

**HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİNDE
ALGILANAN HİZMET KALİTESİ**

**Ertan ÇINAR
Doktora Tezi**

**Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı
Haziran 2010**

**HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİNDE ALGILANAN HİZMET
KALİTESİ**

Ertan ÇINAR

DOKTORA TEZİ

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç.Dr.Aydan CAVCAR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Haziran 2010

DOKTORA TEZ ÖZÜ

HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİNDE

ALGILANAN HİZMET KALİTESİ

Ertan ÇINAR

**Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ocak 2010
Danışman: Doç. Dr. Aydan CAVCAR**

Hava trafiğinin hızla arttığı günümüzde hava ulaştırma sistemi için sektörel ve akademik anlamda birçok çalışma yapılmakta ve farklı çözüm önerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Hava ulaştırma sisteminde çözüm aranan temel problemler kapasite kaynaklı tikanıklıklar üzerine yoğunlaşmaktadır.

Hava trafik kontrol hizmetlerinde her gün, uçuşun her aşamasında karşı karşıya iletişim içinde olanlar pilotlar ve hava trafik kontrolörleridir. Hava trafik kontrol sistemi problemlerine pilotlarla ve hava yolu şirketleriyle ortaklaşa kararlar alınarak bulunan çözüm yöntemleri memnuniyet düzeyini her zaman artıracaktır.

Bu çalışmada hava trafik kontrol hizmeti verilirken devamlı iletişimde bulunan kontrolörler ve pilotlar arasında ki karşılaşmalar sonucunda algılanan hizmet kalitesinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla önce pilotlar ve hava trafik kontrolörleri ile yapılandırılmış mülakat tekniği uygulanarak, problem alanları saptanmış ve sınıflandırılmış, sorular anket formu haline getirilmiştir. Bu çalışmada, tarama modeli kullanılmıştır. İfadelere verilen cevaplar arasında tek yönlü varyans analizi uygulanarak karşılaştırma yapılmış ve fark olup olmadığı değerlendirilmiştir. Genel olarak Türkiye’de çalışan hava trafik kontrolörlerinde eğitim esaslı bazı problemler saptanmıştır ve hava sahası teknik donanım açısından saptanan problemler ortalamanın biraz üzerinde bulunmuştur. Teknik donanım ile ilgili eksikliklerin daha kısa vadede giderilebilir fakat eğitim esaslı problemlerin giderilmesinin daha uzun zaman alacağı gözlenmiştir.

ABSTRACT**PERCEIVED SERVICE QUALITY
OF AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES****Ertan ÇINAR****Civil Aviation Management
Anadolu University Institute of Social Sciences, June 2010
Advisor: Associate Prof. Dr. Aydan CAVCAR**

Numerous academic and industrial studies have been done and different approaches have been developed for the current air transportation system of which traffic increases rapidly. Congestions due to capacity limitations are among the most basic problems in this system.

Air traffic control services require communication between pilots and air traffic controllers at every stage of flight. Therefore, inclusion of pilots and airlines in the decision making process during the solution of air traffic control system problems can increase customer satisfaction.

This study aims to determine perceived service quality of pilots in the process of receiving air traffic control services. First, using semi-structured interview technique with air traffic controllers and pilots, problems are detected and classified and then survey forms are prepared accordingly. A scanning model is used in this study. Answers to the questions are compared using one-way ANOVA test and checked for whether any difference exists among them or not. In general, training-based problems are detected among air traffic controllers in Turkey and the problems related to airspace technical equipment are found to be slightly over the average. Although shortcomings regarding technical equipment can be solved in short-term, problems regarding controller training can be solved in long-term.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Ertan ÇINAR'ın “**Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi**” başlıklı tezi 21 Mayıs 2010 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Sivil Havacılık Yönetimi** Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : **Doç.Dr.Aydan CAVCAR**

Üye : **Prof.Dr.Sevgi A. ÖZTÜRK**

Üye : **Prof.Dr.Serkan ÖZGEN**

Üye : **Doç.Dr.Mine OYMAN**

Üye : **Yard.Doç.Dr. Cem ÇETEK**

Prof.Dr.Ramazan GEYLAN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Çalışmamız sırasında benden yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, her zaman yol gösteren ve kendisinden pek çok şey öğrendiğim danışmanım Doç. Dr. Aydan CAVCAR'a teşekkürlerimi sunarım. Tez izleme jürilerindeki değerli görüş ve yönlendirmeleri için sayın hocam Prof. Dr. Sevgi Ayşe ÖZTÜRK'e ve sayın hocam Doç. Dr. Mine OYMAN'a, tezi değerleyen diğer sayın jüri üyelerine, anket çalışmamda yardım sağlayan sayın Kaptan Pilot Savaş ŞEN ve tüm TALPA çalışanlarına en içten teşekkürlerimi sunarım. Değerli katkıları ve görüşleri için Sivil Havacılık Yüksekokulu Pilotaj Bölüm Başkanı Öğretmen Pilot Önder ÖZLER ile tüm pilot hocalara, bana destek ve yardımlarını esirgemeyen hava trafik kontrolörü arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, değerli görüşlerini ve yardımlarını hiç esirgemeyen annem Nesrin BARAZ'a, her zaman beni destekleyen ve anlayış gösteren eşim Bengi'ye ve annem Gülten KAPEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eskişehir, 2010

Ertan ÇINAR

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZGEÇMİŞ	vi
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK SİSTEMİ

1. GENEL SİSTEM YAKLAŞIMI	3
2. ULAŞTIRMA SİSTEMİ	4
3. HAVA ULAŞTIRMA SİSTEMİ	5
4. HAVA TRAFİK HİZMETİ VE HAVA TRAFİK SİSTEMİ	8
4.1.Hava Trafik Hizmetleri	9
4.1.1. Uçuş Bilgi Hizmeti	10
4.1.2. İkaz Hizmeti	11
4.1.3. Tavsiye Hizmeti	13
4.1.4. Hava Trafik Kontrol Hizmetleri	13
4.1.4.1. Meydan Kontrol Hizmeti	15
4.1.4.2. Yaklaşma Kontrol Hizmeti	18
4.1.4.3. Saha Kontrol Hizmeti	19
4.2. Hava Trafik Sistemi	19
4.2.1. Hava Trafik Sisteminin Girdileri	21
4.2.1.1. Hava Sahası	21
4.2.1.2. Teknik Donanım	22

4.2.1.3. Hava Araçları	24
4.2.1.4. Personel	25
4.2.2. Hava Trafik Sisteminde Süreç	26
4.2.3. Hava Trafik Sisteminin Çıktısı	27
5. HAVA TRAFİK HİZMETLERİNİN MÜŞTERİLER	
AÇISINDAN ÖNEMİ	27
5.1. Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinin Yapılandırılması	29
5.2. Hava Trafik Hizmetlerinin Müşterileri	32

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK HİZMETİ MÜŞTERİSİ OLARAK TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞI YAPAN İŞLETMELER

1. TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞI	34
1.1. Ticari Hava Taşımacılığının Gelişimi	34
1.1.1. Dünyada Ticari Hava Taşımacılığının Gelişimi	34
1.1.1.1. Oluşum Evresi	35
1.1.1.2. Büyüme Evresi	35
1.1.1.3. Olgunluk Evresi	36
1.1.1.4. Serbestleşme Evresi	36
1.2. Ticari Hava Taşımacılığın Günümüzdeki Yapısı ve Yeni Eğilimler	37
2. TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞININ ÇEVRE YAPISI	38
2.1. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Gelirleri.....	40
2.2. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Giderleri	42
2.2.1. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Giderlerinde Hava Alanı Vergileri ve Yol Ücretlerinin Yeri	44
3. TARİFE OLUŞTURMA	45

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HİZMET KALİTESİ ve HİZMET KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ: KAMU HİZMETLERİNDEN ve HAVACILIK SEKTÖRÜNDEN ÖRNEKLER

1. KALİTENİN TANIMI	49
1.1. Hizmet Kalitesi	50
1.2. Hizmet Kalitesi ile İlgili Kavramlar	51
1.2.1. Teknik Kalite ve Fonksiyonel Kalite Kavramları	51
1.2.2. Beklenen Kalite Kavramı.....	52
1.2.3. Algılanan Kalite Kavramı	53
1.3. Hizmet Kalitesi Boyutları	53
1.3.1. Christian Grönroos'un Açıkladığı Kalite Boyutları	54
1.3.2. A.Parasuraman ve Arkadaşların Açıkladığı Kalite Boyutları ...	55
1.4. Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti	56
2. HİZMET KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ	57
2.1. Hizmet Kalitesinin Ölçülmesinde Kullanılan Modeller	57
2.1.1. Algılanan Toplam Kalite Modeli	58
2.1.2. SERVQUAL Hizmet Kalitesi Modeli	59
2.1.3. Kurumsal Hizmet Kalitesi İyileştirme Modeli	61
2.1.4. Niteliksel Hizmet Kalitesi Modeli	62
2.1.5. SERVPERF Hizmet Kalitesi Modeli	63
3. KAMU HİZMETLERİ	64
3.1. Kamu İktisadi Teşebbüsleri	67
3.2. Kamu Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi	69
3.2.1. Kamuda Hizmet Kalitesinin Ölçümünün Önemi	70
3.2.2. Kamu Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi	
Ölçümü İçin Yapılmış Çalışmalar	71
3.2.2.1. Eğitim Konusunu Kapsayan Çalışmalar	72
3.2.2.2. Sağlık Konusunu Kapsayan Çalışmalar	73
3.2.2.3. Bankacılık Sektörünü Kapsayan Çalışmalar	75
3.2.2.4. Kütüphanecilik Konusu ile İlgili Çalışmalar	76

3.2.2.5. Diğer Kamu Hizmetleri İçin Yapılmış Çalışmalar	77
3.3. Havayolları ve Havaalanı İşletmeciliği Faaliyetlerinde	
Hizmet Kalitesi Konusunda Yapılmış Çalışmalar	79
3.3.1. Havayolu İşletmeciliği Hizmet Kalitesi Konusunda	
Yapılmış Çalışmalar	80
3.3.2. Havaalanı Hizmet Kalitesi ile İlgili Çalışmalar	82
4. HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİ ve HİZMET KALİTESİ	83
4.1. Türkiye’de Verilen Hava Trafik Kontrol Hizmetleri	85
4.2. Hava Trafik Kontrol Hizmetleri ile İlgili Çalışmalar	86

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE PİLOTLAR TARAFINDAN ALGILANAN HAVA TRAFİK KONTROL HİZMET KALİTESİNİN BELİRLENMESİ

1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ	87
1.1. Araştırmanın Önemi	87
1.2. Araştırmanın Amacı	90
2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	91
2.1. Araştırmanın Evreni, Örneklem ve Sınırlılıklar	92
2.2. Anketlerin Oluşturulması.....	93
2.2.1. Pilotlarla Yapılan Görüşmeler	94
2.2.2. Hava Trafik Kontrolörleri ile Yapılan Görüşmeler	101
2.2.3. Anket Web Sitesinin Tasarımı ve Hazırlanması	102
3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	103
3.1. Demografik Özellikler	103
3.2. Güvenilirlik Analizi	104
3.3. Müsaade Dağıtım Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular	105
3.4. Yer Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular	108
3.5. Kule Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular	110

3.6. Yaklaşma Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular	113
3.7. Saha Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular	117
3.8. CNS Donanımlarıyla İlgili Elde Edilen Bulgular	119
3.9. Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışlarıyla İlgili Elde Edilen Bulgular	127
3.10. Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözümlmelerine ait Bulgular	132
3.11. Hava Trafik Kontrol ile İlgili Türkiye Hava Sahasında Yaşanmış Deneyimlerle İlgili Bulgular	136
4. HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİNDE HİZMET KALİTESİ ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	137
4.1. Uçuş Yılı ile Algılanan Hava Trafik Kontrol Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	138
4.1.1. Uçuş Yılı ile Müsaade Dağıtım Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	139
4.1.2. Uçuş Yılı ile Yer Kontrol Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	139
4.1.3. Uçuş Yılı ile Kule Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	140
4.1.4. Uçuş Yılı ile Yaklaşma Kontrolde Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	141
4.2. Mezun Olunan Kurum ile Algılanan Hava Trafik Kontrol Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık	142
4.2.1. Mezun Olunan Kurum ile Müsaade Dağıtım Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık.....	143
4.2.2. Mezun Olunan Kurum ile Yer Kontrol Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık.....	143
4.2.3. Mezun Olunan Kurum ile Kule Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık.....	144
4.2.4. Mezun Olunan Kurum ile Yaklaşma Kontrolde Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık.....	145

4.3. Hava Trafik Kontrolörlerinin Yeterlilikleri ile	
Genel Yeterlilik Arasındaki Farklılık	146
4.4. Gecikme Nedeni Olarak Yoğunluk ile	
Hava Trafik Kontrolörünün Sayısı Arasındaki Farklılık.....	146
4.5. Seyrüsefer Faaliyetlerine Yardımcı Cihazlar ile Hava	
Trafik Kontrolörlerin İş Yükleri Arasındaki Farklılık.....	147
SONUÇ ve ÖNERİLER	149
EK	156
KAYNAKÇA	168

TABLolar LİSTESİ**Sayfa**

Tablo 1: AEA Üyesi Ticari Hava Taşımacılığı	
Yapan İşletmelerin Faaliyet Giderleri	43
Tablo 2: Ankete Katılan Pilotların Demografik Özellikleri	104
Tablo 3: Likert Ölçeği Kullanılan Anket Başlıklarına ait Güvenilirlik Katsayıları....	105
Tablo 4: Araştırmaya Katılan Pilotların Müsaade Dağıtım	
Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar	106
Tablo 5: Müsaade Dağıtım Hizmeti için Alınan Yanıtların	
Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	107
Tablo 6: Araştırmaya Katılan Pilotların Yer Kontrol	
Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar	108
Tablo 7: Yer Kontrol Hizmeti için Alınan Yanıtların	
Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	110
Tablo 8: Araştırmaya Katılan Pilotların Kule Kontrol	
Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar	111
Tablo 9: Kule Kontrol Hizmeti için Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart	
Sapmaları	112
Tablo 10: Araştırmaya Katılan Pilotların Yaklaşma Kontrol Hizmeti için Verdikleri	
Yanıtlar	113
Tablo 11: Yaklaşma Kontrol Hizmeti İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart	
Sapmaları	116
Tablo 12: Araştırmaya Katılan Pilotların Saha Kontrol	
Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar.....	117
Tablo 13: Saha Kontrol Hizmeti İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart	
Sapmaları	119
Tablo 14: Araştırmaya Katılan Pilotların CNS Donanımı için Verdikleri Yanıtlar ...	120
Tablo 15: CNS Donanımı İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	122
Tablo 16: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışları ile	
ilgili olarak Verdikleri Yanıtlar	127

Tablo 17: Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışlarına ait Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	131
Tablo 18: Likert Ölçeği Kullanılan Başlıkların Ortalamaları	132
Tablo 19: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözme Yeteneğine ait Verdikleri Yanıtlar	132
Tablo 20: Uçuş Yılı İle Hava Trafik Kontrol Hizmetleri için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	138
Tablo 21: Uçuş Yılı İle Müsaade Dağıtım Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	139
Tablo 22: Uçuş Yılı İle Yer Kontrol Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	140
Tablo 23: Uçuş Yılı İle Kule Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	140
Tablo 24: Uçuş Yılı İle Hava Trafik Kontrol Hizmetleri için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	141
Tablo 25: Mezun Olunan Kurum ile Hava Trafik Kontrol Hizmetleri için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	142
Tablo 26: Mezun Olunan Kurum İle Müsaade Dağıtım Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	143
Tablo 27: Mezun Olunan Kurum ile Yer Kontrol Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	144
Tablo 28: Mezun Olunan Kurum ile Kule Pozisyonu için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	144
Tablo 29: Mezun Olunan Kurum ile Yaklaşma Kontrol için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	145
Tablo 30: Hava Trafik Kontrolör Yeterliliği için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	146
Tablo 31: Yoğunluk için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	147
Tablo 32. Seyrüsefer Cihazları ve Hizmetleri için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri	147

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1: Sistem Modeli	3
Şekil 2: Ulaştırma Sisteminin Alt Sistemleri	5
Şekil 3: Hava Ulaştırma Sistemi	6
Şekil 4: Hava Trafik Hizmeti Bölümleri.....	9
Şekil 5: Hava Trafik Kontrol Hizmetleri	15
Şekil 6: Meydan Kontrol Kulesi Bakımından Taksi ve Trafik Paternleri ile Uçakların Kritik Pozisyonları	16
Şekil 7: Hava Trafik Sisteminin İşleyişi	20
Şekil 8: Hizmet Kalitesini Oluşturan Faktörlerin Beklenen ve Algılanan Hizmetlerle İlişkisi	56
Şekil 9: Grönroos'un Hizmet Kalitesi Modeli.....	59
Şekil 10: SERVQUAL Hizmet Kalitesi Modeli	60
Şekil 11: Web Sitesinin Yapım Şeması	103
Şekil 12: Araştırmaya Katılan Pilotların Müsaade Dağıtım Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı.....	106
Şekil 13: Araştırmaya Katılan Pilotların Yer Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı.....	109
Şekil 14: Araştırmaya Katılan Pilotların Kule Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	111
Şekil 15: Araştırmaya Katılan Pilotların Yaklaşma Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	114
Şekil 16: Araştırmaya Katılan Pilotların Saha Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	118
Şekil 17: Araştırmaya Katılan Pilotların CNS Donanımı İçin Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	121
Şekil 18: Araştırmaya Katılan Pilotların VOR'larla ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	123
Şekil 19: Araştırmaya Katılan Pilotların DME'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	124

Şekil 20: Araştırmaya Katılan Pilotların NDB'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	125
Şekil 21: Araştırmaya Katılan Pilotların ILS'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	126
Şekil 22: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışları ile İlgili Olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı	128
Şekil 23: Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözme Yeteneğine ait Pilotların Yüzdelerik Olarak Görüşleri.....	133
Şekil 24: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi Eksikliğine ait Görüşleri	133
Şekil 25: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Beceri Yetersizliğine ait Görüşleri	134
Şekil 26: Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Problem Çözme Yetersizliğine ait Görüşleri.....	135
Şekil 27: Pilotların Yaşamış Oldukları Deneyimlerin Yüzdelerik Olarak Sınıflandırılması	137

KISALTMALAR LİSTESİ

ACC	: Area Control Center – Saha Kontrol
ACI	: Airports Council International - Uluslararası Havaalanları Konseyi
ADF	: Automatic Direction Finder - Uçak Bordro Ganiometresi
AEA	: Association of European Airlines - Avrupa Havayolları Birliği
AIM	: Aeronautical Information Management – Havacılık Bilgi Yönetimi
APP	: Approach Control – Yaklaşma Kontrol Hizmeti
ATIS	: Automatic Terminal Information Service – Otomatik Uçuş Bilgi Hizmeti
ATS	: Air Traffic Services – Hava Trafik Hizmetleri
CNS	: Communication, Navigation and Surveillance – İletişim, Seyrüsefer ve İzleme
CRS	: Computer Reservation System - Bilgisayar Rezervasyon Sistemi
DHMİ	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
DME	: Distance Measuring Equipment - Mesafe Ölçüm Cihazı
FIR	: Flight Information Region – Uçuş Bilgi Bölgesi
HF	: High Frequency – Yüksek Frekans
IATA	: International Air Transportation Association - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICAO	: International Civil Aviation Organization - Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı
IFR	: Instrument Flight Rules – Aletli Uçuş Kuralları
ILS	: Instrument Landing System – Aletli İniş Sistemi
IMC	: Instrument Meteorological Conditions – Aletli Meteorolojik Koşullar
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
NATS	: National Air Traffic Services Ltd.- İngiltere Ulusal Hava Trafik Hizmet Sağlayıcısı.
NDB	: Non Directional Beacon - Yöneltilmemiş Radyo Yayını
NextGen	: Next Generation Air Traffic System - Yeni Nesil Hava Trafik Sistemi
SID	: Standard Instrument Departure – Standart Aletli Kalkış
STAR	: Standard Arrival – Standart Geliş

SESAR	:	Single European Sky ATM Research - Tek Avrupa Hava Sahası için Hava Trafik Yönetimi Araştırması
TALPA	:	Turkish Airline Pilot Association - Türk Havayolu Pilotlar Derneği
TMA	:	Terminal Control Area – Terminal Kontrol Alanı
TWR	:	Tower – Meydan Kontrol Kulesi
VCS	:	Voice Communication System – Sesli İletişim Sistemi
VHF	:	Very High Frequency – Çok Yüksek Frekans
VFR	:	Visual Flight Rules – Görerek Uçuş Kuralları
VMC	:	Visual Meteorological Conditions – Görerek Meteorolojik Koşullar
VOLMET	:	Meteorological Information for Aircraft in Flight – Uçuştaki Uçaklar için Meteorolojik Bilgi
VOR	:	VHF Omni Directional Range - Çok Yüksek Frekanslı Çok Yönlü Verici

GİRİŞ

Hava trafik kontrol hizmeti, her gün yapılan milyonlarca uçuşun her aşamasında emniyetli, hızlı ve verimli bir şekilde hava trafiğinin akışını sağlamak amacıyla verilen bir hizmettir. Sunulan bu hizmetin müşterileri ise havayolu işletmeleridir. Sunulan hava trafik hizmetlerinden ilk olarak, uçuş esnasında uçağın yönetiminden sorumlu pilotlar, daha sonra ise direk işletme maliyetlerini etkilemesinden dolayı havayolu işletmeleri etkilenirler. Genelde 24 saat esasıyla, kesintisiz olarak verilen bu hizmetin doğrudan etkileşimde olan iki tarafı pilotlar ve hava trafik kontrolörleridir. Hava yolu işletmelerine doğrudan ek maliyet olarak yansıyan, hava trafik sistem kapasitesi yetersizlikleri ve hava trafik kontrolör taktiklerindeki hatalar sonucu oluşan bu maliyetleri azaltmak, havayolu işletmelerinin zaten içinde buldukları sıkıntıların krize dönüşmesini önlemek ve hava seyrüseferinde verimliliği artırmanın yolu hava trafik sistemini etkin kılmaktan geçmektedir. Hızla artan hava trafiğine en iyi şekilde hizmet verilebilmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmekte, küresel ve yerel uygulamalarda düzenlemelere gidilmekte, hava trafik sistem kapasitesini en verimli şekilde kullanmak için prosedürlere ve zamana dayalı çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Bunlara ilave olarak hava trafik sisteminin teknik donanımını oluşturan iletişim, seyrüsefer ve izleme donanımları da, gelişen teknolojik olanaklardan faydalanarak sürekli güncellenmektedir.

Hava trafik kontrol hizmetlerini üreten hava trafik kontrolörleri ve hizmeti alan pilotlar arasında pilotların kokpite girmelerinden itibaren bir iletişim başlar. Bu iletişim hava ulaşımının bel kemiğini oluşturur. İletişimde ve alt yapıda yaşanan aksaklıklar geri dönülmesi zor felakete yol açabilmektedir. Bir hizmetin ne durumda olduğunu o hizmeti doğrudan alanlar en iyi değerlendirebilecek konumdadırlar. Pilotların aldıkları bu hizmetten memnun olmaları hava trafik kontrol hizmetinin geliştirilebilmesi, varsa eksiklerin giderilmesi için çok önemlidir.

Bir hizmet üretim sistemi olarak ele alınan hava trafik sistemi ve sundukları hizmet sonucu bu hizmeti doğrudan kullanan pilotların algıladıkları hizmet kalitesinin belirlenmesini hedefleyen bu çalışmanın girişi izleyen bölümlerinin içerikleri şu şekilde yapılandırılmıştır:

Çalışmanın “Hava Trafik Sistemi” adlı birinci bölümünde; öncelikle genel sistem yaklaşımından başlanarak, ulaştırma sistemi, hava ulaştırma sistemi ile hava trafik hizmeti ve hava trafik sistemi verilmiştir. Sistem yaklaşımı kullanılarak hava trafik sistemi tanımlandıktan sonra, bu hizmetin müşterileri açısından önemi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede sunulan hizmetlerin nasıl yapılandırıldığı da detaylı olarak verilmiştir.

