler eğitimlerinin her aşamasında ve kontrolörler işbaşında değerlendirilmektedirler.
14. Seçme veritabanı, FEAST sisteminin bir parçasıdır. Tüm katılımcılarla ilgili bilgileri barındırmaktadır. Bunlar daha çok adayların alındıkları testler ve puanları hakkında özet verilerden oluşmaktadır. Bu veriler birbirleri ile ilişkilendirilmek ve testlerin geliştirilmesi amacıyla birlikte, adayların eğitim ve işbaşı performansları ile karşılaştırma yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca Maastricht bir Excel dosyası ile FEAST veritabanına alınamayacak bilgilerin (aday Eurocontrol hakkında ne öğrendi, hangi eğitim kursu için seçildi gibi) kaydını tutmaktadır.
15. Eurocontrol'ün kontrolör adaylarının bulunması ve seçimi sürecinde genelde çok etkili olmayan bir kaç problemle karşılaşılmaktadır: İlki işgücü ihtiyacının devamlı değişmesi nedeniyle bulma çalışmalarının bu değişkenliğe uyum

sağlamaya çalışma zorluğudur. Böyle bir durumda tüm eğitim pozisyonları için yeterli sayıda uygun adaya ulaşmak mümkün olamamaktadır. Ortalama 100 adaydan 7'si kabul edileceği için bu durum sorun yaratmaktadır. Diğer problem ise, Avrupa çapında insanların farklı İngilizce yeterlilik düzeyine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Birçok ülkeden gelen adayın İngilizce yeterlilik düzeyi, testlerden başarılı olmasına yeterli olmamaktadır.

16. Türkiye'deki süreç hakkında yeterince bilgi sahibi olunmadığı için güçlü ve zayıf yönleri hakkında yorum yapılmamıştır.

4.2. Görüşme Verilerinin Yorumlanması

SHGM, DHMİ ve SHYO'da çalışan personel ile yapılan görüşmelerden ve Eurocontrol personelinden elde edilen veriler aşağıdaki başlıklar altında yorumlanmıştır.

4.2.1. Kurumlardaki Seçme Uygulamaları İle İlgili Verilerin Yorumlanması

SHGM, kontrolör adaylarının seçiminde temel gerekliliklerin belirlenerek ilgili doküman ve yönetmeliklerde duyurulması dışında fazla etkin rol almamaktadır. SHGM'nin bu konuda daha etkin rol alabilmesi için yapılanmasını değiştirmesi ve uygun nitelikte personele sahip olması gerektiği belirtilmiştir. SHGM, kurumlara yönetmelik bazında tavsiyeler sunması ve yapılan uygulamaları izlemesi dışında havacılık emniyetinden sorumlu bir kuruluş olarak daha yetkili ve etkili olmalıdır.

DHMİ'de Personel ve İdari İşler Başkanlığı altında, SHYO'da ise Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü bünyesinde insan kaynakları çalışmaları yürütülmektedir. Ayrıca DHMİ'de Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı, kontrolör adaylarının seçimi ile ilgili tüm işlerde etkili olmaktadır. Eurocontrol'de ise hem Maastricht'teki İnsan Kaynakları birimi hem de Brüksel Merkez'deki İnsan Kaynakları birimi birlikte seçme uygulamalarını gerçekleştirmektedir.

DHMİ'de, kontrolörlerin SHGM ile birlikte yapılan derece yenileme yazılı sınavları dışında, işbaşı performansları değerlendirilmemektedir. SHYO'da öğrencilerin gerek teorik gerekse uygulama sınavları ile tüm öğrenimleri boyunca eğitim performansları sistemli bir şekilde değerlendirilmektedir. Eurocontrol'de ise hem temel eğitimlerde

hem de işbaşında kontrolörlerin performansları sistemli bir şekilde ölçülmekte ve değerlendirilmektedir. Kontrolörlerin eğitimlerinin yanında belirli aralıklarla işbaşı performanslarının da değerlendirilmesi ve bir veri tabanı ile kayıt altına alınması gerekmektedir. Böylece tüm kontrolörlerin nitelikleri ve yeterlikleri hakkında genel değerlendirmeler yapılarak, sistemin emniyeti ve verimliliği açısından geliştirilmeleri sağlanabilir. Ayrıca kontrolör planlaması, ihtiyaç belirleme ve seçme uygulamaları için de faydalı bilgiler elde edilebilir.

Görüşmeciler genel olarak, alınan kontrolörlerin/öğrencilerin kontrolörlük mesleğine uygun olmadığını belirtmişlerdir. DHMİ'nin seçme sürecinde etkin olamamasının yanında, SHYO'ya başvuran aday sayısının ve niteliklerinin düşüklüğü, okulun da tam anlamıyla etkin olmadığını göstermektedir. Mesleğin daha iyi tanıtılarak aday havuzlarının genişletilmesi ve nitelikli adayların başvurusu gerekmektedir.

Görüşmeciler, "yüksek performanslı kontrolörler/öğrenciler arasındaki farkın kaynağı" için ise genel olarak seçme uygulamalarının yetersizliğini belirtmişlerdir. DHMİ'de kurumun baştan itibaren adayların planlama ve seçme uygulamalarını bağımsız olarak yapamaması bu durumda etken olabilir. Bu yüzden çok çeşitli niteliklere sahip adaylar KPSS yoluyla gelmekte ve kontrolörlük eğitimi ve işbaşı performansları da farklı olmaktadır. Ayrıca SHYO'ya başvuran adaylar geniş bir ÖSS başarı aralığı ile gelmektedirler. Bu durum öğrenciliklerinde de farklı eğitim performansı göstermelerine neden olmaktadır.

Eurocontrol, kontrolör planlamasını yaparken ayrıntılı analizlerle dönemsel olarak ihtiyacını belirlemekte ve buna yönelik olarak yeni adayları bulma ve seçme uygulamalarını da planlamaktadır. DHMİ, yeni personel alımında her ne kadar kendi planlama çalışmalarına göre hareket etmek istese de devletin verdiği kadro dışına çıkamamaktadır. Böylece kontrolör ihtiyacını karşılayamamaktadır. SHYO ise yeni öğrenci alımında YÖK' tarafından onaylanmış kontenjan doğrultusunda hareket etmektedir. Her iki kurumun da ülkenin kontrolör ihtiyacına cevap verebilmesi için, talebi karşılamada birlikte uygulama gerçekleştirme serbestliğine sahip olması gerekmektedir.

Her yıl artan hava trafiği talebine karşı SHGM, trafik akışının etkin bir şekilde yönetilmesi ve havasahası planlaması gibi genel çalışmalar yapmaktadır. DHMİ ise, kontrolörlerin sayı ve nitelik açısından geliştirilmesi için çalışıldığını belirtmiştir. SHYO ise, eğitim kapasitesini artırmak için yeni simülatör alımı ihalesine çıkmıştır. Artan trafik talebi ile başa çıkmak için sadece sayısal olarak ihtiyacın karşılanması yeterli olmayacaktır. Var olan ve yeni gelecek olan kontrolörlerin niteliklerinin, eğitim ve seçme uygulamalarındaki etkinliğin artırılması ile sağlanması gerekmektedir.

Tablo 10: Görüşmelerde belirtilen, kontrolör adaylarında olması gerekli görülen en önemli bireysel nitelikler.

Önemli görülen nitelikler	Görüşmeci (kişi)
Hızlı ve doğru karar alma yeteneği	6
Stresle başa çıkma, soğukkanlılık ve kendine güven	5
Sayısal hesaplama yeteneği	4
İngilizce ve sözel iletişim yeteneği	4
Ortalamanın üzerinde bir zeka düzeyi	3
Algılama yeteneği	3
Dikkat	2
Zamanlama yeteneği	1
Ekip çalışmasına uyumlu olma	1
Çoklu görev performansı (aynı anda birçok görevi yapabilme)	1
Vardiyalı çalışma koşullarına uyumlu olma	1
Fiziksel dayanıklılık	1
Mesleki ilgi ve motivasyon	1
Teknolojik araçları kullanmaya yatkınlık	1
İleride oluşabilecek durumları öngörebilme yeteneği	1
Genetik olarak işe yatkın olma	1
Yeniliklere açık olma	1

Görüşmecilerin belirttikleri kontrolör adaylarında olması gereken en önemli bireysel nitelikler aşağıdaki tablo 10'da verilmektedir. Buna göre "hızlı ve doğru karar alma", "stresle başa çıkma, soğukkanlılık ve kendine güven", "sayısal hesaplama", "İngilizce ve sözel iletişim" yetenekleri ile "ortalamanın üzerinde bir zeka düzeyi" görüşleri en çok belirtilen görüşlerdir. "algılama", "dikkat" ve "çoklu görev performansı" ve "ekip çalışmasına uyum" gibi önemli nitelikler ise daha az oranda belirtilmiştir.

DHMİ'de uzmanlardan oluşan bir komisyon ile KPSS'den gelen adaylara görüşme uygulanırken, SHYO'da uzman akademik personel tarafından adaylara seçme test ve görüşmeleri uygulanmaktadır. Eurocontrol ise bulma ve seçme uygulamalarını daha

sistemli ve etkin bir şekilde gerçekleştirmektedir. Bu üç kurumun uygulamalarını karşılaştırma yapabilmek amacıyla tablo 11 hazırlanmıştır.

Tablo 11: Eurocontrol, SHYO ve DHMİ'nin bulma ve seçme uygulamaları.

Uygulamalar	Eurocontrol	SHYO	DHMİ
<i>Seçmeden sorumlu birim</i>	Maastricht'teki İnsan Kaynakları Birimi ve Brüksel'deki İnsan Kaynakları Merkezi	Rektörlük Personel Daire Başkanlığı ve SHYO Hava Trafik Kontrol Bölümü	Seyrüsefer ve Personel Daire Başkanlıkları
<i>İşgücü planlaması</i>	CHAMPS ve LAMPS çalışmaları.	SHYO belirlemektedir.	CHAMPS ve LAMPS çalışması yapılmış ama Maliye Bakanlığı yönlendiriyor.
<i>İş gerekleri</i>	İş analizleri ile belirlenmiş ve güncelleniyor.	ESSAR 5'e göre hareket ediliyor.	ESSAR 5'e göre hareket ediliyor.
<i>Mesleğin tanıtımı</i>	Avrupa çapında bir tanıtım kampanyası planlanmış.	Uygulama yok.	Uygulama yok.
<i>Potansiyel adaylara ulaşma</i>	Gazete ve dergi ilanları, meslek fuarlarında tanıtımlar, kontrolörler okullarda sunumlar yapıyor, web sayfasında devamlı tanıtım yapıyor.	Gazete ve web sayfasında ilan veriliyor.	Gazete ilanı veriliyor.
<i>Aday başvurularının alınması</i>	Elektronik ortamda başvuru formları dolduruluyor.	Bireysel başvuru yapıyor.	KPSS'de tercih yapıyor.
<i>Bireysel nitelikler</i>	Uygun yaş, akademik yeterlilik, takım çalışmasına uyum, stresle başa çıkabilme, karar alma becerisi, mesleki motivasyon, mesleki bilgi, İngilizce yeterlilik ve sözlü iletişim becerisi.	Uygun yaş, akademik düzey, takım çalışmasına uyum, stresle başa çıkabilme, karar alma becerisi mesleki motivasyon, mesleki bilgi, sözlü iletişim becerisi.	Uygun yaş, üniversite mezunu olma, KPSS başarı puanı, İngilizce ve sözlü iletişim becerisi.
<i>Ön eleme</i>	İlanlarda belirtilen temel gerekliliklere göre adaylar ön elemekten geçiriliyor.	İlanlarda belirtilen temel gerekliliklere göre adaylar ön elemekten geçiriliyor.	İlanlarda belirtilen temel gerekliliklere göre adaylar ön elemekten geçiriliyor.
<i>Kullanılan testler</i>	FEAST web tabanlı testleri, FEAST SDM testi, Değerlendirme merkezi uygulamaları ve Mesleki kişilik anketi.	Psikometrik testler, Görsel ve İşitsel hafıza testleri, Simülasyon testi.	KPSS'den gelen adaylara, bazen işe alındıktan sonra bilgisayar tabanlı psikometrik testler.
<i>Testlerin geçerlilik ve güvenilirliği</i>	FEAST testlerinin geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış. BOS ölçeğinden yararlanılıyor.	Sistemli bir geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıyor. Öğrencilerin eğitim performansına bakılıyor.	Sistemli bir geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıyor.
<i>Görüşme</i>	Görüşme paneli üç aşamalı bir görüşme yapıyor.	Görüşme paneli ile görüşme yapıyor.	Görüşme paneli ile görüşme yapıyor.
<i>Seçme kararı</i>	Çoklu baraj yöntemi ile tüm testlerin ve görüşmenin ağırlığı hesaplanarak seçme kararı alınıyor.	Çoklu baraj yöntemi ile tüm testlerin ve görüşmenin ağırlığı hesaplanarak seçme kararı alınıyor.	KPSS'yi geçen adayların sözlü iletişim becerilerine bakılarak temel eğitime alınıyor.
<i>Seçilenlerin eğitim ve işbaşı performansları</i>	Bireylerin hem eğitim hem de işbaşı performansları devamlı olarak değerlendiriliyor.	Öğrencilerin hem teorik hem de simülasyon performansı değerlendiriliyor.	Performans değerlendirme uygulamaları yok.
<i>Veritabanı</i>	Tüm bireysel bilgiler saklanıyor ve geçerlilik ve güvenilirlik analizleri ile birlikte seçme uygulamalarının geliştirilmesi için kullanılıyor.	Adayların bireysel bilgileri ve seçme sürecinde aldıkları puanlar saklanıyor, ancak sistemli bir analiz yapılmıyor.	Bireysel bilgiler saklanıyor, seçme uygulamaları için bir analiz yapılmıyor.

DHMİ ve SHYO, seçme uygulamalarının geçerliliği ve güvenilirliği için adayların temel eğitim ve işbaşı performanslarının izlenmesinden başka sistemli bir çalışma yapmamaktadırlar.

Devletin personel politikaları nedeniyle DHMİ'nin kontrolör adaylarını seçme sürecinde pek fazla etkili olmadığı görülmektedir. KPSS ile gelen adaylarda önemli bir konuşma problemi olmadığı sürece mesleki eğitime alınmaktadırlar. SHYO'da ise başvuran öğrenci adayları arasından seçme testleri ve görüşmeleri ile uygun adayları belirlemek için çalışmalar yürütülmektedir. Eurocontrol ise kontrolör planlamalarından potansiyel kontrolör adaylarına çeşitli yöntemlerle ulaşmaya, kontrolörlük mesleğine özel olarak hazırlanmış, ayrıntılı geçerli ve güvenilir testlerle adayları incelemekten seçme kararını almaya ve seçilenlerin eğitim ve işbaşı performanslarından tüm verilerinin kayıt altına alınarak analizine kadar oldukça sistemli uygulamalar gerçekleştirmektedir. Bu anlamda diğer iki kuruma uygulamaları ile model gösterilebilir. Diğer taraftan Eurocontrol kadar olmasa da SHYO'nun seçme faaliyetlerinin DHMİ'ye göre daha etkili olduğu söylenebilir. Ancak hem DHMİ hem de SHYO'nun seçme uygulamalarında daha etkin olmaları gerekmektedir.

4.2.2. Seçim Sürecindeki Sorunlara İlişkin Görüşme Verilerinin Yorumlanması

Görüşmeciler ülkemizdeki kontrolör adaylarının seçimi ile ilgili gördükleri sorunları belirtmişlerdir. Bu belirtilen sorunlar ve görüşmeci sayıları tablo 12'de verilmektedir.

Tablo 12: Görüşmelerde belirtilen kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar.

Sorunlar	Görüşmeci (kişi)
KPSS yoluyla kontrolör adaylarının belirlenmesi	6
Devlet personel/kadro politikaları	4
Mesleğin iyi tanıtılmaması ve bilinmemesi	3
Kurumlar arası işbirliği ve eşgüdüm yetersizliği	1
Eğitim sistemindeki adayları yönlendirme yetersizliği	1

Tabloda da görüldüğü gibi görüşmeciler en çok “KPSS ile kontrolör adaylarının belirlenmesi” ve dolayısıyla “devlet personel politikalarının yetersizliğini” sorun olarak belirtmişlerdir. Bunların ardından en çok üzerinde durulan sorun “kontrolörlük mesleğinin tanıtılmaması ve bilinmemesi” olmuştur. Ek olarak “kurumlar arasındaki işbirliği ve eşgüdüm yetersizliği” ile “eğitim sistemimizdeki yönlendirme eksikliği” dile

getirilmiştir. Özel bireysel niteliklerin gerekli olduğu bir mesleğe personel seçiminde KPSS'nin kullanılmasını devletin zorunlu olarak uygulaması, hem kontrolör yetiştiren hem de kontrolörleri istihdam eden kuruluşların ihtiyaçlarını karşılamada sorun yaratmaktadır. Bu durumun ülkemizde, mesleğin yeterince tanınmaması ve hava taşımacılığındaki öneminin yetkili devlet organları tarafından bilinmemesinin bir sonucu olduğu söylenebilir.

4.2.3. Sorunlara İlişkin Olarak Belirtilen Çözüm Önerilerinin Yorumlanması

Görüşmeciler yukarıda verilen sorunları çözmek için tablo 13'de bir araya getirilen önerileri belirtmişlerdir.

Tablo 13: Görüşmelerde belirtilen, sorunların giderilmesine ilişkin öneriler.

Görüşmeci Önerileri	Görüşmeci (kişi)
Kurumlar arası işbirliği ve eşgüdüm artırılmalı	4
Kontrolör adaylarının seçimi KPSS'den ayrı tutulmalı, kurumlar kendi seçimini yapabilmeli	3
Devletin personel ve kadro politikaları geliştirilmeli	3
SHYO ve DHMİ Feast'i beraber kullanarak aynı yöntemlerle seçim yapılmalı	2
SHYO ve DHMİ'nin eğitim programı da aynı olmalı	2
Seçme ve eğitimi uzman eğitim kurumu, hava trafik hizmetlerini de uzmanı olan kurum yapılmalı	2
Kontrolörlük için gereklilikler daha iyi belirlenmeli	1
Kontrolörlük için mevzuat ve yönetmelikler daha uygun hale getirilmeli	1
Kontrolör adaylarının seçimi uzman kuruluşlar tarafından yapılmalı	1
Personel planlamalarını SHGM yapılmalı	1
Ulusal taşımacılık emniyeti kurumu oluşturularak, tarafsız bir şekilde kurumları denetlemesi sağlanmalı	1
Sayısal olarak kontrolör açığı tamamlandıktan sonra nitelikler açısından eksiklikler giderilmeli	1
Başvuran adayların niteliklerini yükseltmek için çalışmalar yapılmalı	1
Kontrolör adaylarına İngilizce yeterlik ölçütü getirilmeli	1
Kontrolör adayları daha erken yaşta belirlenebilmeli.	1
Kontrolör adaylarının seçimi hakkında çalıştay düzenlenmeli	1

Tabloda da görüldüğü gibi, görüşmecilerin önerilerinin başında “kurumlar arasındaki işbirliği ve eşgüdümün artırılması”, “kontrolör adaylarının seçiminde KPSS'nin kullanılmaması ve kurumların kendi seçme uygulamalarını yapması”, “devletin personel ve kadro politikalarını geliştirmesini”, “SHYO ve DHMİ Feast'i beraber kullanarak aynı yöntemle seçim yapılmalı”, “seçme ve eğitim yapan SHYO ve DHMİ benzer

uygulamalar yapmalı” ve “seçme ve eğitimi uzman eğitim kurumu, hava trafik hizmetlerini de uzmanı olan kurum yapmalı” önerileri yer almaktadır. Burada görüşmecilerin geneli tarafından benimsenen öneri, öncelikle KPSS'nin kontrolör adaylarının seçiminde kullanılmamasıdır. Bu durum devletin yanlış personel politikalarının bir sonucu olduğu için, “personel politikaları da geliştirilmeli” önerisi gelmektedir. Ayrıca görüşmeciler, seçmede iki kurumun, Eurocontrol'ün geliştirdiği FEAST'i beraber kullanarak seçmede etkili olunacağını benimsemişlerdir.

Diğer önerilerden ise “personel planlamalarını SHGM yapmalı”, “ulusal taşımacılık emniyeti kurumu oluşturulmalı”, “konu hakkında çalıştay düzenlenmeli” gibi öneriler dikkat çekicidir. SHGM'nin personel planlamalarını yapabilmesi, diğer bir deyişle DHMİ'nin elinden bazı yetkileri alarak uygulama yapması için, önce özerk bir kuruluş olarak yeniden yapılanmasını gerektirmektedir. Diğer taraftan ayrı bir ulusal taşımacılık emniyeti kurumu için de ayrı bir yapılanma gerekmektedir. Bu önerileri gerçekleştirebilmek için uzun süreli ve ayrıntılı çalışmalar yapmak gerekmektedir. Kontrolör adaylarının seçimi hakkında bir çalıştay düzenlenmesi, ilgili kurum ve insanların dikkatini çekerek mesleğin daha iyi tanınmasını ve öneminin kavranmasını sağlayabilir.

Ayrıca Eurocontrol'den, SHYO'da FEAST'in uygulanması çalışmalarına yönelik olarak alınan bir raporda öneriler sunulmuştur. Eurocontrol uzmanlarına göre SHYO'da FEAST'in DHMİ ile birlikte kullanılması ile SHYO, Türkiye'nin kontrolör adaylarını seçme merkezi olabilecektir. Bir başka deyişle, yine DHMİ ve SHYO'nun birlikte çalışması önerilmektedir. SHYO'nun bir eğitim kurumu olması nedeniyle FEAST'i kullanma açısından daha etkin olacağı belirtilmektedir. Bu amaç için SHYO, FEAST uygulama laboratuvarını oluşturulmuştur.

5. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE YORUMLANMASI

Anket sonuçlarına katılımcılardan sağlanan verilerin SPSS istatistik programı ile analizi yapılmıştır. Öncelikle, bir araya getirilen verilerin güvenilirliğine bakılmıştır. Ardından ise verilerin nasıl ve hangi yöntemler ile analiz edileceğine karar verilmiştir.

5.1. Güvenirlilik İle İlgili hesaplamalar

Likert türünde sorulan soruların tamamı için Cronbach Alpha değerleri hesaplanarak güvenirlilik katsayıları bulunmuştur. Alpha hesaplamalarında .70 ve üzerinde değer bulunması o ölçme aracının tüm alt maddelerinin aynı amaca hizmet ettiği ve güvenilir olduğuna yönelik bir kanıt işlevi görmektedir³⁰⁶.

Kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklere kontrolörlerin verdiği önemin ölçüldüğü 14 maddelik Likert tipi ölçme aracının Cronbach Alpha değeri .888 olarak hesaplanmıştır. Kişisel niteliklere ilişkin olarak verilen ifadelere kontrolörlerin ne derecede katıldıklarını belirlemek amacıyla sorulan 16 soruluk Likert tipi ölçme aracının Cronbach Alpha değeri .769 olarak hesaplanmıştır. İş çevresine ilişkin verilen ifadelere kontrolörlerin ne derecede katıldıklarını belirlemek amacıyla sorulan 8 soruluk Likert tipi ölçme aracının Cronbach Alpha değeri .71 olarak hesaplanmıştır. Ülkemizde kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara yönelik ifadelere kontrolörlerin ne derecede katıldıklarını belirlemek amacıyla sorulan 10 soruluk Likert tipi ölçme aracının Cronbach Alpha değeri .824 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerden de anlaşılacağı üzere Likert tipi ölçme araçları asgari iç tutarlık şartlarını taşımaktadır.

5.2. Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistiklerin yanı sıra iki sürekli değişken arasında ilişki aranan durumlarda en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı'ndan yararlanılmıştır³⁰⁷. İki grubun birbiriyle karşılaştırıldığı durumlarda literatürde tavsiye edildiği üzere t-testi kullanılmıştır.³⁰⁸ İki den fazla grubun tek bir sürekli değişken açısından birbiriyle karşılaştırılması durumunda yine literatürde tavsiye edildiği üzere bağımsız gruplar için tek faktörlü varyans analizinden (ANOVA) yararlanılmıştır.³⁰⁹ ANOVA sonuçları anlamlı çıktığında sosyal bilimlerde istatistik ile ilgili kaynaklarda tavsiye edildiği üzere, eşit varyans gibi ANOVA şartlarının yerine getirilip getirilmediğine bağlı olarak

³⁰⁶ Pallant J. *SPSS Survival Manual*, (Maidenhead, PA: Open University Pres, 2001), s. 85.

³⁰⁷ Büyüköztürk, Ş. *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. (Ankara: PegemA Yayıncılık, 2002), s. 31.

³⁰⁸ Pallant, J. a.g.e., s. 177; Field, A. (2000). *Discovering Statistics Using SPSS for Windows*. (London: Sage Publications, 2000), s. 208.

³⁰⁹ Field, A. a.g.e., s. 243; Huck, S. W. (2000). *Reading statistics and research*. (New York: Addison Wesley Longman, 2000), s. 323; Pallant, J. a.g.e., s. 187.

uygun çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır.³¹⁰ ANOVA'nın eşit varyans şartının yerine getirilemediği durumlarda Tamhane³¹¹, yerine getirildiği durumlarda ise en sıkı çoklu karşılaştırma testlerinden biri olan Scheffe uygulanmıştır.³¹²

5.3. Katılımcı Kontrolörlerin Dağılımı

Katılımcı kontrolörlerin bireysel özelliklerine ilişkin olarak verilen sorulara yanıtları incelenmiştir.

5.3.1. Cinsiyete ve Havalimanına Göre Dağılım

Anket uygulamasına katılan kontrolörlerin havalimanı ve cinsiyet değişkenlerine göre dağılımları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 14. Havalimanları ve cinsiyete göre katılımcıların dağılımı

		Frekans	Yüzde (%)
Bay	Dalaman	12	7,186
	Esenboga	48	28,743
	Ataturk	43	25,749
	Antalya	37	22,156
	Adnan Menderes	27	16,168
	Toplam	167	100,000
Bayan	Dalaman	7	7,447
	Esenboga	41	43,617
	Ataturk	18	19,149
	Antalya	13	13,830
	Adnan Menderes	15	15,957
	Toplam	94	100,000

Tablo 14'de görüldüğü gibi 261 kişiden oluşan katılımcı kontrolörlerin 167'si (% 64) bay ve 94'ü (% 36) bayan kontrolördür. Dalaman havalimanı katılımcılarının 12'si bay ve 7'si bayan, Esenboğa havalimanı katılımcılarının 48'i bay ve 41'i bayan, Atatürk havalimanı katılımcılarının 43'ü bay ve 18'i bayan, Antalya havalimanı katılımcılarının 37'si bay ve 13'ü bayan, Adnan Menderes havalimanı katılımcılarının 27'i bay ve 15'i bayandır. Esenboğa havalimanı katılımcıları arasında bayanların oranının diğerlerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

³¹⁰ Huck, S. W. a.g.e., s. 356.

³¹¹ Field, A. a.g.e., s. 276.

³¹²Huck, S. W. a.g.e., s. 361.

5.3.2. Okul Türüne Göre Dağılım

Katılımcı kontrolörlerin mezun oldukları Yüksekokul/Üniversite türüne göre dağılımları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Bu sınıflamada okula girişte büyük bir çoğunluğu seçme sürecinden geçen ve kontrolörlük mesleki eğitiminin verildiği Anadolu Üniversitesi SHYO Hava Trafik Kontrol Bölümü mezunları ile diğer okullardan mezun olmuş kontrolörlere iki grup ele alınmıştır.

Tablo 15. Mezun oldukları okula göre katılımcıların dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)
SHYO mezunu	50	19,157
Diğer okullardan mezun	211	80,843
Toplam	261	100,000

Tablo 15'e göre katılımcı kontrolörlerin 211'i (% 80,84) kontrolörlük mesleği ile direkt ilgili olmayan okullardan mezun olanlar ve 50'si (% 19,16) SHYO Hava Trafik Kontrol Bölümünden mezun olan bireylerden oluşmaktadır. Diğer okullardan mezun olan kontrolörler arasında çeşitli üniversitelerin Maden ve Gıda Mühendisliği Bölümleri ile Dil Tarih ve Coğrafya Fakülteleri ve İngilizce Dili ve Edebiyatı Bölümlerinden mezun olan bireylerin çoğunlukta olduğu söylenebilir.

5.3.3. Çalışılan Birime Göre Dağılım

Tablo 16'da katılımcı kontrolörlerin çalıştıkları birime göre dağılımları verilmektedir. Kontrolörlerin meydan, yaklaşma, saha, meydan+yaklaşma ve saha+yaklaşma birimlerinde çalıştıkları görülmektedir. Esenboğa ve Atatürk havalimanlarında her birimde faaliyet gösterilirken, diğer havalimanlarında meydan ve yaklaşma kontrol birimlerinde hizmet verilmektedir.

Tablo 16. Çalışılan birime göre katılımcıların dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)
Geçerli veri		
Meydan	87	33,333
Yaklaşma	40	15,326
Saha	53	20,307
Meydan ve Yaklaşma	3	1,149
Yaklaşma ve Saha	77	29,502
Toplam	260	99,617
Geçersiz veri	1	0,383
Toplam	261	100,000

Tabloda görüldüğü gibi katılımcı kontrolörlerin 87'si (% 33,33) meydan kontrol, 40'ı (% 15,33) yaklaşma kontrol, 53'ü (% 20,31) saha kontrol, 3'ü (% 1,15) hem meydan hem de yaklaşma kontrol ve 77'si (% 29,50) hem yaklaşma hem de saha kontrol biriminde çalıştığını belirtmiştir. Buna göre yukarıda da belirtildiği gibi Esenboğa ve Atatürk havalimanlarında her birimde hizmet verilmekte, saha ve yaklaşma kontrolörleri aynı ofiste çalışmaktadırlar. Bu kontrolörler birbirlerine destek olmak için radarla hizmet verilen ortamda hem saha hem de yaklaşma kontrolörü olarak çalışmaktadırlar.

5.3.4. Çalışma Pozisyonlarına Göre Katılımcıların Dağılımı

Katılımcı kontrolörlerin çalıştıkları pozisyona göre dağılımları tablo 17'de verilmektedir. Kontrolörler çalıştıkları birimde aldıkları eğitim, derece ve sahip oldukları deneyime göre çeşitli pozisyonlarda çalışmaktadırlar.

Tablo 17. Pozisyonlarına göre katılımcıların dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)
Asistan kontrolör	17	6,513
Kontrolör	184	70,498
OJTI	4	1,532
Kontrolör ve OJTI	22	8,429
Şef	24	9,195
OJTI ve Şef	10	3,831
Toplam	261	100

Tablodaki verilere göre katılımcı kontrolörlerin 17'si (% 6,51) asistan kontrolör, 184'ü (% 70,5) kontrolör, 4'ü (% 1,5) sadece OJTI (On The Job Training Instructor: İş başı eğitimcisi), 22'si (% 8,43) hem kontrolör hem de OJTI, 24'ü (% 9,2) şef ve 10'u (% 3,83) hem OJTI hem de şef olarak görev yapmaktadırlar.

5.3.5. Derecelerine Göre Katılımcıların Dağılımı

Tablo 18'de katılımcı kontrolörlerin sahip oldukları derecelere göre dağılımları gösterilmektedir. Kontrolörler aldıkları temel ve işbaşı eğitimleri ve deneyimlerine bağlı olarak derece sınavlarına girmektedirler. Bu sınavlarda başarılı olanlar ilgili birimde çalışmak için derece ile yetkilendirilmektedirler.