“Hava Trafik Hizmeti Müşterisi Olarak Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmeler” adlı ikinci bölümde; ticari hava taşımacılığı, ticari hava taşımacılığının çevre yapısı ve tarife oluşturma konularına hava trafik hizmetinin etkileri açısından bakılmıştır.

“Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi” adlı üçüncü bölümde; kalitenin tanımı, hizmet kalitesi kavramları genel olarak tanımlandıktan sonra, algılanan hizmet kalitesinin ölçülmesinde kullanılan modeller tanıtılmıştır. Daha sonra bu alanda yapılmış olan çalışmalar gruplanarak tanıtılmış ve havacılık alanında algılanan hizmet kalitesi ile ilgili olarak yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

Çalışmanın temel kısmını oluşturan Dördüncü Bölümünde Türkiye’de pilotlar tarafından algılanan hava trafik kontrol hizmet kalitesinin belirlenmesi araştırmasının problemi tanımlanmış, yöntem ve bulgular verilmiştir. Bulgular kısmında anketin yapılandırılmasına bağlı olarak yürütülen her bir hizmet ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar detaylı olarak verilmiştir. Daha sonra uçuş yılı ve mezun olunan kurum ile algılanan hizmet kalitesi arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Son bölümde ise sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

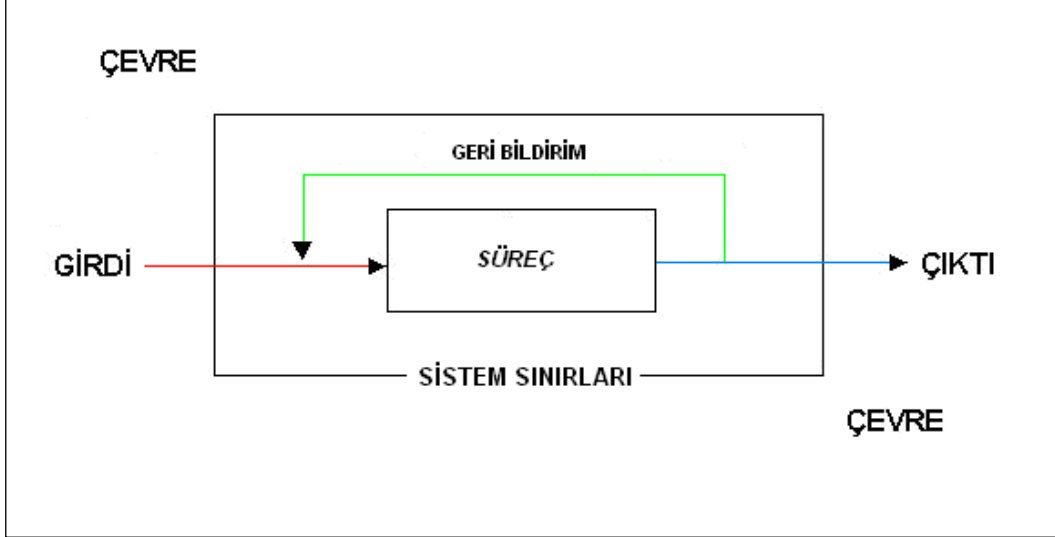
BİRİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK SİSTEMİ

1. GENEL SİSTEM YAKLAŞIMI

Günümüzde, ulaştırma sistemleri ile ilgili uygulamalar söz konusu edildiğinde “Genel Sistem Teorisi” yaklaşımının benimsendiği görülmektedir. Bu teori, 1937 yılında Ludwig Von Bertalanffy tarafından oluşturulmuştur, günümüzde de “Sistem Yaklaşımı” olarak adlandırılan bu düşünce şekli birçok bilim dalında uygulanmaktadır¹. Sistem yaklaşımında, olayları ve sistemleri başka olay ve çevre koşullarından kopuk tek bir açıdan olarak incelemek yerine, her olayı belirli bir çevre içinde, başka olaylarla ilişkilendirerek incelemenin, olayları anlama, tahmin etme ve kontrol etme açılarından daha etkin olduğu ileri sürülmüştür.

Şekil 1’de verildiği gibi, bir sistemi belirleyen beş temel eleman vardır: Girdi, süreç, çıktı, geri bildirim ve çevre.



Şekil 1. Sistem Modeli.

Örneğin, işletmecilik açısından girdiler, maddi, beşeri, finansal veya bilgiye dayalı kaynaklardır. Çıktılar ise, yine maddi, beşeri, finansal ve bilgiye dayalı performanslardır.

¹ ÖNSÖZ, (Aralık 2006), On-Line. [Available at]:<http://www.istanbul.edu.tr/yuksekokullar/teknikbilimler/yed/personal/programlar/bilgisayar/sistem.htm>

Süreç, yönetimin işletmecilik yöntemlerini uygulayarak bu girdileri mal ve hizmet şekline dönüştürmesidir. Çıktılar, organizasyon tarafından üretilen mal ve hizmetlerdir. Geri besleme, çıktılarından sağlanan bilgi yardımı ile girdilerin yeniden düzenlenmesidir. Çevre ise işletmenin içinde yer aldığı sosyal, ekonomik, politik, teknolojik, yasal ortamdır. Eğer sistem ile sistemin faaliyet gösterdiği çevre arasında enerji, bilgi, materyal alışverişi varsa, bu tip sistemlere açık sistem denir. Eğer sistem ile çevre arasında bu tip bir ilişki yoksa buna kapalı sistem adı verilir. Açık sistemlerde mal ve hizmet şekline dönüşen çıktılar, tekrar çevreye veya başka sistemlere girdi olarak gönderilir yani açık sistemler birbirlerini besler ve birbirlerinin alt sistemi olabilirler. Bu durumda sistemler, bir sistem sıralaması şeklindedirler².

Hava trafik hizmeti ise, en basit anlamda, günümüzde uçuşların birbirine göre emniyetini sağlayan tamamlayıcı bir hizmettir. Hava trafik sistemi, hava ulaştırma sisteminin bir alt sistemidir. Aynı şekilde, hava ulaştırma sistemi de ulaştırma sistemi içerisinde bir alt sistemdir. Bu nedenle çalışmada ulaştırma, hava ulaştırma ve hava trafik sistemlerine sırasıyla değinilmiştir.

2. ULAŞTIRMA SİSTEMİ

Ulaştırma, insanların ve malların belli amaçlarla bir yerden başka bir yere taşınması faaliyetidir³. Bu faaliyetin amacı; hizmeti, mümkün olan en kısa zamanda, en az maliyetle ve güvenli bir şekilde sunmaktır. Zamandan kazanç sağlama, maliyetleri azaltma ve emniyetin sağlanması, ulaştırma işletmeciliğinin başlıca amaçlarıdır. Ulaştırma, aynı zamanda ürünleri tüketiciyle buluşturan bir faaliyet olduğu için iktisat biliminin de önemli konularından biridir. Bu nedenle ulaştırma, arz ve talebi buluşturan bir araçtır⁴.

Ulaştırma, başlı başına tek bir sistemdir. Ulaştırma sistemi; yol ağı, taşıt filosu, terminaller, işletme gibi bileşenlerden oluşur. Ulaştırma sistemini en fazla etkileyen çevre özellikleri; nüfus yoğunluğu ve karakteri, arazi kullanımı, sosyoekonomik yapı, topografik ve jeopolitik yapı, iklim koşulları, ekolojik yapı, ülke ve bölgelerin yönetsel

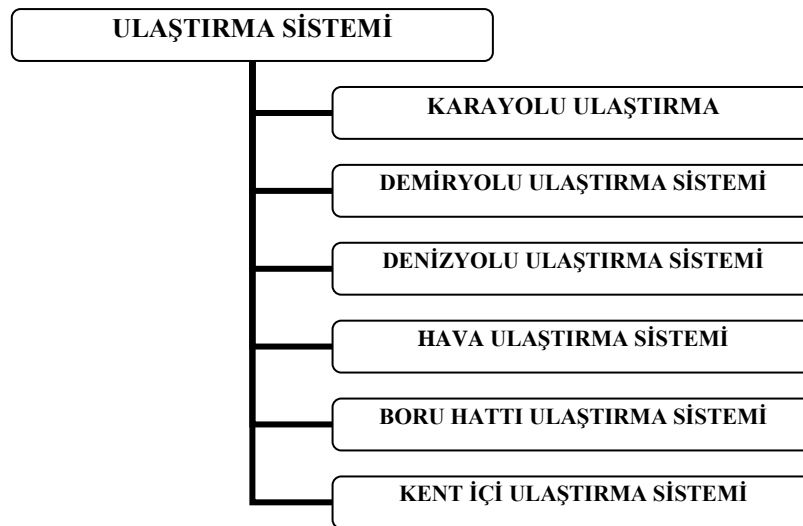
² Aynı.

³ DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu** (Ankara:DPT-2586/ÖİK-598, 2001), s.4.

⁴ Süleyman Barda, **Münakale Ekonomisi** (İstanbul:1958), s.5.

ve politik yapılarıdır. Ulaştırma sistemi, çevreyi önemli boyutlarda etkileyen sistemlerden biridir⁵.

Ulaştırma sisteminin alt sistemleri bulunmaktadır. Bu alt sistemler Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Ulaştırma Sisteminin Alt Sistemleri.
Kaynak: DPT, a.g.e.

Açık sistemlerin çıktıları, başka sistemlerin girdisidir. Bu nedenle, ulaştırma alt sistemleri de birbirlerine sürekli çıktı ve girdi verir. Örneğin, kent içi ulaşım sistemi ile hava alanına gelen yolcu, kent içi ulaşım sisteminin “çıktı”sı olurken, hava ulaşım sisteminin “girdi”si olacaktır.

Ulaştırma sisteminin alt sistemi olan hava ulaştırma sistemi, bu çalışmanın konusunu kapsadığı için bir sonraki başlıkta detaylı olarak incelenecektir.

3. HAVA ULAŞTIRMA SİSTEMİ

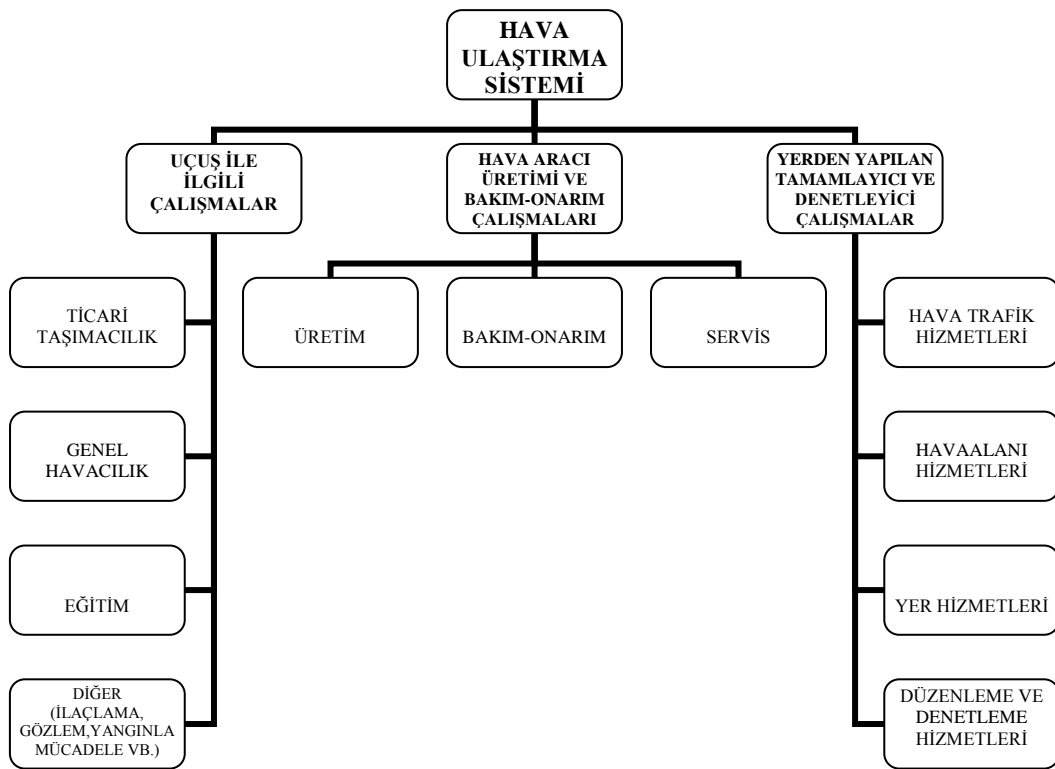
Hava ulaştırma sistemi, ulaştırma sisteminde önemli bir alt sistemidir. Ulaşımında harcanan sürenin mümkün olduğunca kısa olması istendiğinden, zaman kavramı ulaşım

⁵ Uslu Suat, “**Hava Trafik Sistemi Değerlendirme Ölçütleri**” (Eskişehir:2007), s.9-11.

türünün seçiminde önemli bir etkidir. Ulaştırma sistemleri zaman açısından değerlendirildiğinde hava ulaştırması diğer ulaştırma türlerine göre öncelik kazanır⁶.

Hava ulaştırma sistemi, yolcu ve yük taşımaya yönelik birbirine bağımlı faaliyetlerin ve birimlerin oluşturduğu bir sistemdir. Bu sistem; havayolu işletmeciliği, hava seyrüsefer ve hava trafik kontrol hizmetleri, yer ve ikram hizmetleri, eğitim, bakım, ilgili alt ve üst yapılar ve diğer havacılık faaliyetleri ile bütün bu faaliyetlerin uluslararası kurallara göre koordinasyonunu ve denetimini kapsamaktadır⁷.

Hava ulaştırma sisteminin çalışma alanları Şekil 3.'de olduğu gibi bir sınıflandırılmıştır⁸.



Şekil 3. Hava Ulaştırma Sistemi.

⁶Erel Aydın, “Türkiye’de Ulaştırma Sektöründe Sorunlar ve Eğitim”, (6.Uluslararası Ekonomi Konferansı 11-14 Eylül 2002, Ankara), <http://www.econ.utah.edu/~ehrbar/erc2002/abstracts/A476.html>.

⁷ Gerede Ender, “Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri THY AO’da Bir Uygulama”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002), s.6.,

⁸ Gerede, a.g.e., s.7.; Uslu, a.g.e., s.8.’dan düzenlenmiştir.

Şekil 3’de verilen çalışma alanları temel alındığında, hava ulaştırma sistemini oluşturan alt sistemler ise şu şekilde sıralanır:

- a) Hava taşımacılığı alt sistemi,
- b) Havacılık eğitim alt sistemi,
- c) Hava aracı üretimi alt sistemi,
- d) Hava aracı bakım-onarım alt sistemi,
- e) Hava trafik alt sistemi,
- f) Hava alanı alt sistemi,
- g) Yer hizmetleri alt sistemi,
- h) Havacılık düzenleme ve denetleme sistemi.

Hava ulaştırma sisteminin çalışma alanlarının tamamında devamlı bir şekilde girdi-süreç-çıkış akışı bulunmaktadır. Bu nedenle çalışma alanlarının her biri de hava ulaştırma sisteminin bir alt sistemini oluşturmaktadır.

Hava taşımacılığı alt sistemi, hava araçlarının uçuş faaliyetini kapsar. Bu faaliyetler yolcu ve/veya yük taşıma, pilot eğitimi, ilaçlama, yangınla mücadele, gözlem, hasta ve yaralı nakli vb. amaçlarla gerçekleştirilebilir. Uçuş faaliyetleri, ticari amaçla olabileceği gibi ticari amaç gözetmeden genel havacılık hizmetleri amacıyla da yapılır.

Havacılık eğitimi alt sistemi, hava ulaştırma sisteminde çalışacak insan kaynağını sağlar. Bu konudaki eğitim, alana yeni iş gücü kazandırmanın yanı sıra var olan çalışanları da geliştirmeyi amaçlar.

Hava aracı üretimi alt sistemi, hava ulaştırma sisteminde kullanılacak olan hava araçlarını ve donanımını kullanıcıların isteklerini göz önünde bulundurarak üretmektedir. Aynı zamanda gerekli yedek parçaların üretimini de gerçekleştirir.

Hava aracı bakım-onarım alt sistemi, uçuşlar sonunda yıpranan ya da arızalanan hava araçlarının tekrar emniyetli şekilde uçmasından sorumlu sistemdir. Bu sistem bazı kaynaklarda üretim alt sistemiyle birlikte olarak belirtilse de gerçekte tek başına bir sistem özelliği taşımaktadır.

Hava trafik alt sistemi; uçuş faaliyetlerinin emniyetli, verimli ve ekonomik şekilde sürdürülebilmesi için, hava araçlarının yerdeki ve havadaki sevk ve yönetimini gerçekleştiren bir sistemdir. Bu sistem etkin bir şekilde çalışmazsa uçuş maliyetlerinin, gecikmelerin ve kazaların artması kaçınılmazdır. Hava trafik sistemi, bu araştırmanın temel konusunu oluşturduğu için bir sonraki başlıkta ayrıntılı olarak incelenecektir.

Hava alanı alt sistemi, hava ulaştırma sisteminin en önemli alt yapısını oluşturmaktadır. Hava alanları genellikle uçuş faaliyetlerinin başladığı ve bittiği yerlerdir. Hava alanları, bir hava ulaştırma sistemi çalışmasının gerçekleştiği yerlerdir; taşımacılık, üretim, hava trafik, bakım, yer hizmetleri vb. çalışmalar hava alanlarında uygulanır.

Yer hizmetleri alt sistemi, hava araçlarının park sahasını terk etmeden önce ve park sahasına girdikten sonra yapılması gereken tüm işlemleri gerçekleştirmektedir. Yer hizmetleri, yolcu, bagaj, yük ve postanın havaalanındaki hareketlerinin düzenlenmesi ve kontrol edilmesini, hava aracının gerekli kontrollerini, yakıt ikmalini, temizliğini, yükleme ve boşaltma işlemlerini kapsamaktadır.

Havacılık düzenleme ve denetme sistemi, tüm dünyadaki havacılık faaliyetleri ile ilgili düzenlemeleri ve denetlemeleri gerçekleştirmektedir. Bu sistem, ülkelerin bölgesel kurallarını, hava alanlarında ve hava sahalarında verilen hizmet ve kolaylıkların düzenlenmesini, aynı zamanda denetlenmesini içerir.

Hava ulaştırma sisteminin alt sistemlerinin herhangi birinin çıktı kalitesi diğerinin girdi kalitesini etkilemektedir. Tüm bu alt sistemlerin kalitesi hava ulaştırma sisteminin kalitesini belirlemektedir. Örneğin hava aracı üretim alt sisteminin çıktısı olan hava aracı, diğer tüm alt sistemin bir girdisi durumundadır ve taşımacılık işinin gerçekleşmesi için gereklidir. Dolayısıyla, hava aracının kalitesi diğer alt sistemleri ve hava ulaştırma sistemini etkilemektedir⁹.

4. HAVA TRAFİK HİZMETİ ve HAVA TRAFİK SİSTEMİ

Hava trafik sistemi her ne kadar hava trafik akışının emniyetini sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir sistem olsa da öncelikle bu amaca ulaşırken hava trafik hizmetlerinin

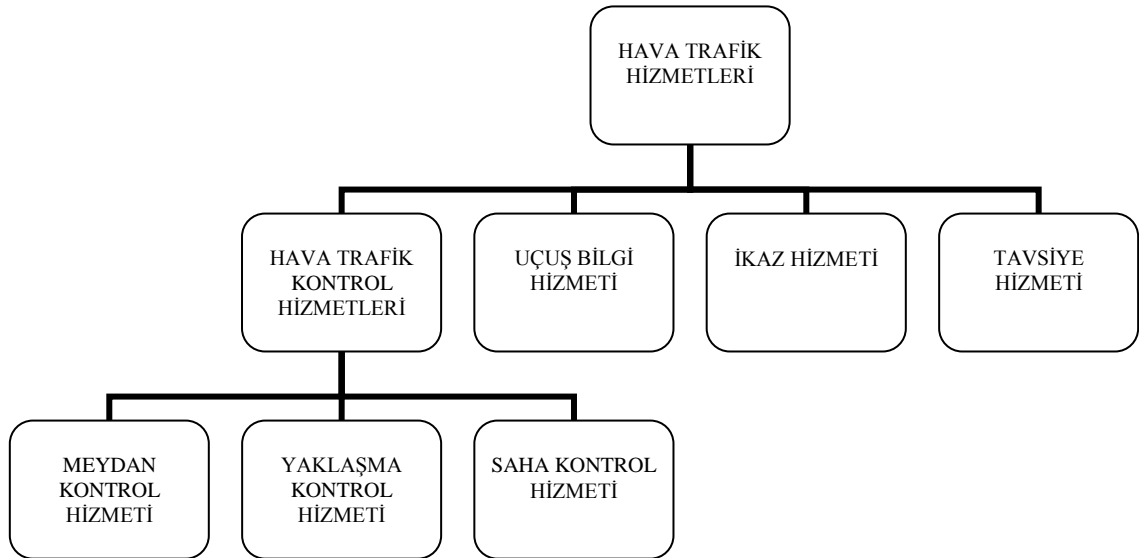
⁹ Gerede, a.g.e., s.7,8,9.; Uslu, a.g.e.,s.15,16,17.'den düzenlenmiştir.

uluslararası düzenleme ve kurallara bağılı kalınarak verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle hava trafik hizmetlerinin neler olduğunun bilinmesi önemlidir.

4.1. Hava Trafik Hizmetleri

Hava alanı manevra sahasındaki ve uçuştaki tüm hava araçları hava trafiğini oluşturur. Bir hava alanından kalkan, hava alanına inen ve hava yollarında sürekli hareket halinde olan hava araçları aynı kurallara bağılı kalmak kaydıyla hava trafik hizmetleri alırlar.

Hava trafik hizmeti; uçuş bilgi hizmeti, ikaz hizmeti, hava trafik tavsiye hizmeti, hava trafik kontrol hizmeti (saha kontrol hizmeti, yaklaşma kontrol hizmeti ve meydan kontrol hizmeti) olmak üzere değişik anlamlarda kullanılan genel bir terimdir¹⁰. Hava trafik hizmetlerinin bölümleri şematik olarak Şekil 4’de gösterilmiştir.



Şekil 4. Hava Trafik Hizmeti Bölümleri

Hava trafik hizmetleri, ilgili devletin yetkilendirdiği bir otorite tarafından verilir. Ülkemizde bu sorumluluğu yerine getiren otorite Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğüdür (DHMİ)¹¹.

¹⁰ ICAO, Annex 11, a.g.e., s.1/2.

¹¹ DHMİ, AIP: Aeronautical Information Publication-CD (Ankara: AIS, 2006).

Hava trafik hizmetleri, çoğu dünya ülkesinin üyesi olduğu Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO, International Civil Aviation Organization) tarafından belirlenmiş ve kabul edilmiş amaçları gerçekleştirmek için verilir. Bu amaçlar:

- a) Uçaklar arasındaki çarpışmaları önlemek,
- b) Manevra sahasındaki uçakların birbirleriyle ve o sahadaki engellerle (araç, insan vb.) çarpışmalarını önlemek,
- c) Düzenli bir trafik akışını sürdürmek ve hızlandırmak,
- d) Uçuşların emniyetli ve etkili bir biçimde yürütülebilmesi için gereken öneri ve bilgileri sağlamak,
- e) Arama ve kurtarmaya gerek duyan uçak için ilgili kuruluşları uyarmak ve istenildiğinde bu kuruluşlara yardımcı olmak¹².

Bu amaçları gerçekleştirmek için hava trafik hizmetleri dört farklı bölümde verilir. Bunlar:

- a) Uçuş bilgi hizmeti,
- b) Hava trafik kontrol hizmeti,
- c) İkaz hizmeti,
- d) Tavsiye hizmetidir.

Hava trafik kontrol hizmeti ise kendi içinde yol kontrol (saha kontrol) hizmeti, yaklaşma kontrol hizmeti ve meydan kontrol hizmeti olmak üzere üç bölüme ayrılmaktadır¹³.

4.1.1. Uçuş Bilgi Hizmeti

Uçuşların emniyetli ve verimli bir şekilde yapılması için, yararlı güncel bilgiler vermek ve önerilerde bulunmak amacı ile sunulan bir hizmettir. Uçuş bilgi hizmeti uçuş bilgi bölgesi (FIR, Flight Information Region) içerisinde verilir. FIR, içerisinde uçuş bilgi ve ikaz hizmetinin sağlandığı, ölçüleri belirli hava sahasıdır.

Uçuş bilgi hizmeti hava trafik kontrol hizmeti alan ya da hava trafik hizmeti veren ünitelerce bilinen uçaklara sağlanır. Uçuş bilgi hizmetini hava trafik kontrol hizmeti

¹² ICAO, Annex 11, a.g.e., s.2/1-2.

¹³ DHMİ, AIP, a.g.e.,

sağlayan ünite verebilir. Genellikle iki hizmet birlikte sağlanır, fakat bu durumda öncelikli sağlanacak hizmet her zaman hava trafik kontrol hizmetidir.

Uçuş bilgi hizmeti, hava raporu, volkanik aktivite, değiştirilmiş hava alanı tahminleri, serbest balonlara ait uçuş bilgileri, atmosferdeki zehirli kimyasal ve radyoaktif maddeler, seyrüsefer yardımcılarının çalışma durumları gibi uçuş emniyetini etkileyecek birçok bilgiyi içerir.

Uçuş bilgi hizmeti üç farklı yöntemle verilir. Bunlar:

- a) Yüksek Frekans (HF, High Frequency)
- b) Çok Yüksek Frekans (VHF, Very High Frequency)
- c) Otomatik Terminal Bilgi Hizmeti (ATIS, Automatic Terminal Information Service)

Uçuş bilgi hizmetiyle ilgili tüm yayınlar havadaki ve yerdeki uçaklara iletilir. Uçaklar hava trafik kontrol birimleriyle ilk temaslarında bu yayınları aldıklarını onaylamak zorundadırlar. Yayınlar, ilgili meydanlar ve hava yollarındaki meteorolojik durum ile iniş kalkış ve uçuş için gerekli diğer bilgileri içermektedir. Bilgilerde değişiklik olduğu zaman, yayınlar en kısa sürede yenilenerek verilmeye devam eder¹⁴.

4.1.2. İkaz Hizmeti

Arama ve kurtarma hizmetine ihtiyaç duyan uçaklar için ilgili kuruluşlara bilgi vermek ve bu kuruluşların talebi halinde yardım etmek üzere sağlanan bir hizmettir. Uçuş bilgi hizmeti gibi, ikaz hizmeti de FIR içerisinde verilen bir hizmettir.

Gerektiğinde ikaz hizmeti sağlanan uçaklar şunlardır: hava trafik kontrol hizmeti sağlanan tüm uçaklar, mümkün olduğunca uçuş planı doldurulmuş uçaklar, hava trafik kontrol birimlerince uçtuğu bilinen tüm uçaklar, yasa dışı bir girişime uğradığı bilinen ya da böyle bir duruma uğradığından kuşku edilen uçaklar.

Uçuş bilgi merkezleri ya da saha kontrol merkezleri, FIR ve kontrol sahası içinde uçan bir uçağın tehlike altında kalması durumunda tüm bilgileri toplamak ve bu bilgileri

¹⁴ ICAO, Annex 11, a.g.e., s.1/5,4/1-5; DHMİ, AIP, a.g.e., 'den düzenlenmiştir.

oluşturulan kurtarma koordinasyon merkezine göndermek için hizmet etmektedir. Meydan kontrol kulesi ya da yaklaşma kontrol ünitesinin kontrolü altında tehlikeli duruma düşen bir uçak, bu üniteler tarafından sorumlu uçuş bilgi merkezi ya da saha kontrol merkezine bildirilir.

Bir uçağın acil durumda olduğunun kabul edilmesini gerektiren durumlar üç aşamada incelenir:

- a) şüphe Hali,
- b) Alarm Hali,
- c) Tehlike Hali.

Uçuş sırasında 30 dakikalık bir zaman periyodu içinde uçaktan hiçbir haber alınamamışsa; son bildirilen tahmini varış zamanından ya da hava trafik hizmet üniteleri tarafından bildirilen iniş saati tahmininden, sonraki 30 dakika içinde, uçak inişini gerekleştirememişse şüphe hali ilan edilir.

Bir uçakla ilgili şüphe halinin ardından, uçakla temas kurmak için ardı ardına yapılan denemelerde, ilgili diğer kaynaklara yapılan başvurularda uçak hakkında bilgi edinilemediğinde; uçak inişe izinli kılındığı halde, tahmini varış zamanından itibaren 5 dakika içerisinde uçak inmediyse ve uçakla yeniden temas kurulamamışsa; uçağın uçuş veriminin, zorunlu iniş yapmaya mecbur bırakmayacak derecede bozukluğuna ilişkin bilgi alınmışsa; uçağın içindekilerin güvenliğinden endişelenmeye yol açacak kanıtlar olması dışında, uçağın yasa dışı girişime uğradığı bilgisi varsa ya da böyle bir olasılıktan kuşkulanılıyorsa alarm hali ilan edilir.

Alarm halini izleyen sürede uçakla haberleşme sağlanamamışsa; uçağın bir meydana inmek için yakıtının yetersiz olduğu düşünülüyorsa; uçağın normal uçuşunu yapamayacak kadar bozulduğu biliniyorsa; zorunlu iniş yaptığı ya da yapacağı ğrenilmişse tehlike hali ilan edilir.

Bir tehlike durumu olduğunda öncelikle arama kurtarma merkezi bilgilendirilir. İlgili uçağın bilinen son pozisyonundan bir sonraki tahmini pozisyonuna maksimum hareket mesafesi ile ilgili uçağın çevresinde uçuşunu gerçekleştirdiği bilinen diğer uçakların

uçuşu ve bir sonraki pozisyona tahmini ve maksimum menzili belirlenir ve diğer uçaklara da tehlike durumundaki uçakla ilgili bilgi verilir¹⁵.

4.1.3. Tavsiye Hizmeti

Tavsiyeli hava sahası içerisinde aletli uçuş kuralları ile uçan uçaklar arasında mümkün olduğu şekilde ayırma temin etmek için sağlanan bir hava trafik hizmetidir. Hava trafik hizmetinde hava trafik müsaadesi (clearance) verilmez, sadece tavsiye ve önerilerde bulunulur.

Hava trafik tavsiye hizmeti sadece F tipi hava sahalarında IFR (Instrument Flight Rules, Aletli Uçuş Kuralları) uçuşlara sağlanan sınırlı bir hizmettir. Tavsiye hizmetinin pilotlar için bir yaptırımı yoktur.

4.1.4. Hava Trafik Kontrol Hizmetleri

Uçaklar arasında ve manevra sahası üzerindeki uçaklarla engeller arasında çarpışmaları önlemek, hava trafiğinin akışını düzenli bir şekilde hızlandırmak ve bunu devam ettirmek amaçlarıyla hava trafik kontrol hizmeti verilmektedir¹⁶. Aynı hava sahalarını farklı işletme koşullarında (tarifeli, tarifersiz, eğitim, vb.) ve farklı performansa sahip hava araçları kullanmaktadır. Tüm uçuşların uçuş emniyeti hava trafik kontrol hizmetleriyle sağlanmaktadır. Hava trafik kontrol hizmetleri uçağın uçtuğu hava sahası türüne uçuşun aşamasına (kalkış, seyahat, yaklaşma) bağlı olarak farklı şekillerde verilir.

Hava trafik kontrol hizmetinin sunulmasında, uçuş koşulları ve hava sahasının yapısı gibi etkenlerde söz konusudur. Hizmet, bu iki etkene bağlı olarak farklı şekillerde verilir. Uçuş koşulları uçağın uçtuğu meteorolojik özelliklere göre belirlenir. Uçuş kuralını belirleyen meteorolojik koşullar:

- a) Görerek Meteorolojik Şartlar, (VMC, Visual Meteorological Conditions) ve
- b) Aletli Meteorolojik Şartlardır (IMC, Instrument Meteorologic Conditions).

¹⁵ ICAO, Annex 11, a.g.e., s.1/5,4/1-5; DHMİ, AIP, a.g.e., 'den düzenlenmiştir.

¹⁶ ICAO, Annex 11, a.g.e., s.1/2.

VMC; görüş mesafesi, bulutlara olan uzaklık ve bulut tavanı olarak ifade edilen ve bu şekilde tespit edilen en düşük değerlere uygun ve bu değerlerin üzerindeki meteorolojik özellikleri anlatır. VMC koşullarında uçuş görerek uçuş koşullarına (VFR, Visual Flight Rules) göre yapılır ve bu duruma göre hava trafik kontrol hizmeti verilir.

IMC; tespit edilen en düşük değerlerin altındaki meteorolojik durumlara denir. IMC'de uçaklar seyrüsefer yardımcılarını kullanarak uçuşlarını gerçekleştirir. IMC'de uçuş aletli uçuş koşullarına göre yapılır. Her iki uçuş koşulunda da ICAO tarafından belirlenmiş en az değerler ve gerekliliklere bağlı kalınması zorunludur.

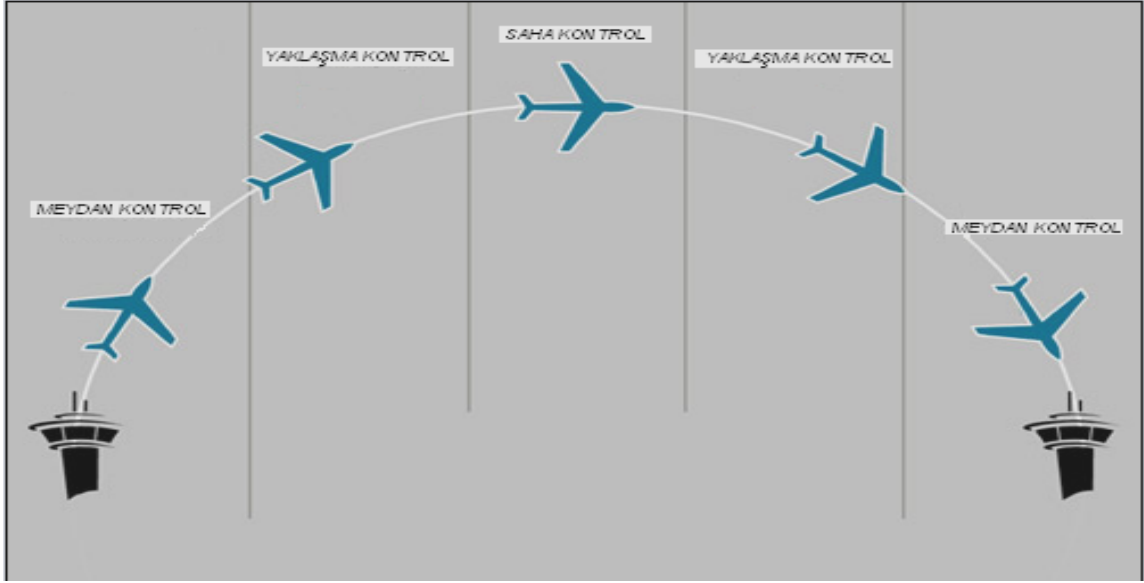
Hava trafik kontrol hizmetinin verilmesinde önemli olan diğer etken de hava sahası sınıfı konusundaki bilgidir. Farklı hava sahalarında farklı hava trafik kontrol hizmeti verilir. Bu hizmetlerde de uçuşun IFR veya VFR uçuş oluşu ön plana çıkmaktadır. Hava trafik kontrol hizmeti:

- a) A, B, C, D ve E sınıfı hava sahalarındaki tüm IFR uçuşlara,
- b) B,C ve D sınıfı hava sahalarındaki tüm VFR uçuşlara,
- c) Tüm özel VFR uçuşlara,
- d) Kontrollü meydanlardaki tüm meydan trafiğine sağlanır.

Ülkemizde bir hava sahası sınıflandırması yapılmadığı için bu etkene ilişkin bilgiler hava trafik kontrol hizmetinde kullanılamamaktadır.

Hava trafik kontrol hizmeti birbirine bağlı ve koordineli çalışan üç hizmetten oluşur. Bunlar üç hizmet:

- a) Meydan Kontrol Hizmeti (TWR, Aerodrome Control Service)
- b) Yaklaşma Kontrol Hizmeti (APP, Approach Control Service)
- c) Saha Kontrol Hizmeti (ACC, Area Control Service)



Şekil 5. Hava Trafik Kontrol Hizmetleri

Açıklanan hizmetleri veren üniteler, uçakların seyrüseferi sırasında devamlı olarak birbirine göre uçuş emniyetlerini sağlarlar¹⁷. Bir uçak; meydan kontrol ünitesinin kontrolünde kalkış yapar. Meydan kontrol ünitesinin sorumluluk alanı olan kontrol bölgesinden çıkışından sonra uçağın kontrolü artık yaklaşma kontrol ünitesine devir olmuştur. Yaklaşma kontrol ünitesinin sorumluluk alanı olan terminal kontrol bölgesinden de ayrılışından sonra artık uçağın sorumluluğu saha kontrol ünitesine geçmiştir. Uçak saha kontrol ünitesinin sorumluluk alanı olan hava yollarındaki seyahati süresince bu üniteden hizmet alır. Doğal olarak her bir ülkenin farklı saha kontrol üniteleri olabilir. Bu bölgelerden geçişte yine uçağın sorumluluğu bir üniteden diğerine devir olacaktır. Uçağın varış hava alanına ulaşması ile birlikte aynı çevrim bu sefer ters yönde tekrarlanır. Şekil 5’de bu çevrim gösterilmiştir.

4.1.4.1. Meydan Kontrol Hizmeti

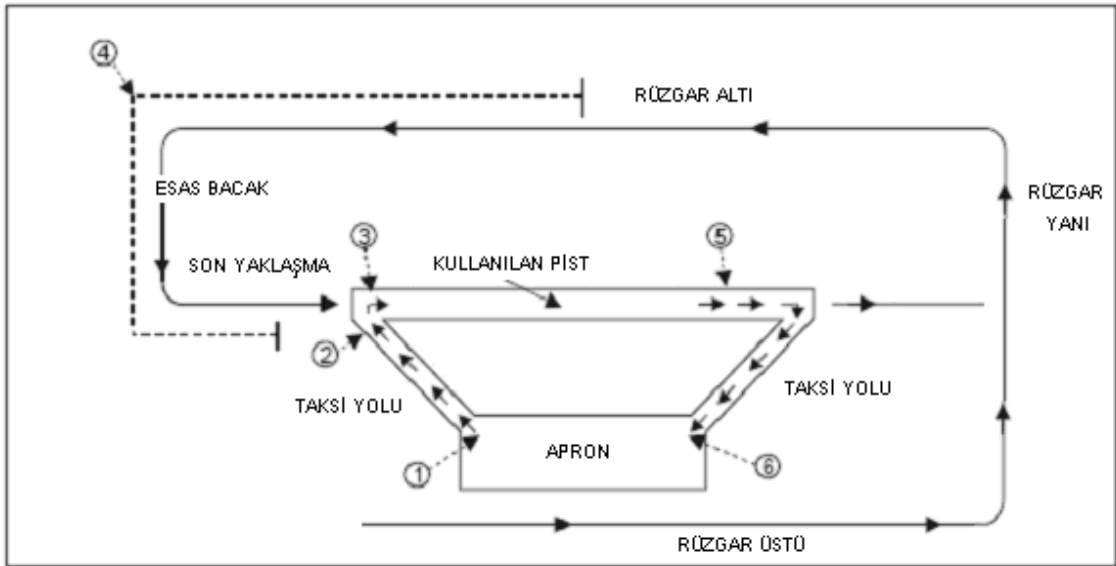
Bir meydanın çevresindeki meydan turunda olan ve manevra sahası üzerinde hareket eden tüm uçaklar meydan trafiğini oluşturur. Meydan kontrol hizmeti, meydan trafiği için meydan kontrol kulesi tarafından verilen hava trafik kontrol hizmetidir. Meydan kontrol hizmeti, hava trafik kontrolörünün gözle gördüğü uçaklara verdiği bir hizmettir¹⁸.

¹⁷ ICAO, Annex 11, a.g.e., s. s.3/1; DHMİ, AIP, a.g.e., ’den düzenlenmiştir.

¹⁸ ICAO, Annex 11, a.g.e., s.1/1.

Meydan kontrol kulelerinde çalışan hava trafik kontrolörleri, meydana ve meydan civarındaki, kontrolü altında bulunan uçaklara emniyetli, düzenli ve hızlı hava trafik akışını sağlamak amacıyla, gerekli bilgi ve izinleri vermekten sorumludurlar. Bunlara ilaveten:

- Meydan kontrol kulesinin sorumluluk sahasında uçan, meydan trafik paternine dahil olan uçaklar,
- manevra sahasındaki uçaklar,
- kalkan ve inen uçaklar,
- manevra sahasındaki uçaklar ile diğer araçlar,
- manevra sahasındaki uçakların engellerle çarpışmalarını önlemekten de sorumludurlar¹⁹.



Şekil 6. Meydan Kontrol Kulesi Bakımından Taksi ve Trafik Paternleri ile Uçakların Kritik Pozisyonları

Bu nedenlerle meydan kontrolörleri, manevra sahasındaki, hava alanındaki ve hava alanı civarındaki tüm uçuş operasyonlarını, araçları ve personeli sürekli izlemek ve kontrol etmek ve gerekli birimlerle koordinasyonu sağlamaktan sorumludurlar.

¹⁹ ICAO, Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management, a.g.e., s.7/1.

Şekil 6 ile verilen meydan trafik paterni; rüzgâr üstü bacağı, rüzgâr yan bacağı, rüzgâr altı bacağı, esas bacak ve son yaklaşımdan oluşur. Rüzgâr üstü bacağı, iniş yönünde, iniş pistine paralel bir yoldur. Rüzgâr yan bacağı, iniş pistinin sonuyla dik açı oluşturan bir uçuş yoludur. Rüzgâr altı bacağı, iniş yönüne ters yönde ve iniş pistine paralel bir uçuş yoludur. Esas bacak, iniş pistinin yaklaşma yönündeki sonuyla dik açı oluşturan, rüzgâr altı bacağının bir uzantısı olan uçuş yoludur. Son yaklaşma ise, pistin iniş yönündeki uzantısı boyunca esas baccaktan piste kadar olan uçuş yoludur.

Meydan taksi ve trafik paternlerindeki uçaklar Şekil 6'da rakamlarla gösterilen pozisyonlarda meydan kontrol kulesinden izin alır. Bu pozisyonlara meydan kritik pozisyonları adı verilir ve bu pozisyonlara yaklaşan uçaklar meydan kontrolörü tarafından dikkatle kontrol edilir. Şekil 6'da rakamlarla gösterilen pozisyonlarda meydan kontrol kulesi tarafından uçaklara verilen izinler şunlardır:

- 1.Pozisyon: Uçak, kalkış için taksi amacıyla çağrı yapar. Bu pozisyonda, kontrolör uçağa kullanılan pisti bildirir ve taksi izni verir.
- 2.Pozisyon: Piste yaklaşan diğer bir uçak varsa, kalkacak uçak bu noktada bekletilir. Uçak bu pozisyonda motor denemesi yapar.
- 3.Pozisyon: 2. pozisyonda kalkış izni verilmemişse burada kalkış izni verilir.
- 4.Pozisyon: Mümkün olduğunda iniş izni burada verilir.
- 5.Pozisyon: Aprona taksi izni burada verilir.
- 6.Pozisyon: Gerekiyorsa park bilgisi burada verilir.

Meydan trafiğinin kontrolünde meydan taksi ve meydan trafik paterni olmak üzere iki patern bulunmaktadır. Meydan taksi paterni, uçaklar için manevra sahası üzerinde yapılacak yer hareketlerinde kullanılan yoldur. Meydan trafik paterni ise, meydan görüşü içerisinde hareket eden uçakların izlemesi için özel olarak belirlenmiş yoldur²⁰.

Meydan taksi paterni temelde apron, taksi yolu ve pistten oluşur. Apron, bir kara meydanında uçakların yolcu, kargo, posta yükleyip boşalttıkları, yakıt ikmali, park ve bakım yaptıkları belirlenmiş sahalardır. Taksi yolu, uçakların meydanda bir yerden bir yere gitmek için kullandıkları yoldur. Taksi hareketi, uçağın kalkış ve iniş haricinde kendi gücüyle meydan yüzeyinde yapmış olduğu harekettir. Pist ise, uçakların iniş ve

²⁰ ICAO, Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management, **a.g.e.**, s.7/5.

kalkışı için belirlenmiş dikdörtgen şeklindeki sahadır²¹.

Hava trafik kontrol hizmeti meydan kontrol hizmeti ile başlar. Bu nedenle uçaklara meydan hakkındaki tüm bilgiler (meteoroloji, zaman, inşaat çalışması vb.) verilmek zorundadır.

Yoğun havaalanları hava taşımacılığı sisteminde sıkışıklıkların en çok yaşandığı yerlerdir. Meydan kontrol hizmeti sırasında uçaklar arasında zaman, mesafe ve uçak ağırlık kategorisine dayalı kalkış ve geliş ayırmaları uygulanır. Örneğin aynı yöne uçacak iki uçak arasında öndeki uçak 40 knots ya da hızlı ise 2 dakikalık kalkış ayırması uygulanır²².

4.1.4.2. Yaklaşma Kontrol Hizmeti

Kontrollü uçuşlara kalkış, iniş ya da transit geçiş aşamasında verilen hava trafik kontrol hizmetidir. Yaklaşma kontrol hizmeti, meydan kontrol hizmetinin ve saha kontrol hizmetinin işlevlerini tek bir ünitenin sorumluluğu altında birleştirmek gerektiğinde bu işlev, bir meydan kontrol kulesi tarafından ya da saha kontrol merkezi tarafından gerçekleştirilebilir. Ayrı bir ünite oluşturmak istendiğinde ya da gerektiğinde bu görev bir yaklaşma kontrol ünitesi tarafından da yapılabilir. Yaklaşma kontrol ünitesi tek bir hava alanı için oluşturulabileceği gibi birden fazla hava alanına hizmet için de oluşturulabilir²³.

Yaklaşma kontrol hizmeti kalkış ve geliş olmak üzere iki aşamada yapılır. Kalkış aşamasında, meydan kontrol ünitesinden devralınan uçaklar seyir irtifalarına tırmandırılarak saha kontrol ünitesine aktarılır. Geliş aşamasında ise, saha kontrol ünitesinden devralınan uçuşlar alçaltılarak meydan kontrol ünitesine aktarılır. Yaklaşma kontrol ünitesinin en önemli görevi, geliş ve kalkış uçaklarını en az gecikme oluşacak şekilde sıralayarak meydan ve saha kontrol ünitelerine devretmektir. Yaklaşma kontrolörü sıralama yaparken uçaklar arasında uzunlamasına, yanlamasına ve dikey ayırmalarda minimumların altına düşmeden sıralamasını tamamlamak zorundadır.

²¹ ICAO, **Annex 14: Volume I-Aerodromes** (Third Edition. Montreal:ICAO Publication, July 1999), s.2/4-5.

²² ICAO, Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management, **a.g.e.**, s.5/35.

²³ ICAO, Annex 11, **a.g.e.**, s.1/3,3/1.

Yaklaşma kontrol hizmeti, terminal kontrol sahası içerisinde verilir. Terminal kontrol sahası, bir ya da daha fazla havaalanını kapsayan, hava trafik hizmet yollarıyla tanımlı bir sahadır²⁴. Bu saha içerisinde verilen yaklaşma kontrol hizmeti radarlı ya da radarsız (manuel) olabilir. Kontrolörler radarsız şekilde çalıştıklarında uçakları belirli rapor noktalarında verdikleri raporlara ve saate göre strip adı verilen kartlara işleyerek izlerler. Radarlı yaklaşma kontrolde ise kontrol işlemi radar yardımı ile gerçekleştirilir ve uçak hareketleri daha rahat izlenir. Radarsız kontrolde uçaklar arasında uygulanan uzunlamasına minimumlar daha çok tutulur²⁵.