Tabloda görüldüğü gibi katılımcı kontrolörlerin 10'u (% 3,83) hiçbir dereceye sahip olmayan kontrolörlerden, 24'ü (% 9,2) meydan kontrol derecesine, 23'ü (% 8,81) yaklaşma kontrol derecesine, 39'u (% 14,94) saha kontrol derecesine, 62'si (% 23,8) hem meydan hem de yaklaşma kontrol derecesine, 94'ü (% 36) hem yaklaşma hem de saha kontrol derecesine ve 7'si (% 2,68) tüm derecelere sahip olduklarını bildirmişlerdir. Bu verilerden, yaklaşma ve saha kontrol derecelerine sahip olan kontrolörlerin daha fazla olmasının nedeninin Esenboğa ve Atatürk Havalimanlarında ilgili birimlerde çalışan katılımcı kontrolörlerin fazla olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 18. Derecelerine göre katılımcıların dağılımı

		Frekans	Yüzde (%)
Geçerli veri	Derecesiz	10	3,831
	Meydan	24	9,195
	Yaklaşma	23	8,812
	Saha	39	14,943
	Meydan ve Yaklaşma	62	23,755
	Yaklaşma ve Saha	94	36,015
	Hepsi	7	2,682
	Toplam	259	99,234
Geçersiz veri		2	0,766
Toplam		261	100,000

5.4. Yaş ve Deneyim İle İlgili Betimsel Veriler

Tablo 19'da görüleceği üzere Adnan Menderes Havalimanı'nda çalışan personelin yaş ve deneyim ortalamaları diğer havalimanlarına göre daha yüksektir. Antalya havalimanında çalışan katılımcıların ise yaş ve deneyim ortalamaları diğerlerine göre düşüktür.

Tablo 19. Havaalanlarına göre kontrolörlerin ortalama yaş ve deneyimleri

	Yaş		Deneyim	
	Ortalama	S. Sapma	Ortalama	S. Sapma
Dalaman	36,579	8,16	11,526	8,409
Esenboğa	34,663	6,583	10,058	6,862
Atatürk	34,377	7,723	10,221	8,047
Antalya	34,24	6,457	8,915	6,507
Adnan Menderes	38,122	9,026	12,333	8,272

Ancak havalimanlarına göre yaş ve deneyim farkının incelenmesi için yapılan tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları, Tablo 20’de de görüleceği üzere bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koymuştur. Diğer bir deyişle katılımcı kontrolörlerin yaş ortalamaları arasında dikkate değer bir yaş ve deneyim ortalaması farkı görülmemiştir.

Tablo 20. Yaş ve deneyimin havalimanlarına göre karşılaştırıldığı tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Yaş	Gruplararası	499,243	4	124,811	2,291	0,060
	Gruplarıçi	13892,357	255	54,480		
	Toplam	14391,600	259			
Deneyim	Gruplararası	296,662	4	74,165	1,333	0,258
	Gruplarıçi	13960,205	251	55,618		
	Toplam	14256,866	255			

*sd: serbestlik derecesi, F: F değeri, p: Anlamlılık düzeyi.

Yaş ve deneyimin cinsiyete göre fark gösterip göstermediğini anlama amacıyla yapılan t-testlerde anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Bay ve bayan kontrolörlerin yaş ve deneyim ortalamaları aşağıdaki tabloda görüleceği üzere birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Diğer bir deyişle katılımcı kontrolörlerin yaş ve deneyim açısından benzer özellikte oldukları gözlenmektedir.

Tablo 21. Yaş ve deneyim cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin incelendiği t testi sonuçları

Yaş	N	Ort	S	sd	t	p
Bay	167	35,485	8,29273			
Bayan	93	34,6882	5,65105	258	0,826	0,410
Deneyim						
Bay	164	10,4238	8,13151			
Bayan	92	10,2717	6,18195	254	0,156	0,876

* N=örneklem büyüklüğü, Ort =ortalama, S=standart sapma, sd=serbestlik derecesi, t=t değeri, p=anlamlılık düzeyi

5.5. Katılımcıların Kontrolörlük Mesleğe Başvurmalarında Etkili Olan

Faktörler

Katılımcılara kontrolörlük mesleğine başvurma nedenlerini belirlemek amacıyla verilen sekiz yargıdan yaptıkları çoklu seçim sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Katılımcıların bu ifadelerden birden fazlasını tercih ettikleri de göz ardı edilmemiştir.

Tablo 22. Hava trafik kontrolörlüğü mesleğinin seçilme nedenleri

	Frekans	Yüzde (%)
Bir yakınım veya arkadaşımın tavsiyesi	100	38,31
Prestijli ve ayrıcalıklı bir iş olması	97	37,16
Kamu personeli olmanın avantajlarından yararlanmayı istemem	83	31,80
Eğitim gördüğüm alanda bir işe girememem	65	24,90
Bu mesleğin bireysel niteliklerime uygun olması	58	22,22
Maddi olanaklarının iyi olması	57	21,84
Diğer (Tesadüfen, havacılık sevgisi...)	33	12,64
Çocukluğumdan beri bu mesleği hedeflemem	14	5,36

Tablo 22’de de görüleceği üzere katılımcıların bu mesleğe başvurma nedenleri sıralandığında 100’ü (% 38,31) bir yakınları veya arkadaşlarının tavsiyelerinden, 97’si (% 37,16) prestijli ve ayrıcalıklı bir iş olması, 83’ü (% 31,80) kamu personeli olmanın avantajlarından yararlanmayı, 65’i (% 24,90) eğitim gördüğü bir alanda işe giremediği için, 58’i (% 22,22) mesleğin niteliklerine uygun olduğunu düşündüğü, 57’si (% 21, 84) maddi olanakların iyi olması, 33’ü (% 12,64) diğer seçeneği ve son olarak 14’ü (% 5,36) çocukluğundan beri bu mesleği hedeflediği görülmektedir.

Bu sonuçlardan dikkat çekici olanlardan biri “bir arkadaş veya yakın tavsiyesi seçeneğinin çok tercih edilmesidir. Mesleğin fazla tanınmaması nedeniyle kontrolör adaylarının genellikle aile ve arkadaş çevrelerindeki kontrolörlerden ve havacılık çevresinde çalışanlardan meslek ve olanakları hakkında bilgi aldıkları söylenebilir. Bu durum mesleğin yeterince tanınmadığını göstermektedir. En çok tercih edilen diğer seçenek ise “mesleğin prestijli ve ayrıcalıklı olmasıdır”. Ülkemizde çalışan toplam kontrolör sayısı 800 civarındadır. Bu anlamda sayı olarak gerçekten küçük bir grubun üyesi olma, havacılık çevresinde yürütülen faaliyetlerin merkezinde olma, zor ve karmaşık bir iş olması gibi nedenlerle diğer meslek gruplarından farklı bir konumda bulunmaktadır.

“Kamu personeli olmanın avantajları” ise yine önemli bir tercih sebebidir. İnsanlar çalışma süreleri boyunca çeşitli nedenlerle çıkan krizlerden olumsuz etkilenmemek ve sosyal güvence kazanmak amacıyla kamu personeli olmayı tercih etmektedirler.

Katılımcıların önemli bir oranda “eğitim gördüğüm bir alanda işe girememe” nedeniyle bu mesleği tercih etmeleri ülkemizdeki eğitim sistemindeki sorunlara işaret etmektedir. İnsanlar gerçekten eğitim almak istedikleri branşları tercih edemedikleri için çalıştıkları alanlarında isteklerinin dışında gerçekleştiği söylenebilir.

Katılımcılardan, mesleği “bireysel niteliklerine uygun” görenlerin sayısı çok fazla görülmektedir. Kontrolörlük mesleğine başvuran adayların öncelikle istekli ve bireysel olarak niteliklerini bu mesleğe uygun olup olmadığı konusunda elemeyen geçiren bireyler olması gerekmektedir. Bu durum seçme sürecinin aksayan bir yönünü göstermektedir. Yine mesleğin iyi tanıtılmaması adayların meslek ile bireysel niteliklerini karşılaştırma olanağını ortadan kaldırmaktadır.

Diğer seçeneğini seçen adayların bir kısmı hiçbir neden belirtmezken, neden açıklaması yapanlar ise daha çok tesadüfen bu mesleğe başvurduklarını ya da havacılığa olan ilgilerinin kendilerini yönlendirdiğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların başvurma nedenleri arasında en az olarak “çocukluklarından beri bu mesleği isteme” seçeneğini tercih etmeleri yine seçme sürecindeki önemli bir soruna işaret etmektedir. Kontrolörlük mesleğinin zor ve karmaşık yapısından olumsuz etkilenmemek için insanların bu işi isteyerek ve severek yapmaları gerekmektedir. Bu anlamda adayların çocukluklarından beri bu mesleği hedeflemeleri oldukça önemli bir motivasyon göstergesidir denilebilir. Yine burada mesleğin insanlar tarafından yeterince tanınmaması da önemli rol oynamaktadır.

5.6. Hava Trafik Kontrolörlüğü Mesleğine Girmeden Önce Katılımcılara Uygulanan Testler

Aşağıdaki tabloda katılımcı kontrolörlerin bu mesleğe başladıkları dönemde alındıkları testlerle ilgili olarak frekans ve yüzdeler dağılımları görülmektedir. Kontrolör adayları bu test seçenekleri arasından birden fazla tercih yapmışlardır.

Tablo 23. Hava trafik kontrolörlüğü mesleğine girmeden önce katılımcılara uygulanan testler

	Frekans	Yüzde (%)
Görüşme	192	73,56
İngilizce yeterlilik testi	180	68,97
Psikometrik yetenek testleri	64	24,52
Kişilik analizi	59	22,61
İş örneği testleri (simülasyon vb.)	43	16,48
Akademik seviye testleri	32	12,26
Hiçbir test uygulanmadı	26	9,96
İlgi envanterleri	11	4,21

Tablo 23’de görüleceği üzere katılımcıların bu mesleğe başladığı dönemde 192’si (%73,56) görüşme ve 180’i (% 68,97) İngilizce yeterlik testine alınmışlardır. 64’ü (% 24,52) psikometrik yetenek testlerine, 59’u (% 22,61) kişilik analizi testine, 43’ü iş örneği testine, 32’si (% 12,26) akademik seviye testlerine, 11’i (% 4,21) ilgi envanteri uygulamasına alındıklarını ve 26’sı (% 9,96) hiçbir teste alınmadıklarını belirtmişlerdir. Kontrolörlük mesleğine alınacak adaylar özellikle geçmiş dönemlerde İngilizce yeterliği olanlar arasından yapılan bir iş görüşmesi ile seçiliyordu. Günümüzde ise SHYO tarafından aday öğrenciler Psikometrik testlere, kişilik analizine, görüşmeye ve iş örneği testine tabi tutulmaktadır. DHMİ ise KPSS ile gelen personel olmaya hak kazanmış adaylarla görüşme yapmakta ve 1996 yılında almış oldukları psikometrik testi uygulamaktadırlar. DHMİ’de psikometrik test uygulanan kontrolörlerin, aslında işe uygunlukları işe başvurma aşamasında değil işe girdikten sonra gerçekleştiği için amacına ulaşmamaktadır. Genel olarak SHYO mezunlarının başvuru aşamasında daha iyi bir eleme sürecinden geçirildikleri söylenebilir.

5.7. Kontrolörlük Mesleğinin Gerektirdiği Bireysel Niteliklerin Öneme İlişkin Katılımcı Görüşleri

Katılımcı kontrolörlerin “kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklerin önemine” ilişkin olarak verdikleri yanıtların incelenmesiyle elde edilen veriler aşağıda değerlendirilmiştir.

5.7.1. Genel Görüşler

Aşağıdaki tabloda, anketin 9. sorusunu oluşturan kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklere katılımcı kontrolörlerin vermiş oldukları puanların ortalamaları ve standart sapmaları verilmektedir.

Tablo 24. Kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklerin önemine ilişkin katılımcı görüşleri

	N	Ortalama	S. Sapma
Algısal (Görsel, İşitsel) beceriler	261	4,805	0,5
Gelişmiş dikkat, hafıza, problem çözme, karar alma ve uygulama	260	4,788	0,525
Stres altında çalışabilme	261	4,747	0,531
Üç boyutlu algılama ve düşünme	261	4,697	0,598
Durumsal farkındalık	261	4,628	0,623
Zamanı etkin kullanabilme	261	4,628	0,598
Kararlılık	261	4,602	0,652
Ekip çalışmasına uygunluk	261	4,556	0,681
Psikomotor beceriler	258	4,484	0,707
Sözel iletişim yeteneği	260	4,327	0,818
İşte başarılı olma isteği	260	4,285	0,788
İngilizce dil kullanımı	261	4,272	0,769
Teknolojik araçları kullanmaya yatkınlık	260	4,254	0,679
Sayısal hesaplama	260	4,138	0,836

Tablo 24’de görüldüğü gibi katılımcı kontrolörler, verilen tüm nitelikleri önemli olarak görmektedirler. Puanların ortalamaları 4 ve 5 arasında gerçekleşmiştir. Ancak önem sırasına bakıldığında en başta “algısal beceriler”, “gelişmiş dikkat, hafıza, problem çözme, karar alma ve uygulama”, “stres altında çalışabilme”, “üç boyutlu algılama ve düşünme”, “durumsal farkındalık”, “zamanı etkin kullanabilme”, çok daha önemli görülmektedir. Sıralamada “kararlılık”, “ ekip çalışmasına uygunluk”, “ psikomotor beceriler”, “sözel iletişim yeteneği”, “işte başarılı olma isteği” daha ortalarda yer

almaktadır. Yine mesleki açıdan gerekli görülen “İngilizce dil kullanımı”, “teknolojik araçları kullanmaya yatkınlık” ve “sayısal hesaplama” yeteneği sonlarda yer almaktadır. Ancak tüm bu yeterlikler arasında ortalama açısından görülen fark oldukça azdır ve kontrolörler genel olarak hepsini gerekli görmektedirler.

Katılımcıların genel görüşleri belirlendikten sonra bireysel niteliklerin tamamına ne kadar önem verildiğinin anlaşılması amacıyla tüm bireysel niteliklerin ortalaması hesaplandıktan sonra bu değişken ile diğer bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler uygun parametrik testler seçilerek hesaplanmıştır.

5.7.2. Yaş ve Deneyim

Bireysel niteliklere verilen önem ortalaması ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı'ndan yararlanılarak bulunmuştur. Bu ilişki aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Tablo 25. Yaş ve deneyim ile bireysel niteliklere verilen önem arasındaki ilişki

	Deneyim	Bireysel niteliklere verilen önem
Yaş	,899***	,208***
Deneyim		,246***

*** Korelasyon .001 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 25’de anlamlı korelasyon değerleri kalın yazı karakteri ile verilmiş ve katsayıların yanına yıldız konmuştur. Görüldüğü üzere yaş ile bireysel niteliklere verilen önem arasında ($r=.208$; $p<.001$) ve deneyim ile bireysel niteliklere verilen önem arasında ($r=.246$; $p<.001$) pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir³¹³. Bu sonuçlar yaş ve deneyim arttıkça bireysel niteliklere verilen önem ile ilgili mesleki bilincin arttığına işaret etmektedir. Bu anlamda yaşlı ve deneyimli kontrolörlerin mesleğin gerektirdiği niteliklere olan görüşleri daha belirleyici olabilir.

5.7.3. Cinsiyet

Bireysel niteliklere verilen önemin cinsiyete göre fark gösterip göstermediğini görmek amacıyla bağımsız örneklem için t testi gerçekleştirilmiştir. Yapılan t testinin sonucu aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

³¹³ Büyüköztürk, a.g.e., s. 31-32.

Tablo 26. Bireysel niteliklere verilen önemin cinsiyete göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
Bay	167	4,544	,400	259	1,418	0,157
Bayan	94	4,466	,472			

Tablo 26’da da görüleceği üzere bay ve bayanlar arasında bireysel niteliklere verilen önem bakımından anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>.05$). Bir başka deyişle bay ya da bayan tüm kontrolörler verilen bu bireysel nitelikleri, mesleğin gerektiği gibi yerine getirilmesi için gerekli görmektedirler.

5.7.4. Okul türü

Bireysel niteliklere verilen önemin mezun olunan okul türüne göre fark gösterip göstermediğini görmek amacıyla yukarıdaki gibi yine bağımsız örneklem için t testi gerçekleştirilmiştir. Yapılan t testinin sonucu aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 27. Bireysel niteliklere verilen önemin mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
Havacılık mezunu	50	4,553	,370	259	,677	,499
Diğer okullardan mezun	211	4,507	,441			

Tablo 27’de de görüleceği üzere havacılık mezunları ile diğer okullardan mezun olanlar arasında bireysel niteliklere verilen önem bakımından anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>.05$). Yine okul türünün bireysel niteliklere verilen önem açısından görüş farkı yaratmadığı görülmektedir.

5.7.5. Birim

Çalışılan birime göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA sonuçları Tablo 28’de verilmiştir:

Tablo 28. Çalışılan birime göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Birim	Gruplararası	0,468	4	0,117	0,634	0,639
	Gruplarıçi	47,103	255	0,185		
	Toplam	47,572	259			

Tablo 28’de görüleceği üzere meydan (ort=4,52), yaklaşma (ort=4,58) ve saha kontrol (ort=4,44) birimlerinde çalışan personelin bireysel niteliklere verilen önem yönünden farklı bir eğilim göstermedikleri söylenebilir ($p>.05$).

5.7.6. Çalışma Pozisyonu

Yukarıdaki analize benzer biçimde çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yine tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA sonuçları Tablo 29’da verilmiştir:

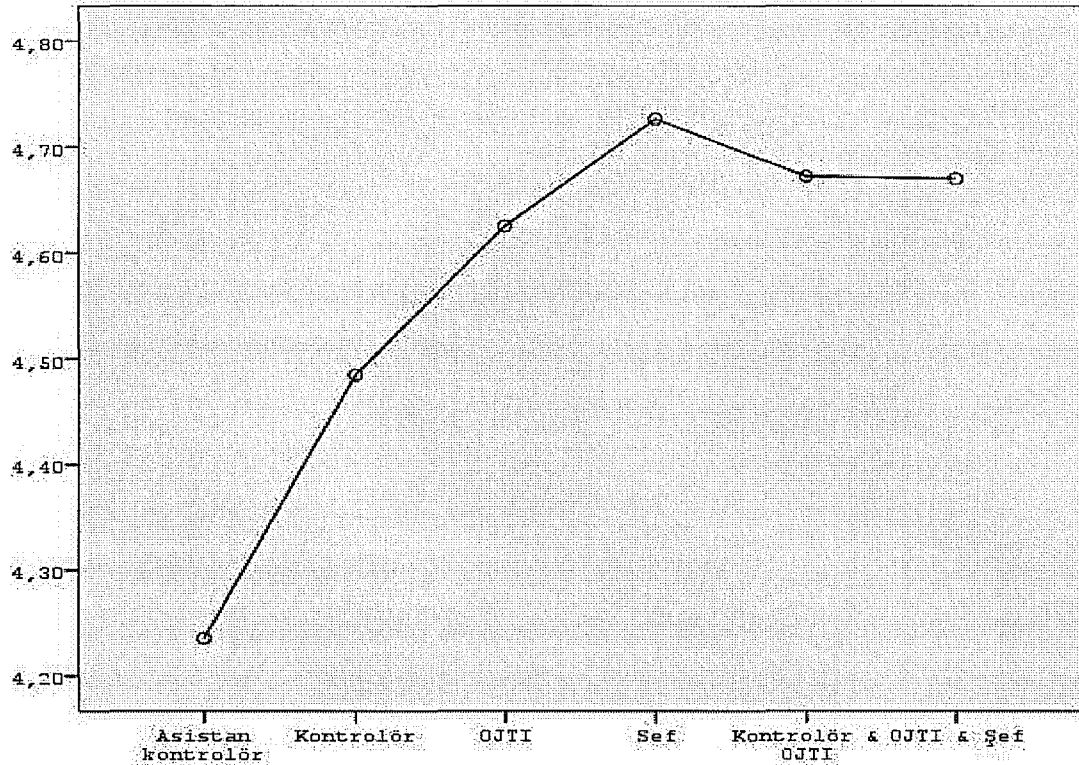
Tablo 29. Çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Pozisyon	Gruplararası	3,400	5	0,680	3,916	0,002
	Gruplarıçi	44,288	255	0,174		
	Toplam	47,689	260			

Tabloda da görüleceği üzere çalışma pozisyonu bakımından bireysel niteliklere verilen önem farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Huck³¹⁴ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tamhane yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda anlamlı farkın kaynağının kontrolörler (ort=4,49) ile şefler (ort=4,73) arasındaki fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.007$). Bu sonuçtan anlaşılmaktadır ki şef olarak görev yapan kontrolörlerin bireysel niteliklere verdiği önem ve bu konudaki bilinç düzeyi kontrolörlerinkinden anlamlı derecede daha yüksektir. Bu durum yaş ve deneyimdeki ilişkiye benzer şekilde birbirini

³¹⁴ Huck, S. W. (2000). Reading statistics and research. New York: Addison Wesley Longman. Sayfa: 355-381.

desteklemektedir. Çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önemi aşağıda Şekil 12’de verilmiştir.



Şekil 12. Çalışılan pozisyona göre bireysel niteliklere verilen önem

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi asistan kontrolörlerden şef düzeyine doğru keskin bir artış gözlenmekte ve daha sonra küçük bir azalma ile kontrolör ve OJTI, OJTI ve şef pozisyonlarında önemini korumaktadır.

5.7.7. Derece

Yukarıdaki analizlerde olduğu gibi sahip olunan dereceye göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA sonuçları Tablo 30’da verilmiştir:

Tablo 30. Sahip olunan dereceye göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	P
Derece	Gruplararası	1,995	6	0,332		
	Gruplariçi	45,577	252	0,181	1,838	,092
	Toplam	47,572	258			

Tablo 30’da görüleceği üzere meydan(ort=4,42), yaklaşma (ort=4,65) ve saha kontrol (ort=4,44) derecelerine sahip olan kontrolörlerin bireysel niteliklere verilen önem yönünden farklı bir eğilim göstermedikleri söylenebilir ($p>.05$).

5.7.8. Çalışılan Havalimanı

Çalışılan havalimanına göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA sonuçları Tablo 31’de verilmiştir:

Tablo 31. Çalışılan havalimanına göre bireysel niteliklere verilen önemin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Kareler sd	Kareler ortalaması	F	P
Havalimanı	Gruplararası	0,858	4	0,215	1,173	,323
	Gruplarıçi	46,831	256	0,183		
	Toplam	47,689	260			

Tablo 31’de görüleceği üzere Dalaman (ort=4,60), Esenboğa (ort=4,48), Atatürk (ort=4,50), Antalya (ort=4,48) ve Adnan Menderes (ort=4,63) havalimanlarında çalışan kontrolörlerin bireysel niteliklere verilen önem yönünden farklı bir eğilim göstermedikleri söylenebilir ($p>.05$).

5.8. Kişisel Niteliklere İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı Görüşleri

Katılımcı kontrolörlerin “kişisel niteliklere ilişkin” olarak verilen ifadelere katılma dereceleri incelenmiş ve elde edilen veriler aşağıda değerlendirilmiştir.

5.8.1. Genel görüşler

Aşağıdaki tabloda katılımcıların kişisel niteliklerine ilişkin olarak verilen ifadelere katılma derecelerinin ortalama değerleri verilmektedir. Tabloda da görüldüğü gibi katılımcı kontrolörler kişisel nitelikler açısından kendilerini “uyumlu ve başarılı bir ekibin üyesi (ort=4,405)” olarak görmektedirler. Buradan hem kendilerini hem de beraber çalıştıkları ekibi uyumlu ve başarılı gördükleri söylenebilir. “çalışma motivasyonlarını yüksek (ort=4,328)” görürken yine “hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebilme (ort=4,318)”, “yoğun trafik periyotlarında dikkati uzun süre

odaklayabilme (ort=4,216)”, “çalışma performansı ve davranışlarıyla yeni başlayan meslektaşlarıma iyi bir örnek olma (ort=4,173)”, “işteki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlama (ort=4,171)”, işini yaparken etrafında gelişen olayları takip edebilme (ort=4,132)”, “hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabilme (ort=4,112)” konularında kendilerini yüksek ortalama ile yeterli görmekte-dirler. Bunlar başarılı bir kontrolörde gözlenmesi gereken özelliklerdir.

Tablo 32. Kişisel niteliklere ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri

	N	Ortalama	S. Sapma
Uyumlu ve başarılı bir ekip üyesiyim.	257	4,405	0,765
Çalışma motivasyonum yüksektir.	256	4,328	0,742
Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.	258	4,318	0,683
Yoğun trafik periyotlarında dikkatimi uzun süre odaklayabiliyorum.	255	4,216	0,858
Çalışma performansım ve davranışlarımla yeni başlayan meslektaşlarıma iyi bir örnek olduğumu düşünüyorum.	255	4,173	0,857
İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	257	4,171	0,858
İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	257	4,132	0,951
Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabiliyorum.	258	4,112	0,899
Hata yapma oranım ekip arkadaşlarıma göre düşüktür.	253	3,423	1,178
Başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum.	257	2,401	1,199
Acil durumlarda pilotlarla İngilizce iletişim kurarken sorun yaşıyorum.	257	2,125	1,122
Maddi olanakları daha iyi bir iş bulmayı düşünüyorum.	256	2,086	1,214
Hava trafiğindeki hız ve karmaşaya yetişmekte zorlanıyorum.	256	1,875	1,04
Pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşıyorum.	257	1,595	0,944
Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	257	1,521	0,853
Karmaşık hava trafik problemlerini çözmede kendimi yetersiz hissediyorum.	255	1,518	0,841

Yine katılımcılar “hata yapma oranım ekip arkadaşlarıma göre düşüktür (ort=3,423)” ifadesine katılma derecesi açısından daha düşük bir ortalama göstermektedirler. Burada katılımcıların performans değerlemesi açısından yetersiz bireysel farkındalığa sahip olduğu söylenebilir. Hata yapma oranı açısından kendileri ve ekip arkadaşları arasında bir karşılaştırma olanağı olmadığı da söylenebilir.

Katılımcıların “Başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum (ort=2,401)” ifadesine katılma dereceleri dikkat çekicidir. Ortalama puan açısından orta değere olan yakınlık katılımcıların kontrolörlük mesleğinden başka bir meslekte başarılı olma fikrine çok da uzak olmadıklarını göstermektedir.

Katılımcılar, “acil durumlarda pilotlarla İngilizce iletişim kurarken sorun yaşama (ort=2,125)”, “maddi olanakları daha iyi bir iş bulmayı düşünme (ort=2,086)”, “hava trafiğindeki hız ve karmaşaya yetişmekte zorlanma (ort=1,875)”, “pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşama (ort=1,595)”, “uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşama (ort=1,521)”, “karmaşık hava trafik problemlerini çözmede kendimi yetersiz hissetme (ort=1,518)” ifadelerine katılma dereceleri açısından önemli bir durum göstermemektedirler.

Katılımcıların genel görüşleri belirlendikten sonra yukarıdaki tabloda özeti verilen bireysel niteliklerin tamamına verilen cevapların anlaşılması amacıyla tüm bireysel niteliklerin ortalaması hesaplanmıştır. Bu ortalama hesaplama işleminde olumsuz ifadeler ters çevrilmiş ve her birey için bir “rapor edilen bireysel yeterlik puanı” hesaplanmıştır. Daha sonra bu değişken ile diğer bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler uygun parametrik testler seçilerek hesaplanmıştır.

5.8.2. Yaş ve Deneyim

Katılımcıların rapor ettikleri bireysel yeterlik puanları ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki daha önce yapıldığı gibi en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı’ndan yararlanılarak bulunmuştur. Bu ilişki aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Tablo 33. Yaş ve deneyim ile bireysel yeterlik puanları arasındaki ilişki

	Deneyim	Bireysel yeterlik
Yaş	,899***	,141*
Deneyim		,178**

*** Korelasyon .001 düzeyinde anlamlıdır

** Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır

* Korelasyon .05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 33’de anlamlı korelasyon değerleri kalın yazı karakteri ile verilmiş ve katsayıların yanına yıldız konmuştur. Yaş ile bireysel yeterlik arasında ($r = .141$; $p < .05$) ve deneyim

ile bireysel yeterlik arasında ($r = .178$; $p < .01$) pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir³¹⁵. Bu sonuçlar yaş ve deneyim arttıkça bireysel yeterliklerin de geliştiğine işaret etmektedir. Özellikle deneyim ile bireysel yeterlik arasındaki ilişki yaş ile bireysel yeterlik arasındaki ilişkiden beklendiği üzere daha yüksektir. Bir başka deyişle, özellikle deneyimli kontrolörlerin kendilerini daha yeterli olarak gördükleri söylenebilir.

5.8.3. Cinsiyet

Katılımcılar tarafından rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının cinsiyete göre fark gösterip göstermediğini görmek amacıyla bağımsız örneklem için t testi yapılmıştır. Yapılan t testinin sonucu aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 34. Bireysel yeterlik puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
Erkek	166	4,101	,463	256	,866	,387
Kadın	92	4,050	,424			

Tablo 34'de de görüleceği üzere bay ve bayanlar arasında bireysel yeterlik bakımından anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p > .05$).

5.8.4. Okul türü

Anadolu Üniversitesi SHYO mezunu olan öğrenciler ile diğer okullardan mezun öğrenciler rapor edilen bireysel yeterlik puanları bağlamında, yukarıdaki gibi bağımsız örneklem için t test aracılığı ile karşılaştırılmışlardır. Yapılan testin özeti Tablo 35'de verilmiştir:

Tablo 35. Bireysel yeterlik puanlarının mezun olunan okula göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
SHYO	49	4,239	,341	256	3,311	,001
Diğer	209	4,046	,465			

Tabloda da görüleceği üzere SHYO mezunlarının rapor ettikleri bireysel niteliklere ilişkin ortalamaları ($ort = 4,239$), diğer okullardan mezun kontrolörlerin rapor ettikleri bireysel yeterlik ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı sayılacak derecede

³¹⁵ Büyüköztürk, Ş. a.g.e., s.: 31-32.

yüksektir ($t_{256}=3,311$; $p<.001$). Bir başka deyişle SHYO mezunları diğer okul mezunlarına göre bireysel olarak kendilerini daha yeterli görmektedirler. Bu farkın SHYO mezunlarının daha ayrıntılı seçme testlerinden geçmelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Bu yeterlik farkının özellikle hangi bireysel yeterliklerden kaynaklandığını görmek amacıyla her bir soru için ayrı ayrı t-testi yapıldığında SHYO mezunlarının diğer okul mezunlarına göre kendilerini çok daha yeterli hissettikleri konular aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

Tablo 36. Kişisel nitelik puanlarının hesaplandığı soruların her birinin mezun olunan okula göre karşılaştırılması

		N	Ort	S	sd	t	P																																																																																
Başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum.	SHYO	49	2,061	1,144	255	2,221	0,027																																																																																
	Diğer	208	2,481	1,999				Pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,347	0,631	255	2,061	0,040	Diğer	208	1,654	0,995	Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabiliyorum.	SHYO	49	4,490	0,545	256	3,328	0,001	Diğer	209	4,024	0,943	Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.	SHYO	49	4,531	0,544	256	2,446	0,015	Diğer	208	4,268	0,704	İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	SHYO	49	4,388	0,731	255	1,975	0,049	Diğer	208	4,120	0,879	Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019	Diğer	206	1,582	0,879	Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015
Pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,347	0,631	255	2,061	0,040																																																																																
	Diğer	208	1,654	0,995				Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabiliyorum.	SHYO	49	4,490	0,545	256	3,328	0,001	Diğer	209	4,024	0,943	Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.	SHYO	49	4,531	0,544	256	2,446	0,015	Diğer	208	4,268	0,704	İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	SHYO	49	4,388	0,731	255	1,975	0,049	Diğer	208	4,120	0,879	Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019	Diğer	206	1,582	0,879	Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998								
Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabiliyorum.	SHYO	49	4,490	0,545	256	3,328	0,001																																																																																
	Diğer	209	4,024	0,943				Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.	SHYO	49	4,531	0,544	256	2,446	0,015	Diğer	208	4,268	0,704	İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	SHYO	49	4,388	0,731	255	1,975	0,049	Diğer	208	4,120	0,879	Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019	Diğer	206	1,582	0,879	Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998																				
Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.	SHYO	49	4,531	0,544	256	2,446	0,015																																																																																
	Diğer	208	4,268	0,704				İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	SHYO	49	4,388	0,731	255	1,975	0,049	Diğer	208	4,120	0,879	Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019	Diğer	206	1,582	0,879	Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998																																
İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.	SHYO	49	4,388	0,731	255	1,975	0,049																																																																																
	Diğer	208	4,120	0,879				Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019	Diğer	206	1,582	0,879	Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998																																												
Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.	SHYO	49	1,265	0,569	255	2,358	0,019																																																																																
	Diğer	206	1,582	0,879				Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050	Diğer	208	1,568	0,874	İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998																																																								
Karmaşık hava trafik problemlerini çözmeye kendimi yetersiz hissediyorum.	SHYO	49	1,306	0,652	253	1,970	0,050																																																																																
	Diğer	208	1,568	0,874				İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015	Diğer	205	4,062	0,998																																																																				
İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.	SHYO	49	4,429	0,645	255	2,448	0,015																																																																																
	Diğer	205	4,062	0,998																																																																																			

Tablo 36’da bireysel yeterlik ile ilgili her bir soruya verilen cevabın SHYO ve diğer okullar arasında ne kadar fark gösterdiğine dair bilgiler mevcuttur. Görüleceği üzere kişisel yeterliklere ilişkin verilen ifadelere SHYO mezunları diğer okullardan mezun olan katılımcılara göre daha kesin cevaplar vermişlerdir.

Detaylı olarak incelendiğinde “Başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünme” ifadesine SHYO mezunları (ort=2,061) diğer okullardan mezun olanlara (ort=2,481) göre daha kesin olarak katılmamaktadırlar. Bu durumda mesleklerinden daha fazla tatmin elde ettikleri söylenebilir. Benzer durum “pilotların söylediklerini anlamada

sorun yaşama” ifadesine katılma dereceleri açısından SHYO (ort=1,347) ile diğer okullardan mezun olanlara (ort=1,654) göre, “uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşama” ifadesine katılma dereceleri açısından SHYO (ort=1,265) ile diğer okullardan mezun olanlara (ort=1,582) göre, “karmaşık hava trafik problemlerini çözmede kendimi yetersiz hissetme” ifadesine katılma dereceleri açısından SHYO (ort=1,306) ile diğer okullardan mezun olanlara (ort=1,568) göre daha kesin olarak katılmadıklarını belirtmişlerdir.

“Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabilme” ifadesine SHYO mezunları (ort=4,490) diğer okul mezunlarına (ort=4,024) göre, “hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebilme” ifadesine SHYO mezunları (ort=4,531) diğer okul mezunlarına (ort=4,268) göre, “işteki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlama” ifadesine SHYO mezunları (ort=4,388) diğer okul mezunlarına (ort=4,120) göre, “işini yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebilme” ifadesine SHYO mezunları (ort=4,429) diğer okul mezunlarına (ort=4,062) göre daha kesin olarak katıldıklarını belirtmişlerdir.

5.8.5. Birim

Çalışılan birime göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA sonuçları Tablo 37’de verilmiştir:

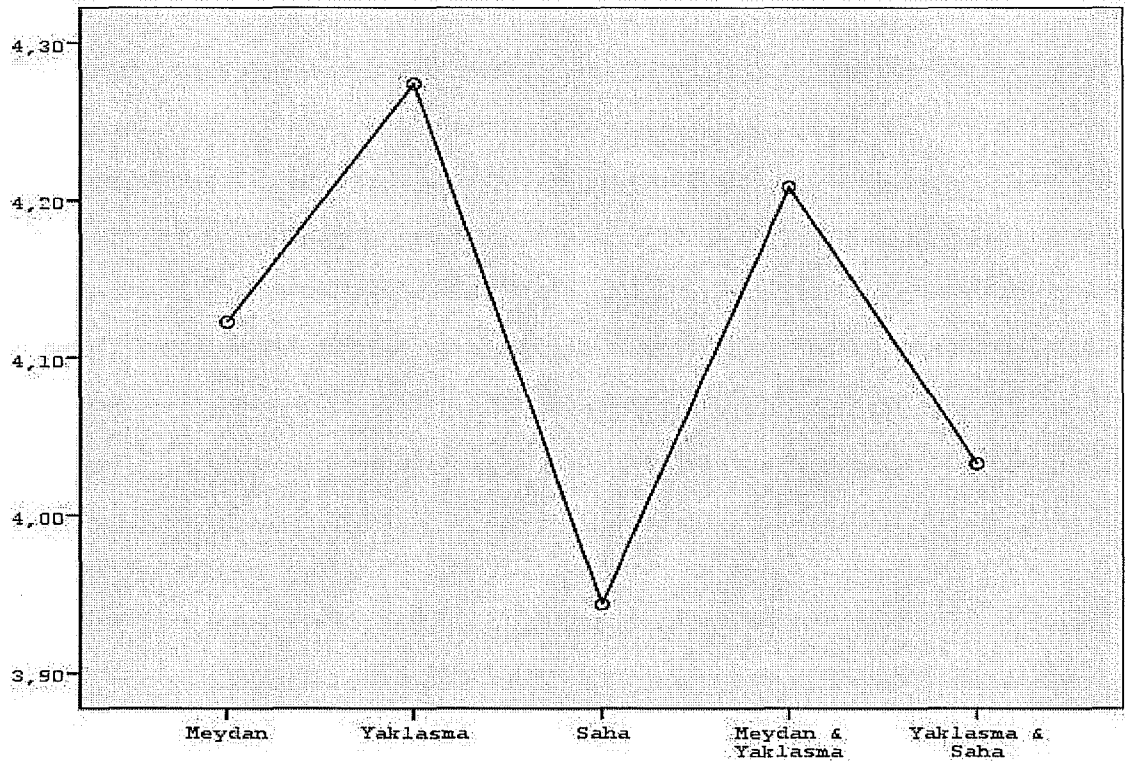
Tablo 37. Çalışılan birime göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Birim	Gruplararası	2,791	4	,698	3,580	,007
	Gruplariçi	49,124	252	,195		
	Toplam	51,916	256			

Tablo 37’de görüleceği üzere çalışılan birim bakımından rapor edilen bireysel yeterlik puanları anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Huck³¹⁶ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara

³¹⁶ Huck, S. W. a.g.e. s. 355-381.

başvurulmuştur. Tamhane yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda, anlamlı farkın kaynağının yaklaşma (ort=4,27) ile saha (ort=3,94) arasında ($p<.003$), yaklaşma ile (ort=4,27) yaklaşma + saha (ort=4,03) arasında ($p<.012$), saha (ort=3,94) ile meydan + yaklaşma (ort=4,21) arasında ($p<.006$), meydan + yaklaşma (ort=4,21) ile yaklaşma + saha (ort=4,03) arasında ($p<.016$) olduğu görülmektedir. Bu sonuçların özeti aşağıda Şekil 13’de verilmiştir:



Şekil 13. Farklı birimlerde çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının gösterimi

Şekilden de anlaşılacağı gibi özellikle saha kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin kişisel nitelikler açısından kendilerini diğer birimlere göre daha yetersiz hissettikleri söylenebilir. Bunun nedeni ise saha kontrol biriminde verilen hizmetin oldukça karmaşık ve zor olmasından kaynaklanabilir. Yaklaşma kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin işinin kolay olduğu söylenemez ancak uçakların kontrolünün daha dar bir alanda ve daha dinamik olarak yürütülmesi kontrolörlerin işlerine olan motivasyonlarını ve isteklerini artırıyor olabilir. Benzer şekilde meydan kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin çalışma çevresi ve şartları saha kontrol birimine göre daha iyi olarak algılanmaktadır. Burada önemli olan çeşitli birimlerde çalışacak kontrolörlerin birimin

gerekleri karşılayan niteliklere sahip olmalarıdır. Kontrolörlerin çalışacakları birimin gereklerine göre seçilmeleri gerekmektedir.

5.8.6. Çalışma pozisyonu

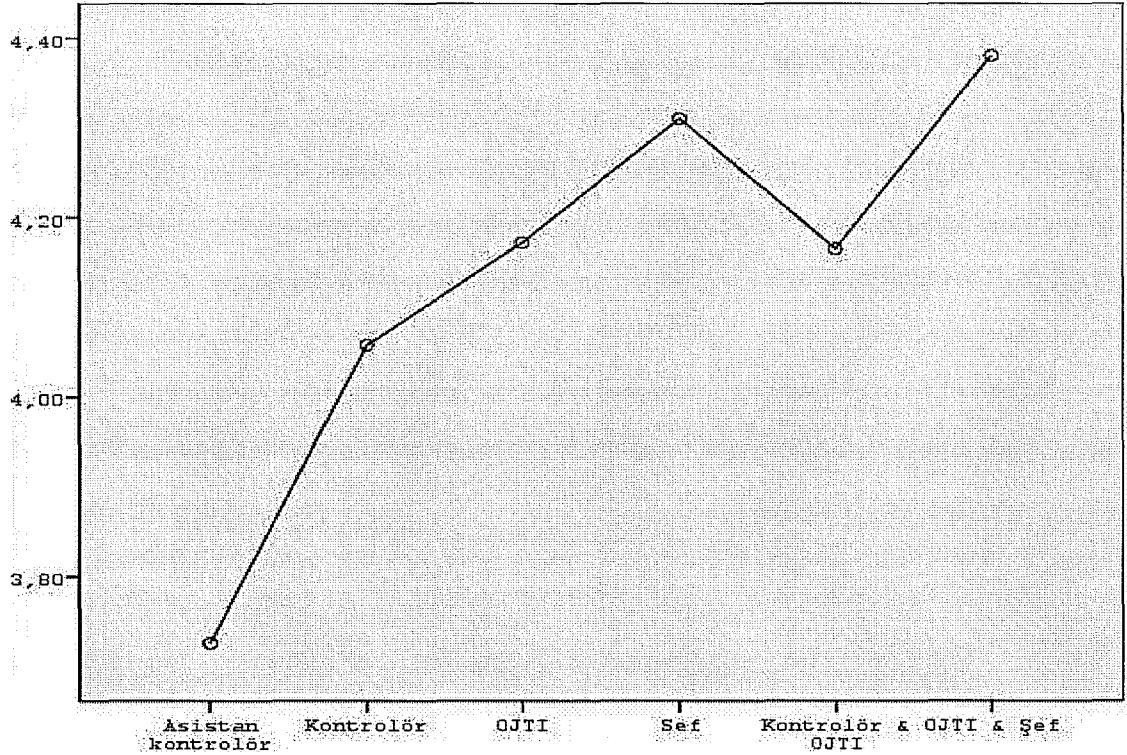
Rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının çalışılan pozisyona göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yine tek faktörlü ANOVA'dan yararlanılmıştır.

Tablo 38. Çalışılan pozisyona göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Pozisyon	Gruplararası	4,587	5	,917		
	Gruplariçi	47,357	252	,188	4,882	,001
	Toplam	51,944	257			

Tablo 38'de görüleceği üzere pozisyon bakımından rapor edilen bireysel yeterlik puanları anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Huck³¹⁷ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tavsiye edildiği üzere Scheffe yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda anlamlı farkın kaynağının asistan kontrolör (ort=3,73) ile şef (ort=4,31) arasında ($p<.004$) ve asistan kontrolör (ort=3,73) ile OJTI + Şefler (ort=4,38) arasında ($p<.015$) olduğunu göstermiştir. Çalışma pozisyonuna göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının dağılımı Şekil 14'de gösterilmiştir.

³¹⁷ Huck, S. W. a.g.e. s 355-381.



Şekil 14. Farklı pozisyonlarda çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi asistan kontrolör pozisyonundan şef kontrolör pozisyonuna doğru ilerlendiğinde hem bilgi birikimi hem de iş deneyimi açısından elde edilen kazanımlar sonucunda katılımcı kontrolörler kendilerini verilen ifadeler doğrultusunda daha yeterli olarak görmektedirler.

5.8.7. Derece

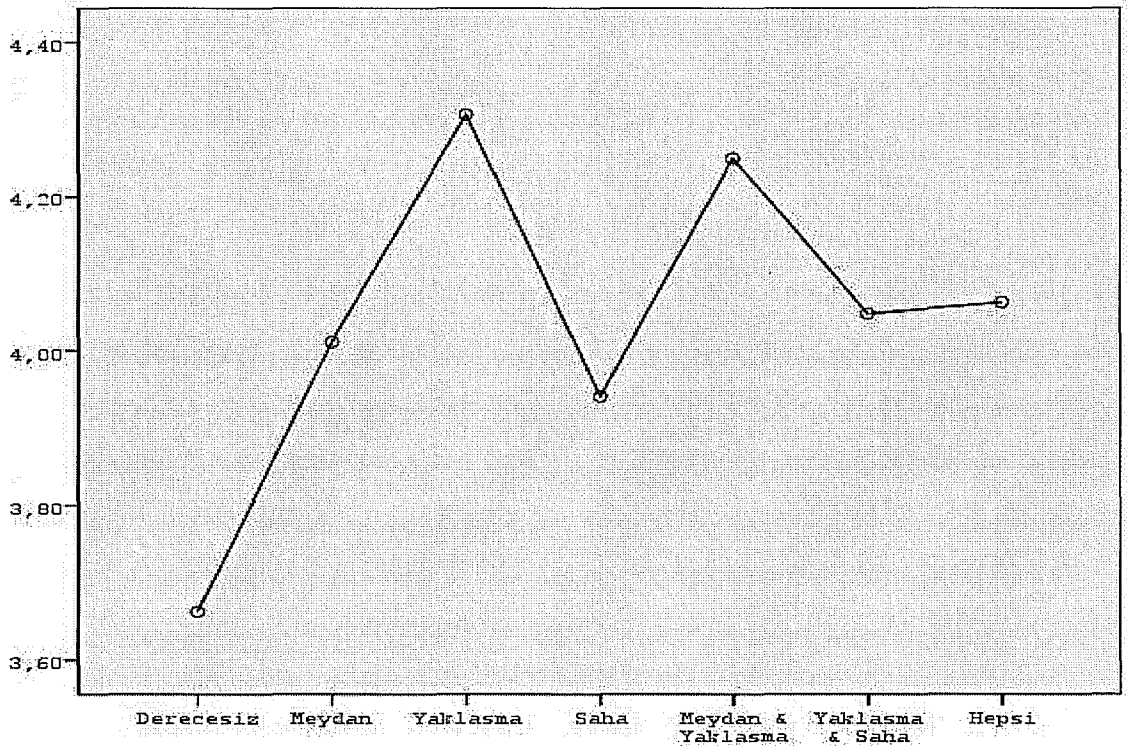
Rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanların dereceye göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yine tek faktörlü ANOVA'dan yararlanılmıştır.

Tablo 39. Dereceye göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Derece	Gruplararası	5,585	6	,931		
	Gruplarıçi	46,283	249	,186	5,008	,001
	Toplam	51,869	255			

Tablo 39'da görüleceği üzere derece bakımından rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlar anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek

amacıyla Huck³¹⁸ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tavsiye edildiği üzere Tamhane yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda anlamlı farkın kaynağının derecesiz katılımcılar (ort=3,66) ile yaklaşma derecesi olanlar (ort=4,31) arasında ($p<.003$), derecesiz katılımcılar ile (ort=3,66) yaklaşma + meydan derecesi olanlar (ort=4,25) arasında ($p<.006$), ve son olarak yaklaşma (ort=4,31) ile saha (ort=3,94) arasında ($p<.047$) olduğunu göstermiştir. Dereceye göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının dağılımı Şekil 15'de gösterilmiştir:



Şekil 15. Farklı derecelere sahip kontrolörlerin ortalama rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi

Şekilde de görüldüğü gibi karşılaştırma sonuçları çalışılan birim ile yapılan karşılaştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Derecesi olmayan kontrolörler ile saha kontrol derecesine sahip kontrolörlerin kişisel niteliklerine ilişkin hissettikleri yeterlik diğerlerine oranla daha düşük görülmektedir. Derecesiz kontrolörlerin iş deneyimleri az olduğu için bu durum gözlenebilmektedir. Saha kontrol derecesine sahip katılımcılar genel olarak saha kontrol biriminde çalıştıkları için yukarıda yapılan yorumlar burada da geçerli olabilmektedir.

³¹⁸ Huck, S. W. a.g.e. s: 355-381.

5.8.8. Çalışılan Havalimanı

Rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının çalışılan havalimanına göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yine tek faktörlü ANOVA'dan yararlanılmıştır.

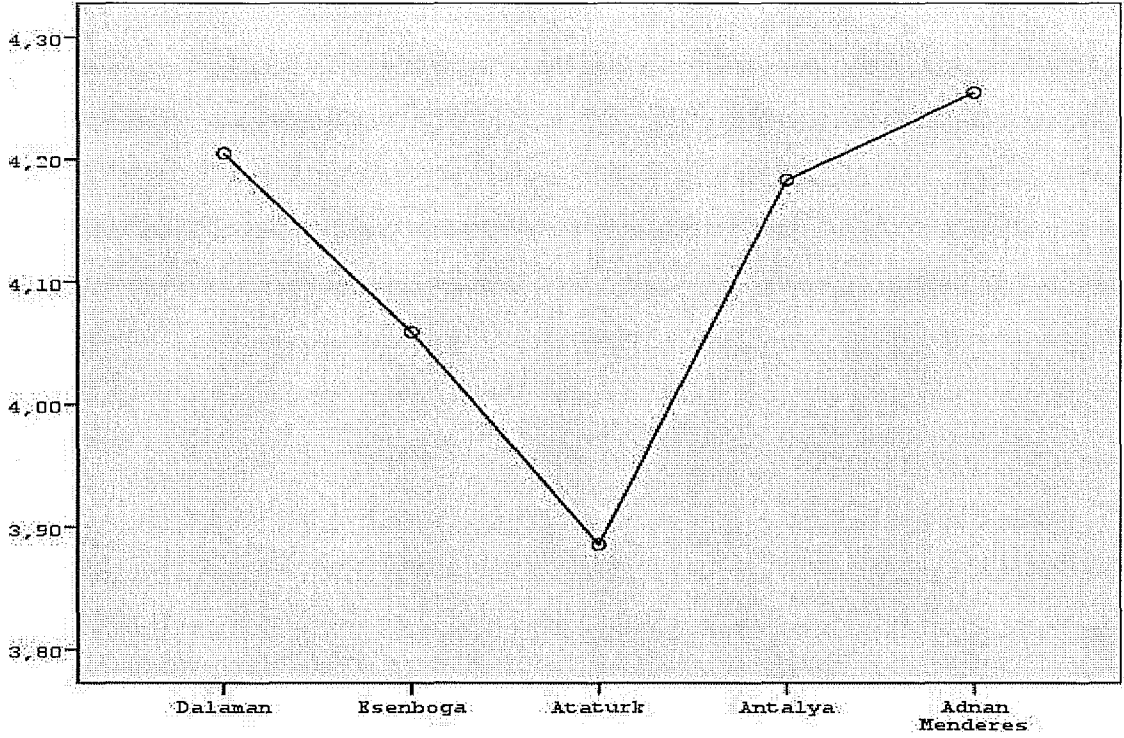
Tablo 40. Havalimanına göre rapor edilen bireysel yeterlik puanlarının fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Havalimanı	Gruplararası	4,393	4	1,098		
	Gruplariçi	47,551	253	,188	5,844	,001
	Toplam	51,944	257			

Tablo 40'da görüleceği üzere havalimanı bakımından rapor edilen bireysel yeterlik puanları anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Huck³¹⁹ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tamhane yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda anlamlı farkın kaynağının Atatürk (ort=3,89) ile Dalaman (ort=4,21) Havalimanları arasında ($p<.006$), Atatürk (ort=3,89) ile Antalya (ort=4,18) Havalimanları arasında ($p<.003$), Atatürk (ort=3,89) ile Adnan Menderes (ort=4,25) Havalimanları arasında ($p<.001$) olduğu görülmüştür. Havalimanlarına göre rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanların dağılımı Şekil 16'da gösterilmiştir.

Şekil 16'da belirtildiği gibi Atatürk havalimanında çalışan kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin olarak hissettikleri yeterlik düzeyleri diğer havalimanlarına göre düşük gözlenmektedir. Atatürk havalimanı Türkiye'nin trafik hacmi ve karmaşıklığı açısından en yoğun birimdir. Bu nedenle kontrolörlerin bireysel değerlendirmeleri olumsuz yönde gelişebilmektedir. Benzer durum nispeten Esenboğa havalimanında da görülmektedir. Esenboğa'nın özellikle saha kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin görevleri de oldukça karmaşık ve zordur. Buradan yola çıkarak Atatürk ve Esenboğa havalimanlarında çalışacak kontrolörlerin hem seçme hem de eğitim performansı açısından üst düzey niteliklere sahip kontrolörlerden oluşması gerektiği söylenebilir.

³¹⁹ Huck, S. W. (2000). Reading statistics and research. New York: Addison Wesley Longman.Sayfa: 355-381.



Şekil 16. Farklı havalimanlarında çalışan kontrolörlerin ortalama rapor edilen kişisel niteliklere ilişkin puanlarının gösterimi

Dalaman, Adnan Menderes ve Antalya havalimanlarında çalışan kontrolörler kendilerini daha yeterli olarak görmektedirler. Bu havalimanlarında saha kontrol biriminin olmaması temel farklılık nedeni olabilir. Diğer bir neden ise bu havalimanlarının trafik hacmi ve karmaşıklığı açısından daha az yoğun olmalarıdır.

5.9. İş Çevresine İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı

Görüşleri

Katılımcıların “iş çevresine ilişkin” olarak verilen ifadelere katılma dereceleri incelenmiş ve elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

5.9.1. Genel Görüşler

Aşağıda verilen tabloda iş çevresine ilişkin verilen ifadelere katılımcı kontrolörlerin ne ölçüde katıldığı ortalama puanlara bağlı olarak gösterilmektedir.

Tablo 41. İş çevresine ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri

	N	Ortalama	S. Sapma
Ekibimdeki uyumun performansımı artırdığını düşünüyorum.	258	4,562	0,778
Ekibimdeki kontrolör sayısı yetersizdir.	258	4,260	1,129
Günlük çalışma süresi normalden fazladır.	259	4,208	1,179
Performansım hakkında ekip arkadaşlarımdan olumlu geribildirim alıyorum.	256	3,926	1,043
Vardiyalı çalışmak yaşantımı olumsuz etkiliyor.	258	3,779	1,393
Performansım hakkında ekip şefimden olumlu geribildirim alıyorum.	250	3,772	1,199
İşimdeki stres yaşantımı olumsuz etkiliyor.	259	3,591	1,304
Yoğun trafik periyotlarında iş performansım azalıyor.	258	2,996	1,399

Tablo 41’de görüldüğü gibi iş çevresine ilişkin kontrolör görüşleri arasında en yüksek puan ortalamasına (ort=4,562) “ekipteki uyumun performansı artırması” ifadesi sahiptir. Kontrolörler uyumlu bir ekipte çalışmanın kendi performanslarını da geliştirdiğini düşünmektedirler. Bu kanı yine işle ilgili bireysel niteliklerden ekip çalışmasına uyumun önemine dikkat çekmektedir. Katılımcılar ayrıca “ekiplerindeki kontrolör sayısını yetersiz (ort=4,260)” görmektedirler. Bu durum, kontrolör ihtiyacının varlığına ve işgücü planlaması sorunlarına işaret etmektedir. Benzer şekilde katılımcılar “günlük çalışma sürelerini normalden fazla (ort=4,208)” görmektedirler. Kontrolörlerin günlük mesai süreleri 12 saattir. Bu süre pek çok mesleğe göre uzundur. Bu görüş ekipteki kontrolör sayısının yetersizliği yargısını desteklemektedir. Kontrolör sayısı yetersiz olduğunda günlük olarak her ekibin çalışma süresinin de uzun olarak ayarlanmasına neden olmaktadır. Diğer bir deyişle kontrolör planlaması ve yerleştirmesinde yaşanan yetersizliği vurgulamaktadır.

Kontrolörler “performansları hakkında hem ekip arkadaşlarından (ort=3,926) hem de ekip şeflerinden (ort=3,772) olumlu geribildirim aldıklarını” belirtirken kesinlik oranında biraz azalma dikkat çekmektedir. Bu durum, performans değerlendirme ve geribildirim ile kontrolörlerin bireysel performansları hakkında farkındalıklarının yetersiz olduğu sonucuna ulaştırabilir.

Kontrolörler “vardiyalı çalışma (ort=3,779) ve işlerindeki stresin (ort=3,591) yaşantılarını olumsuz etkilediğini” belirtmektedirler. Dünyada kontrolörlük en stresli meslekler arasında gösterilirken vardiyalı çalışma şartları da bu olumsuzluğu desteklemektedir. Kontrolörlerin işlerindeki bu olumsuzluğu diğer yaşantılarına aktarmamaları oldukça güç bir durumdur. Kontrolör olacak bireylerin kişilik yapısının stresle başa çıkma ve vardiyalı çalışma koşullarına uyum sağlayacak yapıda olması gerekmektedir.

Kontrolörlerin “yoğun trafik periyotlarında iş performanslarının azalması (ort=2,996)” ifadesine katılım oranı orta düzeyde görülmektedir. Bu sonucun kontrolörlerin iş çevresinde performans değerlendirme sisteminin olmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bireysel olarak farklı trafik periyotlarına göre çalışma performanslarının değerlendirilmesi ve geribildirim alınması sağlanmalıdır. Ayrıca belirli düzeydeki trafik yoğunluğu ise bazı kontrolörleri motive edebilmektedir.

Katılımcıların iş çevresine ilişkin genel görüşleri belirlendikten sonra yukarıdaki tabloda özeti verilen bireysel niteliklerin tamamına verilen cevapların anlaşılması amacıyla, iş çevresine ilişkin niteliklerin ortalaması hesaplanmıştır. Bu ortalama hesaplama işleminde olumsuz ifadeler ters çevrilmiş ve her birey için bir “rapor edilen iş çevresi puanı” hesaplanmıştır. Daha sonra bu değişken ile diğer bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler uygun parametrik testler seçilerek hesaplanmıştır.

5.9.2. Yaş ve Deneyim

Katılımcıların iş çevresine ilişkin rapor ettikleri puanlar ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki daha önce yapıldığı gibi en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı’ndan yararlanılarak bulunmuştur. Bu ilişki aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Tablo 42. Yaş ve deneyim ile iş çevresine ilişkin rapor edilen puan arasındaki ilişki

	Deneyim	İş çevresi değerlendirme
Yaş	,899***	,118
Deneyim		,060

Tablo 42’de görüleceği üzere yaş ve deneyim ile iş çevresi değerlendirme puanları arasında anlamlı korelasyon değerlerine rastlanmamıştır. Diğer bir deyişle yaş ve deneyim değişkenleri açısından kontrolörler arasında iş çevresine ilişkin ifadeler katılma düzeyleri arasında önemli farklılıklar gözlenmemiştir.

5.9.3. Cinsiyet

İş çevresinin değerlendirildiği ortalama puanların cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t testi sonuçları tablo 43’de verilmiştir:

Tablo 43. İş çevresi değerlendirme puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
Bay	165	2,999	0,715	257	2,395	0,017
Bayan	94	2,789	0,607			

Tablodan da anlaşılacağı üzere baylar (ort=2,999) iş çevrelerinden bayanlara (ort=2,789) oranla iş çevresine ilişkin ifadeler daha fazla katılmaktadırlar. Bayanlar aile, çocuklar gibi nedenlerle özellikle vardiyalı ve uzun süreli çalışma koşullarından olumsuz etkileniyor olabilirler. Kurumsal olarak bayan kontrolörlerin bu gibi durumlardan etkilenmemesi için öncelikle kontrolör ihtiyacı karşılanmalı ve kontrolörlerin sosyal olanakları geliştirilmelidir.

5.9.4. Okul Türü

SHYO mezunları ile diğer okullardan mezun olan katılımcıların iş çevresi memnuniyetlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan t testinin sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 44. İş çevresi memnuniyeti puanlarının mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
SHYO	50	3,148	,645	257	2,629	,009
Diğer	209	2,868	,683			

Tablodan da anlaşılacağı üzere SHYO mezunları (ort=3,148) diğer okul mezunlarına (ort=2,868) göre iş çevrelerine ilişkin verilen ifadelerle daha fazla katılmaktadırlar. Bu durumdan yola çıkarak mesleğe uygun olarak elemeyen bireylerin iş çevresindeki olumsuzluklardan daha az etkilendikleri söylenebilir.

5.9.5. Birim

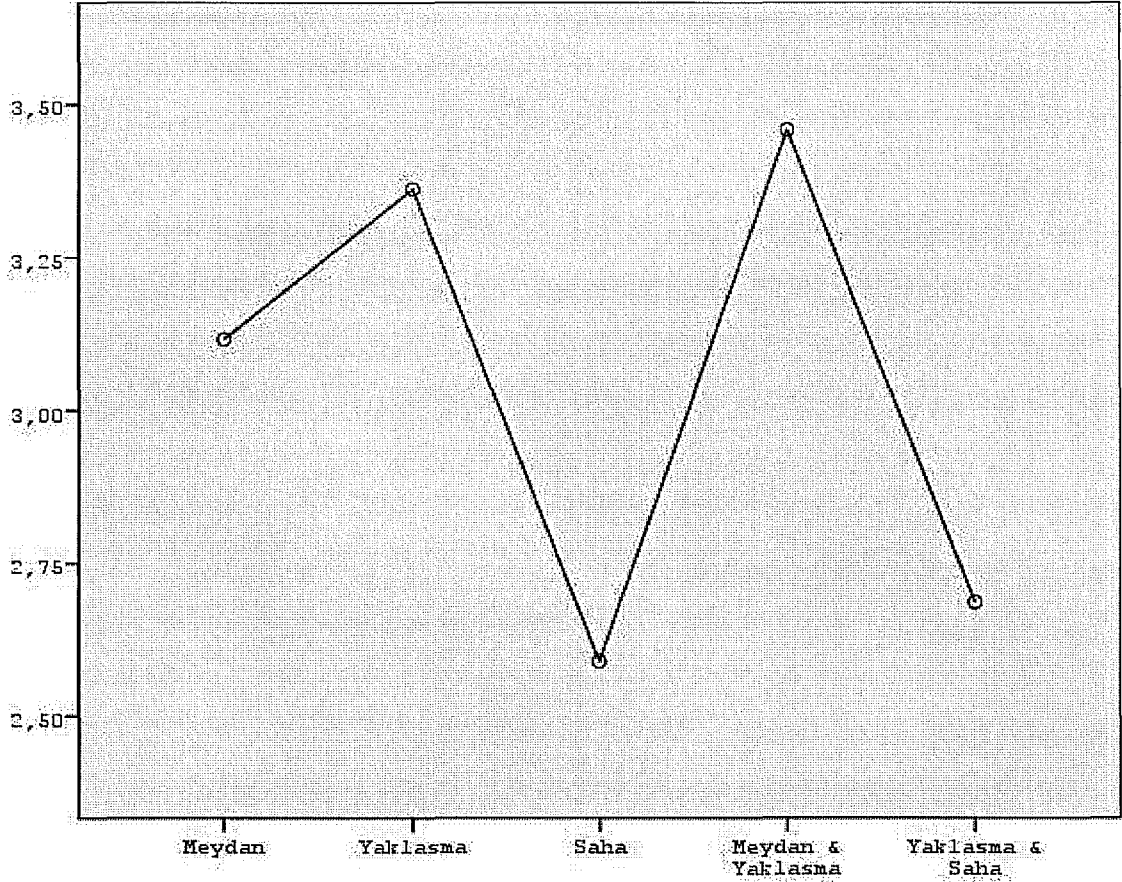
İş çevresine ilişkin verilen ifadelerle kontrolörlerin katılma düzeyinin çalışılan birime göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 45’de verilmiştir:

Tablo 45. Çalışılan birime göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Birim	Grupllararası	21,926	4	5,482	14,058	0,001
	Gruplarıçi	98,655	253	0,390		
	Toplam	120,581	257			

Tabloda da görüleceği üzere çalışılan birim bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşler anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Huck³²⁰ tarafından tavsiye edildiği gibi çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tavsiye edildiği üzere Scheffe yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar anlamlı farkın kaynağının meydana (ort=3,12) ile saha (ort=2,59) arasındaki (p<.001), meydana (ort=3,12) ile yaklaşma + saha (ort=2,69) arasında (p<.001), yaklaşma (ort=3,36) ile saha (ort=2,59) arasında (p<.001) ve yaklaşma + saha (ort=2,69) ile yaklaşma (ort=3,36) arasında (p<.001) olduğunu göstermektedir. Çalışılan birime göre rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 17’de gösterilmiştir.