4.1.4.3. Saha Kontrol Hizmeti

Saha kontrol hizmeti, uçaklar arasındaki çarpışmaları önlemek, düzgün bir trafik akışını devam ettirmek ve hızlandırmak amacıyla kontrollü uçaklara FIR içindeki hava yollarında verilen hava trafik kontrol hizmetidir. FIR tüm hava sahalarını içine alan büyüklükte, sınırları oldukça geniş bir hava sahasıdır. Örneğin, Türk hava sahası yalnızca iki FIR'dan oluşur. Bu FIR'lar, Göynük'ten geçen ve Eskişehir meydanı batıda, Afyon ve Antalya meydanları doğuda kalacak şekilde, kuzeyde sınır dışından başlayıp, güneyde sınır dışına kadar devam eden bir hatla birbirinden ayrılmıştır. Batıda kalan FIR İstanbul, doğuda kalan FIR ise Ankara FIR'dır²⁶.

Yaklaşma kontrol hizmeti gibi bu hizmet de radarlı ya da radarsız olarak verilebilir. Saha kontrol hizmetinde de uçaklar arasında uzunlamasına, yanlamasına ve dikey ayırma esasları uygulanır ve bu ayırmalar düşürülmeden uçakların seyrüseferi sağlanır. Bir saha kontrol merkezi, kendi FIR'ı içinde uçan transit, kalkan ve yola giren, alçalan ve yoldan ayrılan uçaklara talimat, tavsiye ve izinler hazırlayıp vermekle sorumludur.

4.2. Hava Trafik Sistemi

Trafik, zaman içinde belirli bir anda belirli yönlerde giden ulaşım taşıtları ile bunların içinde bulunduğu ulaşım koşullarını kapsar. Hava trafiği ise, hava alanı manevra

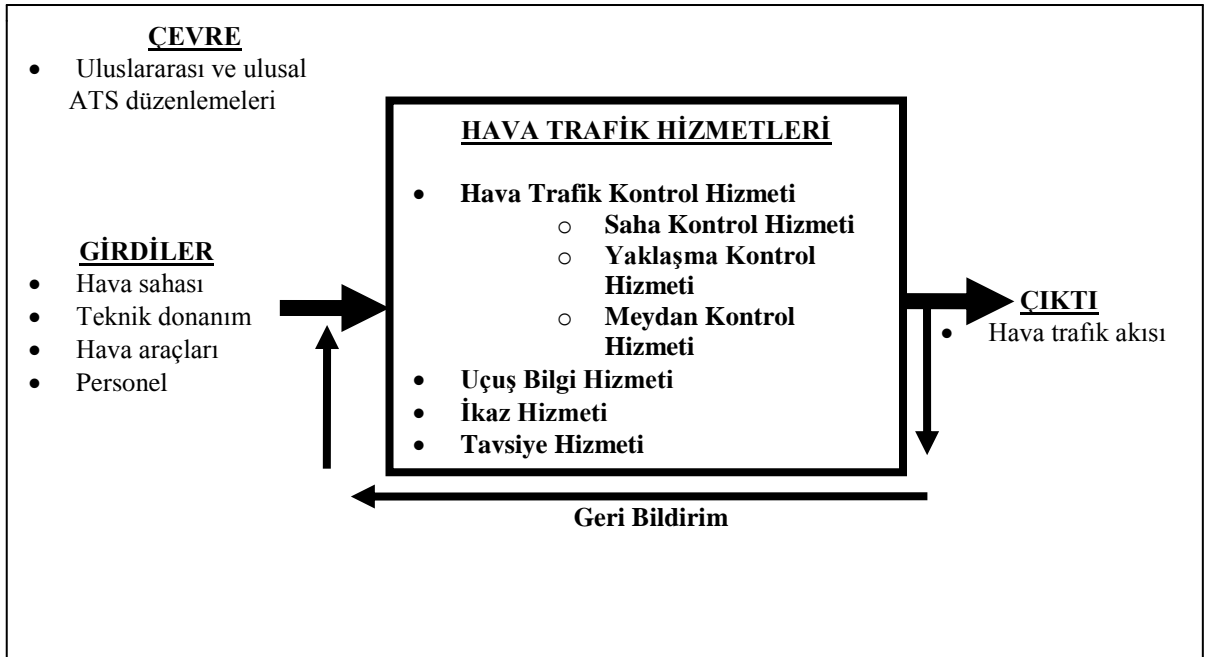
²⁴ Aynı., s.1/6.

²⁵ Aydan Cavcar, **Temel Hava Trafik Yönetimi** (Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Yayınları, No:7, 1998),s.69.

²⁶ Uslu, a.g.e.,s.59.

sahasındaki ya da uçuş aşamasındaki tüm hava araçlarını kapsamaktadır²⁷. Hava trafik sistemi, hava trafik hizmetlerinin (ATS, Air Traffic Services) sağlanabilmesi için hava sahası, hava seyrüseferi teknik donanımı, hava araçları ve insan gücünü bir araya getiren hizmet üretim sistemidir. Üretilen hizmetler “hava trafik hizmetleri” olarak tanımlanır.

Şekil 7’de girdi-süreç-çıkıtkı akışı ve sistemin çevresi açısından hava trafik sisteminin işleyişi gösterilmiştir.



Şekil 7. Hava Trafik Sisteminin İşleyişi

Şekil 7’de verildiği gibi hava trafik sisteminin girdileri; hava sahası teknik donanımı, hava araçları ve personeldir. Süreç olarak bu girdiler kullanılarak hava trafik hizmetleri üretilirken, çıktı olarak hava trafik akışı sağlanır. Verilen hava trafik hizmetleri uçaklar tarafından doğru olarak anlaşılıp anlaşılmadığı kontrol edilerek sistemin kapasitesi ile verilen hizmetler karşılaştırılır ve geri bildirim sağlanır. Hava trafik sisteminde sağlanan hizmetlerin, ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen düzenlemeler ve koyulan kurallar çerçevesinde denetlenmesi ise sistemin çevresidir.

²⁷ ICAO, **Annex 2-Rules of the Air** (Thirteenth Edition. Montreal:ICAO Publication, July 2001), s.1/2.

4.2.1. Hava Trafik Sisteminin Girdileri

Sistemin başlıca girdileri; hava sahası, teknik donanım, hava araçları ve personeldir. Hava alanları ve hava araçlarının uçtuğu ortam hava sahası girdisini oluşturur. Teknik donanım girdisi ise, iletişim sistemleri, seyrüsefer sistemleri ve izleme sistemlerinden oluşmaktadır. Yerdeki ve havadaki tüm uçabilen araçlar hava araçları girdisini oluşturur. Teknik donanımı kullanan ve hava araçlarını yönlendiren görevliler de hava trafik sisteminin personel girdisini oluşturmaktadır.

4.2.1.1. Hava Sahası

Hava sahası, hava araçlarının seyrüseferlerini gerçekleştirdikleri yerdir. En basit hava sahası bölümlenmesi, kontrollü ve kontrolsüz hava sahaları ya da yüksek ve alçak hava sahaları şeklinde yapılır. ICAO tarafından tüm dünyada kabul gören hava sahası sınıflandırmasında, hava sahaları 7 sınıfa ayrılmaktadır. A' dan E' ye kadar olan hava sahaları kontrollü, F ve G harf koduyla başlayan hava sahaları da kontrolsüz hava sahalarıdır.

A tipi hava sahalarında yalnızca IFR uçuş yapılır. Hava trafik kontrolörleri tarafından tüm uçuşlar arasında ayırma sağlanır. Uçuş sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağlı olarak uçulur ve hız sınırlamaları uygulanmaz.

B tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuş yapılır. Burada verilen VFR uçuş kuralları meteorolojik koşullarla ilgili olup, 10.000 feet ve üzerindeki irtifalarda görüş 8 km, 10.000 feet'in altındaki irtifalarda ise görüş minimum 5 km koşulları sağlandığında yapılabilir. Uçuş sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağlı olarak uçulur ve hız tahdidi uygulanmaz.

C tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuş yapılır. IFR' den IFR' a, IFR' den VFR' a ve VFR' den IFR' a ayırma sağlanır. Uçuş sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağlı kalınarak uçulur ve IFR uçuşlar için hız sınırlamaları 10.000 feet irtifanın altında 250 kt. olarak uygulanır.

D tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuş yapılır. IFR' den IFR' a ayırma sağlanır. VFR uçuşlar hakkında trafik bilgilerini içeren hava trafik kontrol hizmeti verilir. Uçuş

sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağılı kalınarak uçulur ve tüm uçuş kuralları için hız sınırlamaları 10.000 feet irtifanın altında 250 kt. olarak uygulanır.

E tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuş yapılır. Hava trafik kontrol hizmeti, mümkünse VFR uçuşlar hakkında da trafik bilgisi verilir. Uçuş sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağılı kalınarak uçulur ve IFR ve VFR uçuşlar için hız sınırlamaları 10.000 feet irtifanın altında 250 kt. olarak uygulanır.

F tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuş yapılır. Mümkün olduğunca IFR uçuşlar arasında ayırma sağlanır; VFR uçuşlara da uçuş bilgi hizmeti verilir. Uçuş sırasında hava trafik kontrol izinlerine bağılı kalınarak uçulur ve hız sınırlamaları 10.000 feet irtifanın altında 250 kt. olarak IFR ve VFR uçuşlara uygulanır.

G tipi hava sahalarında IFR ve VFR uçuşlar koşulsuz olarak yapılır²⁸.

Hava sahasının diğeri girdisi olan hava alanı; kısmen ya da tamamen uçuşların iniş, kalkış ve harekâtı için karada ya da suda tesis edilmiş (binalar, tesisler, seyrüsefer cihazları, vb.) bir sahadır²⁹. Hava ulaştırma sisteminin birçok faaliyeti havaalanlarında gerçekleştirilir. Uçuşlar havaalanlarında başlayıp, havaalanlarında son bulur.

4.2.1.2. Teknik Donanım

Hava sahasında gerek hava yollarını oluşturmak, gerekse uçuşların seyrüsefer, iniş, kalkış ve yer hareketlerinde kolaylık ve emniyeti sağlamak amacıyla kullanılan tüm cihazlar, teknik donanım olarak tanımlanır. Uçakların birbirine göre emniyetini sağlamak amacıyla verilen hava trafik hizmetleri bir takım donanımın birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilir. Günümüz ileri teknolojisinde bu sistemleri de içeren hava trafik sistemi artık yalnızca insan gücü yoğun değil aynı zamanda makine yoğun bir sistemdir. Seyrüsefer cihazlarıyla oluşturulmuş bir hava sahasında hareket eden uçakların konumları radar aracılığı ile kontrolöre verilir. Hava trafik kontrolörü radar ekranı başında birbirine problem oluşturacak uçakları belirler, çözümünü üretir ve

²⁸ ICAO, **Air Traffic Services Annex 11**(Thirteenth Edition. Montreal: ICAO Publication, 2001),s.APP 4/1.

²⁹ Aynı, s.1/1.

bulduğu çözümü uçak mürettebatına telsiz aracılığı ile iletir. Bu durumda bu sistemde kullanılan temel teknik donanımlar işlevleri açısından üçe ayrılır:

- a) İletişim sistemleri,
- b) İzleme sistemleri,
- c) Seyrüsefer sistemleri.

Bu teknik donanımın hepsine iletişim, seyrüsefer ve izleme (CNS, Communication, Navigation and Surveillance) donanımları denir.

Hava araçlarının birbirleriyle ve yer ile temasını sağlayan telsizlerde gerek frekanslarda oluşacak tıkanıklıkları önlemek, gerekse de hava ulaşımının global bir yapıda olması nedeniyle ICAO tarafından geliştirilmiş olan İngilizce temelli standart bir dil (frezyoloji) kullanılmaktadır³⁰.

İzleme sistemleri, hava araçlarından alınan hız ve pozisyon bilgilerini ölçer, toplar ve dağıtır. Günümüzde izlemede radar'lar (Radio Detection and Ranging) kullanılmaktadır. Radar uzayda cisimlerin varlığını ve yerini radyo dalgalarıyla belirlemeye çalışan bir sistem olarak tanımlanır.

Seyrüsefer sistemleri, genellikle hava sahasında havayollarının oluşturulması için kullanılır. Bunun yanında uçak işletmesine olanak sağlamak içinde radyo seyrüsefer yardımcılara gerek duyulur. Günümüzde kullanılan sivil havacılık amaçlı radyo seyrüsefer yardımcılarında en yaygın olanları Çok Yüksek Frekanslı Çok Yönlü Verici (VOR, VHF Omni Directional Range), Mesafe Ölçüm Cihazı (DME, Distance Measuring Equipment), Yöneltilmemiş Radyo Yayını (NDB, Non Directional Beacon) ve Aleti İniş Sistemidir (ILS, Instrument Landing System). VOR, uçakların yön bulmak amacıyla kullandıkları bir sistemdir. Pilot VOR istasyonundan alınan radyo sinyalleriyle uçağın yönünü belirler. DME, genellikle VOR ile birlikte konumlandırılır ve kullanılır. Pilota yer istasyonu ile uçak arasındaki mesafeyi veren bir sistemdir. NDB, uçaklardaki Uçak Bordro Ganiometresi (ADF, Automatic Direction Finder) cihazına radyo sinyali gönderen yer istasyonudur. Yön bulmak için kullanılan radyo seyrüsefer cihazıdır³¹.

³⁰ ICAO, **Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management** (Fourteenth Edition. Montreal:ICAO Publication, July 2001), s.12/1.

³¹ Cavcar, **a.g.e.**, s.45-46.

ILS, uçakların görüş mesafesinin düşük ve bulut tavanının da çok alçak olduğu kötü hava koşullarında piste emniyetli bir şekilde yaklaşmalarını ve iniş yapmalarını sağlayan bir sistemdir. Uçaklara süzülüş açısı, piste olan mesafe ve pist orta hattı bilgisi verir ve inişlerini tamamlamalarına yardımcı olur.

4.2.1.3. Hava Araçları

Sabit kanatlılar, döner kanatlılar ve balonları da içine alan, havada kalabilme ve hareket edebilme yeteneğine sahip tüm araçlara hava aracı denir. Aynı hava sahası içerisinde değişik uçuş koşullarında (VFR ya da IFR), farklı performanslarda (hız, tırmanma ve alçalma hızı, uçuş tavanı, vb.) ve değişik işletme koşullarında (tarifeli ya da tarifersiz, askeri, eğitim, genel havacılık, vb) hava araçları aynı anda uçuş yaparlar. Bu farklı görevlere sahip hava trafiğinin uçuş emniyeti hava trafik hizmetleriyle sağlanır.

Aynı hava sahasını kullanan farklı tipteki uçakların uçuş emniyeti aralarında belirli bir mesafe olması ile gerçekleştirilir. Hava araçlarının aralarında olması gerekli mesafeler, hava araçlarının oluşturdukları kuyruk türbülansına göre belirlenir. Hava araçlarının ağırlıklarının ve uçuş hızlarının çok farklı olması, uçakları bu özelliklerine bağlı olarak kategorilendirilmesi sonucunu doğurmuştur. Yaklaşma aşamasında önemli olan minimum tutunma hızına göre uçakların kategorilendirilmesi iken, seyahat uçuşunda ise uçak ağırlıklarına göre uçakların kategorilendirilmesidir. Yaklaşma aşaması için ICAO tarafından geliştirilen beş kategori, uçakların maksimum iniş ağırlığındaki minimum havada tutunma hızının 1,3'lük emniyet katsayısı ile çarpılması ile elde edilen hız değerine dayanmaktadır. Böylelikle elde edilen hız aralıkları uçakların aletli yaklaşma yöntemlerini uygularken manevra yeteneklerinin belirlenmesiyle ilgilidir. Aletli yaklaşma yöntemleri için ICAO tarafından geliştirilen uçak kategorileri şunlardır:

- a) Kategori A: Gösterge hızı 169 km/s (91 knots)'den az olan uçaklar,
 - b) Kategori B: Gösterge hızı 169 km/s (91 knots)'den fazla 224 km/s (121 knots)'den az olan uçaklar,
 - c) Kategori C: Gösterge hızı 224 km/s (121 knots)'den fazla 261 km/s (141 knots)'den az olan uçaklar,
-

- d) Kategori D: Gösterge hızı 261 km/s (141 knots)'den fazla 307 km/s (166 knots)'den az olan uçaklar,
- e) Kategori E: Gösterge hızı 307 km/s (166 knots)'den fazla 391 km/s (211 knots)'den az olan uçaklar³².

ICAO tarafından geliştirilen diğer sınıflandırma ise uçakların maksimum kalkış ağırlığına göredir. Bu ölçüte göre yapılmış sınıflandırma şu şekildedir:

- a) Hafif (Light, L), 7000 kg. (15435 lbs)'dan az olan uçaklar,
- b) Orta (Medium, M), 7000 kg. (15435 lbs) ile 136000 kg. (299880 lbs) arasında olan uçaklar,
- c) Ağır (Heavy, H), 136000 kg. (299880 lbs)'dan fazla olan uçaklar

Uçakların ağırlıklarına göre yapılan bu sınıflandırma, zamana dayalı kalkış ve iniş ayırmalarında da kullanılmaktadır. Örneğin orta kategoride bir uçağın arkasından ağır kategoride bir uçak incekse 2 dakikalık, hafif kategoride bir uçağın arkasından ağır ya da orta kategoriye sahip bir uçak incekse 3 dakikalık ayırma uygulanır. Kalkışta da ağır kategorili bir uçağın arkasından orta ya da hafif kategoride bir uçak kalkacaksa 2 dakikalık kalkış ayırması uygulanır³³.

4.2.1.4. Personel

Bir hizmet sistemi olan hava trafik sisteminin personeli, müşterileri tarafından hizmetin kendisi olarak algılanır. Hava trafik sistemindeki personel yapısını, uçuş işletimini gerçekleştiren uçuş mürettebatı, uçakların kontrolü ile doğrudan sorumlu hava trafik kontrolörleri, meteoroloji uzmanları, brifing ofislerinde çalışan Havacılık Bilgi Yönetimi (AIM, Aeronautical Information Management) sorumluları, teknik donanımdan sorumlu personel, uçuş öncesi planlama yapan dispeçerler, havaalanlarında yer hizmetlerinde görev yapan yer personeli ve idari personel oluşturur.

Bu hizmet sunumunun bütünlüğünde hava trafik kontrol hizmetleri ele alındığında, bu alandaki en önemli insan faktörü, personel olarak hava trafik kontrolörleri ön plana çıkmaktadır. Hava trafik kontrolörü için iki temel bilgi kaynağı vardır. Bunlar radarlar tarafından saptanan uçak ile ilgili bilgiler (çağrı adı, hız, irtifa vb.) ve pilottan elde

³² Aynı, s.73-75.

³³ ICAO, Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management, a.g.e., s.5-29.

edilen bilgilerdir. Bu bilgilerin yardımıyla hava trafik kontrolörleri uçaklar arasında gerekli ayırmaları sağlayarak hava trafiğinin emniyetli, düzenli ve hızlı akışını gerçekleştirirler.

Hava trafik kontrol işi sorumluluk ve izleme açısından iki farklı göreve ayrılmıştır. Bu görevler, planlama kontrolörlüğü ve yetkili kontrolörlüktür. Planlama kontrolörü henüz sektöre girmemiş uçaklar ile ilgi işleri planlar, çarpışma riski olan uçakları tespit eder ve diğer sektörlerle koordinasyonu sağlar. Planlama kontrolörü ile pilot arasında bir iletişim yoktur. Yetkili kontrolör ise eş zamanlı olarak, kendi sorumluluk sahasına giren hava trafiğinin kontrolünden ve emniyetli uçuşundan sorumludur ve pilot ile doğrudan iletişim içindedir³⁴.

4.2.2. Hava Trafik Sisteminde Süreç

Hava trafik sisteminin sürecinde hava trafik hizmetleri bulunmaktadır. Hava trafik hizmetleri; hava trafik kontrol hizmetleri, uçuş bilgi hizmeti, ikaz hizmeti ve tavsiye hizmeti olmak üzere dört başlıkta toplanır.

Hava trafik kontrol hizmetleri uçakların motor çalıştırmalarıyla başlayıp, diğer bir hava alanına ya da aynı hava alanı çevresinde yaptıkları uçuşlarını bitirmeleriyle son bulan süreç sırasındaki iletişim, izleme ve seyrüsefer işlerinin tümüdür. Tüm hava trafik kontrol hizmetlerinde önce emniyet ve sonrasında da hızlı bir hava trafik akışının sağlanması gerekmektedir. Fakat sadece hava trafik kontrol hizmeti tek başına yeterli değildir. Bu hizmeti bütünleyen uçuş bilgi yönetimi de uçaklara uçacakları yerlerdeki meteorolojik durum, havaalanını fiziksel ve coğrafi yapıları ve durumu gibi bilgiler sağlar. Bilgi vermenin yanı sıra tavsiyeli hava sahaları içerisinde uçuşlara sadece tavsiye hizmeti de verilir.

Uçuşların emniyetli bir şekilde sürmesi için doğabilecek kötü (kaza, zorunlu iniş vs.) durumlarda da ayrı bir hizmet verilmelidir. Can ve mal güvenliğinden şüphe edildiğinde ikaz hizmeti verilir.

³⁴ Cavcar, a.g.e., s.75-77; Uslu, a.g.e., s.45.'den düzenlenmiştir.

Verilen tüm bu hizmetler hava trafiğinin emniyetli, düzenli ve hızlı şekilde akışını sağlamak içindir. Amaç sistemin sürecinde yaşanacak gecikme, kaza gibi durumları en aza indirmektir.

4.2.3. Hava Trafik Sisteminin Çıktısı

Hava trafik sisteminin çıktısı, hava trafik akışının sağlanmasıdır. Hava trafik akışı sağlanırken göz ardı edilmemesi gereken faktörler; emniyet, ekonomiklik ve düzendir. Emniyet, tüm havacılık faaliyetlerinin vazgeçilmez ilkesidir. Uçak ve motor üreticileri her geçen gün yakıt tüketimi daha düşük, gürültü ve egzoz emisyonu daha az, çevre dostu uçaklar üretmektedir. Hava yolu şirketlerinin amacı iki nokta arasındaki ulaşımın hesaplanmış maliyet içerisinde gerçekleştirmektir. Öngörülmemiş ek maliyetler ise uçağın hızının değiştirilmesi, uçuş irtifasının değiştirilmesi ve havadaki bekleme sonucunda hava trafik hizmetleri nedeni ile oluşmaktadır. Uçuş sırasında yapılan tüm bu değişiklikler uçuş emniyetinin devam ettirilebilmesi için yapılmaktadır. O halde emniyet ve ekonomiklik arasındaki optimum nokta da hava trafik kontrolörü tarafından bulunmalıdır. Hava yolu taşıyıcıları için yalnızca kendi uçuşlarının ekonomikliği önemli iken, hava trafik hizmeti sağlayıcıları açısından emniyetten sonra, kontrolleri altındaki uçuşların toplam ekonomikliği önemlidir.

Bunu sağlayabilmek için hava alanı park pozisyonundan başlanılarak, uçakların tüm uçuşları bilgisayar destekli sistemlerle önceden planlanmakta ve bu sayede gecikmeler en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

Hava trafik akışının emniyetli, ekonomik, düzenli ve hızlı bir şekilde sürdürülmesi hava trafik sisteminin müşterilerinin memnuniyeti ve hizmet kalitesi için önemli bir parametredir.

5. HAVA TRAFİK HİZMETLERİNİN MÜŞTERİLER AÇISINDAN ÖNEMİ

1960'ların ikinci yarısından itibaren sivil havacılık sektöründe jet motorlu yolcu uçaklarının piyasaya çıkmasıyla beraber havayolu şirketleri daha kısa zamanlarda, daha çok yolcuyu, daha uzağa taşımaya başlamış, bunun sonucunda dünyada sivil havacılık sektörünün en büyük adımlarından biri atılmıştır. Jet çağının öncesinde yolcuların hızlı

ulaşımda havayoluna rakip olarak gördükleri karayolu ve demiryolu hız açısından artık çok geride kalmıştır³⁵.