³²⁰ Huck, S. W. a.g.e. s: 355-381.



Şekil 17. Farklı birimlerde çalışan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi

Daha önce yapılan karşılaştırmalarda olduğu gibi saha kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin diğer birimlerde çalışanlara göre iş çevresiyle ilgili ifadelerle katılma düzeyleri düşüktür. Bu durum yine saha kontrol biriminde çalışma koşullarından kontrolörlerin daha olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Yaklaşma ve meydan+yaklaşma kontrol birimlerinde çalışanlar ise bu olumsuzluklardan daha az etkileniyor görünmektedirler.

5.9.6. Çalışma Pozisyonu

Kontrolörlerin iş çevresine ilişkin ifadelerle katılma düzeyi ile çalışılan pozisyona göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 46'da verilmiştir:

Tablo 46. Çalışılan pozisyona göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Pozisyon	Gruplararası	3,007	5	,601	1,293	,267
	Gruplarıçi	117,663	253	,465		
	Toplam	120,670	258			

Tabloda da görüleceği üzere çalışılan pozisyon bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşler anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir. Kontrolörler arasında, pozisyona göre iş çevresine ilişkin algulamalarda bir farklılık görülmemektedir.

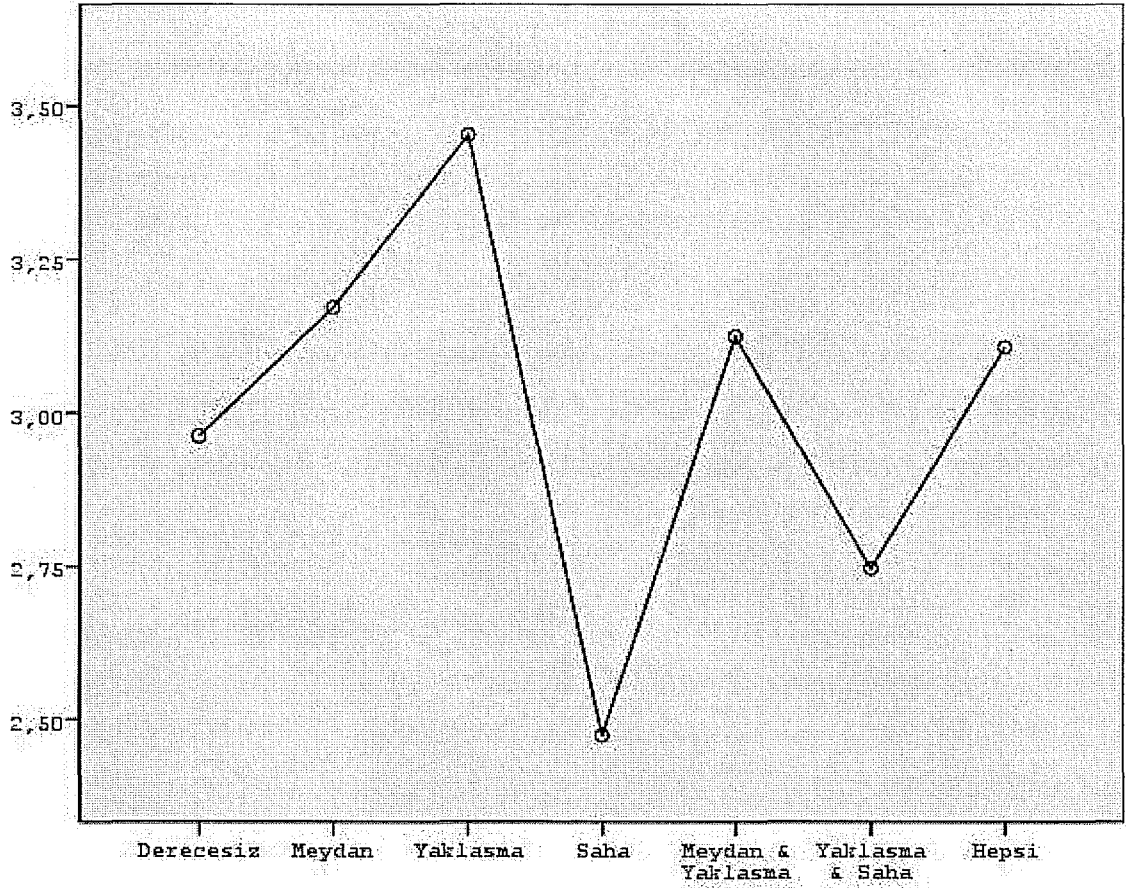
5.9.7. Derece

Kontrolörlerin iş çevresine ilişkin ifadeler katılma düzeyi ile sahip olunan dereceye göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 47'de verilmiştir:

Tablo 47. Sahip olunan dereceye göre iş çevresine ilişkin görüşlerin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Derece	Gruplararası	21,411	6	3,568	9,097	,001
	Gruplarıçi	98,071	250	,392		
	Toplam	119,482	256			

Tabloda da görüleceği üzere sahip olunan derece bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşler anlamlı ölçüde farklılık göstermiştir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Scheffe yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar anlamlı farkın kaynağının meydan (ort=3,17) ile saha (ort=2,47) arasında ($p<.006$), yaklaşma (ort=3,45) ile saha (ort=2,47) arasında ($p<.001$), yaklaşma (ort=3,45) ile yaklaşma + saha (ort=2,75) arasında ($p<.001$), saha (ort=2,47) ile meydan + yaklaşma (ort=3,13) arasında ($p<.001$) olduğunu göstermiştir. Sahip olunan dereceye göre rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 18'de gösterilmiştir.



Şekil 18. Farklı derecelere sahip olan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi

Şekilde de görüldüğü gibi saha kontrol derecesine sahip kontrolörlerin iş çevresine ilişkin ifadeler katılma düzeyleri düşük olarak farklılık göstermektedir. Saha kontrol derecesine sahip kontrolörler saha kontrol birimlerinde görev yapmaktadırlar. Daha önceki karşılaştırmalarda belirtildiği gibi saha kontrolörleri ile ilgili bireysel nitelikler ve iş çevresinin getirdiği koşulları uyumlaştırmak için düzenlemeler yapmak gerekmektedir.

5.9.8. Çalışılan havalimanı

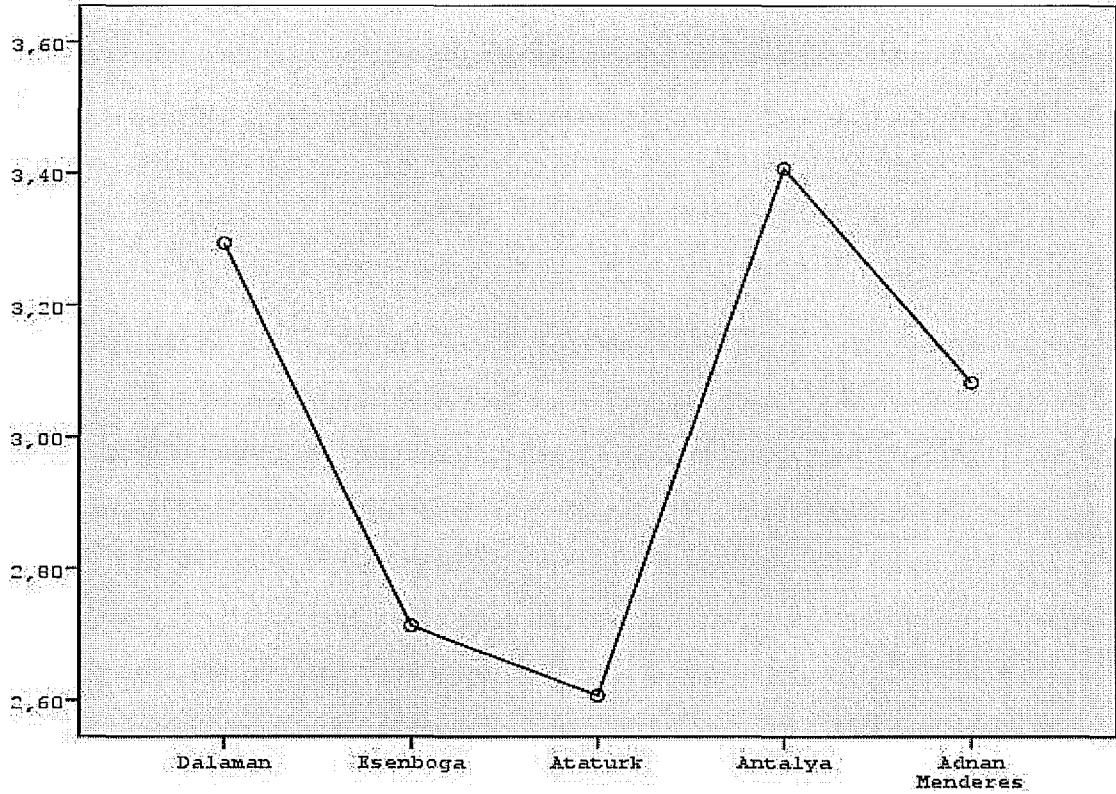
Kontrolörlerin iş çevresine ilişkin ifadeler katılma düzeylerinin çalışılan havalimanına göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yine tek faktörlü ANOVA'dan yararlanılmıştır.

Tablo 48. Havalimanına göre rapor edilen iş çevresi memnuniyeti değerlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Havalimanı	Gruplararası	25,098	4	6,274	16,675	,001
	Gruplarıçi	95,572	254	,376		
	Toplam	120,670	258			

Tablo 48’de görüleceği üzere havalimanı bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin değerler anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla Scheffe yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda, anlamlı farkın kaynağının Atatürk (ort=2,61) ile Dalaman (ort=3,29) Havalimanları arasında ($p<.002$), Atatürk (ort=2,61) ile Antalya (ort=3,41) Havalimanları arasında ($p<.001$), Atatürk (ort=2,61) ile Adnan Menderes (ort=3,08) Havalimanları arasında ($p<.006$), Esenboğa (ort=2,71) ile Dalaman (ort=3,29) Havalimanları arasında ($p<.008$), Esenboğa (ort=2,71) ile Antalya (ort=3,41) Havalimanları arasında ($p<.001$) ve Esenboğa (ort=2,71) ile Adnan Menderes (ort=3,08) Havalimanları arasında ($p<.037$) olduğunu göstermektedir. Havalimanlarına göre rapor edilen iş çevresine ilişkin değerlerinin dağılımı Şekil 19’da gösterilmiştir.

Şekilde görüldüğü gibi özellikle Atatürk havalimanı başta olmak üzere Esenboğa havalimanında çalışan kontrolörler, iş çevresine ilişkin verilen ifadeler katılma düzeyi açısından olumsuz bir durum sergilemektedirler. Bu durumda diğerlerinden farklı olarak yine her iki havalimanında faaliyet gösteren saha kontrol birimi kontrolörlerinin etkili olduğu söylenebilir. Atatürk ve Esenboğa havalimanlarında çalışan kontrolörlerin iş çevresine ilişkin olarak tatmin düzeylerini artıracak uygulamalar yapılmalıdır.



Şekil 19. Farklı havalimanlarında çalışan kontrolörlerin rapor edilen iş çevresine ilişkin puanlarının gösterimi

5.10. Ülkemizde Kontrolör Adaylarının Seçiminde Yaşanan Sorunlara İlişkin Olarak Verilen İfadelere Yönelik Katılımcı Görüşleri

Katılımcı kontrolörlerin “ülkemizde kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara” ilişkin olarak katılma dereceleri aşağıda incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

5.10.1. Genel görüşler

Katılımcı kontrolörlerin ülkemizde kontrolör adayların seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılma düzeylerinin ortalamaları tablo 49’da verilmektedir. Katılımcı kontrolörler verilen sorunlara katılma düzeyleri açısından bakıldığında “kontrolörlük mesleğinin iyi tanıtılmaması (ort=4,640)”, “sivil havacılık sisteminde kontrolörlerin rolü ve öneminin yeterince bilinmemesi (ort=4,481)”, “kontrolör ihtiyacı için etkili stratejik planlamaların yapılamaması (ort=4,457)”, “sayısal olarak kontrolör ihtiyacının işle ilgili bireysel niteliklerden daha önemli görülmesi (ort=4,294)”, “devletin personel politikalarının yetersiz olması (ort=4,245)”, “devletin sivil havacılık kurumları arasında eşgüdümün olmaması (ort=4,150)”, “yapılan işgücü (kontrolör) planlamalarının devlet

politikaları nedeniyle uygulanamaması (ort=4,106)” ifadeleri yer almaktadır. “farklı kurumların kontrolör adaylarını seçme faaliyetlerini yürütmesi ve uygun bireylerin seçilememesi (ort=3,776)”, “kontrolör adaylarının seçiminde KPSS’ nin kullanılması (ort=3,714)” ifadelerine katılma ortalamaları ise, diğerlerine oranla daha düşük görülmektedir. Özellikle KPSS ile kontrolörlüğe başlayan bireylerin bu duruma neden olduğu söylenebilir.

Tablo 49. Ülkemizde kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri

	N	Ortalama	S. Sapma
Kontrolörlük mesleğinin iyi tanıtılmaması	258	4,640	0,653
Sivil havacılık sisteminde kontrolörlerin rolü ve öneminin yeterince bilinmemesi	258	4,481	0,943
Kontrolör ihtiyacı için etkili stratejik planlamaların yapılamaması	256	4,457	0,880
Sayısal olarak kontrolör ihtiyacının işle ilgili bireysel niteliklerden daha önemli görülmesi	255	4,294	0,958
Devletin personel politikalarının yetersiz olması	253	4,245	1,040
Devletin sivil havacılık kurumları arasında eşgüdümün olmaması	253	4,150	0,972
Yapılan işgücü (kontrolör) planlamalarının devlet politikaları nedeniyle uygulanamaması	254	4,106	1,121
Devletin personel politikalarının siyasi kararlardan etkilenmesi	253	4,087	1,120
Farklı kurumların kontrolör adaylarını seçme faaliyetlerini yürütmesi ve uygun bireylerin seçilememesi	254	3,776	1,255
Kontrolör adaylarının seçiminde KPSS’ nin kullanılması	255	3,714	1,445

5.10.2. Yaş ve Deneyim

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki daha önce yapıldığı gibi en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı’ndan yararlanılarak bulunmuştur. Bu ilişki aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Tablo 50. Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri ile yaş ve deneyim arasındaki ilişki

	Deneyim	Yaşanan sorunlara ilişkin görüşler
Yaş	,899***	,006
Deneyim		-,003

Tablo 50’de görüleceği üzere yaş ve deneyim ile kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşleri arasında anlamlı korelasyon değerlerine rastlanmamıştır.

5.10.3. Cinsiyet

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t testi sonuçları aşağıdaki tablo 51’de verilmiştir:

Tablo 51. Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	p
Bay	165	4,218	,678	256	,856	,393
Bayan	93	4,145	,612			

Tablodan da anlaşılacağı üzere kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşleri bay ve bayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

5.10.4. Okul Türü

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşlerinin mezun olunan okul türüne göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t testi sonuçları tablo 52’de verilmiştir:

Tablo 52. Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelerle yönelik katılımcı görüşlerinin mezun olunan okul türüne göre karşılaştırılması

	N	Ort	S	sd	t	P
SHYO	50	4,342	,673	256	1,815	,071
Diğer	208	4,156	,647			

Tablodan da anlaşılacağı üzere kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşleri SHYO mezunları ile diğer okul mezunları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

5.10.5. Birim

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin çalışılan birime göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 53'de verilmiştir:

Tablo 53. Çalışılan birime göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Birim	Gruplararası	1,181	4	,295	,685	,603
	Gruplariçi	108,695	252	,431		
	Toplam	109,876	256			

Tabloda da görüleceği üzere çalışılan birim bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir.

5.10.6. Çalışma pozisyonu

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin çalışılan pozisyona göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 54'de verilmiştir:

Tablo 54. Çalışılan pozisyona göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Pozisyon	Gruplararası	1,252	5	,250	,579	,716
	Gruplariçi	108,867	252	,432		
	Toplam	110,119	257			

Tabloda da görüleceği üzere çalışılan pozisyon bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir.

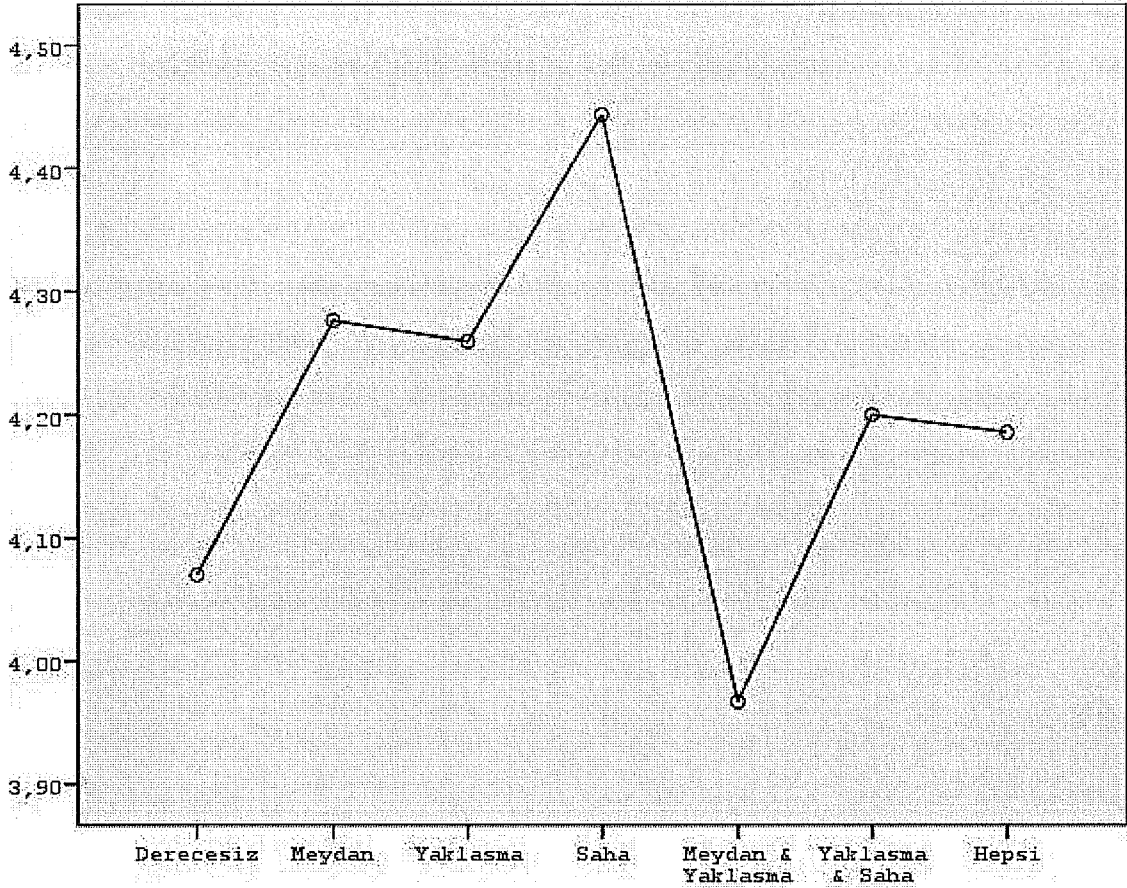
5.10.7. Derece

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin sahip olunan dereceye göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 55’de verilmiştir:

Tablo 55. Sahip olunan dereceye göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Derece	Gruplararası	5,939	6	,990	2,370	,030
	Gruplariçi	103,989	249	,418		
	Toplam	109,928	255			

Tabloda da görüleceği üzere sahip olunan derece bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri anlamlı ölçüde farklılık göstermiştir. Bu farkın kaynağını bulabilmek amacıyla çoklu karşılaştırmalara başvurulmuştur. Tamhane yöntemi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar anlamlı farkın kaynağının saha (ort=4,44) ile meydan + yaklaşma (ort=3,97) arasında olduğunu göstermiştir ($p < .006$). Sahip olunan derece bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin dağılımı Şekil 20’de gösterilmiştir.



Şekil 20. Farklı derecelere sahip kontrolörlerin kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin görüşlerinin gösterimi

5.10.8. Çalışılan Havalimanı

Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin olarak verilen ifadelere yönelik katılımcı görüşlerinin çalışılan havalimanına göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 56'da verilmiştir:

Tablo 56. Çalışılan havalimanına göre kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşlerinin fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları

Bağımsız Değişken	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Havalimanı	Gruplararası	1,201	4	,300	,698	,594
	Gruplarıçi	108,917	253	,431		
	Toplam	110,119	257			

Tabloda da görüleceği üzere çalışılan havalimanı bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir.

5.11. Kişisel Nitelikler ile İş Çevresi Arasındaki İlişki

Kişisel nitelikler ile ilgili 16 maddenin ortalaması ve iş çevresine ilişkin görüşlerle ilgili 8 maddenin ortalaması daha önce hesaplanmıştır. Kişisel nitelikler ile iş çevresine ilişkin nitelikler arasında bir ilişki olup olmadığını görmek amacıyla daha önce de uygulanan ve en yaygın basit korelasyon türü olan Pearson Korelasyon Katsayısı'ndan yararlanılmıştır³²¹. Kişisel nitelikler ve iş çevresine ilişkin görüşler arasında pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmüştür ($r=,384$; $p<.001$). Bu sonuç bireysel faktörler ile iş çevresine ilişkin faktörler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle, kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin puanı arttıkça iş çevresine ilişkin puanları da artmaktadır.

5.12. İşimdeki Görev ve Sorumluluklarım Tüm Detayları ile Belirlenmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri

Aşağıdaki tabloda katılımcı kontrolörlerin “işimdeki görev ve sorumluluklarım detayları ile belirlenmektedir” ifadesine verdikleri yanıtların dağılımı verilmektedir:

Tablo 57. İşimdeki görev ve sorumluluklarım tüm detayları ile belirlenmektedir

		Frekans	Yüzde (%)
Geçerli veri	Evet	136	52,107
	Hayır	117	44,828
	Toplam	253	96,935
Geçersiz veri		8	3,065
Toplam		261	100

Tablo 57’de görüldüğü gibi bu ifadeye verilen yanıtlar arasında büyük farklılık görülmemektedir. Bu dikkat çekici bir durumdur. Kontrolörlerin işlerindeki görev ve sorumluluklarını belirleyen bir yapının varlığından emin olmaları gerekir. Bu durum kurumun kontrolörleri hakkında yaptığı çalışmalarını personeline benimsetemediği şeklinde yorumlanabilir.

³²¹ Büyüköztürk, Ş.a.g.e., s. 31-32.

5.13. İş Performansım Belli Zamanlarda Ölçülmekte ve Değerlendirilmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri

Tablo 58’de katılımcı kontrolörlerin “iş performansım belli zamanlarda ölçülmekte ve değerlendirmektedir” ifadesine verdikleri yanıtların dağılımı verilmektedir.

Tablo 58. İş performansım belli zamanlarda ölçülmekte ve değerlendirilmektedir.

		Frekans	Yüzde (%)
Geçerli veri	Evet	101	38,697
	Hayır	152	58,238
	Toplam	253	96,935
Geçersiz veri		8	3,065
Toplam		261	100

Tabloda da görüldüğü gibi katılımcılar bu ifadeye yüksek oranda “hayır” yanıtı vermişlerdir. Bu durum kontrolörlerin bireysel performanslarının ölçülmediği sonucunu ortaya koymaktadır. Kontrolörlerin bireysel performanslarının belirlenmesi seçme süreci, eğitim çalışmaları ve sistemin verimliliği açısından çok önemlidir.

5.14. İşle İlgili Niteliklerim Kayıt Altına Alınmakta ve Güncellenmektedir İfadesine Katılımcıların Görüşleri

Aşağıdaki tabloda katılımcı kontrolörlerin “işle ilgili niteliklerim kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir” ifadesine verdikleri yanıtların dağılımı verilmektedir.

Tablo 59. İşle ilgili niteliklerim (bir envanter ile) kayıt altına alınmakta ve güncellenmektedir

		Frekans	Yüzde (%)
Geçerli veri	Evet	78	29,885
	Hayır	159	60,920
	Toplam	237	90,805
Geçersiz veri		24	9,195
Toplam		261	100

Tablo 59’da görüldüğü gibi bu ifadeye de katılımcılar büyük oranda “hayır” yanıtını vermişlerdir. Bu durum yine kurumun personeli ile ilgili faaliyetlerini yeterince yerine getiremediği ya da kontrolörlerin bu konudaki farkındalığını sağlayamadığı anlamına gelebilir. Kontrolörlerin işle ilgili bireysel niteliklerinin belirlenmesi yine seçme, eğitim ve sistem performansı açısından çok önemlidir.

5.15. Katılımcı Kontrolörlerin Önerileri

Ankette açık uçlu olarak verilen son soruya, 261 katılımcıdan 123'ü seçme sürecindeki sorunlara yönelik önerilerini belirtmişlerdir. Katılımcılar genelde birden fazla öneri başlığı yazmışlardır. Bu öneri başlıklarının çözümlenmesi sonucu tablo 60'da verilen başlıklar ve rapor edilme oranları belirlenmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi katılımcıların önerileri en çok “kontrolör adaylarının seçiminin detaylı yetenek ve kişilik testleri yapılması” (62) üzerinde yoğunlaşmıştır. Her gruptan kontrolör, mesleğin özel yetenek gerektirdiğini ve şu an uygulanan seçme uygulamalarının sonuçlarının yetersiz olduğunu düşünmektedirler denilebilir. Katılımcılar bu mesleğin zorluklarını yaşayan, çevrelerindeki ekip arkadaşlarını gözlemleyen bireyler olarak, mesleğin gerektirdiği nitelikleri taşıyan bireylerin seçilmesi gerektiğine inanmaktadırlar. Katılımcıların benimsediği “KPSS'den sonra kurum kendi yetenek testlerini uygulayabilmeli” (10) önerisi ise KPSS ile adayların belirlenmesinin uygun olmadığı önerisini destekler niteliktedir. KPSS tercihi ile gelen adaylara DHMİ'nin kendi seçme testlerini uygulaması uygun olabilir. Ancak şu anki sistemde KPSS ile gelen adayların atanması gerekmektedir. Bundan sonra yapılacak yetenek testleri zaten kuruma alınmış olan adayın elenmesi konusunda bazı sorunlar ortaya çıkarabilir.

Benzer şekilde katılımcıların önemli bir kısmı “kontrolör adaylarının seçiminde KPSS ölçüt olmamalı” (19) önerisini belirtmişlerdir. KPSS gibi genel bir sınav ile çok özel bir personel grubunun belirlenmesi uygulamasının yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

Önemli sayıda katılımcı ise “SHYO'dan mezun olanlara öncelik verilmeli ve hemen işe alınmalı” (15) önerisini rapor etmişlerdir. Bu öneriyi belirten kontrolörler arasında SHYO'dan mezun olmayan birçok katılımcı bulunmaktadır. Bu durum dikkat çekicidir. Katılımcı kontrolörler SHYO'dan mezun kontrolörlerin DHMİ'ye kıyasla daha detaylı seçme ve eğitim sürecinden geçmeleri nedeniyle işlerinde daha başarılı olduklarını algılıyor olabilirler. Bu durum, yetenek testleri ile seçilen bireylerin kontrolörlük mesleğinde daha başarılı olduğu yargısını desteklemektedir.

Tablo 60: Katılımcıların açık uçlu olarak verilen son soruda rapor etkileri öneriler

Katılımcıların önerileri	Sayı
Kontrolör adaylarının seçimi detaylı yetenek ve kişilik testleri ile yapılmalı	62
Kontrolör adayların seçiminde KPSS ölçüt olmamalı	19
SHYO'dan mezun olanlara öncelik verilmeli ve hemen işe alınmalı	15
Kontrolör adaylarına İngilizce yeterlik testi uygulanmalı	14
Meslek daha iyi tanıtılmalı ve adaylar bilinçlendirilmeli	13
KPSS'den sonra kurum kendi yetenek testlerini uygulayabilmeli	10
Aktif ve ekip çalışmasına uyumlu bireyler işe alınmalı	9
Seçmede uluslar arası standartta (Eurocontrol) yetenek testleri uygulanmalı	8
Seçme ve atamalarda torpil ve siyasi etki olmamalı	8
SHYO seçme eğitim kapasitesini geliştirerek daha fazla kontrolör sağlamalı	7
Hava trafik hizmetleri ve kontrolörler özerk bir kurum tarafından yönetilmeli	6
Seçme tek bir kurum tarafından yapılmalı	5
Adaylar temel ve işbaşı eğitimlerinde de elenebilmeli	5
Personel planlamaları uzun vadeli olarak yapılmalı	5
Kontrolörlük A sınıfı meslekler arasında yer almalı	4
DHMI ve SHYO arasında işbirliği ve eşgüdüm artırılmalı	4
SHYO desteklenmeli	4
Sayısal personel ihtiyacından çok nitelikler önem verilmeli	3
Seçme tek bir yerde SHYO'da yapılmalı	3
Nitelikli kontrolörlerin iş tatmini ve devamlılığı sağlanmalı	3
Uygun olmayan personel başka görevlere kaydırılmalı	3
Yeni kontrolörler yetiştirilmeli	3
Kontrolör ihtiyacı daha detaylı olarak belirlenmeli	2
Kontrolörler niteliklerine uygun meydan ve pozisyonlarda çalıştırılmalı	2
Adaylardan 4 yıllık yüksekokul şartı istenmemeli	2
Sadece SHYO'dan mezunlar bu işe alınmalı	2
Stresle başa çıkabilen bireyler alınmalı	1
İşyükü ile başa çıkabilen bireyler alınmalı	1
Erkek kontrolörler daha başarılı	1
Kontrolörlerin özlük hakları geliştirilmeli	1
Seçme bağımsız bir kurum tarafından yapılmalı	1
Eğitim tek bir kurum tarafından verilmeli	1
SHYO'ya ön kayıt başvuru puanı yükseltilmeli	1
Avrupa model alınarak Türkiye'ye uygun bir seçme sistemi oluşturulmalı	1

Katılımcılar ayrıca “kontrolör adaylarına İngilizce yeterlik testi uygulanmalı” (14) önerisinin de üzerinde durmaktadırlar. Kontrolörler işlerini pilotlarla ve diğer komşu ülke kontrolörleri ile İngilizce iletişim kurarak gerçekleştirmektedirler. Katılımcı kontrolörler ekip arkadaşlarının ya da mesleğe yeni başlayan kontrolörlerin İngilizce düzeylerinde yetersizlik algılıyor olabilirler. Kontrolör olmak için başvuran adaylarda diğer yetenekler gibi İngilizce yeterlik düzeyi aranmalıdır.

Kontrolörler “meslek daha iyi tanıtılmalı ve adaylar bilinçlendirilmeli” (13) önerisini belirtmişlerdir. Mesleğin daha iyi tanıtılması ile hem adaylar bilinçlendirilerek uygun nitelikte insanların seçme sürecinden geçmeleri sağlanabilir hem de personel politikaları açısından daha etkili uygulamalar gerçekleştirilebilir.