Havacılık sektöründe yaşanan teknolojik gelişmeler öncelikle hava araçlarının geliştirilmesi konusunda yaşanmaktadır. Bu durum hava ulaştırma sisteminin alt sistemi olan hava trafik sistemine daha sonra yansımaktadır. Hava trafik sistemindeki gelişmelerin, hava aracı konusundaki gelişmelerin gerisinde kalması da CNS konularında tıkanıklık yaratmaktadır. Yaşanan en büyük havacılık kazası bu konuya örnek olarak gösterilebilir. 1977 tarihinde Tenerife'de gerçekleşen kazadaki en önemli etkenlerden biri hava trafik kontrolörü ile uçaklar arasındaki kopuk ve düzensiz iletişimidir. Pan American ve KLM şirketlerine ait iki Boeing 747 uçağının yerde çarpışması sonucu oluşan bu kazada toplam 583 kişi hayatını kaybetmiş, 61 kişi ise yaralanmıştır³⁶. Yine 2002 yılında Überlingen üzerinde iki uçağın havada çarpışması ile sonuçlanan kazanın oluşumundaki en büyük faktör uçak üzerindeki trafik çarpışma önleme sistemine pilotun vereceği yanıt ve hava trafik kontrolörünün bu yörünge kesişmesine karşı bulmuş olduğu çözümden hangisinin uygulanacağını pilotlar tarafından farklı algılanmasından kaynaklanmıştır. Uçaklarda bulunan trafik çarpışma önleme sistemi ayırma sorumluluğunu pilota verebilmektedir. Fakat ICAO'ya göre pilot öncelikle hava trafik kontrolörünün talimatlarına uymaktan sorumludur. O halde uçakta kullanılan teknoloji yoğun bir sistemin hava trafik sistemi tarafından doğru değerlendirilmemiş olması, hava trafik kontrolörünün bu konudaki bilgisizliği ayırma sorumluluğunun devri konusunda boşluklara neden olmuştur.

Hava trafik kontrol hizmeti, bir mamul olarak hizmetin tüm özelliklerini taşımasının yanı sıra hizmetin verilmesinde yaşanan aksaklıkların sonucu ölümcül olabilmektedir. Hava aracı üreticisi Boeing firmasının 1959-2001 arasını kapsayan araştırmasında da kazalarda insan faktörü %71 gibi bir oranla en önemli paya sahiptir. Uçuş ekibi, bakım, havaalanı ve hava trafik kontrolü nedenli kazalar insan faktörlü kazalardır³⁷. Bu nedenle

³⁵ Ruwantissa, I.R. Abeyratne, **Journal of Air Transport Management** (A.B.D: Pergamon, 2000-6), s.30.

³⁶ Wikipedia, the free encyclopedia, "Tenerife disaster" (Aralık 2006), On-Line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Tenerife_disaster

³⁷ Mustafa Cavcar ve Aydan Cavcar, "Türkiye Hava Sahası Ticari Hava Taşımacılığı Kazalarına Genel Bakış:1950-2003," **Mühendis ve Makine**. Sayı no:518, (Mart 2003), s.23.

verilen hava trafik hizmetlerinde kalite her zaman ön planda olmalıdır. Aslında havacılık için “kalite eşittir emniyet” denilmesi yanlış olmaz.

Hava ulaştırma sistemine olan talep gün geçtikçe artmaktadır, bu talebi karşılayacak kapasitenin aynı hızda artmaması sonucu ise sistemdeki gecikmeler artmaktadır. Yapılan araştırmalarda kalkış gecikmelerinin %45’inin meydan operasyonları ve hava trafik kontrol hizmetlerinden kaynaklandığı ortaya konulmuştur. Bu durumda müşteri yani uçak işleticilerinin algıladığı hizmet kalitesinin belirlenmesi gerekliliğini doğurmuştur. Bu durumda öncelikle hava trafik hizmetlerinin yapılandırılması ve daha sonrasında hava trafik kontrol hizmeti alan müşterilerin kimler olduğunun açıklanması gerekmektedir.

5.1. Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinin Yapılandırılması

Hava trafik kontrolörleri; telsiz, radar ve ışıklandırma sistemlerini kullanarak hava araçlarının havadaki ve yerdeki hareketlerini yönetirler ve hava aracının işleyişi ile ilgili bilgileri sağlarlar. Hava trafik kontrolörlерinin görevleri şunlardır:

- a) Hava alanına yaklaşan ve hava alanından ayrılan hava araçlarını ve bunların yerdeki hareketlerini yönetmek,
- b) Belirli bir sektördeki hava aracı etkinliklerini izlemek ve kontrol etmek;
- c) Uçuş planlarını incelemek ve onaylamak,
- d) Hava durumu, tesisler, uçuş planları ve hava trafiği hakkında uçuş mürettebatı ile idari personele bilgi vermek,
- e) Ortaya çıkan problemlerin tanınması ve çözümlenmesi amacıyla hava trafik kontrolü ile ilgili kuralları ve uygulamaları kullanmak,
- f) Acil durumlarda, arama ve kurtarma hizmetlerini başlatmak ve organize etmek.

Hava trafik kontrolörünün genel olarak gerçekleştirdiği görevler yukarıdaki şekilde sıralanmaktadır. Fakat hava trafik kontrolörlüğü mesleğinde farklı çalışma pozisyonları bulunmaktadır ve bu pozisyonlarda yapılan görevlerde farklılık gösterir. Bu pozisyonlar; kule (meydan) ve radar pozisyonlarıdır.

Kule pozisyonu, bir meydan çevresindeki meydan turunda olan hava araçlarından, manevra sahası üzerinde hareket eden hava araçlarından, iniş ve kalkış yapan hava araçlarından, manevra sahası üzerinde hareket eden hava araçları ve araçlardan sorumludur. Kule hava trafik kontrolörünün görevleri şunlardır:

- a) Görevli olduğu meydana gelen hava aracını radar kontrolöründen inişe geçirmek için devralıp, pilotla telsiz bağlantısı kurmak,
- b) Hava durumunun, pistin veya meydanının özelliklerine ait bilgileri pilota bildirmek,
- c) Pist boş olduğu takdirde meydan yetkililerine uçağın tipi ve performansına ait bilgileri ileterek güvenli iniş için hazırlıkların yapılmasını sağlamak,
- d) Pilota iniş hızını ve rüzgar yönünü bildirip, inişle ilgili talimatlar vererek, uçağın piste alçalarak inmesini sağlamak,
- e) Radar kontrolünden aldığı bilgilere göre strip hazırlayıp, doldurmak,
- f) Pistte inen uçağın yolcu indirilmesi ile ilgili bilgileri ve izlenecek yolu pilot ve ilgili personel bildirmek,
- g) Meydanın ışıklandırması ile diğer meydan işaretlerini kontrol edip, izleyerek acil hallerde pilotlara ve yer personeline talimat vermek,
- h) Meydanı kullanan acenteler ve şirketlerden alınan uçuş planlarını inceleyip onaylamak,
- i) Meydandan kalkacak hava aracı ile ilgili bilgileri telefonla almak,
- j) Uçağın uçuş planını inceleyip, radar kontrolörü ile temas kurarak yol izni almak,
- k) Kontrol bölgesi içinden transit geçen hava araçlarına hava trafiğinin durumu hakkında bilgiler vermek,
- l) Meydan trafik paternindeki hava araçlarıyla diğer hava araçları arasında yeterli dikey ve yatay mesafeyi temin etmek,
- m) Meydan manevra sahasındaki araçlarla, hava araçları arasında çarpışmaları önlemek,
- n) Kalkacak hava aracını için pisti boşalttırmak,
- o) Pilota motor çalıştırma izni verip, varsa kalkıştan sonra uygulayacağı prosedürleri ve serbest kılındığı uçuş seviyesini vermek, uçağın kalkış pisti başlangıcına güvenli olarak gelmesini sağlayarak, rüzgar yönünü pist uzunluğunu ve bulunduğu yeri pilota bildirmek,

- p) Kalkış için talimat verip, hava şartlarındaki değişiklik hakkında uyarıda bulunmak,
- q) Kalkan uçak için strip düzenlemek,
- r) Kontrol bölgesinden çıkana kadar uçağı yönlendirmek,
- s) Kontrol bölgesinden çıkan uçağın izlenmesi ve kontrolü için radar kontrole bilgi vermek,
- t) Vukuat formu düzenleyerek vardiyayı devretmek.

Radar kontrolörü kontrolünden sorumlu olduğu hava sahası içerisindeki uçakların emniyetli uçuş yapmalarını sağlamak için işletmenin genel çalışma prensipleri doğrultusunda, araç, gereç ve ekipmanları etkin bir şekilde kullanarak hava trafiğini yürüten ve uçuşla ilgili kayıtları tutan kişidir. Radar hava trafik kontrolörlerinin görevleri şunlardır:

- a) Sorumlu olduğu hava sahasına giren ve çıkan hava araçları hakkında telsizle bilgi alıp vermek,
- b) Uçaklarla telsiz irtibatı sağlayıp pilotlara izleyecekleri rotaları ve uçuş irtifaları hakkında bilgi vermek,
- c) Radardan uçağı izleyip, pilotun uçuş planına uygun olarak uçuş yapıp yapmadığını kontrol ederek, gerektiğinde telsizle talimatlar verip uçağı yönlendirmek,
- d) Radarda izlenen hava araçları arasında yeterli dikey ve yatay mesafeyi sağlamak ve bunları devam ettirmek,
- e) Komşu sektörler ve hava sahalarından gelen hava araçlarının bilgilerini almak,
- f) Komşu sektörler ve hava sahalarına giden hava araçlarının bilgilerini vermek,
- g) Hava aracının meydana indirilmesi için belirli bir mesafede görevi kule kontrole devretmek,
- h) Meydanlara inecek uçakların meydana telsizle kule kontrolünü aramasını sağlamak,
- i) Kule kontrolden inen ve kalkan uçaklar hakkında bilgi almak,
- j) Uçuşla ilgili kayıtları tutmak,
- k) Sorumlu olduğu hava sahasına giren ve çıkan uçaklar hakkında verilen bilgileri striplere işlemek,

- l) Stripleri belirli bir müddet beklettikten sonra imha edilmesini sağlamak,
- m) Telsiz ve sistemde meydana gelen arızaları ilgililere bildirmek,
- n) Vukuat formu düzenleyerek vardiyayı devretmek.

Genel olarak hava trafik kontrolörü kontrolünden sorumlu olduğu hava sahası içerisindeki uçakların emniyetli uçuş yapmalarını sağlamak için hava trafiğini yürürlükteki ulusal ve uluslararası kurallara göre düzenleyen, yürüten ve uçuşla ilgili kayıtları tutan kişidir. Yukarıda anlatılan görevlerin tümü planlama, izleme, kontrol, koordinasyon ve problem saptama ve çözme işlerinin aynı anda ve hızlı bir şekilde yapılmasını gerektirmektedir. Bu durumlar da hava trafik kontrolörlüğü mesleğini dünyanın en stresli mesleklerinden biri haline getirmektedir³⁸.

5.2. Hava Trafik Hizmetlerinin Müşterileri

Hava ulaştırma sistemi konusu içerisinde uçuş ile ilgili faaliyetler ele alınırken genel olarak hava trafik sisteminin müşterilerinden bahsedilmiştir, bunlar:

- a) Ticari hava taşımacılığı,
- b) Genel havacılık,
- c) Eğitim,
- d) Diğer uçuş faaliyetleridir.

Ticari hava taşımacılığı, ticari bir amaç güdülerek, ücreti karşılığında ya da kira ödenerek insanları, malları ya da postayı bir hava aracı ile kamuya açık bir hava taşıyıcısı tarafından taşınmasıdır. Bu faaliyet farklı bir ulaşım şeklinin devamı olarak da kullanılabilir. Ticari hava taşımacılığı; tarifeli ve tarifesiz olmak üzere iki ana grupta incelenir. Tarifeli hava taşımacılığı, uçuşların belli bir zamanda duyurulup belirlenmiş bir tarifeye bağlı kalınarak yapılmasıdır. Tarifesiz hava taşımacılığında ise bu durum tam anlamıyla söz konusu değildir, bu tip taşımacılıkta da bir tarife oluşturulur fakat uçuş gününe daha yakın tarihlerde yapılan bu tarife iptal, gecikme gibi durumlar söz konusu olabilir.

³⁸“Türk İş Kurumu”(Kasım2007), On-Line. [Available at]:<http://www.iskur.gov.tr/mydocu/sozluk.html>; <http://www.ans.dhmi.gov.tr/tr/atctr/haber/gorev.pdf> (Kasım2007), On-Line. [Available at]: <http://www.ans.dhmi.gov.tr/tr/atctr/haber/gorev.pdf>’ den düzenlenmiştir.

Genel havacılık faaliyetleri, çoğu zaman ticari bir amaç gütmeyen faaliyetlerdir. Bu tip havacılık faaliyetlerine örnek verecek olursak; kişisel ve sportif havacılık, iş amaçlı kişisel taşımacılık, şirket taşımacılığı, kamu kurumları tarafından yapılan taşımacılık, hava taksi faaliyetleri bu sınıfta sayılabilir.

Eğitim ile ilgili yapılan tüm uçuş faaliyetleri eğitim başlığı altında toplanır. Bu faaliyetler çeşitli hava araçlarının pilotaj eğitimleri ile ilgilidir.

Diğer uçuş faaliyetleri kapsamında ise havadan harici yük taşıma faaliyetleri, havadan gözlem ve uygulama faaliyetleri sıralanabilir. Bu faaliyetlere örnek olarak yangınla mücadele, zirai ilaçlama, meteorolojik gözlem sıralanabilir³⁹.

2006 yılında ülkemizdeki hava alanlarına 272.667 hava aracı iniş ve kalkış yapmıştır, bunların 262.228'i ticari amaçlıdır bu sayı da toplam iniş kalkışın %92'sini oluşturmaktadır⁴⁰. Hava trafik sistemi müşterilerinin çoğunluğunu ticari hava taşıyıcılarının oluşturduğu görülmektedir. Bundan dolayı hava trafik hizmetlerini en fazla kullanan müşteriler olarak, bu çalışmada ticari hava taşıyıcıları ve bu kurumlarda görev yapan pilotlar müşteri olarak kabul edilecektir. Çalışmanın İkinci Bölümünde ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin özellikleri incelenecektir. Böylece hizmet sağlayıcıların, müşteri amaçlarını nasıl değiştirebileceği ve dolayısıyla algıladıkları hizmet kalitesini nasıl etkileyebileceği ortaya konacaktır.

³⁹ Gerede, **a.g.e.**, s.15.'den düzenlenmiştir.

⁴⁰ DHMİ İstatistik Yıllığı 2006, (Ankara:Devlet Hava Meydanları İşletmesi, 2006), s.62

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA TRAFİK HİZMETİ MÜŞTERİSİ OLARAK TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞI YAPAN İŞLETMELER

1. TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞI

İnsanların, kargonun ve postanın yer faydası sağlayacak bir biçimde, bir hava aracı ile havadan yer değiştirmesine hava taşımacılığı denir. Diğer bir ifade ile hava taşımacılığı, yük ya da insanların bir hava aracı ile yer değiştirmesi hava taşımacılığı faaliyetidir⁴¹. Kâr amacı güdülerek yapılan uçuşların yanında, kişisel amaçlar doğrultusunda yapılan uçuşlar da vardır. Bu uçuşlar, kâr amacı güdülerek yapılırsa o zaman bu faaliyet ticari hava taşımacılığı adını alır.

Genelde konu ile ilgili kaynaklarda ve halk arasında hava taşımacılığı adı geçtiğinde sadece hava yolu işletmeleri tarafından yapılan kargo ve yolcu taşıma faaliyetleri akla gelmektedir. Bu nedenle genel anlamdaki hava taşımacılığı ile ticari hava taşımacılığı arasındaki fark vurgulanmalıdır.

1.1. Ticari Hava Taşımacılığının Gelişimi

Ticari hava taşımacılığının günümüzdeki yapısı tek bir hamlede gerçekleşmemiştir. Başlangıcından günümüze değin bu sektörü etkileyen farklı gelişmeler yaşanmıştır. Günümüzdeki durumun ortaya konabilmesi için öncelikle bu gelişmelerin incelenmesinde faydalı olacaktır.

1.1.1. Dünyada Ticari Hava Taşımacılığının Gelişimi

17 Aralık 1903 tarihinde Wright kardeşlerin Flyer1 ile ilk motorlu uçuşu gerçekleştirmesinden bu yana, 100 yıldan fazla bir zaman dilimi içinde havacılık alanında oldukça önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak teknoloji de; hava trafiğinde ve sektörü düzenleyen diğer sistemlerde de önemli gelişmeler olmuştur. Bu gelişim, önemli birtakım olayların birbirinden ayırdığı dört ayrı evrede açıklanmıştır. Bunlar:

⁴¹ Gerede, a.g.e., s.24

- a) Oluşum evresi,
- b) Büyüme evresi,
- c) Olgunluk evresi,
- d) Serbestleşme evresi gibi evrelerdir⁴².

1.1.1.1. Oluşum Evresi

Ticari hava taşımacılığı, sivil bir amaçla 1903 yılında başlamış olmasına karşın, 20. yüzyılın başlarındaki siyasi krizler ve savaşlar nedeniyle, askeri alanda sanayileşen bir sektör haline gelmiştir. Yolcu taşımacılığının temelleri, büyük hava gemilerinin geliştirilmesiyle 1900'lerin ilk on yılında Almanya'da atılmıştır. Bununla birlikte, 1.Dünya Savaşı'nın sonunda A.B.D (Amerika Birleşik Devletleri) ordusunda bulunan askeri uçaklar, Amerikan Posta İdaresi tarafından posta taşımacılığı amacıyla kullanılmıştır.

İlk havayolu şirketi de bu dönemde Almanya'da kurulan DELAG'dır (Deutsche Luftschiffahrts Aktiengesellschaft). 1939 yılının Eylül ayında 2. Dünya Savaşı'nın başlaması nedeniyle hava taşımacılığı faaliyetleri bu dönemde sona ermiştir⁴³.

1.1.1.2. Büyüme Evresi

2.Dünya Savaşı kıtalararası cephelelerin olduğu ve havacılığın yoğun biçimde kullanıldığı bir savaştır. Savaş sırasında toplam 160.070 uçak imal edilmiştir. Yine bu savaşta 70.000'den fazla uzun menzilli uçak üretilmiştir. Sözü edilen uçakların çoğu ABD'nin elindedir. Bunların yük kapasiteleri fazla ve güvenilirlikleri yüksektir. Yaklaşık 100 yolcuyu emniyetli ve konforlu bir şekilde taşıyabilecek nitelikte olan bu uçaklar, savaş bitince A.B.D ordusunun elinde fazlalık olarak kalmış ve savaşı izleyen yıllarda, bunlar, sivil amaçlı olarak havayolu taşımacılığında kullanılmaya başlamıştır.

Bu evrede ticari hava taşımacılığı gelişmeye başlamış ve diğer taşıma seçenekleri arasında tercih edilir hale gelmiştir. 1939 yılında başlayan büyüme evresinin, 1958

⁴² Aynı, s.46; Aviation History, (Haziran 2007), On-line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Aviation_history' den düzenlenmiştir.

⁴³ Airline, (Haziran 2007), On-line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Airline_industry

yılında piyasaya çıkan ilk jet yolcu uçağı “de Havilland Comet” ile son bulduğı söylenebilir⁴⁴.

1.1.1.3. Olgunluk Evresi

Olgunluk evresinin, 1958 yılında jet motorlu uçakların hizmete girmesiyle başladığı kabul edilir. Jet motorlu uçaklar; turbo-prop ya da piston motorlu uçaklara göre çok daha verimli, daha güvenilir ve konforlu oldukları için ticari hava taşımacılığına yeni açılımlar sağlamıştır.

Bu evrede, hava taşımacılığı hızlı bir biçimde büyümesini sürdürmüştür. Bu büyümenin önemli bir nedeni de savaşın sona ermesiyle insanların gelir düzeylerinin artmış olmasıdır. Bu dönemde dikkat çeken başka bir özellik de, yolcuların bileşiminde oluşan değişimdir. 1960’lı yıllarda iş amaçlı yolcular ile eğlence amaçlı yolcuların oranları birbirine yakınken, 1980’lere yaklaşıldığında eğlence amaçlı yolcuların oranı %70’lere ulaşmıştır. Olgunluk evresinin yerini, 1978 yılında A.B.D.’nin iç hatlarını serbestleştirilmesi ve tüm dünyada bu eğilimin etkisinin görülmeye başlaması ile serbestleşme evresine bıraktığı görülür⁴⁵.

1.1.1.4. Serbestleşme Evresi

Ticari hava taşımacılığının halen sürmekte olan evresidir. 1970’li yılların sonlarına gelindiğinde, ticari hava taşımacılığı iyice büyümüş ve bu büyüme küresel olarak tüm dünyaya yayılmıştır. Diğer taraftan, sistemin en büyüğüne sahip olan A.B.D, 1978 yılında havayolu işletmeciliğinde iç hatlarını devlet tekeliindeki düzenlemelerinden çıkararak özel yatırımcıların işletimine açmış, böylelikle hava yolu işletmeciliğini serbestleştirmiştir⁴⁶. Bu sayede A.B.D.’nin bu tutumu başka ülkeleri de etkilemiş, uluslararası ticari hava taşımacılığı politikalarının daha serbest hale gelmesine neden olmuştur.

1980’lerin başında devlet sahipliğinde olan havayolu işletmeleri başka ülkelerde de özelleştirilmeye başlanmış, 1987 yılında Avrupa Birliği’nde ilk serbestleşme önlemleri

⁴⁴ Gerede, **a.g.e.**, s.47 Aviation History, (Haziran 2007), On-line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Aviation_history’ den düzenlenmiştir.

⁴⁵ Gerede, **a.g.e.**, s.48.

⁴⁶ Airline, (Haziran 2007), On-line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Airline_industry

paketi kabul edilmiştir⁴⁷. Böylelikle, havayolu şirketleri devletlerin tekelinden çıkmış, özel yatırımcıların havayolu şirketi kurması daha kolaylaşmıştır. Ticari hava taşımacılığındaki serbestleşme evresi günümüzde de geçerliliğini sürdürmekte ve yerini küreselleşmeye bırakacağı izlenmektedir.

1.2. Ticari Hava Taşımacılığının Günümüzdeki Yapısı ve Yeni Eğilimler

Ticari hava taşımacılığının serbestleşmesi, 1978 yılından sonra çok hızlı gerçekleşmiştir. Bunun sonucu olarak günümüzde bu alanda verimlilik ve rekabet artmış, bilet fiyatları da düşmüştür. Ticari hava taşımacılığı konusunda günümüzde üç kavramdan söz edilebilir:

- a) Serbestleşme,
- b) Küreselleşme,
- c) Düşük maliyetli taşıyıcılar.

Uzun yıllar boyunca hem ulusal hem de uluslararası boyutta sıkı bir biçimde kontrol edilen ticari hava taşımacılığı, serbestleşme sürecinin ardından küreselleşme aşamasına ulaşır. Serbestleşme süreci küreselleşmeye giden yolda önemli bir adımdır.

Serbestleşmenin önemli bir sonucu, devlet tekelinde olan ticari hava taşımacılığının özelleşmesine bağlı olarak ya da yeni şirketlerin piyasaya girmelerinin kolaylaşmasıyla tam rekabetin ortaya çıkması olmuştur. Serbestleşmenin başka bir sonucu da, pazara giriş ve erişim sınırlamalarının ortadan kaldırılmasıyla, uçuş ağının büyütülmesi ve genişletilmesi için uygun bir ortam yaratılmış olmasıdır. Böylece uçuş ağı küreselleşmekte ve yolculara küresel bir alana yayılmış daha fazla şehir çifti olanağı sağlanmaktadır. Bir havayolu şirketinin tüm uçuş noktalarına uçuş düzenlemesinin olanaksız oluşu, küresel işbirliklerinin doğmasına yol açmıştır. Bu yöntemle havayolu şirketleri hem uçuş ağlarını genişletmiş hem de büyütülmüştür. Günümüzde Star Alliance, Oneworld ve Skyteam olmak üzere üç küresel işbirliği grubu bulunmaktadır.

⁴⁷ Hassu Metin, “Rekabet Hukuku ve Hava Taşımacılığı Sektörü” (Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi, Rekabet Kurumu Ankara, 2004), s.7-8.

Serbestleşme, bilet fiyatları üzerindeki sınırlamaları ortadan kaldırdığı için bilet fiyatları da düşmektedir. Diğer taraftan tarife sayısının artması, yolculara daha çok sayıda fiyat seçeneği sunmaktadır. 1971 yılında A.B.D.'de kurulan Southwest Airlines ile başlayan düşük maliyetli taşımacılık, 1991 yılında Ryanair'in kurulmasıyla Avrupa'ya yayılmıştır. Şu an Avrupa'da 50'nin üzerinde düşük maliyetli taşıyıcı bulunmaktadır. Düşük maliyetli havayolu işletmelerinin kurulması da bilet fiyatlarının düşmesinde önemli bir etkidir.

Ticari hava taşımacılığı tarihindeki son kriz, 11 Eylül 2001'de ABD'de yaşanan terör saldırılarından hemen sonra meydana gelmiştir. Swissair ve Sabena gibi havayolu işletmeleri bu krizi atlatamayarak uçuşlarına son vermek zorunda kalmışlardır. Birçok havayolu işletmesi milyonlarca A.B.D. doları zarar etmiş ve küçülmeye giderek binlerce çalışanını işten çıkarmıştır. Krizde geleneksel taşıyıcıların bu zor durumuna karşın, düşük maliyetli taşıyıcılar pazar paylarını önemli ölçüde artırmıştır. Düşük maliyetli taşıyıcılar uçuşlarını noktadan noktaya düzenlemekte, bilet satış ve rezervasyonlarının büyük bir bölümünü internetten yapmakta, uçak içi ikram vermemekte ya da ikram ürünlerini satmaktadır. Sonuç olarak, maliyetleri düşük olan bu şirketler geleneksel şirketlere oranla krizden daha az etkilenmişlerdir.

Serbestleşme sürecini izleyen küreselleşmenin ve düşük maliyetli taşıyıcıların katkılarıyla ticari hava taşımacılığı dünya genelinde yaygınlaşmakta, buna bağlı olarak hava trafiği de gün geçtikçe artmaktadır. Ticari hava taşımacılığı genel olarak çevre koşullarından önemli ölçüde etkilense de işletmeler; gelirlerini ve doluluk oranlarını artırmak, giderlerini kırmak gibi amaçlara yönelik çalışmalarını sürdürmektedir. Çalışmanın devamında ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin çevre yapıları ile fiyatlandırma politikaları üzerinde durulacaktır.

2. TİCARİ HAVA TAŞIMACILIĞININ ÇEVRE YAPISI

Ticari hava taşımacılığı işletmelerinin çevre yapısının bilinmesi, bu çalışmanın uygulama bölümüne açıklık getirmesi nedeniyle önem taşımaktadır. Kişisel harcanabilir gelirin artması, ülkeler arasında ticari sınırların kalkmaya başlaması ve finansal piyasaların küreselleşmesi gibi etkenler; havayolu ile yolculuklara olan talebi

artırmaktadır. Ancak sözü edilen bu etkenler, ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin denetleyebileceği oluşumlar değildir. Bu etkenler, ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin dışında, ülkelerin sosyal ve siyasal değişimlerine, gelişmelerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

1960'ların başından itibaren, jet uçaklarının piyasaya girmesiyle uçakların verimliliği artmış ve buna bağlı olarak fiyat artışları yaşanmamıştır. Bu nedenlerle de ticari hava taşımacılığında, birim maliyetler düzenli bir şekilde azalmıştır. Bu gelişmelerin sonucunda da havayolu işletmelerinin kârlılıkları artmıştır. 1955-1969 yılları arasında, dünya tarifeli yolcu pazarındaki büyüme, ortalama %14 olmuştur⁴⁸.

1970'lerde ise, 1973 ve 1978 yıllarındaki petrol krizlerini izleyen yıllarda yaşanan enflasyon nedeniyle, yakıt fiyatlarıyla beraber taşıma fiyatları da hızlı bir şekilde artmıştır. Bunlara karşın hava trafiğindeki gelişme bu olaylardan fazla etkilenmemiş, 1977-1979 yılları arasında %11,5 oranında önemli bir büyüme yaşanmıştır. Bu büyüme de, tarifersiz işletmelerin ucuz hizmetler sunmalarının da katkısı olmuştur. İkinci petrol krizinin etkisiyle oluşan dünyadaki ekonomik gerileme, hava trafiğindeki büyümenin de yavaşlamasına neden olmuştur. Krizlerin sonucunda 1980 yılında, havayolu işletmeleri 1961 yılından bu yana ilk kez faaliyet zararına uğramıştır. Ancak tüm bu olumsuzluklara karşın, hızla büyüyen Singapore Airlines gibi Asyalı bazı havayolu işletmeleri, sahip oldukları düşük işçilik maliyetleri ve pazarlarındaki yüksek büyüme oranları sayesinde kârlılıklarını devam ettirmiştir⁴⁹.

1980'li yılların ortalarından itibaren yaşanan güçlü talep artışları ve yakıt fiyatlarındaki düşüş sektörün kârlılığını artırmıştır. Fakat 1990'lı yılların başında Körfez Krizi nedeniyle yaşanan ekonomik gerileme, sektörü tekrar geriye götürmüştür. Talebin dağılması, fazla kapasite gibi etkenler, yaşanan rekabet nedeniyle fiyatların artırılmamasına buna bağlı olarak da sektörde 8 milyar dolarlık çok büyük bir zarara neden olmuştur. Bu durum 70'e yakın havayolu şirketinin pazardan çekilmesine yol açmıştır. Bütün ticari havayolu şirketleri, 90'lı yılların ortalarında, atıl kapasitelerini engellemiş, doluluk oranlarını artırmış ve maliyetlerini düşürmüştür. Aynı tarihlerde

⁴⁸ Tae Hoon Oum ve Chunyan Yu, *Winning Airlines: Productivity and Cost Competitiveness of the World's Major Airlines* (Massachusetts:Kluwer Academy Publishers, 1998), s 11.

⁴⁹ Aynı, s.6-7.

dünya çapındaki durağan yakıt fiyatları ve ekonomik iyileşme, faaliyet kârlarının gelişmesini de beraberinde getirmiştir⁵⁰.

2001 yılındaki 11 Eylül Terör Saldırıları nedeniyle sigorta primlerinin artması, ek güvenlik önlemlerinin alınması ve havayollarının borsa değerlerinin çok büyük oranlarda düşmesi gibi etkenler havayolu şirketlerinin maliyetlerini artırmıştır. Bunun yanında talepte de büyük bir düşüş yaşanmış ve havayolu şirketleri 2001 yılını 12,6 milyar \$ zararla kapatmıştır. Birçok havayolu şirketi ya kapanmış ya da devlet desteği olarak ayakta kalmaya çalışmıştır⁵¹.

Görülmektedir ki ticari hava taşımacılığı sektörü, ekonomik dalgalanmalara karşı çok duyarlıdır. Fakat kriz durumlarında bile hava trafiğinde çok yüksek oranlarda düşüşler yaşanmamaktadır.

Ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin talebi artırma konusunda başvurdukları yöntemler, bilet fiyatlarını düşürmek ve hizmet kalitesini artırmaktır. Bu durum havayolu şirketlerine olan talebi artırmakta, uçuşların doluluk oranları yükselmekte, böylelikle uçuş frekansları da arttırmaktadır. Sonuç olarak; hava trafiği artmakta, sınırlı hava alanı ve hava sahası kapasitesinde tıkanıklıklar yaşanmaktadır.

Bu bölümde sırasıyla, ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin gelir, gider kalemleri ile tarife oluşturma işlevleri üzerinde durulacaktır.

2.1. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Gelirleri

Bir malın, bir hizmetin satılması ya da kiralanması ile elde edilen maddi girdiye “gelir” denir. Ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin gelirleri incelenirken iki farklı sınıflama görülmektedir. İlk sınıflamada yolcu ve kargo olmak üzere iki çeşit gelirden söz edilirken ikinci sınıflamada gelirler daha kapsamlı bir şekilde belirtilmiştir. Bunlar, şu şekilde sıralanır:

- a) Yolcu: İş amaçlı, birinci ve ekonomik sınıf ile indirimli biletlerin satışından elde edilen gelirler.

⁵⁰ Aynı, s.5-13.

⁵¹ UTED, (Temmuz 2007), On-line. [Available at]: http://www.uted.org/dergi/2003/ocak/ocak_10.htm

- b) Kargo: Yolcu bagajı ve posta hizmetleri dışındaki yüklerin taşınmasından elde edilen gelirler.
- c) Posta: Genellikle ülkelerin bayrak taşıyıcıları tarafından taşınan postalardan elde edilen gelirler.
- d) Diğer gelirler:
 1. Uçuş ile ilgili hizmetlerden elde edilen gelirler: Uçuş sırasında gümrüksüz mal satışı, telefon, faks olanaklarının sağlanması, fazla bagaj gibi ek hizmetlerden elde edilen gelirlerdir.
 2. Yardımcı hizmetlerden elde edilen gelirler: Ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin diğer ticari hava taşımacılığı yapan işletmelere sağladığı bakım, Bilgisayar Rezervasyon Sistemi (CRS, Computer Reservation System), eğitim hizmetlerinden elde ettikleri gelirlerdir.
 3. Hava alanı ile ilgili faaliyetlerden elde edilen gelirler: Hava alanlarındaki ticari işletmelerin ticari hava taşıyıcıları tarafından işletilmesi durumunda elde edilen gelirlerdir.
 4. Turizm ile ilgili faaliyetlerden elde edilen gelirler: Yolculara sunulan otel, araba kiralama gibi hizmetler sonucu elde edilen gelirlerdir⁵².

Avrupa Havayolları Birliği'nin (AEA, Association of European Airlines) 2006 yılı için yayınladığı raporda; üye ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin gelirlerinin %94,6'sı yolculardan, %5,4'ü de kargo taşımacılığında elde edilmekte olduğu belirtilmiştir. A.B.D genelinde ise bu gelirlerin %90'ının yolculardan; %10'unun kargo taşımacılığında sağlandığı belirmektedir. Yine AEA verilerine, göre Avrupa içi uçuşlar ile Avrupa dışı uçuşlardan elde edilen gelirlerin oranı yarı yarıyadır⁵³.

Günümüzde ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler, ana konuları olan yolcu ve kargo taşımacılığı üzerinde yoğunlaştıkları için bu işletmelerin diğer gelir kaynakları çok düşük kalmaktadır. Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler 1990'lı yıllardan itibaren diğer konularda yetişmiş personel istihdam etmek ve yatırımlarda bulunmak; yani faaliyet alanlarını geliştirmek yerine ana konuları olan taşımacılık faaliyetine

⁵² Sarılğan A.Emre, "Havayolu İşletmelerinde Gelir Yönetimi Ve Türk Havayolları A.O. Uygulaması", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001), s.44,45.,

⁵³ AEA, "Summary Report, Operating Economy Of AEA Airlines 2007", (Brüksel:2007), s.14.

yoğunlaşmıştır. Bunun en önemli nedeni, işletmelerin ana amaçlarından uzaklaştıkları zaman taşımacılık gelirlerinin düşmesi ve diğer faaliyet alanlarına yönelmenin asıl hedeflerden sapmalara yol açmasıdır.

2.2. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Giderleri

Belirli bir zaman dilimi içerisinde gelir elde etme amacıyla kullanılan ve tüketilen varlıkların parasal değerine “gider” denir. Başka bir deyişle gider, işletmeye ekonomik yarar sağlamak amacıyla yapılan bir harcama ya da tüketimdir.

Ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin giderleri kullanım amaçlarına göre farklı bakış açılarıyla sınıflandırılabilir. Ancak genel bir uygulama, ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin giderlerinin faaliyet giderleri ve faaliyet dışı giderler olarak ayrılmasıdır. Burada amaç, ticari hava taşımacılığı yapan işletmenin verdiği uçuş hizmetiyle doğrudan bağdaşmayan tüm giderleri, faaliyet dışı giderler olarak tanımlamak ve ayırmaktır⁵⁴.

Faaliyet giderleri genelde hava aracının uçuşuna ilişkin (direkt) giderler ve yerde oluşan (dolaylı) giderler olarak ikiye ayrılır. AEA üyesi ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin faaliyet giderlerinin 2003 ile 2006 yılları karşılaştırması Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.’de de görüldüğü üzere yakıt ve yağ giderleri, ticari hava taşımacılığındaki giderlerde en büyük paya sahiptir. Yakıt ve yağ giderleri 3 yılda %12 artmıştır. Bu durum da ticari hava taşımacılığının mali yapısı bölümünde değindiğimiz gibi, sektörün çevre faktörlerinden çok fazla etkilendiğini göstermektedir. Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler yakıt ve yağ giderlerindeki artışı farklı gider kalemlerinden kısarak dengelemeye çalışmaktadır. Örneğin, şirketlerin bakım işlerini dışarıya yaptırmalarıyla %3’lük bir kısıntı sağlanmıştır. Bu işletmeler, diğer bir gider kalemi olan amortisman giderlerini de filo yaşını genç tutarak azaltma yolunu seçmektedir.

⁵⁴ Şengür Yusuf, “Havayolu Taşımacılığında Düşük Maliyetli Taşımacılar”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004), s.59.,

Tablo 1. AEA Üyesi Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Faaliyet Giderleri

AEA, “Summary Report, Operating Economy Of AEA Airlines 2007”, (Brüksel:2007), s.8’den düzenlenmiştir.

DİREKT FAALİYET GİDERLERİ	2003 (%)	2006 (%)
Uçuş personeli maaş ve giderleri	15	13
Yakıt ve yağ giderleri	24	37
Uçuş ekipmanı giderleri	1	0
Bakım giderleri	20	17
Amortisman	12	9
Kiralama giderleri	9	8
Hava alanı vergileri	8	8
Yol ücretleri	11	8
DOLAYLI FAALİYET GİDERLERİ		
İstasyon ve yer hizmetleri giderleri	27	29
Kabin personeli giderleri	16	18
Yolcu hizmetleri giderleri	12	13
Sigorta giderleri	1	1
Bilet satış ve reklam giderleri	33	28
Genel yönetim giderleri	11	11

ICAO, ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler için faaliyet dışı gider olarak aşağıdaki giderleri tanımlamaktadır:

- Tesis ve ekipmanların kullanılmasından kaynaklanan zararlar,
- Banka kredisi ve diğer borçlardan kaynaklanan borç faizleri,
- Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeye bağlı hava ulaşımıyla ilgili olan diğer işletmelerden kaynaklanan tüm zararlar,
- Döviz kurlarındaki değişikliklerden, hisse senedi ve tahvillerin satışından kaynaklanan giderler,
- Diğer vergiler.

Ticari hava taşımacılığı yapan şirketlerin bazıları için faaliyet dışı giderler, şirketin finansal sonuçları üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilir. Özellikle devlet sahipliğinde olan ticari hava taşımacılığı işletmelerinin birçoğu finansmanlarını kredi olarak sağladıkları için, yüklü miktarda borç faizi ödemektedir⁵⁵. Örneğin, Lufthansa'nın 2006-2007 finansal yılında ödediği faiz tutarı 196 milyon Avro'dur.

2.2.1. Ticari Hava Taşımacılığı Yapan İşletmelerin Giderlerinde Hava Alanı Vergileri ve Yol Ücretlerinin Yeri

Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler, hava alanı vergilerini gittikleri hava alanlarına yol ücretlerini de gidilen ya da geçilen hava sahasındaki hava seyrüsefer hizmet sağlayıcılarına ödemektedir. Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler mali tablolarında bu giderleri iki kalem olarak gösterse de Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA, International Air Transportation Association) bu giderleri hava alanı ve hava trafik kontrol giderleri olarak açıklamaktadır. Tablo 1'e bakıldığında direkt faaliyet giderleri içinde %8'lik iki kalem olarak gözüken bu giderler tek bir kalem olarak bakıldığında direkt faaliyet giderleri içinde %16'lık bir paya sahiptir ki bu da direkt faaliyet giderleri içinde üçüncü sıraya karşılık gelmektedir.

Hava alanı ve yol ücretleri kapsamında aşağıdaki 7 ayrı gider çeşidi bulunmaktadır:

- a) Pist kullanımı (iniş giderleri),
- b) Hava alanı altyapısı kullanımı (park alanı ve biniş köprüsü giderleri),
- c) Terminal binası kullanımı (yolcu giderleri),
- d) Hava alanı güvenliği (güvenlik giderleri),
- e) Çevre koruma (gürültü giderleri),
- f) Hava trafik kontrol (yol ve yaklaşma giderleri),
- g) Diğer hava seyrüsefer hizmetleri (meteoroloji ve havacılık bilgi hizmetleri).

Burada belirtilen bu giderler için tüm dünyada ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler ve yolcuları, 2007 yılında 43,5 milyar \$ ödemişlerdir. Bu ödeme, ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin gelirlerinin %11'ine karşılık gelmektedir. Ticari hava taşımacılığı yapan bazı şirketlerde, yakıt ve yağ giderlerinden sonra ikinci sırada yer almaktadır.

⁵⁵ Şengür a.g.e. s.62.

Son beş yılda, hava alanlarının havacılık gelirleri yolcu başına %27 artmıştır. Aynı dönemde hava trafik hizmetleri için verilen ücretler de %9,4 artmıştır. Bu durum ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler için giderlerin artışı anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra işletme giderlerinin bu iki kalemdaki iki artışı göze almaları; bu konuda alınan hizmetlerden memnuniyetlerinin ölçülmesi gerekliliği için de önemli bir göstergedir⁵⁶.

Bu bölümün devamında, ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin tarifelerini oluşturma aşamasına etki eden faktörler verilecektir. Ayrıca, bu konuya yol ücretleri ile hava alanı vergilerinin etkisi üzerinde durulacaktır.

3. TARİFE OLUŞTURMA

Uçuş tarifesinin oluşturulması, ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler için karmaşık ama çok önemli bir iştir. Havayolu taşımacılığı kıyasıya rekabetin yaşandığı, günümüzde doğru oluşturulmamış bir tarife, havayolu şirketinin çok büyük zararlara uğramasına yol açabilir.

Tarife oluşturmak için; uçuş sıklığına, kalkış zamanlarına, yolcu ve uçak rotalarına, topla dağıt sistemi kullanılıyorsa hizmet verilecek noktalar arasındaki bağlantıların oluşturulmasına karar verilmelidir. Uçuş tarifesi, uçulan uçuş bacakları ile her uçuş bacağı için kalkış zamanlarını içerir. Bu çizelgeyi doğru oluşturmak, ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin tek ve en önemli işlevidir. Tarife oluşturulması, işletmenin pazar payının genişlemesi ve kârlılığının artmasını sağladığı için çok önemlidir⁵⁷.

Tarife oluşturulurken belli adımların izlenmesi gerekir. Bu adımlar sırasıyla şunlardan oluşur:

- a) Rota lisansları ve diğer istenen formlarla beraber hizmet verilecek pazar bölümleri için talep tahmini yapmak.
- b) Hedeflenen her pazar bölümü için yapılan talep tahminini alarak bunun pazar payını tahmin etmek,

⁵⁶ IATA, “**Airport and Air Traffic Control (ATC) Charges**” (Mart 2008), On-Line. [Available at]: <http://www.iata.org/whatwedo/airport-ans/charces/airport-atc-charges.htm>

⁵⁷ Holloway Stephen, “**Straight and Level: Practical Airline Economics**” (İngiltere:2003), s.427.

- c) Uçuş sıklığıyla beraber uçak tipine karar vermek. Aynı zamanda ürün kalitesi ile beraber hedeflenen doluluk oranını da belirlemek,
- d) Uçulacak hattaki diğer bağlantılar (işletmenin kendi bağlantılarının yanı sıra diğer işletmelerin uçuşları da incelenir), hava alanı slotları ve pazarın tercihleri de göz önünde bulundurularak oluşturulan her sıklık için belirli bir saat tespit etmek,
- e) Her uçuş bacağı için uçulacak ve yerde geçirilecek süreler düşünülerek blok zaman belirlemek,
- f) Minimum yerde geçirilecek zamanları oluşturmak,
- g) Her uçak için yıllık bakım saatleri oluşturmak,
- h) Bakım gereklilikleriyle beraber tüm uçaklar için dolaşım tarifesi oluşturmak,
- i) İnsan ve diğer kaynakları dikkate alarak uçuş personeli, yakıt, ikram gibi gereklilikleri planlamak,
- j) Rakiplerin stratejilerini ve tepkilerini öngörmek,
- k) 2 ile 11 arasındaki maddeleri tekrarlamak⁵⁸.

Ticari hava taşımacılığı yapan her işletme, tarife oluştururken yukarıda sayılan maddeleri tekrar tekrar gözden geçirmektedir. Tarife oluşturulurken izlenen adımların herhangi birinde yapılan bir hata, işletmenin çok büyük zararlara uğramasına yol açar.

Günümüzde ticari hava taşımacılığı yapan tüm işletmeler, özellikle düşük maliyetli taşıyıcılar, giderlerini en az düzeyde tutabilmek için tarife oluştururken hava alanı ve yol ücretlerini de düşünerek farklı tercihlerde bulunabilmektedir.

Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler, rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığı günümüzde, bilet ve hizmet fiyatlarını düşürebilmek için ikincil havaalanlarını kullanmaktadır. Örneğin, Pegasus Havayolları İstanbul uçuşlarının tamamını Atatürk Hava Limanı yerine Sabiha Gökçen Hava Limanı'ndan gerçekleştirmektedir.

Uzun mesafeli uçuşlarda, ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler uçuşlarını planlarken gidiş ve dönüşlerde farklı yol tercihleri yapar. Bu şekilde özellikle doğu, batı ve batı, doğu yönlü uçuşlarda, yol kısaltılmış ve daha az yakıt harcanmış olur.

⁵⁸ Aynı, s.428.

Geleneksel taşıyıcılar, küresel işbirlikleri oluşturup tarifelerini ve bağlantı noktalarını birbirine bağlayarak hem daha çok noktaya uçar hem de kesintisiz bir uçuş ağı kurarlar. Düşük maliyetli taşıyıcılar ise genellikle kısa mesafelerde noktadan noktaya hizmet verirler. Çünkü bağlantı yapılacak yerlerde, gelecek yolcuların beklenmesi nedeniyle uçağın yerde geçireceği zaman artacak ve buna bağlı olarak uçağın kullanım süresi düşecektir. Doğal olarak hava alanına ödenecek ücretler de artacaktır.

Ticari hava taşımacılığı yapan işletmeler, maliyetlerini en aza indirmek için yukarıda örneği verildiği gibi, farklı yöntemler belirlerler. Genel amaç; en ucuz olan yere, en kısa yoldan ve dakik şekilde uçmayı sağlamaktır. Bu durumda, işletmelerin aldıkları hava trafik hizmetinin önemi, hızı gibi etkenler çok önem taşır. Yapılan bir araştırmada, gerçekleşen bir dakikalık gecikmenin işletmeye kişi başına maliyeti 36 Avro olarak ortaya çıkmıştır. Bu, ticari havayolu işletmeleri için çok büyük bir rakamdır. İşletmenin önceden öngörmediği maliyetlerin hepsi, sunulan hava trafik hizmetleri ile ortaya çıkan maliyetlerdir.

Bu durumda öngörülmeyen ve ilave maliyet olarak işletmelere yansıyan maliyetleri üreten hizmet sağlayıcıları, müşterilerin memnuniyeti üzerinde de oldukça etkilidirler. Ülkelerin hizmet sağlayıcılarının tek olması ve öncelikli amacın uçuş emniyetinin sağlanması gerekliliği nedenleri ile havayolu işletmelerinin sunulan hava trafik hizmetlerinin hizmet kalitesi dereceleri pek fazla da önemsenmemiştir. Oysaki hizmet kalitesi derecelerinin belirlenmesine yönelik geliştirilecek yöntemler, hizmet sağlayıcılarının tüm hava ulaştırma sistemi farkındalığını artıracak ve küresel olarak hava ulaştırma sisteminin gelişimine de faydası olacaktır.