Bazı katılımcılar “uluslararası seçme testleri (Eurocontrol) uygulanmalı” (8) önerisini belirtmişlerdir. Katılımcılar geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış yetenek testlerinin daha etkili olduğunu düşünmektedirler. “Aktif ve ekip çalışmasına uyumlu bireyler işe alınmalı” (9) önerisi yine detaylı seçme uygulamalarına işaret etmektedir. Adayların kişilik yapıları uygun analizlerle incelenmeli ve mesleğin gerektirdiği çalışma koşullarına uyum sağlayabilecek insanların işe alınması gerektiğini tekrar vurgulamaktadır.

Katılımcı kontrolörler “seçme ve atamalarda torpil ve siyaset olmamalı” (8) önerisini, bu tip uygulamaların olduğunu vurgulamak için vermiş olabilirler. Oysa kontrolörlük mesleği gibi çok önemli mesleklerde uygun, insanların çalıştırılması ve uygun pozisyonlara atanmaları gerekmektedir.

Bir diğer dikkat çekici önerisi ise “SHYO seçme ve eğitim kapasitesini geliştirerek daha fazla insan kaynağı sağlamalı” (7) olmuştur. Katılımcılardan bazıları SHYO’nun insan kaynağı sağlama kapasitesinin yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

Bazı katılımcılar ise “hava trafik hizmetleri ve kontrolörler özerk bir kurum tarafından yönetilmeli” (6) önerisinde bulunmuşlardır. Böylece kontrolörlere ve yaptıkları işe daha fazla önem verileceğini düşünüyor olabilirler. Ayrıca özerk yapıda daha iyi personel politikalarının uygulanacağını ve performanslarının değerlendirileceğini düşünüyor olabilirler.

Tabloda verilen diğer önerilerin belirtilme oranı daha düşüktür. Bunlar arasından dikkat çekici olanlar ise “seçme tek bir kurum tarafından yapılmalı”, “adaylar temel ve işbaşı eğitimlerinde elenebilmeli”, “DHMI ve SHYO arasındaki işbirliği ve eşgüdüm artırılmalı”, “SHYO desteklenmeli”, “nitelikli kontrolörlerin iş tatmini ve devamlılığı sağlanmalı” gibi önerilerdir.

6. GÖRÜŞME VE ANKET SONUÇLARININ BİRLİKTE YORUMLANMASI

Aşağıdaki tabloda, kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklerden, görüşmecilerin ve katılımcı kontrolörlerin en fazla önem verdikleri altı nitelik karşılaştırma yapmak amacıyla birlikte verilmiştir:

Tablo 61: Görüşmeci ve ankete katılan kontrolörlerin önemli gördüğü, işin gerektirdiği bireysel nitelikler

Görüşmecilerin görüşleri	Anket katılımcılarının görüşleri
1.Hızlı ve doğru karar alma yeteneği	1.Algısal beceriler
2.Stresle başa çıkma, soğukkanlılık ve kendine güven	2.Gelişmiş dikkat, hafıza, problem çözme, karar alma ve uygulama
3.Sayısal hesaplama yeteneği	3.Stres altında çalışabilme
4.İngilizce ve sözel iletişim yeteneği	4.Üçboyutlu algılama ve düşünme
5.Ortalamanın üzerinde bir zeka düzeyi	5.Durumsal farkındalık
6.Algılama yeteneği	6.Zamanı etkin kullanabilme

Tablo 61’de görüldüğü gibi görüşmeciler ile ankete katılan kontrolörlerin görüşleri arasında çok büyük farklılıklar ortaya çıkmamıştır. Özellikle “İngilizce ve sözel iletişim yeteneği” açısından görüşmeciler daha duyarlı görünmektedirler. Bu durum görüşmecilerin yönetici ve eğitimci gözüyle yaptıkları değerlendirmelerden kaynaklanabilir.

Uygulanan seçme testleri ile ilgili elde edilen verilerle kurumların yaptıkları uygulamalar karşılaştırıldığında benzer sonuçlar görülmektedir. Ankete katılan kontrolörlerin büyük bir kısmı görüşme ve İngilizce yeterlik testleri ile mesleğe ilk adımlarını atmışlardır. Görüşmecilerden alınan uygulama verileri de bunu doğrulamaktadır. Kontrolörlerin büyük çoğunluğu DHMİ uygulamaları ile işe yerleştikleri için, SHYO’daki daha ayrıntılı seçme testlerine katılan kontrolörlerin oranı nispeten düşüktür.

Görüşmecilerin büyük bir kısmı hem kontrolörlerin hem de öğrencilerinin seçme sürecindeki sorunlar nedeniyle bu mesleğe tam anlamıyla uygun olmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcı kontrolörler ise, bireysel niteliklerine ilişkin olarak verilen ifadelerle göre genel olarak kendilerini yeterli görmektedirler. Bu görüş farklılığı bireylerin kendi yeterliklerini değerlendirmelerinde tarafsız olamamalarından

kaynaklanabilir. Diğer taraftan bu kontrolörler her gün kendilerine verilen görevleri yapmaya çalışmaktadırlar. Bu yüzden kendilerini yeterli görmeleri doğal bir sonuç olarak nitelenebilir.

DHMI'de görev yapan görüşmeciler, çalışan kontrolörlerin görev ve sorumluluklarının ISO dokümanlarında ayrıntılı bir şekilde belirtildiğini rapor etmişlerdir. Ankete katılan kontrolörlerin bu konudaki görüşleri ise, yöneticilerine tam anlamıyla benzememektedir. Katılımcıların yaklaşık % 52,1'i görüşmecilere katılırken, % 44,9'u katılmamakta ve % 3'ü ise görüş bildirmemiştir. Bu farklılık kurumun personeli ile ilgili çalışmalarını yine personeline benimsetemediği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca çalışan kontrolörlerin düzenli görev ve sorumluluk tanımlarına göre çalışmadıklarını hissettikleri söylenebilir. Kontrolörlerden beklenen verimliliğin ele edilebilmesi için görev ve sorumlulukların belirlenerek bu yönde performans göstermeleri sağlanmalıdır.

Yine görüşmeciler kontrolörlerin işle ilgili niteliklerinin bir envanter ile kayıt altına alındığını belirtmelerine rağmen katılımcı kontrolörlerin bu uygulama hakkındaki görüşleri farklı çıkmıştır. Katılımcı kontrolörlerin sadece % 29,9'u bu ifadeye katılırken % 60,9'u katılmamaktadır. Diğer bir deyişle kontrolörler ile yöneticileri durumu tamamen farklı değerlendirmektedir. Kontrolörlerin personel işleri ile ilgili olarak yapılan çalışmalar hakkında bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Böylece işleri ve kendi nitelikleri ile ilgili olarak farkındalıkları geliştirilebilir.

Görüşmeci kurum yöneticileri kontrolörlerin iş performanslarının düzenli olarak ölçülmediği ve değerlendirilmediğini rapor etmişlerdir. Ankete katılan kontrolörler ise benzer yönde görüş belirtmişlerdir. Katılımcı kontrolörlerden bir kısmı (%38,7) performanslarının ölçüldüğü ve değerlendirildiği yargısına, uygulanan derece ve derece yenileme yazılı sınavları nedeniyle katılıyor olabilirler. Diğer taraftan kontrolörlerin performansları özellikle işbaşında ölçülmeli ve değerlendirilmelidir. Bu yapılmadığı sürece kontrolörler hakkında genel değerlendirmeler yapılamaz, aksaklıklar fark edilerek giderilemez ve seçme süreci için faydalı veriler elde edilemez.

Görüşmeciler, özellikle Eurocontrol ile birlikte yaptıkları çalışmalar ile kontrolör ihtiyacını belirlediklerini ve henüz sayısal anlamda yeterliliğe ulaşmadıklarını

belirtmişlerdir. Ankete katılan kontrolörler de ekiplerindeki kontrolör sayısının yetersiz olduğu ve günlük çalışma sürelerinin çok uzun olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu konuda iki grubun görüşleri arasında benzerlik görülmektedir. Kontrolör ihtiyacı vardır ve kısa sürede karşılanması yerinde olacaktır. Bunun için de öncelikle devlet personel politikalarında uygun düzenlemeler yapılmalıdır. Kısa sürede kontrolör ihtiyacı karşılanmaya çalışılırken işin gerektirdiği bireysel niteliklere uygun adayların işe alınması gerektiği göz ardı edilmemelidir.

Kontrolör adayların seçiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin olarak ise iki grup benzer görüş bildirmişlerdir. Temelde devlet personel politikaları ve mesleğin yeterince tanıtılmaması ve bilinmemesi sorun olarak görülmektedir.

Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunların giderilmesine ilişkin olarak verilen önerilerde ise kontrolör adaylarının KPSS yerine ayrıntılı yetenek testleri ile seçilmesi için düzenlemeler yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Diğer üzerinde durulan öneri ise DHMİ ve SHYO arasındaki işbirliği ve eşgüdümün artırılması olmuştur. Her iki grup da kontrolörlük mesleğinin daha iyi tanıtılması yönünde öneri getirmişlerdir. Burada DHMİ ve SHYO'ya büyük görev düşmektedir. İngilizce yeterlik ile ilgili öneri yine her iki grupta da ön sırada yer almaktadır. Mesleğin gerektirdiği bireysel niteliklerin yanında İngilizce yeterlik düzeyi işbaşı performansını doğrudan etkilediği için ve bu yönde bir eksiklik katılımcılar tarafından gözlemlendiği için bu öneriyi dikkate almak gerekmektedir. Ayrıca seçme ve eğitim uygulamalarında standardizasyon sağlanması yönünde de öneriler getirilmiştir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuç ve öneriler bölümünde, Türkiye’de kontrolör adaylarının seçim sürecindeki uygulamaların ve sorunların belirlenmesi ve çözüm önerilerin geliştirilmesi amacıyla, ilgili kurumların personeli ile yapılan görüşmeler ve kontrolörlerle yapılan anket sonuçlarına ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

7.1. Sonuçlar

Bu araştırmada Türkiye’de kontrolör adaylarını seçme sürecinde etkili kurumların ve Eurocontrol uzmanının görüşleri ile ülkenin en büyük ve trafik hacmi en yoğun havalimanlarında çalışan kontrolörlerin görüşleri belirlenmeye çalışılarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- SHGM, kontrolör adaylarının sahip olması gerekli temel gereklilikleri doküman ve yönetmeliklerde duyurmak dışında etkin rol almamaktadır. Bu konuda temel sorunlar nitelikli personel ihtiyacı ve yapılanma yetersizliği olarak belirtilmiştir.
- DHMİ’de kontrolörlerin işbaşı performansları sistemli bir şekilde ölçülmemekte ve değerlendirilmemektedir. SHYO’da öğrencilerin eğitim performansları hem teorik hem de uygulama düzeyinde ölçülmekte ve değerlendirilmektedir.
- Kontrolörlük mesleğine ya da temel eğitimine alınan tüm bireylerin bireysel niteliklerinin kontrolörlüğe uygun olmadığı belirtilmiştir. Bunun nedeni için ise, seçme uygulamalarının yetersiz olması yönünde görüş bildirilmiştir.
- Kontrolörlerin ve öğrencilerin performans düzeyleri arasındaki farklılıkların nedeni için, yine seçme uygulamalarının yetersizliği bildirilmiştir. DHMİ’ye KPSS ile gelen adayların nitelikleri arasında büyük farklılıklar olması ve SHYO’ya alınan öğrencilerin ÖSS başvuru baraj puanlarının düşük ve birbirinden çok farklı olması nedeniyle adayların eğitimlerindeki performansları da çok farklı olmaktadır.
- DHMİ, kontrolör planlamasında Eurocontrol’ün desteğini almış olsa da, bir devlet kurumu olarak Maliye Bakanlığı’nın personel kararlarına göre hareket etmekte ve planlamaları amacına ulaşamamaktadır. SHYO ise, eğitim kapasitesine göre öğrenci alımı yapmaktadır. Böylece ülkenin ihtiyaçlarına göre kontrolör planlaması gerçekleştirilememektedir.
- DHMİ, her yıl artan hava trafiği talebine karşı, sayı ve nitelik açısından kontrolör ihtiyacını karşılamak için çalışmalar yürüttüğünü belirtmiştir. SHYO

ise, yeni simülâtör alımı ile mezun kapasitesini sayı ve nitelik açısından geliştirmeyi amaçladığını belirtmiştir.

- Görüşmeciler, kontrolörlük mesleğinin gerektirdiği bireysel niteliklerden en çok “hızlı ve doğru karar alma, stresle başa çıkma, soğukkanlılık ve kendine güven, sayısal hesaplama yeteneği ve İngilizce ve sözel iletişim yeteneğini” önemli görmekte-dirler.
- Kontrolör adaylarını seçme uygulamaları açısından Eurocontrol’ün çok daha etkin olduğu görülmektedir. Planlama ve potansiyel adaylara ulaşmadan seçme kararının alınmasına kadar tüm aşamalarda profesyonel ve proaktif bir yaklaşım görülmektedir. Ülkemiz kurumlarından SHYO ise DHMİ’ye oranla daha etkin uygulamalar gerçekleştirmektedir. DHMİ, devlet kurumu olması, devletin yetersiz personel politikaları nedeniyle etkin uygulamalar gerçekleştirememektedir.
- Görüşmeciler, ülkemizde kontrolör adaylarının seçimindeki temel sorunları, “KPSS yoluyla kontrolör adaylarının belirlenmesi, devlet personel politikalarının yetersizliği, mesleğin iyi tanıtılmaması ve bilinmemesi, kurumlar arasında işbirliği ve eşgüdüm yetersizliği” olarak bildirmişlerdir.
- Görüşmecilerin sorunları gidermeye ilişkin olarak belirttikleri öneriler ise: “Kurumlar arası işbirliği ve eşgüdüm artırılmalı”, “KPSS kontrolör adaylarının seçiminde kullanılmamalı”, “devlet personel politikalarını geliştirmeli”, “SHYO ve DHMİ FEAST’i beraber kullanarak aynı yöntemle seçim yapmalı”, “SHYO ve DHMİ’nin eğitim programları aynı olmalı”, “seçme ve eğitimi, uzmanı olan kurumlar yapmalı” önerileri üzerinde yoğunlaşmıştır. Diğer dikkat çekici öneriler ise, “personel planlamalarını SHGM yapmalı”, “ulusal taşımacılık emniyeti kurumu kurulmalı” ve “kontrolör adayların seçimi hakkında çalıştay düzenlenmeli” olmuştur.
- Anket uygulamasına katılan kontrolörlerin, mesleğe başvurularında etkili olan faktörler şöyle sıralanmıştır: “Bir yakın ve arkadaş tavsiyesi (% 38,31)”, “mesleğin prestijli ve ayrıcalıklı olması (% 37,16)” ve “kamu personeli olmanın avantajları (%31,80)” olmuştur. “eğitim görülen alanda bir işe gireme (% 24,90)”, “mesleğin bireysel niteliklerine uygunluğu (% 22,22)” ve “maddi olanaklarının iyi olması” faktörlerinin oranları ise kayda değer olarak görünmektedir. En az etkili olan faktörler ise “çocukluklarından beri bu mesleği

hedeflemeleri (% 5,36)” ve diğ er seçeneğinde “tesadüf ve havacılık sevgisi ile başvurma (% 12,64)” faktörleridir.

- Katılımcı kontrolörler, mesleğe girmeden önce uygulanan çoklu testler için en çok “görüşme (% 73,56)” ve “İngilizce yeterlilik (% 68,97)” testini rapor etmişlerdir. “Psikometrik yetenek testi (% 24,52)” ve “kişilik analizi (% 22,61)” nispeten daha az rapor edilmiştir. Diğ er testlerin uygulanma oranı ise çok daha az rapor edilmiştir.
- Katılımcı kontrolörler, kontrolörlük mesleğinin gerektirdiğ i bireysel nitelikleri genel olarak önemli olarak belirtmişlerdir. Bu niteliklerden en çok “algısal beceriler (ort=4,805)”, “gelişmiş dikkat, hafıza, problem çö zme, karar alma ve uygulama (ort=4,788)”, “stres altında çalışabilme (ort=4,747)”, üç boyutlu algılama ve düşünme (ort=4,697)”, durumsal farkındalık ve zamanı etkin kullanabilme (ort=4,628)” nitelikleri en fazla ortalama ile derecelendirilmiştir. Görüşmeciler de benzer eğ ilim göstermişlerdir. “İngilizce ve sözel iletişim yeteneğ i” açısından görüşmeciler daha duyarlı görülmüşlerdir.
- Katılımcı kontrolörlerin bireysel niteliklere verdikleri ortalama puanlar ile yaş (r=.208; p<.001) ve deneyim (r=.246; p<.001) arasındaki ilişkinin pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki olduğ u görülmüştür. Buna göre kontrolörlerin yaş ve deneyimi arttıkça bireysel niteliklere verdikleri önem de artmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin çalıştıkları pozisyona göre bireysel niteliklere verdikleri önem anlamlı derecede farklılık göstermiştir. Bu anlamlı farklılığın daha çok kontrolörler (ort=4,49) ile ş efler (ort=4,73) arasında olduğ u (p<007) görülmüştür. Bu durum yaş ve deneyimde ortaya çıkan sonuçla birbirini desteklemektedir.
- Katılımcı kontrolörlerin bireysel niteliklere verdikleri önem ile cinsiyet, mezun oldukları okul türü, çalıştıkları birim, sahip oldukları derece ve çalıştıkları havalimanı değ işkenleri açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Kontrolörler, genel olarak verilen mesleğ in gerektirdiğ i bireysel nitelikleri oldukça önemli görmektedirler.
- Katılımcı kontrolörler, kişisel niteliklere ilişkin olarak verilen ifadelere katılma dereceleri açısından genelde kendilerini yeterli olarak belirtmişlerdir. “Hata yapma oranım ekip arkadaşlarıma göre daha düşüktür (ort=3,423)” ifadesi ile “başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum (ort=2,401)” ifadesine

katılma dereceleri kesinlikten uzak görünmektedir. Diğer ifadeler katılma derecelerinde dikkat çekici bir ortalama düzeyi görülmemektedir.

- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadeler katılma dereceleri ile yaş ($r=.141$; $p<.05$) ve deneyim ($r=.178$; $p<.01$) arasında pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yaş ve deneyim arttıkça kişisel niteliklere verilen ortalama değerler, diğer bir deyişle yeterlikler de artmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadeler katılma derecelerine göre, SHYO mezunlarının rapor ettikleri ortalamaları ($ort=4,239$), diğer okullardan mezun kontrolörlerin rapor ettikleri ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı sayılacak derecede yüksektir ($t_{256}=3,311$; $p<.001$). SHYO mezunu kontrolörler bu ifadeler daha kesin katılma dereceleri belirtmişlerdir. Okul türüne göre gözlenen bu farkın kaynağını “başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum”, “pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşıyorum”, “hava trafiğini yönetirken aynı anda bir çok işi yapabiliyorum”, “hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum”, “işimdeki teknik yenilik ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum”, “uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum”, “karmaşık hava trafik problemlerini çözmede kendimi yetersiz hissediyorum”, “işimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum” ifadelerine verilen katılma derecelerinin daha kesin olmasından kaynaklanmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadeler katılma dereceleri ile çalıştıkları birim açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Saha kontrol biriminde çalışan kontrolörler ile diğer birimlerde çalışan kontrolörler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Saha kontrol biriminde çalışan kontrolörlerin verilen ifadeler verdikleri dereceler diğerlerine göre ortalama olarak daha düşük çıkmıştır. Saha kontrolörleri kendilerini kişisel nitelikleri açısından daha az yeterli görmektedirler.
- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadeler katılma dereceleri ile çalıştıkları pozisyon açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Anlamlı farkın asistan kontrolörler ($ort=3,73$) ile şefler ($ort=4,31$) arasında ($p<.004$) ve yine asistan kontrolörler ($ort=3,73$) ile OJTI+şefler ($ort=4,38$) arasında ($p<.015$) olduğu görülmüştür. Asistan kontrolör pozisyonunda şef

pozisyonuna ilerledikçe bilgi birikimi ve iş deneyimi, kişisel nitelikler açısından olumlu kazanımların olduğu görülmektedir.

- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile sahip oldukları dereceler açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farkların, derecesiz katılımcılar (ort=3,66) ile yaklaşma derecesi olanlar (ort=4,31) arasında ($p<.003$), derecesiz katılımcılar ile (ort=3,66) yaklaşma + meydan derecesi olanlar (ort=4,25) arasında ($p<.006$), ve son olarak yaklaşma (ort=4,31) ile saha (ort=3,94) arasında ($p<.047$) olduğu görülmektedir. Burada yine saha kontrol derecesine sahip kontrolörlerin farkın temel kaynağını oluşturdukları söylenebilir.
- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile çalıştıkları havalimanları açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Anlamlı farkın kaynağının Atatürk (ort=3,89) ile Dalaman (ort=4,21) Havalimanları arasında ($p<.006$), Atatürk (ort=3,89) ile Antalya (ort=4,18) Havalimanları arasında ($p<.003$), Atatürk (ort=3,89) ile Adnan Menderes (ort=4,25) Havalimanları arasında ($p<.001$) olduğu görülmüştür. Burada öncelikle Atatürk Havalimanında çalışan daha sonra ise Esenboğa Havalimanında çalışan kontrolörlerin verilen ifadelere katılma düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.
- Katılımcı kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.
- Katılımcı kontrolörlerin iş çevresine ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri açısından en yüksek puan ortalamasına (ort=4,562) “ekipteki uyumun performansı artırması” ifadesi sahiptir. Kontrolörler uyumlu bir ekipte çalışmanın kendi performanslarını da geliştirdiğini düşünmektedirler. Katılımcılar ayrıca “ekiplerindeki kontrolör sayısını yetersiz (ort=4,260)” görmektedirler. Bu durum, kontrolör ihtiyacının varlığına ve işgücü planlaması sorunlarına işaret etmektedir. Benzer şekilde katılımcılar “günlük çalışma sürelerini normalden fazla (ort=4,208)” görmektedirler. Kontrolörler “performansları hakkında hem ekip arkadaşlarından (ort=3,926) hem de ekip şeflerinden (ort=3,772) olumlu geribildirim aldıklarını” belirtirken kesinlik oranında biraz azalma dikkat çekmektedir. Kontrolörler “vardiyalı çalışma (ort=3,779) ve işlerindeki stresin (ort=3,591) yaşantılarını olumsuz etkilediğini”

belirtmektedirler. Kontrolörlerin “yoğun trafik periyotlarında iş performanslarının azalması (ort=2,996)” ifadesine katılım oranı orta düzeyde görülmektedir.

- Katılımcı kontrolörlerin iş çevresine ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile yaş ve deneyim, çalışılan pozisyon değişkenleri açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
- Katılımcı kontrolörlerin iş çevresine ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile cinsiyet değişkenine göre farklılık görülmektedir. Bu fark, bayların (ort=2,999) iş çevrelerine ilişkin verilen ifadelere, bayanlara (ort=2,789) göre daha fazla katılma ortalamalarına sahip olmalarından kaynaklanmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin iş çevresine ilişkin verilen ifadelere katılma dereceleri ile mezun olunan okul türü değişkenine göre farklılık görülmektedir. SHYO mezunları (ort=3,148) diğer okullardan mezun olanlara (ort=2,868) göre iş çevresine ilişkin verilen ifadelere daha fazla katılmaktadırlar.
- Çalışılan birim bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşler anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Anlamlı farkın kaynağının meydan (ort=3,12) ile saha (ort=2,59) arasındaki ($p<.001$), meydan (ort=3,12) ile yaklaşma + saha (ort=2,69) arasında ($p<.001$), yaklaşma (ort=3,36) ile saha (ort=2,59) arasında ($p<.001$) ve yaklaşma + saha (ort=2,69) ile yaklaşma (ort=3,36) arasında ($p<.001$) olduğu görülmektedir.
- Sahip olunan derece bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin görüşler anlamlı ölçüde farklılık göstermiştir. Anlamlı farkın kaynağının meydan (ort=3,17) ile saha (ort=2,47) arasında ($p<.006$), yaklaşma (ort=3,45) ile saha (ort=2,47) arasında ($p<.001$), yaklaşma (ort=3,45) ile yaklaşma + saha (ort=2,75) arasında ($p<.001$), saha (ort=2,47) ile meydan + yaklaşma (ort=3,13) arasında ($p<.001$) olduğu görülmektedir.
- Çalışılan havalimanı bakımından rapor edilen iş çevresine ilişkin değerler anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir. Anlamlı farkın kaynağının Atatürk (ort=2,61) ile Dalaman (ort=3,29) Havalimanları arasında ($p<.002$), Atatürk (ort=2,61) ile Antalya (ort=3,41) Havalimanları arasında ($p<.001$), Atatürk (ort=2,61) ile Adnan Menderes (ort=3,08) Havalimanları arasında ($p<.006$), Esenboğa (ort=2,71) ile Dalaman (ort=3,29) Havalimanları arasında ($p<.008$), Esenboğa (ort=2,71) ile Antalya (ort=3,41) Havalimanları arasında ($p<.001$) ve

Esenboğa (ort=2,71) ile Adnan Menderes (ort=3,08) Havalimanları arasında ($p<.037$) olduğu görülmektedir.

- Kişisel niteliklere ve iş çevresine ilişkin görüşler arasında pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmüştür ($r=.384$; $p<.001$). Bu sonuç bireysel faktörler ile iş çevresine ilişkin faktörler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle, kontrolörlerin kişisel niteliklere ilişkin puanları arttıkça iş çevresine ilişkin puanları da artmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin, verilen sorunlara katılma düzeyleri açısından bakıldığında “kontrolörlük mesleğinin iyi tanıtılmaması (ort=4,640)”, “sivil havacılık sisteminde kontrolörlerin rolü ve öneminin yeterince bilinmemesi (ort=4,481)”, “kontrolör ihtiyacı için etkili stratejik planlamaların yapılamaması (ort=4,457)”, “sayısal olarak kontrolör ihtiyacının işle ilgili bireysel niteliklerden daha önemli görülmesi (ort=4,294)”, “devletin personel politikalarının yetersiz olması (ort=4,245)”, “devletin sivil havacılık kurumları arasında eşgüdümün olmaması (ort=4,150)”, “yapılan işgücü (kontrolör) planlamalarının devlet politikaları nedeniyle uygulanamaması (ort=4,106)” ifadelerine genel olarak katılmaktadırlar. “Farklı kurumların kontrolör adaylarını seçme faaliyetlerini yürütmesi ve uygun bireylerin seçilememesi (ort=3,776)”, “kontrolör adaylarının seçiminde KPSS’nin kullanılması (ort=3,714)” ifadelerine katılma ortalamaları ise, diğerlerine oranla daha düşük görülmektedir.
- Sahip olunan derece bakımından kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri anlamlı ölçüde farklılık göstermiştir. Anlamlı farkın kaynağının saha (ort=4,44) ile meydan + yaklaşma (ort=3,97) arasında olduğu ($p<.006$) görülmüştür.
- Kontrolör adaylarının seçiminde yaşanan sorunlara ilişkin katılımcı görüşleri ile yaş ve deneyim, cinsiyet, okul türü, çalışma pozisyonu ve çalışılan havalimanı değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Bu durum genel olarak katılımcı kontrolörlerin sorunları benzer şekilde önemli görmelerinden kaynaklanmaktadır.
- Katılımcı kontrolörlerin çoğunlukla paylaştıkları öneriler: “Kontrolör adayların seçimi ayrıntılı yetenek ve kişilik testleri ile yapılmalı”, “kontrolör adaylarının seçiminde KPSS ölçüt olmamalı”, “SHYO’dan mezun olanlara öncelik verilmeli

ve hemen işe alınmalı”, “kontrolör adaylarına İngilizce yeterlik testi uygulanmalı”, “meslek daha iyi tanıtılmalı ve adaylar bilinçlendirilmeli”, “KPSS’den sonra kurum kendi yetenek testlerini uygulayabilmeli”, “aktif ve ekip çalışmasına uyumlu bireyler işe alınmalı”, “seçmede uluslar arası standartta yetenek testleri uygulanmalı”, “seçme ve atamalarda siyaset ve torpil etkili olmamalı”, “SHYO seçme ve eğitim kapasitesini geliştirerek daha fazla kontrolör sağlamalı”, “hava trafik hizmetleri ve kontrolörler özerk bir kurum tarafından yönetilmeli” şeklinde rapor edilmiştir.

- Görüşmecilerin büyük bir kısmı hem kontrolörlerin hem de öğrencilerin tam anlamıyla kontrolörlüğe uygun olmadığını belirtmiştir. Diğer taraftan ise kişisel niteliklere ilişkin verilen ifadelere kontrolörlerin verdiği tepki tam tersi yöndedir. Hepsini iyi bir seçme sürecinden geçerek işe başlamasalar da kendilerini genel olarak yeterli görmekteyiz.
- DHMİ’de görev yapan görüşmeciler, çalışan kontrolörlerin görev ve sorumluluklarının ISO dokümanlarında ayrıntılı bir şekilde belirtildiğini rapor etmişlerdir. Ankete katılan kontrolörlerin bu konudaki görüşleri ise, yöneticilerine tam anlamıyla benzememektedir. Katılımcıların yaklaşık % 52,1’i görüşmecilere katılırken % 44,9’u katılmamakta ve % 3’ü ise görüş bildirmemiştir. Yine görüşmeciler kontrolörlerin işle ilgili niteliklerinin bir envanter ile kayıt altına alındığını belirtmelerine rağmen katılımcı kontrolörlerin bu uygulama hakkındaki görüşleri farklı çıkmıştır. Katılımcı kontrolörlerin sadece % 29,9’u bu ifadeye katılırken % 60,9’u katılmamaktadır. Diğer bir deyişle kontrolörler ile yöneticileri durumu tamamen farklı değerlendirmektedir. Görüşmeci kurum yöneticileri, kontrolörlerin iş performanslarının düzenli olarak ölçülmediği ve değerlendirilmediğini rapor etmişlerdir. Ankete katılan kontrolörler ise benzer yönde görüş belirtmişlerdir.

7.2. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen bilgiler sonucunda şu öneriler geliştirilmiştir:

- SHGM, hava trafik yönetimi ve kontrolörler ile uygulamalarda sadece yönetmelik ve dokümanlar yayınlayan ya da yazılı derece ve lisans sınavları yapan bir kurum olmanın ötesine geçmelidir. Yapısı daha özerk bir hale

getirilmelidir. Böylelikle hava trafik yönetimi ve kontrolörlerle ilgili tüm süreçlerde etkin bir role sahip olabilir.

- Tüm sivil havacılık sistemini hiç bir siyasi etkinin altında kalmadan denetleyebilecek “uçuş emniyeti araştırma ve denetleme kurumu” oluşturulmalıdır. Böylece sistemdeki tüm aksayan yönler tarafsız bir şekilde belirlenebilir ve geliştirilebilir.
- KPSS ile kontrolör adaylarının belirlenmesi uygulamasına son verilmelidir. Kontrolör adaylarının nitelikleri yetenek testleri, kişilik analizleri ve görüşmelerle değerlendirilmeli ve sadece uygun olan bireyler mesleki eğitime alınmalıdır.
- Devletin kontrolörler ile ilgili personel politikalarını değiştirmesi gerekmektedir. Genel kadro uygulamaları yerine, kontrolörleri niteleyen bir kadro sınıfı oluşturulmalıdır.
- SHYO ve DHMİ, SHGM çatısı altında işbirliği ve koordinasyon için bir araya gelmelidir. Kontrolör planlamaları bir master plan kapsamında, stratejik olarak yapılmalıdır. Hangi yıl ne kadar ve hangi niteliklere sahip kontrolör ihtiyacı olduğu ve hangi havalimanı için, hangi birimlerde ve pozisyonlarda kontrolör ihtiyacı olduğu belirlenmelidir. Bu ihtiyacı karşılamak için SHYO ve DHMİ kaynaklarını bir araya getirmelidir.
- Mesleğin tanıtımı için ilgili tüm kurumlar bir araya gelerek ulusal bir kampanya düzenlemelidir. Böylece mesleğin önemi adaylar tarafından kavranmasının yanında ilgili devlet kurumları ve yöneticilerinin de kontrolörlerin mesleğine dikkatleri çekilebilir. Ulaştırma Bakanlığı bu tanıtım kampanyasını desteklemeli ve teşvik etmelidir. Mesleğin tanıtımı ve potansiyel adayların ilgisinin çekilmesi için havacılık kulüpleri, havacılık fuarları ve gösterileri, lise ve üniversitelerde tanıtım günleri, internet, dergi, gazete ilanları, radyo ve televizyon programları kullanılabilir. Kontrol merkezlerinin belli zamanlarda gençlerin ziyaretlerine açılması da dikkat çekici olabilir.
- Mesleğin daha iyi tanıtılmasıyla aday havuzu nitelikli adaylardan oluşabilir. Böylece hem DHMİ hem de SHYO başvuru ölçütlerini yükseltebilir. Nitelikli aday havuzundan en iyilerinin seçilmesi ile eğitim ve işbaşında istenilen performans düzeyine ulaşılabilir.