Hava trafik hizmetlerinin müşterileri olan ticari havayolu taşıyıcıları tanımlandığına göre, bundan sonraki bölümde sunulan hizmetlerin kalitesinin müşteriler tarafından nasıl algılandığı konusunda bilgiler verilmiştir. Öncelikle kalite kavramı tanımlanmış ve hizmet kalitesi açıklanmıştır. Sonrasında hizmet kalitesi ile ilgili kavramlara değinilmiş ve algılanan hizmet kalitesi kavramı genel olarak tanımlanmıştır. Hizmet kalitesinin boyutlarına değinildikten sonra genelde karıştırılan hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti kavramları karşılaştırılarak iki kavramın arasındaki farka yer verilmiştir. Hizmet kalitesi konusunda yapılmış çalışmalara değinilmiş ve oluşturulan modeller

verildikten sonra kamu hizmetleri açıklanmış ve bu konuda yapılan literatür taramasına yer verilerek, havacılık konusunda yapılan hizmet kalitesi çalışmaları anlatılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
HİZMET KALİTESİ ve HİZMET KALİTESİNİN
ÖLÇÜLMESİ: KAMU HİZMETLERİNDEN ve HAVACILIK SEKTÖRÜNDEN
ÖRNEKLER

1. KALİTENİN TANIMI

Bir ürünün diğer bir üründen ayrı tutulup, tercih edilmesinde satın alacak kişinin o ürüne ait beklentileri önemli bir belirleyicidir. Bu beklentiler, büyük ölçüde karşılanacak gereksinim ya da kaliteyle ilişkilidir.

Kalite kavramı bu alanda öncü olarak kabul edilen önemli isimlerce farklı şekillerde tanımlanmıştır. Kalite, Juran'a göre amaca ve kullanıma uygunluktur; Crosby'e göre ise şartlara uygunluktur. Deming, kaliteye müşteri bakış açısıyla değinmiş: "Müşterinin şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını sürekli karşılayabilmektir." demiştir. Shewart ise kalitenin özelliklerine değinerek; "Kalite, objektif ve subjektif özelliklerden oluşur. Objektif kalite, insan unsurundan bağımsız olan objektif özelliklerin kalitesidir. Subjektif kalite ise objektif gerçekliğin bir sonucu olarak insanların gördükleri, hissettikleri ve düşündükleri özelliklerdir." demiştir. Armand V. Feigenbaum kaliteyi yine müşteri tarafından tanımlayarak: "Müşterilerin beklentilerini karşılayacak ürün veya hizmetin; pazarlama, mühendislik, üretim ve bakım aşamalarından sonra kazandığı toplam karakteristiklerdir." demiştir⁵⁹.

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere günümüzde kalite anlayışında müşteri bakış açısı önem kazanmıştır. Müşterilerin beğeni ve istekleri çeşitlenmiş; bu beğeni ve istekler doğrultusunda yeni ürünler piyasaya sürülmüştür. Müşterilerin sürekli değişen bu istek ve gereksinimlerinin karşılanmaya çalışılması ise kalite anlayışı olarak değerlendirilmiştir.

⁵⁹ S.Ayşe Öztürk, **Hizmet Pazarlaması** (Eskişehir:Ekin Yayınevi, 2008),s.149., Banu Durukan ve Aysun Kapucugil İkiz,"Denetim Kalitesi, Kalite ve Hizmet Kalitesine İlişkin Modeller: Kavramsal Çerçeve," **Mali Çözüm**. Sayı no:82, (Temmuz-Ağustos 2007), s.34-35.'den düzenlenmiştir

1.1. Hizmet Kalitesi

Tüm ürünlerin istenen bütün nitelikleri taşıyor olması günümüzde üretim ve pazarlamanın önceliklerinden biridir. Bu önceliğin en belirgin nedeni, işletmelerin ancak kalite sayesinde müşterileri uzun süre ellerinde tutabileceklerini ve hayatta kalabileceklerini görmeleridir.

Fiziksel maldaki kalitenin tanımlanması kolay, ölçümü de yüksek bir doğruluk derecesine sahip iken, hizmetler için aynı şeyi söyleyebilmek mümkün olmamaktadır⁶⁰. Hizmet işletmelerinde kalite, kavranması, uygulanması ve denetimi açısından daha belirsiz ve karmaşık bir alandır. Hizmetlerin dokunulmazlık özelliği nedeniyle aynı kaliteyi sağlayan kesin imalat özellikleri yoktur. Bu nedenle hizmet kalitesi bir imalat ortamında oluşturulup her zaman aynı özelliklerle müşteriye ulaştırılamaz. Birçok hizmet kaliteli bir hizmet sunulmasını garantilemek için satılmadan önce sayılamaz, stoklanamaz, ölçülemez, test edilemez ve doğrulanamaz. Özellikle emek yoğun hizmetlerde iş gören ve müşterilere göre, günden güne hatta aynı gün içinde bile performans değişiklikleri görülebilir.

Hizmetlerde kalite genelde hizmet sunumu sırasında oluşur. Bu nedenle hizmet kalitesi büyük oranda personelin performansına bağlıdır. Personel fiziksel bir malın girdileri gibi kontrol edilemeyecek bir örgütsel kaynaktır.

Fiziksel malların kaliteleri için içerik, paket, boyut, hammadde gibi özelliklerden bahsedilirken, hizmetler için bu tip standartlar oluşturulması daha zordur. Hizmetlerde kimi yönleriyle müşteriye ayrılan zaman, müşteri bekleme zamanı gibi standartlar oluşturulabilir fakat insanların davranışlarına güler yüz, ilgi gibi standartlar getirmek çok daha zordur. Bu zorluklara rağmen hizmet kalitesi hem araştırmacıların hem de uygulamacıların en çok ilgisini çeken konulardandır⁶¹.

Hizmet kalitesi ölçülmesi zor bir kavramdır ve hizmet kalitesinin farklı tanımları yapılmıştır. “Müşteri beklentisi” ve “Müşteri algılaması” gibi iki önemli kavramı içinde toplayan ve genel olarak kabul görmüş tanım hizmet kalitesi konusunda birçok

⁶⁰ Anıl Değermen, **Hizmet Ürünlerinde Kalite, Müşteri Tatmini ve Sadakati** (İstanbul:Türkmen Kitapevi, 2006),s.14.

⁶¹ Öztürk, a.g.e., s.150

araştırmalar yapan A. Parasuraman, Valerie Zeithaml ve Leonard Berry tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre hizmet kalitesi: ‘‘Müşterilerin istekleri veya beklentileri ile algılamaları arasındaki karşılaştırma’’ olarak aıklanmaktadır⁶². İzleyen alt başlıklarda hizmet kalitesi ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir.

1.2. Hizmet Kalitesi ile İlgili Kavramlar

Hizmet kalitesinin boyutları, müşteri memnuniyeti, hizmet kalitesinin ölçümü konularından bahsetmeden önce hizmet kalitesi ile ilgili kavramlar üzerinde durulacaktır. Bu kavramlar ‘‘teknik kalite’’, ‘‘fonksiyonel kalite’’, ‘‘beklenen kalite’’ ve ‘‘algılanan kalite’’ kavramlarıdır.

1.2.1. Teknik Kalite ve Fonksiyonel Kalite Kavramları

Teknik kalite ve fonksiyonel kalite literatürde kısaca ‘‘yaşanan kalite’’ olarak tanımlanmaktadır. Yaşanan kalite; müşterinin hizmeti işletmeden alırken ‘‘ne elde ettiğini’’ ve işletme tarafından hizmetin ‘‘nasıl sunduğunu’’ algılaması sonucunda oluřur⁶³. Bu durumda fonksiyonel kalite hizmetin sunulduğu sırasında müşterinin hizmeti nasıl aldığıyla ilgili olmaktadır. Teknik kalite ise yaşanan kalitenin diğer parçasıdır. Müşterinin hizmetten gerçekte ne elde ettiğini belirtmektedir. Teknik kalite verilen hizmetin sonucudur denilebilir. Bu nedenle teknik kalite fonksiyonel kaliteden daha dar bir kavramdır. Fonksiyonel kalitede sürece bakılırken teknik kalitede sonuca bakılır.

Örneğin uçuşların emniyetli ve verimli olması amacıyla sunulan hava trafik kontrol hizmetleri doğrudan doğruya hizmetin alıcıları pilotlar ve hizmet sağlayıcıları hava trafik kontrolörleri arasında sözlü iletişime dayalı olarak gerçekleşmektedir. Burada pilotlar sunulan hizmet kapsamında istemedikleri uçuş yörüngesi değişikliklerini yapmak zorunda olduklarının farkındadırlar. Fakat iletişimde karşılıklı kurulacak empatiyle yaptırımlar daha iyi algılanır hale gelecektir. Sonuçta uçuş herhangi bir yakın geçme gibi olay yaşanmadan emniyet içerisinde sonuçlanmışsa fonksiyonel kalite olumludur. Olay yaşanmamasına rağmen uçuş verimliliği emniyet faktörünü daha da artırmak adına dşrlmşse, ayırmaların gereğinden fazla tutulması, gereksiz

⁶²Deđermen, a.g.e., s.23

⁶³ Aynı., s.17.

vektörlerle yolun uzatılması gibi uygulamalar yapılmışsa ve sonuçta gecikme yaşanmışsa teknik kalitede azalma olacaktır.

1.2.2. Beklenen Kalite Kavramı

Bir hizmet ürününü satın alan her müşterinin, aldığı hizmetten bir takım beklentileri vardır. Müşteriler, kendilerine bazı standartlar geliştirmesini sağlayan bu beklentiler sonucunda, aldıkları hizmetin kalitesini değerlendirmekte ve bir karara ulaşmaktadırlar.

Beklenen kalite müşterilerin mevcut hizmet sürecinden beklentileri olarak açıklanabilir. Müşterilerin beklentileri değişik faktörlerin etkileşimi sonucunda oluşur. Kalite beklentilerinin oluşumuna neden olan faktörler; kişisel ihtiyaçlar, dışsal iletişim, imaj, geçmiş tecrübeler ve kulaktan kulağa iletişimdir.

Kişisel ihtiyaçlar, müşterinin fiziksel ve ruhsal refahı için gerekli yapı taşlarıdır şeklinde tanımlanmaktadır. Kişisel ihtiyaçlar müşteri beklentilerini etkileyen en temel faktördür ve fiziksel, sosyal, psikolojik ve fonksiyonel olmak üzere dört kategoride incelenir. Fiziksel ihtiyaçlar insan hayatının devamı için gerekli temel ihtiyaçlar, fonksiyonel ihtiyaçlar ise can, iş güvenliği ve tehlikelerden korunmak gibi ihtiyaçlardır. Sosyal ihtiyaçlar, kişinin yaşadığı çevrede kabul görmesi, dostluk kurmak gibi diğer önemli ihtiyaçlardır. Son kategori olarak psikolojik ihtiyaçlar ise prestij kazanmak, sahip olunan potansiyeli geliştirmek gibi üst düzey ihtiyaçlardır⁶⁴.

Hizmet işletmelerinin müşterileri ile olan iletişiminde dışsal iletişim denir. Bu faktör işletmenin kontrolü altında yürütülen halkla ilişkiler, reklam, doğrudan pazarlama ve satış kampanyaları şeklinde gerçekleşmektedir. Tüm bu iletişim çabaları da beklentileri şekillendirmektedir.

Beklentileri etkileyen diğer faktör ise işletmenin yarattığı imajdır. İmaj işletme tarafından kısmen kontrol altında tutulabilen bir faktördür. Diğer bir değişle firmanın performansı sonucunda biçimlenir.

Geçmiş tecrübeler, müşterinin benzer hizmeti daha önce denemiş olduğunu gösteren bir faktördür. Müşteri geçmiş tecrübeleri sayesinde alacağı hizmeti daha almadan kısmen

⁶⁴ Değermen, a.g.e., s.18-20.

bir sonuca ulaşabilmektedir. Bir THY müşterisi her uçuşunda, daha önceki uçuşlarıyla karşılaştırmalarda bulunabilir. Doğal olarak aynı karşılaştırmayı başka havayolu işletmeleriyle uçarken de yapabilir.

Beklenen kaliteyi etkileyen sonuncu faktör ise kulaktan kulağa iletişimidir. Bu iletişim, işletmenin kendisinden çok müşterilerce yapılan ve müşterilerin hizmet kalitesi ile ilgili beklentilerini şekillendiren önemli bir faktördür. Aslında kulaktan kulağa iletişim işletmenin isteği dışında yapılan bir tür reklam faaliyeti gibidir⁶⁵.

1.2.3. Algılanan Kalite Kavramı

Algılanan kalite müşterinin bir ürün hakkındaki kapsamlı mükemmellik veya üstünlük yargısıdır. Algılanan kalite müşterinin beklentileri ile algıladığı hizmet kalitesini karşılaştırdığı bir süreçtir. Bu sürecin sonunda müşteri bir sonuca ulaşır. Müşteri algıladığı hizmet beklentilerinden aşağıda olursa hizmet kalitesini düşük olarak değerlendirir. Eğer algılanan kalite beklentilerden yüksek olursa müşteri hizmeti kaliteli olarak nitelendirecektir.

Algılanan kalite, beklenen kaliteden ayrı olarak düşünülemez. Müşteriler ister istemez alacakları hizmetler konusunda bazı beklentileri vardır, bunların karşılanması ya da karşılanmaması sonucunda mutluluk, sevinç, kaygı, hayal kırıklığı gibi duygusal sonuçlarla karşılaşır. Bu nedenle algılanan hizmet kalitesi objektif olmaktan çok duygusal boyuttadır. Sonuç olarak algılanan kalite objektif veya gerçek kalite kavramından farklıdır, ürüne özel niteliklerden çok yüksek düzeyde soyuttur, genelde müşterinin karşılaştırmaları sonucunda ulaştığı bir yargıdır ve bazı durumlarda birbirine benzeyen tutumların oluşturduğu küresel bir değerlendirmedir⁶⁶.

1.3. Hizmet Kalitesi Boyutları

Hizmet kalitesi, müşterinin hizmet ürününü değerlendirme süreci sonunda ortaya çıkan bir kavram olup, bu değerlendirme sürecini etkileyen birçok farklı boyut vardır. Fakat araştırmacılar bu boyutların neler olduğu konusunda tam bir fikir birliğine sahip değildiler. Bu nedenle bu konuda literatürde en çok kabul gören iki çalışmaya

⁶⁵ Aynı., s.18-20.

⁶⁶ Aynı., s.20-21.

değınilecektir. Bunlardan ilki Christian Grönroos'un çalışması ikincisi ise A.Parasuraman, Valerie Zeithaml ve Leonard Berry'nin açıkladığı hizmet kalitesi boyutlarıdır.

1.3.1. Christian Grönroos'un Açıkladığı Kalite Boyutları

Grönroos'a göre hizmet kalitesinin teknik yani sonuç ve fonksiyonel yani süreç olmak üzere temel iki boyutu vardır. Hizmet kalitesi ile ilgili kavramların başında bu iki kavram verilmiştir.

Genelde hizmeti sağlayan ve müşteri arasında müşteri açısından bir dizi memnuniyet veren ya da vermeyen etkileşimler olabilir. Müşteri sonucun kendine nasıl ulaştığından yoğun olarak etkilenecektir yani teknik kaliteye bakarken fonksiyonel kaliteden de devamlı bir beklentisi olacaktır. Fakat teknik kalite verilen hizmetin bir sonucu olduğu için fonksiyonel kaliteye oranla somut bir kavramdır. Yapılan alış verişin bir sonucu vardır fakat sonuca ulaşılırken yaşanan süreçten herkes aynı şekilde etkilenebilir ya da her seferinde aynı etkileşimler yaşanamayabilir.

Grönroos'a göre kalite algılanırken (teknik, fonksiyonel) arada işletmenin imajıda bir süzgeç görevi görmektedir. Hizmet verilirken işletme ile müşteri karşı karşıya geleceğinden arada bir distribütör, bayi veya marka olmayacağından işletmenin imajı çok önemlidir. İmaj kalitenin algılanışını çeşitli şekillerde etkileyebilir. Müşterinin aklında hizmeti sunan işletmenin imajı iyi ise hizmet sunumu sırasında yaşanan küçük aksaklıklar affedilecektir. Eğer yaşanan bu aksaklıklar sık sık meydana gelmeye başlarsa işletmenin imajı bozulacaktır⁶⁷. Havacılık sektöründe imajın zedelenmesi bir ülkenin belirli bir havayolu işletmesini kendi havaalanlarına uçuş düzenlemesini yasaklamaya kadar gidebilir.

Yapılan araştırmalara göre fonksiyonel kalite başarılı ise teknik kalitedeki kimi aksaklıklar hoş görüyle karşılanacaktır. Fakat aksaklıklar fonksiyonel kalitede oluyorsa teknik kalite uygun bir düzeyde gerçekteşiyorsa teknik performansın müşteriye memnun etme düzeyinden bağımsız olarak müşteride genel bir memnuniyetsizlik olacaktır.

⁶⁷ Öztürk, a.g.e., s.153-155.

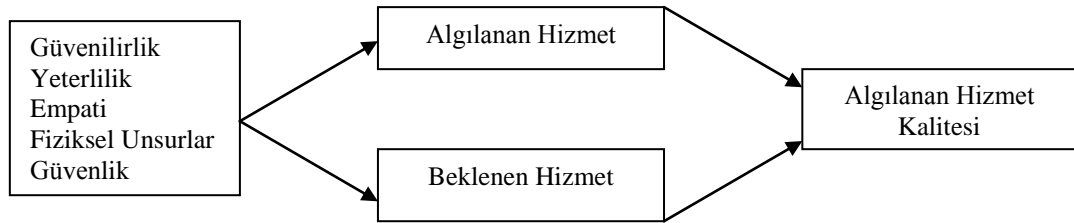
1.3.2. A.Parasuraman ve Arkadaşların Açıkladığı Kalite Boyutları

Parasuraman ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarda algılanan hizmet kalitesini etkileyen on boyut belirlemiştir. Bu on boyut şu şekildedir:

1. Güvenilirlik; söz verilen hizmeti dikkatli ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirmektir. Kısaca işletmenin sözünü tutması anlamına gelir.
2. Yanıt verebilme; hizmet sağlayıcısının hizmet verebilme konusunda hazır ve istekli olmasının yanında hizmeti zamanında verebilmesine denir.
3. Yeterlilik; hizmeti gerçekleştirebilmek için gerekli olan bilgi ve beceriye sahip olabilme anlamındadır.
4. Ulaşılabilirlik; yaklaşılabirlik ve kolay iletişim kurabilme anlamındadır.
5. Saygı; müşteri ilişkilerinde nazik, saygılı ve candan olabilmektir.
6. İletişim; müşteri dinlemek ve onlara anlayabilecekleri dilde bilgilendirmektir.
7. İnanırlılık, dürüst olmak, müşterilerin çıkarlarını korumak ve hem piyasa hem de müşteriler tarafından inanırlığı olmak anlamındadır.
8. Güvenlik; tehlikeyle, riskle ya da şüpheyle karşılaşmamak anlamındadır.
9. Empati; müşteriye anlamak, bilmek ve müşterinin ihtiyaçlarını anlamak için çaba göstermektir.
10. Fiziksel unsurlar; hizmetin verildiği yer, hizmet verilirken kullanılan araç gereçler, hizmeti veren personelin görünüşü, hizmeti temsil eden diğer malzemeler ve diğer müşterileridir.

Çalışmalar devam ettikçe, bu on boyutun aslında sadece beşinin yüksek düzeyde ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Söz konusunu boyutlar, “güvenilirlik”, “yeterlilik”, “güvenlik”, “empati” ve “fiziksel unsurlardan oluşmaktadır. Hizmet kalitesini oluşturan bu faktörler, beklenen ve algılanan hizmet kalitesiyle ilişkileri Şekil 8.’de görülmektedir⁶⁸.

⁶⁸ Değermen, a.g.e., s.24



Şekil 8. Hizmet Kalitesini Oluşturan Faktörlerin Beklenen ve Algılanan Hizmetlerle İlişkisi

1.4. Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti

Müşteri memnuniyeti bir tanıma göre: “Müşterinin bir mal ya da hizmet ürünü ile ilgili satın alma sonrası değerlendirmeleridir.” Başka bir tanıma göre de müşteri memnuniyeti “hoşa giden sonuç” olarak belirtilmektedir. İkinci tanımda, müşterinin mal ya da hizmet tüketimi sonrası bir ihtiyacının, isteğinin giderildiğini hissetmesi “memnuniyet” olarak ifade edilmektedir. Daha genel bir ifadeyle, müşteri memnuniyeti: “Müşterinin, tüketimi sonucu elde ettiği çıktıdan sağladığı hoşnutluk duygusu” olarak tanımlanabilmektedir.

Müşteri memnuniyeti, birçok kez “hizmet kalitesi” terimi ile karıştırılmaktadır. Bunun başlıca nedeni her iki kavram için net bir tanım bulunmamasıdır. Gerçekte bunlar, aralarındaki benzerliğe karşın farklı kavramlardır. Hizmet kalitesi ile müşteri memnuniyeti arasında farklılığa yol açan bazı nedenler bulunmaktadır. Bu nedenlerden ilki, algılanan hizmet kalitesinin genellikle kurumsal bir tutum, uzun dönemli ve zamana yayılmış bir değerlendirme olarak yapılması, müşteri memnuniyetinin ise karşılıklılık anlayışına odaklı bir ölçü olmasıdır. Öteki neden de algılanan hizmet kalitesinin ölçümündeki karşılaştırma ölçütünün, bir müşterinin “ne beklemesi gerektiği” konusu ile ilgili iken; memnuniyet ölçümündeki karşılaştırma ölçütünün ise müşterinin “ne bekleyebileceği” ile ilgili olmasıdır.

Memnuniyet ve kalite kavramlarının birbirinden farklı olmasına yol açan önemli bir neden de, hizmet kalitesinin, müşteri memnuniyetinden önce gerçekleşmesidir. Hizmeti sunan işletme, sunduğu hizmetle önce hizmetin kalitesini ortaya koymakta; bu kalitenin sonucunda, hizmeti alan müşteri, aldığı hizmetten memnuniyet ya da memnuniyetsizlik hissi duymaktadır. Dolayısıyla memnuniyetin oluşması için müşterinin o ürünü

denemesi gerekmektedir. Hizmet kalitesinin gerçekleşmesi için böyle bir gereksinim söz konusu değildir⁶⁹.

2. HİZMET KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ

Günümüzde hizmet sektöründe hem küresel hem de bölgesel anlamda yoğun bir rekabet yaşanmaktadır. İşlemeler müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve kendi sektörlerinde fark yaratabilmek için ürünlerini zenginleştirmekte, ürünlerinin kapsamalarını genişletmektedirler. Amaç müşterilerin ürünü tekrar tekrar satın almalarını sağlamaktır. Bunu yapmak için en önemli yol sunulan hizmetin kalite boyutunu öne çıkarmaktır.

Hizmet kalitesini ön plana çıkarmak için de devamlı kalitenin sürekli kılınması ve bunun içinde ölçülmesi gerekmektedir. Fakat fiziki bir malın kalitesini ölçmek ne kadar kolaysa bir hizmetin kalitesini ölçmekte o kadar zordur. Bu yüzden pazarlama literatüründe araştırmacılar arasında hizmet kalitesinin ölçülmesi her zaman tartışma konusu olmaktadır.

Hizmet kalitesinin ölçülmesindeki temel zorluk hizmetin kendine özgü karakteristik özelliklerinden kaynaklanmakta ve bu nedenle geleneksel kalite kontrol yöntemleri ve değerlendirmeleri hizmet ürünleri için yetersiz kalmaktadır. Hizmetin kendine has özellikleri olan bir üründen çok bir eylem olması, hizmetin sadece teknik ya da sadece fonksiyonel boyutunun tek başına incelenmesinin yetersiz olduğu bilinmektedir. Amaç hizmetin bölünmez olması gerekliliğinin unutulmayarak, hem sürecin, hem de çıktının birlikte ölçülmesidir. Geleneksel olarak fiziksel ürünler için oluşturulan kalite kontrol yöntemleri bu ihtiyacı karşılayamamaktadır⁷⁰.