- Seçme sisteminin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yapılarak geliştirilmesi gerekmektedir. Böylelikle daha gelişmiş bir seçme sistemiyle, nitelikli bireylerin mesleklerinde daha başarılı olmaları sağlanabilir.
- Kontrolörlerin eğitim ve işbaşı performansları belirli dönemlerde ölçülmeli ve değerlendirilmelidir. Böylece stratejik kontrolör planlamaları için veri sağlamanın yanında, bireylerin eğitim ihtiyaçları belirlenerek nitelikleri geliştirilebilir. Ayrıca kontrolör adaylarının seçimi için de faydalı bilgiler elde edilebilir.
- DHMİ ve Anadolu Üniversitesi arasında yapılacak devamlı protokol ile SHYO'dan başarıyla mezun olan kontrolör adayları doğrudan işe başlatılmalıdır.
- Eurocontrol desteğinde FEAST testleri, SHYO bünyesinde ülkenin ihtiyaç duyduğu kontrolör adaylarının seçiminde kullanılmalıdır. Böylece uluslar arası standartlarda, tek bir merkezde kontrolör adaylarının seçimi gerçekleştirilerek, benzer ve yeterli niteliklere sahip kontrolörler sisteme kazandırılabilir.
- Atatürk ve Esenboğa Havalimanlarında, özellikle saha kontrol birimlerinde çalışacak kontrolörlerin mesleki motivasyonları yüksek ve nitelikli olan kontrolörlerden atanmasına özen gösterilmelidir.
- Uzun çalışma süresi ve vardiya düzeninin bayanlar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için uygulamalar yapılmalıdır. Söz gelimi, kontrol merkezlerinin yakınında kreş ve okul gibi olanaklar sunulabilir.
- Kontrolörlerin performans ve iş yükü değerlendirmesi ve iş tatminin ölçülmesi yönünde akademik araştırmalar gerçekleştirilmelidir. Saha kontrol birimi örneğinde olduğu gibi, birimler arasındaki farklılıkların neden ortaya çıktığının belirlenmesi için araştırma yapılmalıdır.
- İş çevresine yönelik olarak bay ve bayan kontrolörlerin algılama farklılıklarını ortadan kaldırmak için araştırma yapılmalıdır.
- Meslekle ilgili konuların ve sorunların tartışılmasına olanak sağlayacak çalıştaylar düzenlenmeli ve akademik çalışmalar değerlendirilmelidir.

EKLER

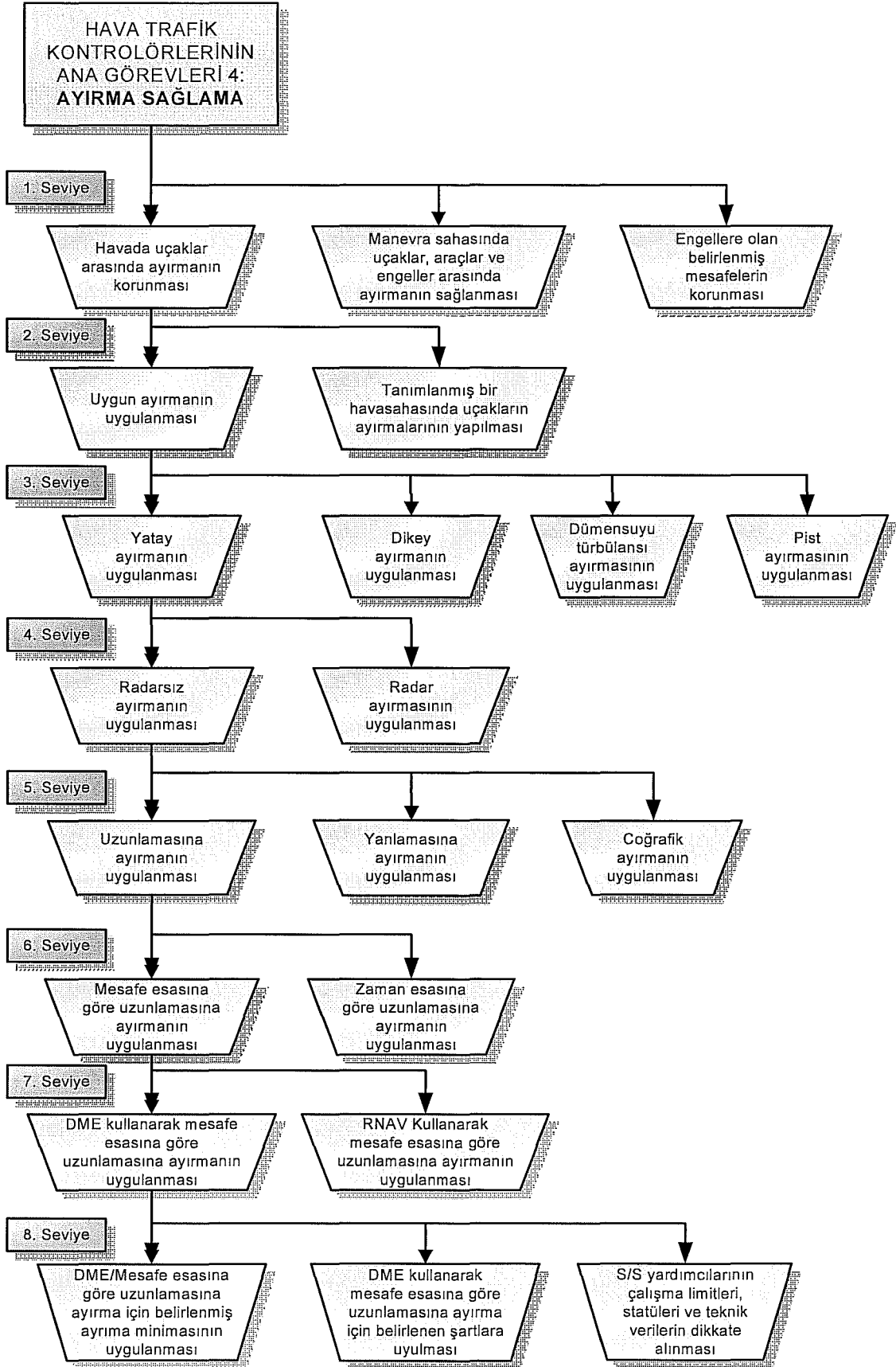
	Sayfa
Ek 1: Kontrolörlerin Görevleri	192
EK 2: Kontrolörlerin Gelecekteki Görevleri	196
Ek 3: NAVCAN'ın Web Sayfasında Uyguladığı Yetenek Testleri.	198
Ek 4: Kontrolör Seçiminde Uygulanan Yetenek Testi Örnekleri.	203
Ek 5: AT-SAT ve FEAST seçme testleri.	207
Ek 6: Eurocontrol Başvuru Formu	213
Ek 7: Görüşme soruları ve Anket Formu	220
Ek 8: DHMİ araştırma onay belgesi	227

Ek 1: Kontrolörlerin Görevleri

Hava Trafik Kontrolörlerinin Ana Görevleri (AG)

AG1	“DURUMSAL FARKINDALIĞI” MUHAFAZA ETME
	AG1.1. Trafik durumunu devamlı olarak izleme/tarama AG1.2. Meydan trafiği ile görsel teması muhafaza etme AG1.3. Anlık hava durumunu dikkate alma AG1.4. Devamlı olarak trafik durumunu analiz etme AG1.5. Anlık ve beklenen trafiği devamlı olarak izleme AG1.6. Kontrol hareketi için trafiği değerlendirme AG1.7. ATC iznine uyulup uyulmadığı kontrol etme AG1.8. Potansiyel anormal durumların farkında olma AG1.9. Potansiyel donanım arızalarının farkında olma
AG2	KONTROL HAREKETLERİ İÇİN KARARLAR ALMA
	AG2.1. Operasyonel düzenlemelerle uyumlu olma AG2.2. Uygun ayırmayı seçme AG2.3. Potansiyel çakışmaları önceden fark etme AG2.4. Gerekli bir uçağa öncelik verme AG2.5. En uygun şekilde trafik akışını hızlandırma AG2.6. Alçalma ve tırmanma izni için isteklere cevap verme AG2.7. Uçaklara alternatif izinler sunma
AG3	RADYO/TELEFON İLETİŞİMİNİ YÖNETME
	AG3.1. Kısa, açık ve standart frezyoloji kullanarak R/T iletişimini sağlama AG3.2. Yer operatörleri ile iletişim AG3.3. Pilotlarla iletişim
AG4	AYIRMA SAĞLAMA
	AG4.1. Uçaklar arasındaki ayırmanın muhafaza edilmesi AG4.2. Uçaklar ve yerdeki yüzey engelleri arasındaki ayırmanın muhafaza edilmesi AG4.3. Meydandaki uçakların yerdeki engellerle ayırmalarının muhafaza edilmesi
AG5	PİLOTLARA GEREKLİ BİLGİNİN SAĞLANMASI
	AG5.1. Pilotların istediği tavsiyeleri karşılama AG5.2. Havaalanı bilgisi sağlama AG5.3. Hava durumu bilgisi sağlama AG5.4. Seyrüsefer bilgisi sağlama AG5.5. Trafik bilgisi sağlama AG5.6. Teyit bilgisinin verilmesi AG5.7. Gecikme bilgisinin sağlanma AG5.8. Anormal durumlar hakkında bilgi sağlama (kuş göçü, hava balonu vb.) AG5.9. Değişiklik mesajları
AG6	ANORMAL DURUMLARDA UÇAKLARA YARDIM SAĞLAMA
	AG6.1. Anormal durumu tanıma AG6.2. Önceliklere izin verme AG6.3. Pilotları anormal durumlardan haberdar etme AG6.4. Kontrolörleri anormal durumlardan haberdar etme AG6.5. Gerekliğinde hemen özel prosedürleri uygulama AG6.6. Uçaklara yardımcı olma
AG7	HAVA TRAFİK YÖNETİMİ TAKTİĞİ SAĞLAMA
	AG7.1. Havasahasının taktiksel kullanımını maksimize etme AG7.2. Trafikğin uygun şekilde sıralanmasını sağlama

Aşağıdaki şekilde kontrolörlerin ana görevlerinden olan ayırma görevi ile ilgili detaylı görev aşamaları sıralanmaktadır.



Kontrolörlerin ayırma sağlama görevinin aşamaları.

Hava trafik kontrolörlerinin direkt destek görevleri (DDG).

<p>DDG1 ÇALIŞMA POZİSYONUNDAKİ TEKNİK DONANIMIN KONTROLÜ DDG1.1. Çalışma pozisyonunun doğruluğunu muhafaza etme DDG1.2. Teknik donanımı seçme ve ayarlama DDG1.3. Herhangi bir teknik hatanın bakıma bildirilmesi</p>
<p>DDG2 HAVA TRAFİK DURUMUNUN “ZİHİNSEL RESMİNİ” OLUŞTURMA DDG2.1. Kontrol devrinin yeterli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlama DDG2.2. Kontrol önceliği için trafik durumunu kontrol ve analiz etme DDG2.3. Hava durumu hakkında bilgi sahibi olma DDG2.4. Havaalanı koşulları hakkında bilgi sahibi olma DDG2.5. Havasahası koşulları hakkında bilgi sahibi olma</p>
<p>DDG3 UÇUŞ PLANI BİLGİSİNİ ELDE ETME VE İŞLEME DDG3.1. Uçuş planlarını kontrol etme DDG3.2. İlgili bilgileri karşılaştırma DDG3.3. Diğer gözlem ünitesine radar verisini iletme DDG3.4. Bilgi değerlendirme DDG3.5. Uçuş plan bilgisini güncelleme DDG3.6. Güncellenen uçuş planı seyir bilgisini kontrol etme</p>
<p>DDG4 DOĞRU KOORDİNASYONUN SAĞLANMASI DDG4.1. Anlaşma sağlanmış ve belirlenmiş kurallara göre koordine kurma DDG4.2. Anormal durumlar hakkında kontrolörleri bilgilendirme DDG4.3. Acil koordinasyon fonksiyonlarını devreye sokma DDG4.4. Aynı sorumluluk sahasındaki uçuş verisini koordine etme DDG4.5. Diğer sorumluluk sahaları ile koordine kurma DDG4.6. Ekibin işyükünü göz önünde bulundurma DDG4.7. Harici koordinasyonu gerçekleştirme DDG4.8. Diğer havasahası kullanıcıları ve birimleri ile koordine kurma</p>
<p>DDG5 SORUMLULUK SAHASINA GÖRE HAVA TRAFİĞİNİN YÖNETİLMESİ DDG5.1. Havasahası kapasitesini değerlendirme DDG5.2. Talebe göre kapasiteyi dengeleme DDG5.3. Trafik akışını düzenleme</p>
<p>DDG6 ÇALIŞMA BİLGİSİNİN GÜNCELLENMESİ DDG6.1. Operasyon pozisyonunu almadan önce yeterli briefing elde edilmesi DDG6.2. Tüm prosedürlerin farkında olma DDG6.3. Havasahası kategorilerinin farkında olma DDG6.4. Acil durum prosedürlerini bilme DDG6.5. Sistemin sınırlılıklarının farkında olma</p>
<p>DDG7 SAĞLIKLA İLGİLİ GEREKLİLİKLERİ YERİNE GETİRME DDG7.1. Gerekli fiziksel kondisyonu muhafaza etme DDG7.2. Zararlı madde kullanımıyla ilgili kurallara uyma</p>

Hava trafik kontrolörlerinin endirekt destek görevleri.

<p>EDG1 OPERASYONEL DÖKÜMANTASYONUN HAZIRLANMASI EDG1.1. Yerel ATC prosedürlerinin hazırlanması EDG1.2. Ulusal ATC prosedürlerinin hazırlanması EDG1.3. Anlaşma mektuplarının hazırlanması</p>
<p>EDG2 MÜŞTERİ/KULLANICILARLA KOORDİNASYON EDG2.1. Operatörlerin ATC sorunlarını giderme EDG2.2. Havaalanı işleticileri ile işbirliği sağlama</p>
<p>EDG3 SÜPERVİZE KONTROL ODASI EDG3.1. Ekibin sağlık ve zindelik durumunu kontrol etme EDG3.2. İyi bir ekip uyumu sağlamak için çalışma EDG3.3. Ekip faaliyetlerinin entegrasyonunu sağlama EDG3.4. ATC ekibini yönetme EDG3.5. Sektörün trafik yükünü izleme EDG3.6. Gerektiğinde ya da uygun olduğunda sektörizasyon EDG3.7. ATC teknik kaynaklarını seçme EDG3.8. Teknik sorunlar hakkında ATC teknik birimi ile bağlantı kurma EDG3.9. Birimdeki teknik donanımı kontrol etme EDG3.10. Bakım ve onarım için herhangi bir teknik arıza hakkında bilgilendirme</p>
<p>EDG4 FAALİYETLERİN RAPORLANMASI EDG4.1. Supervizörü bilgilendirme EDG4.2. Herhangi bir teknik arıza hakkında bilgilendirme EDG4.3. Kazalar/olaylar hakkında gerekli bilgiyi sağlama EDG4.4. Kayıt defterine bilgi işleme</p>
<p>EDG5 BİRİMDE EĞİTİM EDG5.1. Hava trafik kontrol öğrencisini denetleme EDG5.2. Ön OJT eğitimine katılma EDG5.3. OJT eğitimine katılma EDG5.4. Lisanslı kontrolörler için teorik eğitim sağlama</p>
<p>EDG6 KONTROLÖRLERİN OPERASYONEL YETERLİKLERİNİ BELİRLEME EDG6.1. Minimum yeterlilik standartlarını belirleme EDG6.2. Yeniden eğitim gerekliliklerini belirleme EDG6.3. Kontrolörlerin yeterliklerini değerlendirme EDG6.4. Kontrolörlerin sınıflandırılması/derecelendirilmesi için sınav yapma</p>
<p>EDG7 OLAY VE KAZA İNCELEMEDE İŞBİRLİĞİ EDG7.1. Olay ve uçak kazaları ile ilgili bilginin toplanması EDG7.2. Olay ve uçak kazaları hakkındaki bilginin analizi EDG7.3. Tavsiye faaliyetlerinde bulunma</p>
<p>EDG8 ATC GELİŞTİRME VE UYGULAMA PROGRAMLARINA KATILMA EDG8.1. Yeni ATC prosedürlerinin geliştirilmesi ve uygulanması için operasyonel uzmanlık sağlama EDG8.2. ATC prosedürleri hakkında tavsiye sunma EDG8.3. ATC çalışma ortamının ergonomik tasarımı için yardımcı olma EDG8.4. ATC donanımı hakkında tasarımcılara öneri sunma</p>
<p>EDG9 ATC DEĞERLENDİRMELERİNE KATILMA EDG9.1. Yeni ATC prosedürlerinin değerlendirilmesine katılma EDG9.2. Yeni ATC donanımının değerlendirilmesine katılma</p>

EK 2: Kontrolörlerin Gelecekteki Görevleri

Görev performansı için gelecekte ATM görevlerindeki potansiyel değişimler.

Görev/Görev Şekli	Gelecekteki Durum
Planlama	
Gerçek ATC durumu ve öngörülen durum arasında farklılık yapmak	Sistem, anlık ve sonraki durumları gösterecek
Bilgisayar kaynaklı planda kendine güven ölçüsü	Bir plan bilgisayar tarafından gerçekleştirilebilir, kontrolör planın nasıl tasarlandığı ve güvenilirliği hakkında bilgiye ihtiyaç duyar
Uçaklar için planlanan rotaları hafızaya yerleştirme	Bir kontrolör direkt bir plan oluşturamayabileceği için, planı hafızalarına yerleştirebileceklerinde emin olmak zorunda olacaklar
Durum Farkındalığı	
Bilgisayar yardımı kullanarak durum farkındalığını oluşturma ve muhafaza etme	Yapılması zorunlu yeni görevleri gerçekleştirmek için kontrolörler, birimde sağlanan yardımcılarla durum farkındalıklarını muhafaza edebilirler
Durum farkındalığının kritik seviyenin altına inmediğinden emin olma	Araçlar belli düzeydeki durum farkındalığının muhafaza edilmesini zorlaştırabilir. Yeni görevlerde buna dikkat edilmelidir.
Bilgisayarın belirlediği tahmin ve çözümlere alternatifler arama	Sistem, kontrolörün seçmesi için birçok alternatif oluşturabilir
Sistemin ne yaptığının farkında olma	Kontrolör, çeşitli bilgisayar araçlarının ve diğer birimlerin yaptığı faaliyetleri bilmek ve anlamak zorundadır
Sistem modunun farkında olma	Kontrolörün seçip uyum sağlayabileceği iki ya da daha fazla sistem işletim modu mümkün olabilir
İzleme	
Sektörün küresel perspektifini muhafaza etme	Kontrolör, sistem araçlarını da izlemeyi gerektiren daha geniş bir perspektife ihtiyaç duyabilir
Sistem hataları için izleme	Kontrolörler için sistemin hatasız bir şekilde çalışıp çalışmadığını izleme çok önemli olacaktır
Görsel kanalın aşırı yüklenmesinin engellenmesi	Kontrolörler, faaliyetlerini tüm görsel bilgiyi alabilecekleri şekilde yönetmeleri gerekmektedir
Tarama	
Orta vadedeki çakışmaların taranması	Sistem kontrolöre orta vadedeki çakışmalar için daha iyi olanaklar sunacaktır
Sistem tarafından rota sapmalarının taranmasını sağlama	İstem kontrolörlerin gerekeni yapması için sapmalara dikkatlerini çekecektir
Değerlendirme	
Sistemin işlediği bilgi hakkında ATC durumunu değerlendirme	Sistem işlenmiş bilgi sağlayacaktır
Çözümleme	
Sistem araçlarının yardımıyla çakışma çözümünü alternatiflerini seçme	Sistem araçları bu önemli görevde kontrolörlere yardım edecektir
İletişim	
Sistem tarafından otomatik olarak sunulan bilginin kaynağını arama	Sistem tarafından sağlanan bilgiyle ilgili yeni bir görevin anlaşılması gerekecektir
Kontrolörlerle kontrolörler ve pilotlar arasındaki elektronik mesaj transferinin yönetilmesi	Mouse ve klavye kullanımı etkileşimine bağlıdır
Acil durumlarda hızlı ve doğru iletişimin sağlanması	Kontrolör, elektronikten sözel iletişime geçebilir
Pilot tarafından veri hattından bilginin alınmasını sağlama	Kontrolör, uçakların yeterli bilgilendirmeyi almalarını sağlamak zorundadır
Doğrulama	
Bilgisayar donanımından gelen faaliyet ve planların uygunluğu hakkında bilgi sağlama	Doğrulama, bilgisayar donanımının izlenmesi ile geniş ölçekte sağlanabilir

Karar Alma	
Kontrolörün karar alma becerisinin manuele dönüşte olumsuz etkilenmemesi	Otomasyon kullanılırken kontrolör gerektiğinde manuel olarak operasyonlara devam edebilmelidir
Karar alırken sistemin getirdiği bilgiyi hesaba katma	Kontrolör sistemdeki tüm bilgi ile etkileşim halinde olmalıdır
Bilgisayar yardımının nasıl ve ne zaman kullanılacağına karar verme	Bilgisayar araçlarının kullanımı ile ilgili görevlerin yönetimi
Operasyon modunu hesaba katma	Kontrolör en uygun operasyon moduna karar vermek zorundadır

Alman Saha, Yaklaşma, Meydan kontrolörlerinin (88 kişi) iş için anlamlı ve anlamsız buldukları gereklilikler. Yeniler araştırmacılar tarafından eklenmiştir.

Beceri	Beceri	Beceri
Zihinsel Beceriler	Psikomotor Beceriler	İnteraktif/Sosyal Ölçekler
Anlamlı Görülenler	Anlamlı Görülenler	Anlamlı Görülenler
Sözel Anlama	Kontrol Hassaslığı	Sosyal Hassasiyet
Yazılı Anlama	Tepki Oryantasyonu	Sözel Olay Bulma
Sözel Anlatım	Oran Kontrolü	Sözel Savunma
Fikirlerin Akıcılığı	Reaksiyon Süresi	Zamansız Karar Almaya
Orjinallik	Anlamlı Görülmeyenler	Karşı Çıkma
Hafıza	Kol-bacak Koordinasyonu	Yeniden Toparlanma
Problem Duyarlılığı	El-Kol Durağanlığı	Davranış Esnekliği
Sayısal Beceri	El Becerikliliği	Birlikte Çalışma (yeni)
Tümdengelimli	Parmak Becerikliliği	İletişim (yeni)
Sonuçlandırma	Bilek-Parmak Hızı	Motivasyon (yeni)
Tümevarımlı	Kol-Bacak Hareket Hızı	Israrcı Olma (yeni)
Sonuçlandırma	Duyusal Beceriler	Bireysel Farkındalık (yeni)
Bilgi Düzenleme	Anlamlı Görülenler	Strese Direnme (yeni)
Sonuçlandırma Hızı	Yakını Görme	Durum Farkındalığı (yeni)
Sonuçlandırma Esnekliği	Uzağı Görme	Karar Alma (yeni)
Uzaysal Oryantasyon	Görsel Renk Ayrımı	Anlamlı Görülmeyenler
Görsellik	Gece Görüşü	İnandırma
Algısal Hız	Çevresel Görüş	Israr
Seçici Dikkat	Derinlik Algılama	Liderlik (yeni)
Zaman Paylaştırma	Parlak Işık Hassasiyeti	Bilgi/Beceri Ölçekleri
Anlamlı Görülmeyenler	Duyuma Hassasiyeti	Anlamlı Görülenler
Yazılı Anlatım	İşitsel Dikkat	Harita Okuma
Matematiksel	Ses Lokalizasyonu	Heceleme
Sonuçlandırma	Konuşma Tanıma	Anlamlı Görülmeyenler
Kategori Esnekliği	Konuşma Anlaşılabilirliği	Elektrik Bilgisi
		Mekanik Bilgisi
		Alet Kullanımı
		Taslak Çizimi
		Planları Okuma

Ek 3: NAVCAN'ın Web Sayfasında Uyguladığı Yetenek Testleri.

Instructions

Most pencil and paper tests ask you to record your answers on a separate answer sheet so that they can be scored quickly. You should mark your answers on the answer sheet given for each test by filling in completely the appropriate circle. In the following tests you are asked a question and then given a number of answers to choose from. Only one answer is correct in each case.

Now look at the following questions:

Answer sheet 1 Verbal Evaluation

Last Name

First Name

Date

	A	B	C
1	(A)	(B)	(C)
2	(A)	(B)	(C)
3	(A)	(B)	(C)
4	(A)	(B)	(C)
5	(A)	(B)	(C)
6	(A)	(B)	(C)
7	(A)	(B)	(C)
8	(A)	(B)	(C)

Test 1

Verbal Evaluation

In this test you are required to evaluate each statement in the light of the passage. Read through the passage and evaluate the statements according to the rules below. Then mark the appropriate circle on the answer sheet.

Mark Circle A
TRUE: the statement follows logically from the information or opinions contained in the passage

Mark Circle B
FALSE: the statement is obviously false from the information or opinions contained in the passage

Mark Circle C
You CANNOT SAY whether the statement is true or false without further information

Time guideline: see how many questions you can answer in 5 minutes, remembering you should work accurately as well as quickly.

Many organizations find it beneficial to employ students during the summer. Permanent staff often wish to take their own holidays over this period. Furthermore, it is not uncommon for companies to experience peak workloads in the summer and so require extra staff. Summer employment also attracts students who may return as well qualified recruits to an organization when they have completed their education. Ensuring that the students learn as much as possible about the organization encourages their interest in working on a permanent basis. Organizations pay students on a fixed rate without the usual entitlement to paid holidays or sick leave.

- 1 It is possible that permanent staff who are on holiday can have their work carried out by students.
- 2 Students in summer employment are given the same paid holiday benefit as permanent staff.
- 3 Students are subjected to the organization's standard disciplinary and grievance procedures.
- 4 Some companies have more work to do in summer when students are available for vacation work.

Most banks and credit unions adopt a "no smoking" policy in customer areas in their branches. Plaques and stickers are displayed in these areas to draw attention to this policy. The notices are worded in a "customer friendly" manner, though a few customers may feel their personal freedom of choice is being infringed. If a customer does ignore a notice, staff are tolerant and avoid making a great issue of the situation. In fact, the majority of customers now expect a "no smoking" policy in premises of this kind. After all, such a policy improves the pleasantness of the customer facilities and also lessens fire risk.

- 5 "No smoking" policies have mainly been introduced in response to customer demand.
- 6 All banks and building societies now have a "no smoking" policy.
- 7 There is no conflict of interest between a "no smoking" policy and personal freedom of choice for all.
- 8 A no-smoking policy is in line with most customers' expectations in banks and building societies.

TEST 2 NUMERICAL ESTIMATION

In this test you are required to estimate the order of magnitude of the solution to each calculation and then choose the correct answer from the 5 alternative answers. You will be discouraged from making precise calculations by a time constraint.

See how many you can do in 2 minutes.

1 $19 \div 27$

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 56	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 48	<input type="radio"/> 4.8	<input type="radio"/> 308

2 20% of 56

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 280	<input type="radio"/> 11.2	<input type="radio"/> 28	<input type="radio"/> 112	<input type="radio"/> 2.8

3 $72 - 18$

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 660	<input type="radio"/> 64	<input type="radio"/> 540	<input type="radio"/> 54	<input type="radio"/> 66

4 24×12

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 288	<input type="radio"/> 48	<input type="radio"/> 306	<input type="radio"/> 36	<input type="radio"/> 28.8

5 $1/6$ of 98

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 480	<input type="radio"/> 16.3	<input type="radio"/> 16.8	<input type="radio"/> 19.1	<input type="radio"/> 10.1

6 15% of 406

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 80.9	<input type="radio"/> 33.4	<input type="radio"/> 41.0	<input type="radio"/> 142	<input type="radio"/> 6.09

7 $10.7 + 2.65 + 5.3$

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 15.75	<input type="radio"/> 25.92	<input type="radio"/> 39.1	<input type="radio"/> 17.8	<input type="radio"/> 18.65

8 400% of 44

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 8.5	<input type="radio"/> 1888	<input type="radio"/> 176	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 40

9 $86231 \div 1455$

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 59.3	<input type="radio"/> 778	<input type="radio"/> 602.5	<input type="radio"/> 78	<input type="radio"/> 6925

10 $28 \times 0.001 \times 5$

A	B	C	D	E
<input type="radio"/> 1.40	<input type="radio"/> 0.58	<input type="radio"/> .14	<input type="radio"/> 58	<input type="radio"/> 140

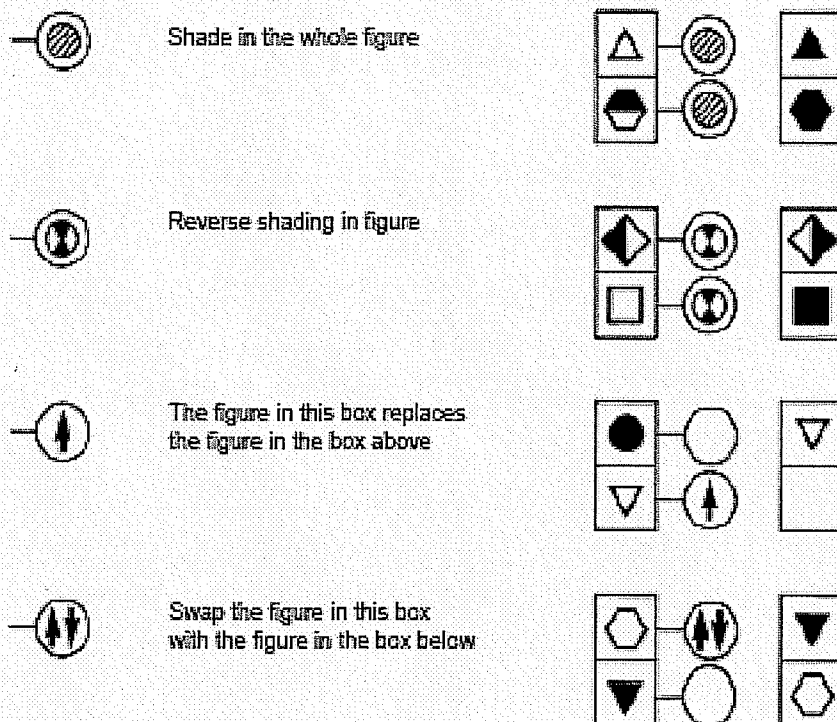
TEST 2

ANSWER SHEET

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

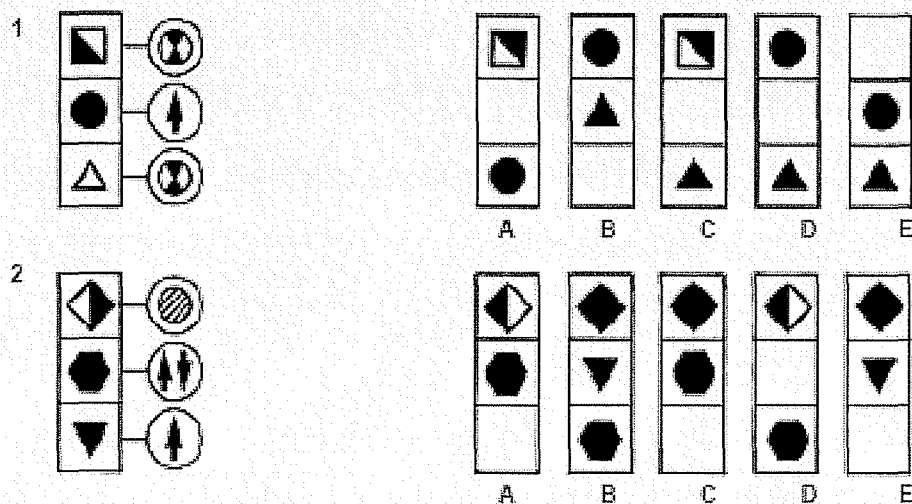
TEST 3 DIAGRAMMING

In this test, figures (shapes) in **BOXES** are presented in columns. They are changed in various ways by commands represented as symbols in **CIRCLES**. A complete list of these commands and what they do is shown below.



For each question, work **DOWN** the column, starting at the top and deal with each command in turn to find which of the five alternative columns is the correct answer.

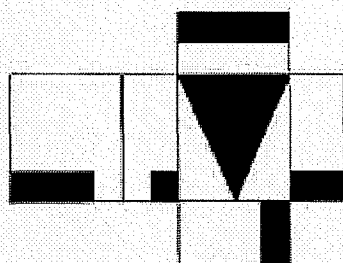
See how many times you can do this in 4 minutes.



TEST 4 SPATIAL REASONING

In this test, you are given a pattern which, if cut out, could be folded to make a three-dimensional shape (a box). You must decide which, if any, of the four boxes could be made by folding the pattern, and indicate this by filling in completely the appropriate circle. If you think that none of the boxes could be made from the pattern, fill in circle 'E' on your answer sheet.

See how many of the following questions you can do in 3 minutes.



TEST 4 ANSWER SHEET

	A	B	C	D	E
1	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

1

A B C D

2

A B C D

3

A B C D

4

A B C D

TEST 5 BASIC CHECKING

Find the two codes which are the same in each line and mark the letters for the two appropriate columns in the answer section. See how many you can find in 2 minutes.

	A	B	C	D	E
1	6522	5262	6252	6522	6225
2	SSGB	SGSB	SSBG	GBSS	SSBG
3	8553	8535	5852	8535	8355
4	YWHN	YHWN	YWHN	YNWH	NYWH
5	57657	57675	57675	56675	57765
6	ZHHCZ	ZZCHH	ZCHHZ	ZCZHH	ZCHHZ
7	82443	84243	84234	84342	84243
8	LBENI	LEBNI	LIBNE	LBNEI	LBNEI
9	232215	232125	231225	232125	232151
10	JWHRWF	JWHWRF	JWHRWF	JFWHRW	JHWWRP
11	9760207	9760270	9760207	9760027	9760207
12	MUBFBII	MUBFIBI	MUBBFII	MBBUII	MUBBFII
13	56932099	56923099	56930299	56932099	56392099
14	YBZGOCXF	YBZOGXCF	YBZOGCYF	YBZOGCYF	YZBOGCFX

TEST 5 ANSWER SHEET

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ek 4: Kontrolör Seçiminde Uygulanan Yetenek Testi Örnekleri.

Model Exam 1 and Answers

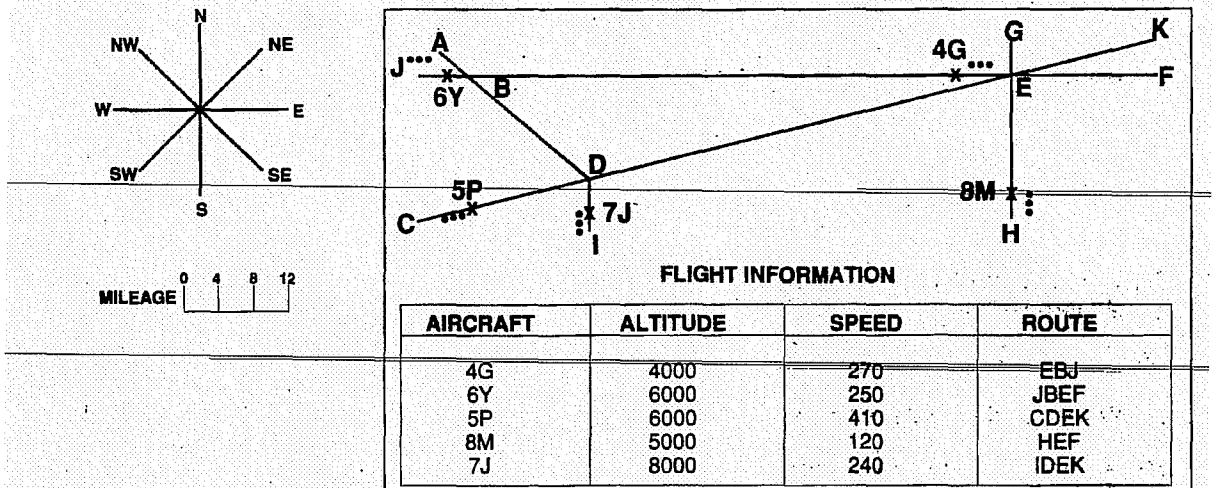
Part 4

32 Questions

Time: 15 minutes

Directions: Refer to the figures indicated and choose the correct answer from the choices given. Mark the letter of the correct answer on the answer sheet provided.

Questions 1-10 refer to the following figure.



- What route forms the shape of a triangle?
(A) ABD (B) DEG (C) BDEB
(D) JBAC (E) BDE
- Which aircraft begins heading northbound and ends heading east?
(A) 4G (B) 5P (C) 7J (D) 8M
(E) 6Y
- Approximately how many minutes will it take 5P to reach point D?
(A) 6 (B) 2 (C) 12 (D) 15
(E) 18
- What is the direction of 7J in relation to 5P?
(A) North (B) East (C) Northeast
(D) South (E) Southeast
- 6Y requests an altitude change to 4,000 feet after passing point B. If approved, this would put 6Y in conflict with:
(A) 7J (B) 8M (C) 5P (D) 4G
(E) no aircraft
- After passing point D, what will be the approximate compass heading of 7J?
(A) 070 (B) 120 (C) 360 (D) 260
(E) 180
- How many aircraft are currently heading northbound?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- 8M requests an altitude change to 4,000 feet at point E. If approved, this will put 8M in conflict with:
(A) 4G (B) 5P (C) 6Y (D) 7J
(E) no one
- What is the approximate distance in miles between points B and D?
(A) 10 (B) 18 (C) 23 (D) 28
(E) 30
- How many feet of altitude separate 7J and 5P?
(A) 170 (B) 2,000 (C) 1,000
(D) 100 (E) 4,000

Test 2 • Part 1

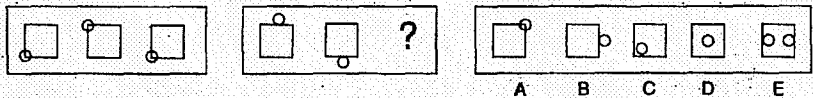
Relationship of Symbols

25 Questions

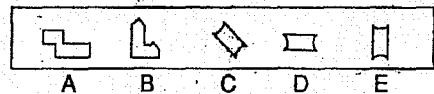
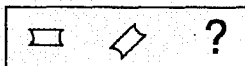
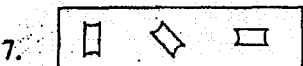
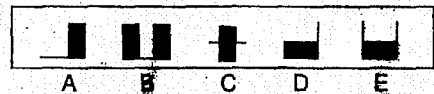
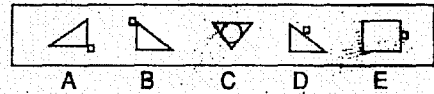
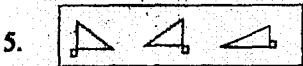
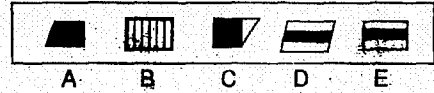
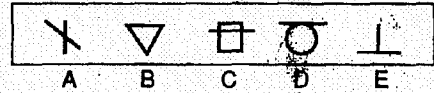
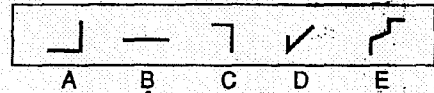
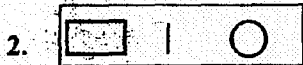
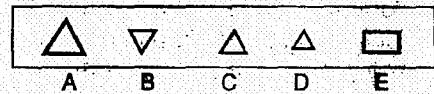
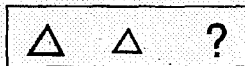
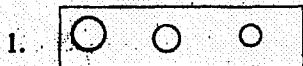
Time: 15 minutes

Directions: This part of the examination tests your ability to recognize similar relationships between different groups of symbols. You are given a group of three symbols that have a certain relationship. Next you are given a second group of two symbols followed by a question mark. Your task is to select from five possible answers the missing symbol which completes the second group.

Look at the following example:



The first group of symbols is made up of three squares which have a small circle placed on one of the corners of each square. The second group of symbols is also made up of squares, but this time the small circles are placed along one of the flat surfaces of each square. The correct answer is B.



Letter Series—Section 2

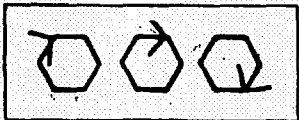
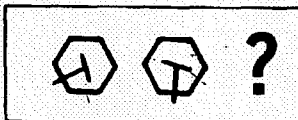
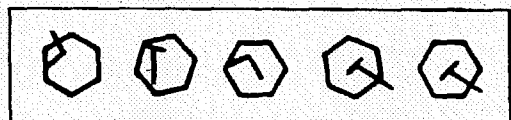
Time: 15 minutes

1. CEHLQOL _____ (A) QO (B) EC (C) NQ (D) GD (E) HC
2. FGDIBKL _____ (A) IN (B) JH (C) AM (D) NJ (E) CF
3. ZXUQOLH _____ (A) FC (B) FB (C) DA (D) EB (E) GD
4. DFHHEGIIIFHJ _____ (A) JG (B) GG (C) GI (D) JI (E) LL
5. CDFGJKO _____ (A) PT (B) PU (C) TX (D) TZ (E) SX
6. AGLMLQR _____ (A) QR (B) QW (C) RW (D) QV (E) RQ
7. ACFHKMP _____ (A) SV (B) RT (C) RU (D) SU (E) QR
8. MPNQORP _____ (A) SQ (B) GR (C) TQ (D) QS (E) SR
9. FRHTJVL _____ (A) MN (B) WY (C) XN (D) NW (E) XM
10. TGTHTIT _____ (A) LT (B) JT (C) IM (D) TL (E) TJ
11. HGFKJIN _____ (A) ML (B) PO (C) LM (D) OP (E) MO
12. SHRIQJP _____ (A) KO (B) KL (C) OK (D) PK (E) ON
13. JHNLRPV _____ (A) TX (B) SZ (C) TZ (D) SY (E) ZT
14. MKHEKIF _____ (A) MG (B) HI (C) JD (D) CM (E) CI
15. CEIOCFK _____ (A) QC (B) RC (C) CP (D) RZ (E) CQ
16. YXVTSQONLJI _____ (A) HF (B) HG (C) GE (D) FE (E) GF

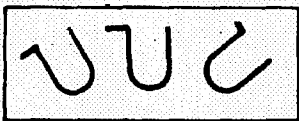

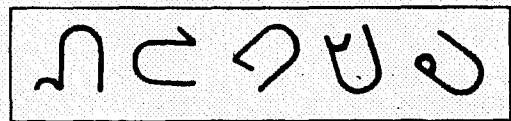
Symbol Classification—Section 1

Time: 15 minutes


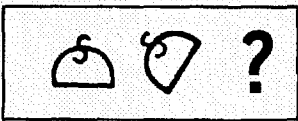
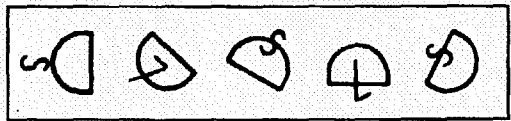
1.

		
		(A) (B) (C) (D) (E)

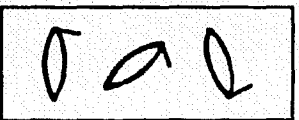
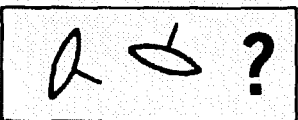
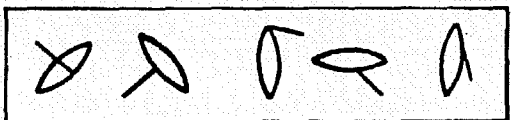
2.

		
		(A) (B) (C) (D) (E)

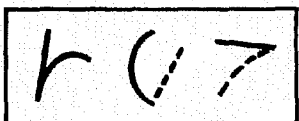
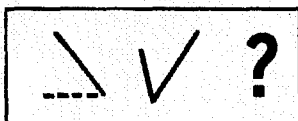

3.

		
		(A) (B) (C) (D) (E)

4.

		
		(A) (B) (C) (D) (E)

5.

		
		(A) (B) (C) (D) (E)

Ek 5: AT-SAT ve FEAST seçme testleri.

1. FAA AT_SAT Test Bataryası

FAA AT-SAT Alfa test bataryasında 5 ana test bloğunda 14 test bulunmaktadır. Bunlar:⁸⁰

- Blok A: Hava trafik senaryoları;
 - Blok B: Ses testi ve harf fabrikası testi;
 - Blok C: Gösterge testi, statik vektör/devamlı hafıza testi ve deneyim anketi;
 - Blok D: Zaman duvarı/patern tanıma testi, analogi testi ve sınıflandırma testi,
 - Blok E: Kelime hafıza testi, tarama testi, uçak testi, açığı testi ve uygulamalı matematik testi.
- **Hava trafik senaryoları:** Bu testte, radarlı hava trafik kontrol ortamında adayların belli bir hava sahasında verilen uçaklar arasındaki ayırmanın sağlanması ve kontrolünün etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi istenmektedir. Uçaklar ya hava sahasından geçiş yapmakta ya da birkaç havaalanına iniş yapmaktadırlar. Her uçak uçuş başını, hızını ve uçuş seviyesini göstermektedir. Kontrol faaliyetlerinde uçuş başları 45'er derece, hız ise yavaş, orta ve hızlı ve dört farklı uçuş seviyesi olmak üzere sınırlandırılmıştır. Adaylardan bu şekilde uçakları emniyetli bir şekilde kontrol etmeleri istenmektedir. (s. 23)
 - **Analogi (karşılaştırma) testi:** Bu testte adayların, verilen problemleri doğru yöntemle çözebilme yetenekleri ölçülmektedir. Adayın ilk kısımda verilen kelime veya harf dizilerini ikinci kısımda en iyi tamamlayan seçeneği bulmaları gerekmektedir. Test, 5 seçenekli 30 kelime karşılaştırma ve 27 görsel karşılaştırma sorusundan oluşmaktadır. Burada zaman karşı verilen doğru cevap sayısı değerlendirilmektedir. Görsel karşılaştırmada verilen şekiller arasındaki benzerliğin ve ilişkinin bulunması gerekmektedir.
 - **Açığı testi:** Açığı testi adayların açığı tanıma yeteneğini ölçmektedir. 30 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır ve adaylara 8 dakika süre verilmektedir. Başarı

⁸⁰ R.A. Ramos, Michael C. Heil, Carol A. Manning. **Documentation of Validity for the AT-SAT Computerized Test Battery Volume I.** (Washington: DOT/FAA/AM-01/5, 2001), s. 23-8.

verilen doğru cevap sayısına göre değerlendirilmektedir. İki kısımdan oluşur. İlk kısımda adaylar verilen açı resminde derece olarak doğru açı cevabını arar. İkinci kısımda ise, derece olarak verilen açının görüntüsü cevaplarda arar.

- **Uygulamalı matematik testi:** Bu testte çoktan seçmeli 30 soru bulunmakta ve 21 dakika süre verilmektedir. Test başlamadan önce 5 örnek soru verilmektedir. Daha sonraki soruların zorluk derecesi rasgele değişiklik göstermektedir. Böylece süre bitmeden adayların zor soruları da incelemelerine olanak verilmektedir. *Soru örneği: Bir uçak 3 saattir 210 knot yer hızı ile uçmaktadır. Uçak ne kadar yol kat etmiştir?*
- **Gösterge testi:** Gösterge testinde adaylardan verilen bir gösterge panelindeki işaretleri çabuk ve doğru bir şekilde tanımlamaları istenmektedir. Test 9 dakikada tamamlanması gereken 20 başlıktan oluşmaktadır. Değerlendirme verilen doğru cevap sayısı üzerinden yapılmaktadır. Gösterge panelindeki veriler bir uçuş hakkındadır. Bunlar, voltmetre, yakıt-hava karışımı, irtifa, ampermetre, sıcaklık ve hava sürati bilgileridir.
- **Deneyim anketi:** Deneyim anketinde aydın işle ilgili olabilecek geçmiş deneyimleri hakkında bilgi edinmeye yönelik sorular sorulmaktadır. 40 dakikada tamamlanması gereken 210 soru bulunmaktadır. İşle ilgili tutumlardan kurallar, karar alma, girişkenlik, odaklanma yeteneği, esneklik, bireysel farkındalık, baskıya tepki, iş alışkanlıkları, detaylara dikkat ve diğer ilgili konular ele alınmaktadır. Değerlendirmede 5'li ölçek kullanılmaktadır (1: kesinlikle doğru, 2: doğru, 3: ne doğru ne yanlış, 4: yanlış, 5: kesinlikle yanlış).
- **Harf fabrikası testi:** Bu test A'dan D'ye alfabenin harflerinin birleştirildiği bir fabrika hattını canlandırmaktadır. Uygulamada adaylardan bilgisayar faresi yardımı ile aynı anda birkaç görevi yerine getirmeleri istenmektedir. Görevler: (1) bir taşıma bandından çeşitli renklerdeki harflerin alınması ve aynı renkteki kutulara konması; (2) boşalan kutuların yükleme alanına götürülmesi; (3) mevcutlar azaldığında yeni kutuların istenmesi; (4) hatalı harfler geldiğinde kalite kontrolü arama; (5)fabrika hattı hakkında gelen çoklu soruları cevaplandırma. Test 18 kısımdan oluşmaktadır. Kolay sorular hattaki işler azaldığında, zor sorular ise işlerin yoğunlaştığı zamanlarda ve ileriki zamanda hat durumunun nasıl olacağı hakkındadır. Değerlendirme gerçekleştirilen görevler ve verilen doğru cevaplar üzerinden gerçekleştirilmektedir.

- **Uçak testi:** Uçak testi, 6 dakikada tamamlanması gereken 48 başlıktan oluşan, 3 aşamalı bir testtir. Her bir başlık 12 saniyede cevaplandırılmak zorundadır. 1. Aşama: adaylar tek bir görevi gerçekleştirir. Biri beyaz diğeri kırmızı iki uçak ekrandan geçmektedir. İki de farklı hızlarda bir yöne doğru uçar. Uçaklar varış noktalarına ulaştıklarında ekrandan kaybolurlar, adayların hangi uçağın ilk önce varış noktasına geldiğini belirlemesi istenir. Adaylar kırmızı ve beyaz tuşları kullanarak cevaplarını belirtirler. 2. Aşama: birinci bölümle benzerdir, fakat adaylar aynı anda iki görevi yerine getirmek zorundadırlar. Adaylar önce hangi uçağın varış noktasına geleceğini belirlemeleri istenir. Beliren bir soru cümlesinde hangi uçağın önce varacağı belirtilir ve adaylardan “doğru” ya da “yanlış” diye tercihlerini tuşlara basarak belirtmeleri istenir. 3. Aşama: Bu bölüm yine benzerdir ancak beliren cümlelerdeki sorular daha zor ve karmaşık olarak adayların değerlendirmesine sunulmaktadır.
- **Tarama testi:** Tarama testinde adaylar farklı yönlere hareket eden nesnelerin (veri blokları) bulunduğu bir ekranı izlerler. Bloklar ekranda rasgele belirir. Adaylar ekranlar üzerindeki sayıları fark ederek ekranın üzerindeki satırlarda bularak seçmeleri istenmektedir. Değerlendirmede adayların cevap tepki süreleri ve doğruluğu dikkate alınmaktadır.
- **İşitsel hafıza testi:** Bu testte adayların dinleyerek anlama, hafıza ve el-göz koordinasyonunu ölçülmektedir. Adaylar 5-10 dijitten oluşan sayı dizilerini duymak, hatırlamak ve kaydetmek zorundadırlar. Dijitler okunduktan soran kısa bir ara vardır. Daha sonra ekranda sarı bir kutu belirir ve adaylar sözlü olarak iletilen duydukları ve hatırladıkları sayıları yazmak durumundadırlar. Değerlendirme doğru olarak girilen cevapların sayısı üzerinden yapılır. Hedef dijitlerin doğru sırayla verilmesidir.
- **Zaman duvarı/pattern tanıma testi:** Bu test adayların iki görevdeki performansını değerlendirir. Aynı zamanda verilen görsel paternleri karşılaştırma ve nesnelerin hızına karar verme yeteneği ölçülür. Karar görevinde aday soldan sağa doğru hareket eden bir kare şeklindeki cismin ekranın sonundaki duvara ne zaman çarpacağını tahmin eder. Patern karşılaştırma görevinde adaylar iki paternin birbirinden farklı olan ya da olmayan yönlerini belirler. Değerlendirmede adayların hata yapmadan ne kadar çabuk cevap verdiklerine bakılmaktadır. Yanlış cevaplar toplam puanı düşürmektedir.

- **Kelime hafıza testi:** Kelime hafıza testinde yapay bir dilde (örn: SPRON dili) verilen 24 kelime dizisinin İngilizce karşılıkları verilememektedir. Amaç, 24SPRON kelimesinin İngilizce karşılıklarını hatırlama ve sonra bunları farklı iki test zamanında vermektir. Çoktan seçmeli olarak cevaplandırılır.

2. Eurocontrol FEAST Test Bataryası

FEAST, bir Eurocontrol EATMP ürünü olarak üye ülkelerinde katılımıyla oluşturulan Avrupa hava trafik yönetimi insan kaynakları programı çalışmasıdır. Bu çalışmanın temel amacı, kontrolör adaylarının seçiminde kullanmak için pratik ve yüksek kalitede bir seçme aracının oluşturulmasıdır.

FEAST, 5 yetenek testi ve 1 İngilizce dinleme ve anlama testinin web tabanlı olarak ve 1 iş simülasyon testinin CD-ROM bilgisayar yardımı ile adaylara uygulanmasını kapsamaktadır. 4,5 saat süren testte, adaylarda FEAST modeli tarafından iş analizlerine göre tanımlanan bilgi, beceri ve yetenekler aranmaktadır. Testin geçerliği ise yine FEAST çalışmaları kapsamında geliştirilen Davranış Gözleme Ölçeği (BOS: Behaviour Observation Scale) geçerlik analizi ile yapılmaktadır.

Test web tabanlı olarak gerçekleştirilirken adaylar hakkında etkin bir veritabanının oluşturulmasına olanak vermektedir. Bunun yanında testler uygulanırken bilgisayar üzerinden gerçekleştirilmesi sayesinde skorlar, sonuçlar ve raporlar çabuk ve etkin bir şekilde kullanılabilir. Eurocontrol bilgi teknolojileri ile seçme testinin güvenliği sağlanmakta ve kullanıcılara ulaştırılmaktadır. Bu sayede oluşabilecek problemler ve iyileştirmeler merkezi olarak yapılabilmektedir.⁸¹ Web tabanlı ortamda uygulanan test paketinin aşamaları aşağıda kısaca verilmektedir:⁸²

- **Üç boyutlu görsel test:** Bu testin amacı adayların üç boyutlu nesnelere algılama ve anlamlandırma yeteneklerini ölçmektir. Test 48 adet grafikten oluşmaktadır. Grafiklerde katlanmamış ve katlanmış küp şekilleri bulunmakta ve adaydan

⁸¹ Fidel Chetcuti. **Eurocontrol FEAST Presentation for Prospective Users.** (Eskişehir: Anadolu Üniv., Ağustos 2006)

⁸² Berndt Brehmer. "Concurrent Validation of FEAST", The Second Eurocontrol Selection Seminar, Luxembourg, 2003.

renklerine ve yüzeydeki ok yönlerine göre katlanmamış küpün doğru halini bulması istenmektedir. Testin süresi 25 dakikadır.

- **İngilizce Dinleme ve Anlama Testi:** Bu testte adayların İngilizce konuşmaları anlama kapasitesini ölçmektedir. Havacılık hakkındaki konularda anlatılanları adaylar kulaklıkla dinlemektedir. Test 4 bölümden oluşmakta ve süresi 30 dakikadır. 12 soru en yakın anlamı bulma, 10 soru verilen sayıları seçenekler arasında bulma, 12 soru bilinmeyen kelimeler ve 12 soru verilen bir hikaye ile ilgilidir.
- **Tür/Çeşit (SORT) Görevi:** Bu testte adaylardan birçok kaynaktan gelen bilgileri anlamaları ve ilgili durumlar hakkında hızlı ve esnek kararlar almaları istenmektedir. Adaylardan verilen kurallara göre şekiller, renkler ve sayılarla ilgili olarak işlem yapmaları istenmektedir. Aday çabuk bir şekilde (a) nesnelere şekilleri ile ilgili mesajları almalı; (b) zamanla değişen uyarıları nesne şekilleri ile ilişkilendirme. Test 300 başlıktan oluşmaktadır ve zaman limiti yoktur. Şekiller 1,5 saniyede bir belirmektedir ve adaylar bu sürede gerekli kararı almalıdırlar. Adaylara test kurallarını ve örnekleri incelemeleri için 25 dakika verilmektedir. Testte 6 farklı puan oluşturulmaktadır. Bunlar ikili işlem, benzeştirme, anlam tepki süresi, mesajlara uyma, tekli işlem ve çeşitlendirme yetenekleri hakkındadır.
- **Uçuş Başı ve Mesafe Testi (SAHR):** Bireylerin sınırlı sürede başarılı olması gereken bir simülasyondur. Adayların uygulamalı kontrolörlük eğitimi başarıları ve iş performanslarını tahmin etmek için geliştirilmiştir. Kontrolörlük işine benzer şekilde bir hava sahasındaki uçakların belli kontrol noktalarına olan mesafeleri ve yönleri hakkındaki 21 sorudan oluşmaktadır. 10 dakikada tamamlanması gerekmektedir.
- **Planlama Yeteneği (SAP):** Bu testte bir öncekine benzer şekilde simülasyon değerlendirilmesi yapılmaktadır. Adaylara ki pisti bulunan bir havaalanı hava trafiği hakkında sorular yöneltilmektedir. Uçaklar hakkında ve hava sahası hakkında gerekli bilgiler verilerek şu konularda karar almaları istenmektedir: (a) inişte ya da kalkışta hangi uçak ilk önceliğe sahiptir; (b) hangi kural seçilmeli, uçak hangi rotayı izlemelidir. Adaylar 4 seçenek arasından doğru olanı seçmelidir. 10 dakikalık bir sürede 12 soruya cevap vermeleri istenmektedir.

- **Basit ve Çoklu Görev Durumlarındaki Alarm hali (PMT):** bu testte bireylerden psikomotor becerileri ile kısa sürede konsantre olarak çoklu görevleri yerine getirmeleri istenmekte ve tepkileri ölçülmektedir. 25 soru sorulmaktadır. Her başlıkta hareketli ya da duran bir cisim gösterilmekte ve ekranda aniden başka bir şekil belirmektedir. Her durumda cisimler farklı yönlerde hareket etmektedir. Bir çerçeve içerisindeki hızlarına ve ivmelerine göre adayların çarpacakları noktaları işaretlemeleri istenmektedir. Zaman sınırı yoktur. Fakat testte cisimler otomatik olarak hareket ettiği için 3 dakikada bir hareketlenmektedirler.

RECRUITMENT OF STUDENT AIR TRAFFIC CONTROLLERS

FOR ADMISSION TO THE INITIAL SELECTION PROCEDURE



EK 6: Eurocontrol Başvuru Formu.

Confidential

Please complete in **BLOCK CAPITALS** using **black ink**. Answer each question clearly and completely in English. All details given will be treated in confidence.

1. **SURNAME** **MAIDEN NAME (IF APPLICABLE)** **FORENAME**

2. **ADDRESS FOR CORRESPONDENCE** **EMAIL**

Tel. Work

Tel. Home

Mobile Tel.

3. **PERMANENT ADDRESS (IF DIFFERENT FROM 2.)**

4. **PLACE OF BIRTH** **DATE OF BIRTH (DD/MM/YY)** **PRESENT NATIONALITY (IF DUAL, INDICATE BOTH)**

MILITARY SERVICE		
COMPLETED	NOT COMPLETED	NOT REQUIRED
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEX	
M	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



PLEASE ATTACH A RECENT
PASSPORT PHOTOGRAPH
HERE

7. **MARITAL STATUS** **SINGLE** **MARRIED** **OTHER (SPECIFY):**

(PUT A CROSS IN THE APPROPRIATE SQUARE)

8. FAMILY DETAILS

a) PROFESSION AND NET MONTHLY INCOME OF SPOUSE (IF ANY), STATE NONE IF RELEVANT.

b) PERSONS FINANCIALLY DEPENDENT ON YOU.

NAME	FORENAME	DATE OF BIRTH	RELATIONSHIP	OCCUPATION

9. GENERAL STATE OF HEALTH (IF DISABLED, STATE NATURE AND DEGREE OF DISABILITY)

GOOD

POOR

IF POOR, PLEASE EXPLAIN BELOW

IMPORTANT: GOOD HEARING AND VISUAL PERFORMANCE ARE ESSENTIAL. PLEASE HAVE THE ENCLOSED FORM COMPLETED BY A COMPETENT MEDICAL AUTHORITY. IF YOU WEAR CORRECTIVE LENSES, STATE CORRECTION FACTORS.

VISION: _____

HEARING: _____

OTHER: _____

10. COMPULSORY NATIONAL SERVICE: (MILITARY OR CIVIL)

IF YOU ARE NOT SUBJECT TO ANY COMPULSORY NATIONAL SERVICE, STATE "NOT REQUIRED".

A) IF YOU HAVE NOT COMPLETED MILITARY OR OTHER COMPULSORY NATIONAL SERVICE, STATE THE REASONS WHY:

B) IF YOU HAVE COMPLETED MILITARY OR OTHER COMPULSORY NATIONAL SERVICE, STATE IN WHICH BRANCH YOU SERVED, WHEN AND YOUR RANK OR POSITION ON LEAVING:

C) IF YOUR NATIONAL SERVICE ENDED PREMATURELY, STATE WHY:

D) DO YOU STILL HAVE A FURTHER OBLIGATION (E.G. AS A RESERVIST) FOR SUCH SERVICE? Yes No

E) IF YOU STILL HAVE TO DO YOUR NATIONAL SERVICE, WHAT EFFECT WILL THIS HAVE ON ANY POSSIBLE EMPLOYMENT BY EUROCONTROL (E.G. TIME CONSTRAINTS, AVAILABILITY)?

11. DO YOU HAVE ANY RELATIVES WORKING AT EUROCONTROL? IF SO, PLEASE GIVE DETAILS. YES NO

NAME	FORENAME	RELATIONSHIP	POST HELD

12. KNOWLEDGE OF LANGUAGES MOTHER TONGUE

Other Languages	1			2			3			4		
	Reading	Writing	Speaking	Reading	Writing	Speaking	Reading	Writing	Speaking	Reading	Writing	Speaking
Excellent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Very Good	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Good	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Basic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. REFERENCES: PLEASE GIVE THE NAMES AND ADDRESSES OF THREE PERSONS NOT RELATED TO YOU, WHO KNOW YOU PROFESSIONALLY AND/OR PERSONALLY.

FULL NAME	CONTACT TELEPHONE NO. OR EMAIL ADDRESS	OCCUPATION OR PROFESSION
(i)		
(ii)		
(iii)		

14. HAVE YOU EVER BEEN CONVICTED, OR FOUND GUILTY OF ANY OFFENCE BY A COURT OF LAW? YES NO
IF SO, PLEASE PROVIDE DETAILS:

15. **EDUCATION AND TRAINING**

GIVE BRIEF DETAILS OF FORMAL EDUCATION SINCE AGE 12. GIVE THE TITLES OF STUDIES, DIPLOMAS, CERTIFICATES ETC. IN THE ORIGINAL LANGUAGE. PROVIDE COPIES OF RELEVANT DOCUMENTS. STATE FINAL SUBJECTS STUDIED AND RESULTS / GRADES OBTAINED. USE A SEPARATE SHEET OF PAPER AS REQUIRED. STUDENTS IN THEIR FINAL YEAR MUST PROVIDE DOCUMENTARY AND VALID PROOF THAT THERE IS A REASONABLE CHANCE OF THEM SUCCEEDING IN THEIR EXAMINATIONS. MILITARY AND ASSISTANT AIR TRAFFIC CONTROLLERS MUST STATE THE LICENCES THEY HAVE OBTAINED AND THE DATES.

SECONDARY EDUCATION (IN CHRONOLOGICAL ORDER)

NAME OF ESTABLISHMENT	YEARS (FROM.... TO....)	CERTIFICATES, DIPLOMAS AND/OR QUALIFICATIONS OBTAINED

HIGHER EDUCATION (NON-UNIVERSITY)

NAME OF ESTABLISHMENT NATURE OF STUDIES (FULL-TIME, EVENING, ETC.)	YEARS (FROM ... TO...)	CERTIFICATES, DIPLOMAS AND/OR QUALIFICATIONS OBTAINED

UNIVERSITY EDUCATION

NAME OF UNIVERSITY NATURE OF STUDIES (FULL-TIME, EVENING, ETC.)	YEARS (FROM ... TO ...)	CERTIFICATES, DIPLOMAS AND/OR QUALIFICATIONS OBTAINED

16. PROFESSIONAL ACTIVITY / STUDENT HOLIDAY JOBS:

START WITH YOUR EARLIEST EMPLOYMENT, AND HIGHLIGHT ANY POSITION RELATED TO ATC OR AVIATION. STATE TITLE OR FUNCTION IN THE ORIGINAL LANGUAGE OF YOUR EMPLOYER. USE A SEPARATE SHEET OF PAPER AS REQUIRED.

PRESENT OR MOST RECENT EMPLOYMENT		
NAME AND FULL ADDRESS OF EMPLOYER _____ _____		
DATE	FROM	TO
JOB TITLE		
DESCRIPTION OF TASKS (FURTHER DETAILS MAY BE PROVIDED ON A SEPARATE SHEET) _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

PREVIOUS EMPLOYMENT		
NAME AND FULL ADDRESS OF EMPLOYER _____ _____		
DATE	FROM	TO
JOB TITLE		
DESCRIPTION OF TASKS (FURTHER DETAILS MAY BE PROVIDED ON A SEPARATE SHEET)		

17. TIME SPENT ABROAD (OTHER THAN SHORT HOLIDAYS)
GIVE DATES, COUNTRIES VISITED AND THE PURPOSE OF THE VISIT.

18. INTERESTS:

A) WHAT ARE YOUR MAIN INTERESTS OR COMMITMENTS OUTSIDE YOUR WORK OR STUDIES?

B) IF YOU HAVE ANY FLYING EXPERIENCE AS A PILOT, PLEASE DETAIL TYPE OF AIRCRAFT, NUMBER OF HOURS FLOWN AND LICENCE HELD.

DECLARATION

(WHICH MUST BE DATED AND SIGNED BY THE CANDIDATE)

I, THE UNDERSIGNED, DECLARE THAT THE INFORMATION PROVIDED ABOVE IS, TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE, TRUE AND COMPLETE.

- I UNDERTAKE TO PRODUCE, ON REQUEST, THE ORIGINALS OF ALL THE DIPLOMAS AND/OR CERTIFICATES MENTIONED ABOVE.
- I AGREE TO UNDERGO THE REQUIRED MEDICAL EXAMINATIONS, IF SELECTED, AND ACCEPT THE CONCLUSIONS REACHED BY THE AGENCY'S MEDICAL ADVISER.
- I DECLARE THAT I HAVE NO OBJECTION TO AN INVESTIGATION BEING CONDUCTED BY THE COMPETENT AUTHORITIES OF THE STATE OF WHICH I AM A NATIONAL, WITH A VIEW TO THE ISSUE OF A CERTIFICATE OF SECURITY CLEARANCE WHICH IS REQUIRED FOR EMPLOYMENT AS A STUDENT CONTROLLER WITH EUROCONTROL. I ACCEPT THAT IF I AM SELECTED FOR TRAINING, MY APPOINTMENT WILL BE CONDITIONAL ON THE ISSUANCE OF SUCH A CLEARANCE, AND THAT I MAY BE SUBJECT TO DISMISSAL IN THE EVENT OF ITS REFUSAL.

(DATE)

(SIGNATURE)

A LETTER OF ACKNOWLEDGEMENT WILL BE SENT TO YOU UPON RECEIPT OF YOUR APPLICATION.

PLEASE NOTE THAT APPLICATIONS CANNOT BE RETURNED TO CANDIDATES AND, IF UNSUCCESSFUL, WILL BE DESTROYED.

EK 7

TÜRKİYE'DE HAVA TRAFİK KONTROLÖRLERİNİN SEÇİM SÜRECİ İLE İLGİLİ ARAŞTIRMA ÇALIŞMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞME SORULARI

SHGM GÖRÜŞME SORULARI

1. Kontrolör adaylarının seçiminde SHGM'nin bir rolü var mı? Ne derece etkili?
2. Yeni kontrolör adayı seçimi ve alımı ile ilgili politikadaki yeriniz nedir?
3. Kontrolörlerin havacılık emniyeti ile birlikte verimliliklerine yönelik hangi araç/yöntemleri kullanıyorsunuz?
4. Ülkemizde kontrolör adayı olarak alınan tüm personelin/öğrencilerin niteliklerinin bu mesleğe uygun olduğunu söyleyebilir misiniz?
5. Yüksek performanslı kontrolörlerle düşük performanslı olanların arasındaki farkın nereden kaynaklandığını düşünüyorsunuz?
6. Ülkemizdeki kontrolörlerin hem nicel hem de nitel olarak yetersiz olduğunu düşünüyor musunuz?
7. Her yıl artan hava trafiği nedeniyle kontrolörlerin artan iş yükü ile başa çıkmada bir rolünüz var mı?
8. Kontrolörlerin planlanmasında (işgücü planlaması) SHGM'nin rolü ve uygulamaları nelerdir?
9. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde SHGM'nin rolü ve uygulamaları nelerdir?
10. Sizce ülkemizdeki kontrolörlerin görev ve sorumlulukları iş analizleri ile detaylı bir şekilde belirleniyor mu?
11. Kontrolör adaylarında olması gereken nitelikler nelerdir? (En önemli gördüğünüz 5 nitelik nedir?)
12. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar ve bunların sebepleri nelerdir?
13. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar nasıl giderilebilir?

Katkılarınız için teşekkür ederim!

Öğr.Grv. Uğur TURHAN

DHMİ ve SHYO GÖRÜŞME SORULARI

1. İnsan kaynakları yönetimi faaliyetlerini gerçekleştiren bir bölümünüz var mı?
2. Kontrolör adaylarının seçiminde uzman bir bölüm ya da personel grubunuz var mı?
3. Kontrolörlerin havacılık emniyeti ile birlikte verimliliklerine yönelik hangi araç/yöntemleri kullanıyorsunuz?
4. Kontrolörlerinizin/öğrencilerinizin performans ölçüm ve değerlendirmelerini nasıl yapıyorsunuz?
5. Kontrolör adayı olarak aldığımız tüm personelin/öğrencilerin niteliklerinin bu mesleğe uygun olduğunu söyleyebilir misiniz?
6. Yüksek performanslı kontrolörlerinizle/öğrencilerinizle düşük performanslı olanların arasındaki farkın nereden kaynaklandığını düşünüyorsunuz?
7. Yeni personel/öğrenci seçimi ve alımı ile ilgili politikalarınız nelerdir?
8. Kontrolör adaylarının seçimi öncesinde yararlandığınız bilgiler nelerdir?
9. Personelinizin hem nicel hem de nitel olarak yetersiz olduğunu düşünüyor musunuz?
10. Kontrolörlerin iş devir hızı ve devamsızlık oranı nedir?
11. Her yıl artan hava trafiği nedeniyle kontrolörlerin artan iş yükü ile nasıl başa çıkıyorsunuz?
12. Kontrolörlerin planlanmasında nasıl bir yaklaşım benimsiyorsunuz?
 - Stratejik olarak dönemsel planlamalar yapıyor musunuz?
 - Dikkate aldığınız etkenler nelerdir?
13. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde hangi faktörleri dikkate alıyorsunuz?
14. Kontrolör ihtiyacının belirlenmesinde hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?
 - Aktif kontrolörlerin nitelikleri ve sayıları kontrolör envanteri ile belirleniyor mu?
 - Kontrolör ihtiyacı için dönemsel tahminler yapılıyor mu? a.kısa: 2 yıla kadar, b.orta: 5 yıla kadar, c. Uzun vadeli: 5 yıldan fazla.
 - Kontrolör ihtiyacını belirlemede bir hesaplama formülü kullanıyor musunuz?
15. İş analizleri ile kontrolörlerin görev ve sorumluluklarını detaylı bir şekilde belirliyor musunuz?

16. Kontrolör adaylarında olması gereken nitelikler nelerdir? (En önemli gördüğünüz 5 nitelik nedir?)
17. Kontrolör adaylarına hangi yöntemlerle ulaşıyorsunuz?
18. Seçim sürecinin başarılı olması için ne tür önlemler alıyorsunuz? Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarınız var mı?
19. Kontrolör aday başvurularını nasıl bir ön elemeden geçiriyorsunuz?
20. Kontrolör adaylarına uyguladığınız testler nelerdir?
21. Adayların test sonuçlarını nasıl ve kimler değerlendiriyor?
22. Adaylarla görüşme sürecine kimler katılıyor, seçme kararına katkısı nedir?
23. Seçme kararını alırken kullandığınız yöntemler nelerdir?
24. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar ve bunların sebepleri nelerdir?
25. Kontrolör adaylarının seçimindeki sorunlar nasıl giderilebilir?

QUESTIONS ON RECRUITMENT AND SELECTION PROCESS IN EUROCONTROL AND TURKEY

1. How do you realize the organization of the unit and the personnel carrying out the selection process of the ab-initio Air Traffic Controllers?
2. How do you realize manpower planning?
 - a. How do you determine the need for controllers?
 - b. What are the organizational and environmental variables that you take into account?
 - c. What kind of calculation method do you use?
3. How do you determine the requirements for the controllers' job?
4. What do you do for the promotion of controller profession?
5. How do you reach to potential candidates? What are the methods that you use?
6. How do you receive and evaluate the candidate applications?
7. What are the personal requirements you look for in applicants?
8. What kind of pre-selection process is conducted?
9. What are the tests offered to the candidates?
10. How do you analyze the validity and reliability level of the selection tests?
11. What kind of interview process your candidates go through?
12. What do you take into account while you make a selection decision?
 - a. What is the decision making method that you use?
 - b. At what level is the influence of the tests and interview on the decision process?
13. How do you evaluate the training and on the job performance of the selected candidates?
14. How does the selection database related with the selection process work and for what purposes it is used?
15. What are the problems encountered at Eurocontrol during the recruitment and selection process of the controller candidates?
16. According to you, what are the main problems in the recruitment and selection process in Turkey?
17. What are your suggestions for mitigating these problems and realizing the recruitment and selection process more effectively?

11. Bu mesleğe başladığınız dönemde size aşağıda sıralanan testlerden hangileri uygulanmıştır? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

<input type="checkbox"/>	Hiçbir test uygulanmadı	<input type="checkbox"/>	İlgi envanterleri
<input type="checkbox"/>	Akademik seviye testleri	<input type="checkbox"/>	Kişilik analizi
<input type="checkbox"/>	Psikometrik yetenek testleri	<input type="checkbox"/>	Görüşme
<input type="checkbox"/>	İş örneği testleri (simülasyon vb.)	<input type="checkbox"/>	İngilizce yeterlilik testi

12. Kişisel niteliklere ilişkin olarak aşağıda verilen ifadelere ne ölçüde katıldığınızı (X) koyarak belirtiniz.

	Katılıyorum		Katılmıyorum		
	5	4	3	2	1
Çalışma motivasyonum yüksektir.					
Maddi olanakları daha iyi bir iş bulmayı düşünüyorum.					
Başka bir meslekte daha başarılı olacağımı düşünüyorum.					
Pilotların söylediklerini anlamada sorun yaşıyorum.					
Uyumlu ve başarılı bir ekip üyesiyim.					
Acil durumlarda pilotlarla İngilizce iletişim kurarken sorun yaşıyorum.					
Hava trafiğini yönetirken aynı anda birçok işi yapabiliyorum.					
Hava trafiğindeki problemleri hemen fark edebiliyorum.					
Hava trafiğindeki hız ve karmaşaya yetişmekte zorlanıyorum.					
İşimdeki teknik yeniliklere ve düzenlemelere kolay uyum sağlıyorum.					
Uçakların pozisyonlarını ve hareketlerini zihnimde canlandırmada sorun yaşıyorum.					
Yoğun trafik periyotlarında dikkatimi uzun süre odaklayabiliyorum.					
Karmaşık hava trafik problemlerini çözmede kendimi yetersiz hissediyorum.					
İşimi yaparken etrafımda gelişen olayları takip edebiliyorum.					
Hata yapma oranım ekip arkadaşlarıma göre düşüktür.					
Çalışma performansım ve davranışlarımla yeni başlayan meslektaşlarıma iyi bir örnek olduğumu düşünüyorum.					

13. İş çevresine ilişkin olarak aşağıda verilen ifadelere ne ölçüde katıldığınızı (X) koyarak belirtiniz.

	Katılıyorum		Katılmıyorum		
	5	4	3	2	1
Ekibimdeki kontrolör sayısı yetersizdir.					
Günlük çalışma süresi normalden fazladır.					
Vardiyalı çalışmak yaşantımı olumsuz etkiliyor.					
İşimdeki stres yaşantımı olumsuz etkiliyor.					
Yoğun trafik periyotlarında iş performansım azalıyor.					
Ekibimdeki uyumun performansımı artırdığını düşünüyorum.					
Performansım hakkında ekip şefimden olumlu geribildirim alıyorum.					
Performansım hakkında ekip arkadaşlarımdan olumlu geribildirim alıyorum.					

EK 8: ARAŞTIRMA UYGULAMASI İÇİN DHMİ ONAY BELGESİ



DEVLET HAVA MEYDANLARI İŞLETMESİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı



Sayı : B.11.2.DHM.0.11.01.00- 8335 - 9248
Konu: Anket Uygulaması İzni Hk.

05.07.2007

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SİVİL HAVACILIK YÜKSEK OKULU MÜDÜRLÜĞÜNE
ESKİŞEHİR

Yüksek Okulunuz Hava Trafik Kontrol Bölümünde öğretim görevlisi ve Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı doktora öğrencisi Uğur TURHAN'ın tez konusu olan "Hava Trafik Kontrolör Adaylarının Seçimi" ile ilgili araştırma kapsamında Esenboğa, Atatürk, Adnan Menderes, Antalya ve Dalaman Hava Limanlarında görev yapan Hava Trafik Kontrolörleri için planlanan anket uygulamaları ile ilgili talebiniz, Genel Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Konuya ilişkin olarak Esenboğa, Atatürk, Adnan Menderes, Antalya ve Dalaman Hava Limanı Başmüdürlüklerine gerekli talimat verilmiş olup, anket formlarının tarafınızdan çoğaltılarak Hava Limanı Başmüdürlüklerine gönderilmesi halinde, anket formları ödemeli olarak ilgili Başmüdürlükler tarafından adresinize gönderilecektir. Uygulanacak ankete ait analiz sonuçları hakkında Genel Müdürlüğümüzün de bilgilendirilmesi hususunda gereğini arz ederim.

Orhan BİRDAL
Genel Müdür V.

- Sn. Uğur Turhan

9.7.2007

GELEN EVRAKLAR	
Geliş Tarihi:	09.07.2007
Geliş No:	910.08.03-912
Eld:	-

Konya Yolu Üzeri No:66 Etiler/ANKARA
Telefon: (0312) 212 61 20/2290-2291-2292
e-posta: ayhan.oztekin@dhmi.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat: A.ÖZTEKİN/Hv.Trf.Md.V.
Faks: (0312) 222 09 76
Elektronik Ağ: www.ans.dhmi.gov.tr

KAYNAKÇA

Kitap ve Dergiler

Anastasi, Anne ve Susana Rubina. **Psychological Testing**. 7.Basım, New Jersey: Prentice Hall, 1997.

Armstrong, Michael. **Handbook of Human Resource Management**. Kogan Page Ltd., 2006.

Arthur, Diane. **Recruiting, Interviewing, Selecting and Orienting New Employees**, 4. Basım, Amacom, 2005.

Balcı, Ali. **Sosyal Bilimlerde Araştırma**. 2. Basım Ankara: Bilgisayar Yayıncılık, 1997.

Boeing&THY, "Maintenance Human Factors Seminar". İstanbul, Ocak 2004.

Brehmer, Berndt. "The MRU Experience", Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999- HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02.

Büyüköztürk, Ş. **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: PegemA Yayıncılık, 2002.

Campbell, John P.. **Exploring the Limits of Personnel Selection and Classification**, Lawrence Erlbaum, 2001.

Cardosi, Kim ve Elizabeth Murfy. **Human Factors in the Design and Evaluation of Air Traffic Control Systems**. Cambridge: VOLPE Research Center, CD, 1996.

Cavcar, Aydan. **Temel Hava Trafik Yönetimi**, Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 1998.

- Chapman, Derek S. ve Jane Webster. "The Use of Technologies in the Recruiting, Screening, and Selection Processes for Job Candidates". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 11, sayı: 2/3, Haziran/Eylül 2003.
- Cherrington, David A., **Human Resource Management**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
- Cohen, Ronald JAY ve Mark E. Swerdlik. **Psychological Testing and Assessment**, 5. Basım, Boston: McGraw Hill, 2002.
- Cox, Martin. "The Consequences of Future ATM Systems for Air Traffic Controller Selection and Training (CAST)", Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999-HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02.
- Design Concept and Philosophies. **Human Factors Integration in Future ATM Systems**. HRP/HSP-003-REP-01.
- Dessler, Garry. **Human Resource Management**, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1997.
- Dobson, Paul. "An Investigation into the Relationship between Neuroticism, Extraversion and Cognitive Test Performance in Selection". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 8, sayı:3, Eylül 2000.
- Domino George. **Psychological Testing: An Introduction**. Cambridge Univ. Pres, 2002.
- Dover, Shlomo. "Abylities and Aptitudes Required of ATCO Candidates and Active ATCOs: Cross Nations and Cultural Findings", Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999- HUM.ET1.STO4.1000.-REP-02.
- Dover, Shlomo. "Impact of Online Assesment on Test Takers, Test Results, Psychometric Factors, and Selection System Effectiveness", The Second Eurocontrol Selection Seminar, 2003.

Durucic, Biljava ve diğeri. "Statistic Analysis of the Aeronautical and Air Traffic Students Education at the Faculty of Transport and Engineering, University of Zagreb". ATM Seminar 2003.

Edenborough, Robert. **Assesment Methods in Recruitment, Selection and Performance**, E-brary: Kogan Page Ltd., 2005.

Eibfeldt, Hinnerk. "The Use of Biografical Data in the Pre-Selection of Ab-initio ATC Applicants". Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999.

Eibfeldt, Hinnerk. "The Development and Validation of a Common FEAST Criterion". The Second Eurocontrol Selection Seminar, Luxembourg, 2003.

Field, A.. **Discovering Statistics Using SPSS for Windows**. London: Sage Publications, 2000.

Fındıkçı, İlhami. **İnsan Kaynakları Yönetimi**. İstanbul: Alfa, 2002.

Galotti, Vincent P.. **The Future Air Navigation System**. Aldershot: Ashgate Pub., 1999.

Gatewood, Robert D. ve Hubert S. Field. **Human Resources Selection**. Orlando: Dryden Pres, 1990.

Gerede, Ender. "Hava Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri-THY AO'da Bir Uygulama". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniv. SBE, 2002.

Geylan, Ramazan. **Personel Yönetimi**. Eskişehir: Birlik Ofset, 1999.

Goeters, Klaus-Martin. **Aviation Psychology**, Brookfield: Ashgate Pub., 1998.

- Gomez-Mejia, Luis R.. **Managing Human Resources**. 4. Basım, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2004.
- Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Raporu. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**. Ankara: DPT, 2001.
- Heil, Michael C.. “A Non-European Experience in Air Traffic Controller Selection”. Proceedings of the First Eurocontrol Selection Seminar, 1999.
- Huck, S. W.. Reading statistics and research. New York: Addison Wesley Longman, 2000.
- Isaac, Anne R. ve Bert Ruitenberg. **Air Traffic Control: Human Performance Factors**, Aldershot: Ashgate Publications, 1999.
- Isaac, Anne, Steven T. Shorrock ve Barry Kirvan. “Human Error in European Air Traffic Management: the HERA Project”, **Reliability Engineering& System Safety**, Cilt: 75, Sayı: 2, Şubat 2002.
- Ivancevich, John M.. **Human Resource Management**. 9. Basım, Boston: McGraw Hill, 2004.
- James, Lawrence R. ve Michelle D. Mazerolle. **Personality in Work Organisations**, Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.
- Jorna, Peter G.A.M. “ATM Human Factors and Resources Considerations”. **Air&Space Europe**, Cilt: 2, sayı: 5 2000.
- Kaptan, Saim. **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**. 10. Basım. Ankara, 1995.
- Karasar, Niyazi. **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. 2. Basım Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 1998.

- Kaya, Ergün. **Havaalanlarında Fiyatlandırma Açısından Muhasebe Bilgi Sistemi**. Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları no: 1204, 2000.
- King, Raymond A.. **Aerospace Cilinical Psyschology**. Brookfield: Ashgate Publications, 1999.
- Kirvan, Barry. "Human Factors in the ATM System Design Life Cycle", ATM Seminar, 1997.
- Kirvan, Barry. "Coping with Accelerating Socio-Technical Systems", **Safety Science**, cilt:37, 2001.
- Kirvan, Barry. "The Role of the Controller in the Accelerating Industry of ATM", **Safety Science**, Cilt no 37, Sayı 3-4, Mart 2001.
- Koçel, Tamer. **İşletme Yöneticiliği**. 8. Basım. İstanbul: Beta Basım, 2001.
- Leman Bilgin, "Personel Bulma ve Seçme", **İnsan Kaynakları Yönetimi**, (ed. Ramazan Geylan, Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 2004.
- Losey, Michael, Sue Meisinger ve Dave Ulrich. **The Future of Human Resource Management**. Virginia: John Wiley and Sons, 2005.
- Lowenberg, Geula ve Kelly A. Conrad. **Current Perspectives in Industrial/Organizational Psychology**, Boston: Ally and Bacon, 1998.
- McCarthy, Julie M. ve Richard D. Goffin. "Selection Test Anxiety: Exploring Tension and Fear of Failure Across the Sexesin Simulated Selection Scenarios". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 13, sayı: 4, Aralık 2005.
- Mathis, Robert L. ve John H. Jackson. **Human Resource Management**, Ohio: South-Western, 2003.

- Memon, Amina ve Ray Bull. **Handbook of the Psychology of Interviewing**, Chichester: John Wiley & Sons, 1999.
- Miallier, Bernard. "ATM: General Description of the Processes and Influencing Factors", **Air&Space Europe**, Cilt: 2, Sayı: 5, 2000.
- Muchinsky, Paul M.. **Psychology Applied to Work**, Belmont: Wadsworth, 2000.
- Öner, Necla. **Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler**. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay., 1997.
- Özgüven, İbrahim Ethem. **Psikolojik Testler**, (Ankara: PDREM Yayınları, 1999.
- Özkalp, Enver ve Çiğdem Kırel. **Örgütsel Davranış**. Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları, 2001.
- Pallant J. **SPSS Survival Manual**. Maidenhead, PA: Open University Pres, 2001.
- Porteus, Murray. **Occupational Psychology**. Londra: Prentice Hall, 1997.
- Riggio, Ronald E.. **Introduction to Industrial/Organisational Psychology**. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- Sage, M. ve C.W. Johnson. "Formally Verified, Rapid Prototyping for ATC". **Reliability Engineering and System Safety**, Sayı:75, 2002.
- Saldıraner, Yıldırım. **Sivil Havacılık Faaliyetleri ve Türk Sivil Havacılık Otoritesi için Organizasyon Yapısı Önerisi**. Eskişehir: Anadolu Üniv. Yayınları no: 559, 1992.
- Sanfource, J. Pierre. "Safety, Environment, ATM: Three Key Issues", **Air&Space Europe**, Cilt: 3, S: ¾, 2001.

Scholarios, Dora ve Cliff Lockyer. "Recruiting and Selecting Professionals: Context, Qualities and Methods". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 7, Sayı: 3, Eylül 1998.

Schwenk, Walter ve Rüdiger. **Aspects of International Co-operation in Air Traffic Management**. Hague: Martinus Nijhoff Pub., 1998.

SHGM Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, **Resmi Gazete**, 18.11.2005.

Smolensky, Mark W. ve Earl S. Stein. **Human Factors in Air Traffic Control**, San Diego: Academic Pres, 1998.

Stroeve, Sybert ve diğerleri. "Multi-Agent Situation Awareness Error Evolution in Accident Risk Modelling", ATM 2003 Seminar.

The William Huges Technical Center. **The Human Factors Design Guide**, (CD), V: 1.0, 1996.

Turhan, Uğur. "Hava Trafik Kontrolörlerinin Performansında İşyükünün Etkileri ve Türkiye'de Bir Uygulama", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniv. SBE, 2001.

Turhan, Uğur ve Öznur Usanmaz. "Hava Trafik Kontrolde Otomasyon ve İnsan", Kayseri: 5. Sivil Havacılık Sempozyumu, Mayıs 2004.

Xu, Xidong ve Esa M. Rantanen. "Conflict Detection in ATC", Dayton: 12th International Symposium on Aviation Psychology, 2003.

Yüksel, Öznur. **İnsan Kaynakları Yönetimi**. Ankara: Gazi Kitabevi, 2000.

Wells, Alexander T.. **Air Transportation: A Management Perspective**. California: Wadsworth pub., 1999.

Wickens, Christopher D. ve diğerleri. **Flight to the Future: Human Factors in Air Traffic Control**. Washington: National Academy Press, 1997.

Wiechmann, Darin ve Ann Marie Ryan. "Reactions to Computerized Testing in Selection Context". **International Journal of Selection and Assessment**, Cilt: 11, sayı: 2/3, Haziran/Eylül 2003.

Eurocontrol, FAA ve ICAO Dokümanları

EATCHIP-Eurocontrol. **A Framework for Applying Cost-Benefit Considerations in the Recruitment and Selection Process for Ab Initio Trainee Controllers**, HUM.ET1.ST11.4000-REP-01, 1998.

EATMP-Eurocontrol. **Selection Tests, Interviews and Assessment Centres for Ab Initio Trainee Controllers: Guidelines for Implementation**. HRS/MSP-002-GUI-03-01, 2002.

EATMP-Eurocontrol. **Marketing and Communication of the ATCO Job-Phase 1**, HRS/MSP-002-REP-02, 2000.

EATMP-Eurocontrol. **Marketing and Communication of the ATCO Job-Phase 2: The ATCO Job as Perceived by its Applicants**, HRS/MSP-002-REP-03, 2003.

EATM-Eurocontrol. **European Manuel of Personel Licencing-Air Traffic Controllers**, HUM.ET1.ST08.10000-STD-01, 2004.

EATMP-Eurocontrol. **Integrated Task and Job Analysis of Air Traffic Controllers-Phase 2: Task Analysis of En-route Controllers**, HUM.ET1.ST01.1000-REP-04, 1999.

EATMP-Eurocontrol. **Characteristics of Recruitment and Pre-selection of Ab Initio Trainee Controllers**, HRS/MSP-002-GUI-02, 2001.

EATCHIP-Eurocontrol. **Model for Task and Job Descriptions of Air Traffic Controllers.** HUM.ET1.ST1.1000-REP-01, 1996.

Eurocontrol. **Study on Constraints to Growth**, V. 1.

Eurocontrol, “A Strategic Safety Action Plan for Enhanced ATM Safety in a Single European Sky, AGAS”, **One Sky for Europe.**

Eurocontrol, **ATM Strategy for the Years 2000+**, Vol. 1.

EATMP-Eurocontrol. **Guidelines for ATCO Manpower Planning Processes,** HUM.ET1.ST03-1000-GUI-02, 2000.

EATCHIP-Eurocontrol. **Report on Issues in ATCO Manpower Planning,** HUM.ET1.ST03.1000-REP-01, 1996.

EATMP-Eurocontrol. **ATS Manpower Planning in Practice: Introduction to a Qualitative and Quantitative Staffing Methodology,** HUM.ET1.ST02.2000-REP-01.

Skycapex. Eurocontrol International Experimental Centre CD_Rom, 2000.

FAA. **ATCO Workforce Plan for 2005-2014: A Plan for the Future,** 2004.

ICAO. **Annex 1. Personnel Licensing,** 2001.

ICAO, **Air Traffic Services Planning Manual: Part II Methods of Application Employed by Air Traffic Services.** Montreal, 1992, Doc 9426-AN924.

ICAO, **Annex 11. Air Traffic Services,** Temmuz 2001

ICAO, **Air Traffic Management: Procedures for Air navigation Services,** Doc. 4444, 2001.

ICAO, **Global Air Navigation Plan for CNS/ATM Systems**. Doc 9750, AN/963, 2002.

İnternet Kaynakları

<http://www.cogsci.princeton.edu/cgi-bin/webwn>

<http://www.psikometri.com/test/testss.htm> (Mayıs 2006)

http://www.dbe.com.tr/dbe_hakkinda7default.asp?cntid=010652#16pf (Mayıs 2006)

http://atsrecruitment_navcanada.ca/html/take_en.html 08.09.2006

DHMI. LAMPS/CHAMP Çalışma Grubu Sonuç Raporu,

<http://www.ans.dhmi.gov.tr/TR/ATCTR/proje/lampsrapo.pdf>, Aralık 2006.

<http://www.ans.dhmi.gov.tr/TR/ATCTR/atcana.html>

http://www.cas.honeywell.com/ats/products/cnsatm_whtpaper.cfm

<http://www.dhmi.gov.tr/kurumhakkinda.htm>

<http://www.faa.gov/aboutfaa/Activities.cfm>

<http://www.ecec-ceac.org/index.php?content=presentation&idMenu=1>

http://www.eurocontrol.int/corporate/public/standard_page/org_ourorganisation.html

http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/standart_page/Manpower.html Eylül 2007.

http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/site_preferences/display_library_list_public.html#12 Eylül 2007.

http://www.eurocontrol.int/humanfactors/public/standart_page/NoticeOfCompetition.html Eylül 2007.

http://www.eurocontrol.int/eatm/public/subsite_homepage/homepage.html

<http://home.swipnet.se/-w-65189/glossary.htm>

Eurocontrol, Scope and Context of the CNS/ATM.

<http://www.eurocontrol.int/ase/volume1/vol1ch3.htm> Aralık 2005.

FAA, National Plan for Civil Aviation Human Factors.

<http://www.hf.faa.gov/dos/natplan.doc> Aralık 2005.