2.1. Hizmet Kalitesinin Ölçülmesinde Kullanılan Modeller

Hizmetlerin çok çeşitli ve her birinin kendine özgü yapılarının olması ve hizmette müşteriler tarafından kalite algısının çoğu zaman değişiklik göstermesi nedeniyle hizmet kalitesinin ölçümü karmaşılaşır. Kalite ölçümüne, hizmet sürecinde kaliteye

⁶⁹ Aynı., s.25.

⁷⁰ Aynı., s.31-32.

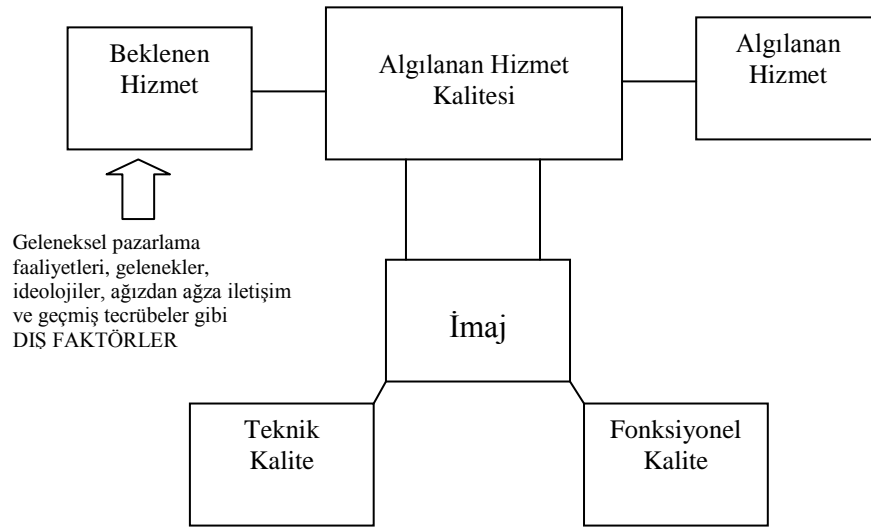
etki eden kimi boyutlar arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik çeşitli modeller bulunmaktadır. Fakat çeşitli modeller olmasına karşın genel kabul görmüş bir model yoktur. Literatür incelendiğinde hizmet kalitesini ölçme amacıyla geliştirilen modeller arasında, özellikle Grönroos'un "algılanan toplam kalite modeli", Parasuraman, Zeithalm ve Berry'nin "SERVQUAL"ı (SERVice QUALity), Cronin ve Taylor'un "SERVPERF"i (SERVice PERFormance), Haywood ve Farmer tarafından oluşturulan "niteliksel hizmet kalitesi modeli" ve Moore tarafından oluşturulan "kurumsal hizmet kalitesi iyileştirme modeli" bulunmaktadır. Bu nedenle sırasıyla yukarıda adı geçen modellere değinilecektir.

2.1.1. Algılanan Toplam Kalite Modeli

Hizmet kalitesinin ölçümüne yönelik geliştirilen ilk model Finlandiyalı araştırmacı Grönroos'un 1984 yılında geliştirdiği "algılanan toplam kalite modelidir. Grönroos'a göre hizmet kalitesinin teknik ve fonksiyonel kalite ile imaj olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlardan önceki başlıklarda detaylı bir şekilde verilmiştir.

Grönroos bu üç boyutun sonucu olarak ortaya çıkan hizmet kalitesini ölçmek için geliştirdiği modelinde, algılanan toplam hizmet kalitesinin iki değişkene bağlı olduğunu göstermektedir. Bu modele göre beklenen kalite, müşterinin mevcut hizmet sürecinden beklentilerini, algılanan kalite ise hizmetin müşteriye nasıl sunulduğuna ilişkin algılamalarını içermektedir⁷¹. Şekil 9.'da Grönroos'un hizmet kalitesi modeli gösterilmektedir.

⁷¹ Durukan ve İkiz, a.g.e., s.47.



Şekil 9. Grönroos'un Hizmet Kalitesi Modeli

Algılanan toplam kalite modelinde, hizmet öncesi, sonrası ve alımı sırasındaki algılanabilecek fonksiyonel ölçütlerin de hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde önem taşıdığına değinilmektedir. Model, potansiyel müşterilerin hizmet sunum politikası hakkındaki olası kalite beklentileri ile ilgili konularda ipuçları vermektedir⁷².

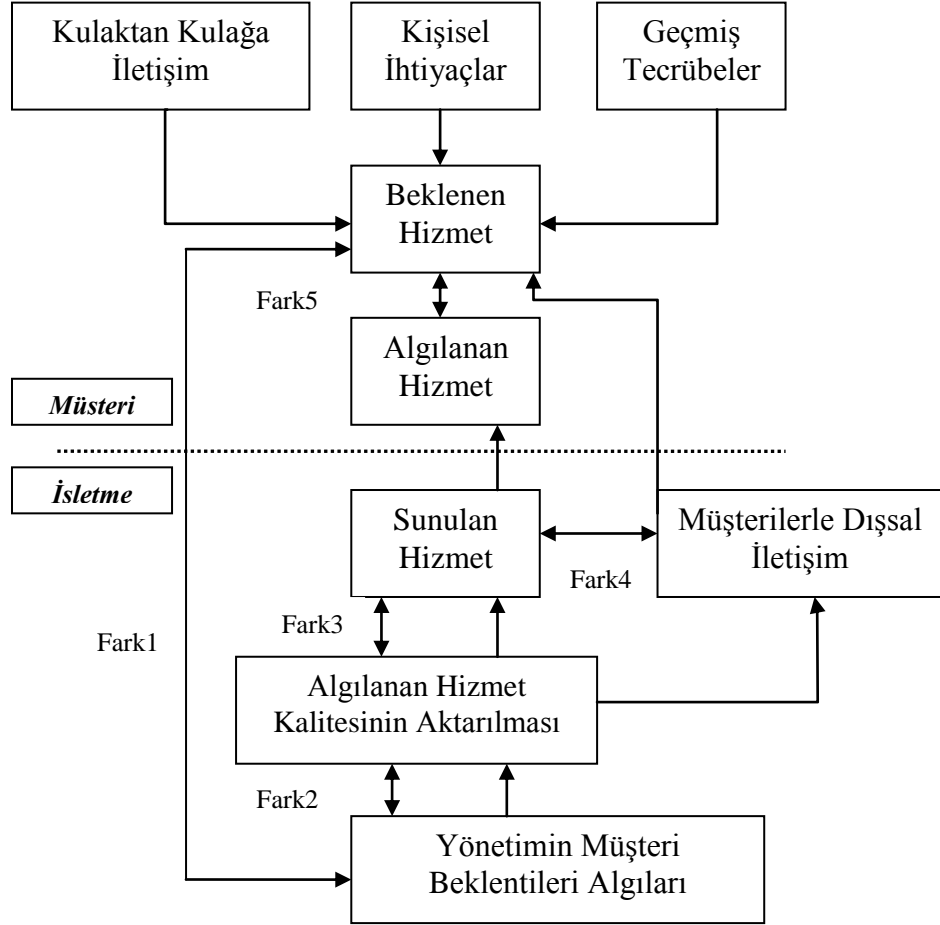
2.1.2. SERVQUAL Hizmet Kalitesi Modeli

Hizmet kalitesinin ölçümü için kullanılan diğer bir model 1985 yılında Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından geliştirilen SERVQUAL modeli, diğer adıyla “fark analizi” modelidir. Bu model Grönroos'un geliştirdiği model üzerine kurulmuştur.

Model, müşterilerin hizmet ürününden beklentileri ile işletmenin performansından algıladıkları arasındaki farka dayanmaktadır. Bu nedenle model iki ana bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm, müşterilerin hizmetle ilgili genel beklentilerini anlamaya yardımcı olacak 5 boyutu temsil eden değişkenlerden oluşmaktadır. Bu değişkenler müşteri değer yargılarına göre saptanmıştır. İkinci bölüm algılamalardan oluşmaktadır ve bu bölümde hizmet üretimi yapan belirli bir işletme hakkında müşteri değerlendirmelerini ölçecek değişkenlerin tümünün karşılaştırması yer almaktadır. Sonuçta alınan hizmet beklentileri karşıyor ya da aşıyorsa müşteri memnun olarak

⁷² Değermen, a.g.e., s.36

nitelenmektedir aksi durumda memnuniyetsizlik oluşmaktadır. Bu nedenle SERVQUAL modeli fark analizi olarak da adlandırılır.



Şekil 10. SERVQUAL Hizmet Kalitesi Modeli

Parasuraman ve Diğerleri, "Communication and Control Process in the Delivery of Service Quality", *Journal of Marketing*, Sayı no:52, (Nisan 1988), s.36.

Model oluşturulurken çeşitli hizmet işletmelerinin yöneticileri ve müşterileri ile yapılan grup çalışmaları sonucunda hizmet kalitesinin sağlanmasına ilişkin, işletmenin süreçlerinde yer alan ve müşterilerin hizmet kalitesini kötü algılamalarına neden olabilecek beş potansiyel fark ortaya çıkarılmıştır. İlk dört fark hizmeti sunan ya da pazarlayan işletme ile ilgili, beşinci fark ise müşterinin kendisi ile ilgilidir. Bu farklar sırasıyla şunlardır:

1. fark: Müşteri beklentileri ile yönetimin algılamaları arasındaki fark.
2. fark: Yönetimin müşteri beklentilerine ilişkin algılamaları ile işletmenin hizmet kalitesi için beklediği özellikler arasındaki fark.
3. fark: Hizmet kalitesi için belirlenen özellikler ile gerçekten sunulan hizmet arasındaki fark.
4. fark: Hizmetin sunumu ile bu sunum hakkında müşterilere verilen dolaylı veya doğrudan bilgiler arasındaki farklılıktır.
5. fark: Müşteri tarafından beklenen kalite ile algılanan kalite arasındaki fark.

SERVQUAL modeline göre kalite kontrol sürecinin son karar vericisi her zaman müşteri olduğundan süreç 5. fark ile başlamakta ve sırasıyla 1. farktan 4. farka doğru akmaktadır. Şekil 10'da SERVQUAL hizmet kalitesi modelinde akış gösterilmektedir.

Özetle, hizmet kalitesinin devamlılığının sağlanabilmesi için üç aşama bulunmaktadır. Bunlar, hizmet kalitesi için müşteri algılarının izlenmesi, hizmet kalitesinin oluşturulmasında karşılaşılabilecek problemlerin nedenlerinin tanımlanması ve hizmet kalitesinin artırılması için uygun düzeltmeye yönelik faaliyetlerin gerçekleştirilmesidir⁷³.

2.1.3. Kurumsal Hizmet Kalitesi İyileştirme Modeli

Moore tarafından 1987 yılında önerilen model, önceden tanımlanmış ve bir kalite hareketine nasıl başlanması gerektiğine ilişkin bir yol göstermektedir. Kurulan model 6 adımdan oluşmaktadır, bunlar;

- 1.adım:Üst yönetimin taahhüdünün alınması; kalite probleminin tanımlanarak personel ve finansal kaynakların sağlanması, kalite iyileştirme programıyla diğer kurumsal programların birbirine bütünleştirilmesi, kalite iyileştirme girişimlerinin önemini belirtmesi.
- 2.adım:Müşteri beklentisini tanımlama; müşterilerin tanımlanarak, beklentilerinin ortaya çıkarılması.

⁷³ Değermen, a.g.e., s.37-42, Öztürk, a.g.e., s.157-161, Seth ve Diğerleri, "Service Quality Models: A Review", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı no:22, (Ağustos-Eylül 2005), s.916-918.'den düzenlenmiştir.

- 3.adım:Performans değerlendirme; kalite problemlerinin büyüklüğünün değerlendirilerek kalitenin kötü olmasının nedenlerinin tanımlanması ve kötü hizmet kalitesinin maliyetinin tahmini.
- 4.adım:Kalite stratejisi geliştirme; kalite politikası, hedefleri ve standartları ile kalite hareket planı ve izleme sistemlerinin geliştirilmesi.
- 5.adım:Stratejinin uygulanması; kültürün değiştirilmesi, performansın artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi.
- 6.adım:Performans izleme; kalite iyileştirme programının etkinliğinin değerlendirilmesi, müşterilerde gerçekleşen değişikliklerin tanımlanması.

Bu model genel olarak kurumsal kalite konularını ortaya çıkarmaya yönelik bir yöntemdir. Fakat kalite problemlerinin çıkabileceği alanları tanımlamada yetersizdir. Modelde bulunan altı adımın 2., 3., ve 4. adımları modelin kritik bileşenlerini göstermektedir. 4. adımın temel sonucu kalite hareket planıdır. Bu plan genelde, bir amaç ifadesini, öncelik sırasını, önerilen iyileştirme faaliyetlerinin tanımını, bir uygulama programını ve gerekli kaynaklar listesini içermektedir. Bu adımda oluşturulacak olan izleme sistemlerinin tüm müşteri beklentilerini ölçmesi hedeflenmektedir ki model müşterilerin algıladığı, beklediği veya yaşadığı kaliteyle ilgili başka bir ölçme ve değerlendirme ölçütü içermemektedir⁷⁴.

2.1.4. Niteliksel Hizmet Kalitesi Modeli

Haywood ve Farmer'ın 1988 yılında şekillendirdiği bu modele göre, bir hizmet işletmesi müşterinin tercihlerini ve beklentilerini tutarlı bir şekilde karşılıyorsa yüksek kaliteye sahiptir. Buna göre, niteliklerin çeşitli gruplara dağılımı bir hizmet kalite modelinin gelişimine yönelik ilk adımdır. Bu modele göre genel olarak hizmetlerin üç ana niteliği bulunmaktadır; fiziksel imkânlar ve süreçler; insanların davranışları ve profesyonel yargılama. Her bir nitelik seti bir üçgenin uç kısmına karşılık gelmektedir. Diğerlerini dışlayarak bu niteliklerden birine daha fazla odaklanma durumunda bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Model, bağlantı ve etkileşim derecesine, işgücü yoğunluğuna ve hizmetin kişiye özel sunulma derecesine bağlı olarak farklı tipteki hizmet ortamlarına göre haritalanmaya çalışılmıştır. Örneğin müşteriyle özel bağlantı

⁷⁴ Durukan ve İkiz, a.g.e., s.51.

kurma ve iş yoğunluğu açısından düşük seviyede olan hizmetler, modelin fiziksel olanaklar ve süreç özelliklerine daha yakındır. Bu durum için model, ekipmanın güvenilir olması ve müşteri açısından kullanım kolaylığı sağlamaya daha fazla önem verilmesi gerektiği yönünde öneri vermektedir⁷⁵.

2.1.5. SERVPERF Hizmet Kalitesi Modeli

J. Joseph Cronin ve Steven A. Taylor 1992 yılında yaptığı çalışmayla, hizmet kalitesinin kavramsallaştırılmasını, ölçümünü ve bunların müşteri memnuniyeti ile satış niyeti ilişkisini sorgulamışlardır. Bu çalışmada algılanan kalitenin hizmet kalitesinin en iyi belirleyicisi olduğu sonucuna varılmıştır⁷⁶.

Oluşturulan modeli çıkış noktasında beklenen ile algılanan kalitenin farkının ölçümüne dayanan SERVQUAL modeli vardır. Cronin ve Taylor beklenen ile algılanan kalite arasındaki farkın ölçülerek hizmetin kalitesi hakkında bir karara varılmasında yeterli bir kanıt olmadığını ileri sürmüşlerdir. Cronin ve Taylor hizmet kalitesinin sadece hizmet üreticisi tarafından gösterilen performansla dayalı olarak ölçülecek yeni bir ölçüm modeli olan SERVPERF hizmet kalitesi modelini ortaya koymuşlardır. Bu model SERVQUAL'in yarı yarıya kısaltılmış halidir denilebilir.

SERVPERF modeli bankacılık, haşereyle mücadele, kuru temizleme ve çabuk yemek sektörlerinde denenmiş ve bu dört sektörün tamamında doğrulanmıştır. SERVQUAL modeli ise dört sektörün ikisinde doğrulanmıştır. Oluşturulan modelde anket formu dört başlıkta toplanmıştır, bunlar; beklentiler, performanslar, itibar ve diğer ölçütlerdir. Diğer ölçütler başlığı altında firmayla ilgili olarak üç genel ifadeye yer verilmiştir. Bu ifadeler sırasıyla:

- a) Gelecekteki satın alma davranışı,
- b) Toplam kalite,
- c) Memnuniyet⁷⁷

SERVPERF modeli sadece algılanan kaliteye ağırlık verdiği için hava trafik kontrol hizmet kalitesinin ölçümü içinde kullanılabilir. Fakat hava trafik hizmetlerinin doğası

⁷⁵ Seth ve Diğerleri, a.g.e.s.919-920

⁷⁶ Aynı., s.920-921.

⁷⁷ Joseph Conin, Steven Taylor, "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", **Journal of Marketing**, Sayı no:56, (Temmuz 1992), s.59-67.

gereği genel ifadeler ve bu modelde kullanılan birçok ifade hizmet kalitesinin ölçümü için yeterli olmayacaktır.

Hava trafik kontrol hizmeti tamamen bir performanstır. Bu performansın kısıtlayıcıları hava sahası yapısı, haberleşme ve izleme alt yapısı, hava trafik kontrolörlerinin eğitim yeterlilikleri, emniyetin sağlanması amacıyla kullanılan ayırma minimumları, hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve becerileri ile problem çözme yetenekleridir. Bu beş performans kısıtlayıcısı altında trafik akışının emniyetli, hızlı ve düzenli bir şekilde sürdürülebilmesi sistemin performansını belirleyecektir.

Uçuş verimliği açısından, hava trafik kontrol hizmeti bireysel bir performanstır. Yukarıda sıralanan kısıtlayıcılar altında her bir hava trafik kontrolörü uçuş emniyeti ve verimliliğini sağlamaya çalışır. Fakat her bir hava trafik kontrolörü bu kısıtlayıcılar içerisinde kalmak kaydıyla karar verme özgürlüğüne sahiptir. Hava trafik kontrolörü uçuş emniyetini sağlamak için hava araçlarının hızını, irtifasını, ve uçuş başını değiştirebilir. Bu değişikliklerden hangisini veya hangilerini, hangi hava aracına uygulatacağı sorusu ise hava trafik kontrolörünün kendi problem çözme yeteneğine bağlıdır. Uçuş emniyetini gereğinden fazla artırmak, gereksiz gecikmelere neden olmakta ve pilotlar tarafından olumsuz karşılanmaktadır.

Hava trafik kontrol hizmetleri tüm dünyada bir kamu hizmeti olarak kamu kuruluşları tarafından verilmektedir. Bu nedenle çalışmanın devamında kamu hizmetinden bahsedilecektir.

3. KAMU HİZMETLERİ

Günümüzde kamu hizmeti için literatürde tartışmaya açık olmayan, herkes tarafından kabul görmüş bir tanım yoktur. Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre kamu hizmeti “Devlet ve öteki kamu tüzel kişileri tarafından halkın genel ve ortak gereksinimlerinin karşılanması”⁷⁸ şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanımda sadece halkın gereksinimlerinin devlet ve onun görevlendirdiği kişilerce karşılanmasına değinilmektedir. Diğer bir tanım ise “Devletin, kamunun ihtiyaçlarını gidermek için yaptığı işlerdir. Bu hizmetlerin saptanması, topluma götürülmesi, hizmetlerin tutarı ve bileşimi,

⁷⁸ Türk Dil Kurumu, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: <http://www.tdk.go.tr>

maliyetlerinin kimler tarafından ödeneceği, konularında siyasi organ karar verir” şeklindedir⁷⁹. Bu tanımda ise görev tamamen devlete verilirken bu hizmetin nasıl sağlanacağı konusuna siyasi organların karar vereceğinden bahsedilmektedir. MEB’nın (Milli Eğitim Bakanlığı) hazırladığı Hukuk 2 ders kitabında “Güvenlik, eğitim, sağlık, kültür, sanayi, bayındırlık, sosyal güvenlik gibi alanlarda, kamu tarafından veya kamu kurumlarının gözetiminde özel girişim tarafından kamuya sağlanan hizmettir” kamu hizmetinin tanımı olarak yer almıştır bu tanımda ise hizmetin bazı çeşitleri ile verilmiş şekillerinden bahsedilmiştir⁸⁰. Son olarak kamu hizmeti, “devlet veya diğer kamu tüzel kişileri tarafından ya da bunların gözetimleri ve denetimleri altında genel ve kolektif ihtiyaçları karşılamak ve tatmin etmek, kamu yararını sağlamak için yürütülen ve kamuya sunulmuş devamlı ve muntazam faaliyetler” olarak tanımlanmaktadır⁸¹. Günümüzde en çok kullanılan kamu hizmeti tanımı bu tanımdır. Bu tanımda kamu hizmetinin verilmiş şekillerinden ve iki özelliğinde bahsedilmektedir. Verilen tüm tanımların eksik bir tarafı bulunmaktadır.

Kamu hizmeti tanımlanmadan önce özelliklerine değinilmelidir. Bu özellikler şunlardır:

- a) Süreklilik ve Düzenlilik: Kamu hizmetleri kesintisiz olarak sağlanmalıdır. Kamu hizmetlerinin kuralları, yasalar ve uluslar arası düzenlemelerle belirlenmiş olmalıdır. Örneğin kamu hizmetlerinde grev yasağı veya kamu mallarının sahipliğinin özel kişilere geçmemesi bu konu içinde yer alan düzenlemelerdir.
- b) Değişkenlik ve Uyarılama: Kamu hizmeti değişken olmalıdır, yani gelişen toplum ihtiyaçlarına ve teknolojik verilere kendini uydurmak zorundadır. Kamu hizmetleri, bireylerin ve topluluklarının belirli konulardaki ihtiyaçlarını en iyi ve uygun biçimde karşılamak amacıyla yöneliktir. Bu nedenle, kamu hizmetinin örgütlenmesinde ve işleyişinde günün gereklerine uygun araç ve gereçler ile düzenlemelere hemen yer verilmesi gerekir.
- c) Nesnellik ve Eşitlik: Kamu hizmetinin öncelikli amacı toplum yararı olduğundan; yönetim, nesnel olarak, yan tutmadan davranmalıdır. Kamu hizmeti

⁷⁹ Kamu Hizmeti Nedir, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: <http://muhasebeturk.org/ecopedia/394-k/5503-kamu-hizmeti-nedir-ne-demek-anlami.html>.

⁸⁰ T.C.MEB , Açık Öğretim Okulları İçin Hukuk 2 Ders Notu, (Ankara:MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Yayınları, 2007),s.23.

⁸¹ Dr. Ulvi Saran, **Kamu Yönetiminde YenidenYapılanma**, (Ankara:Atlas Yayıncılık, 2004),s.68.

alırken bireyler, gerek yararlanma, gerekse katılma yönünden eşit haklara sahiptir. Bu eşitlik kanunlar ve düzenlemeler ile belirlenmiştir. Bu nedenle yönetim hiçbir kimseye ya da gruba ayrı uygulamada bulunamaz.

- d) Bedelsizlik: Yönetim, sağladığı kamu hizmetlerinden bir kazanç elde etmeyi bekleyemez. Fakat günümüzde kamu hizmetlerinin çeşitliliği arttığı için hizmetten yararlananlardan alınan belirli paralar bulunmaktadır. Bu alınan paralar ile hizmetin maliyetinin çıkarılması, hatta kâra geçilmesi düşünülemez.

Kamu hizmetlerinin özelliklerinin yanında farklı çeşitleri de bulunmaktadır. Bunlar;

- a) İdari Kamu Hizmetleri: Devletin uzun senelerdir devamlı olarak sağladığı hizmetlerdir. Bu hizmetler arasında bayındırlık işleri, kamu mallarının korunması ve bakımı, öğretim, eğitim, sağlık, tapu – kadastro hizmetleri ve nüfus işleri sayılabılır. Bu tür hizmetlere genel olarak kamu hukuku kuralları ve kamusal yönetim usulleri uygulanır.
- b) İktisadi Kamu Hizmetleri: Demiryolları, gaz, elektrik, telefon gibi sanayi ve ticari nitelikte olup, daha çok imtiyaz verilerek yaptırılan hizmetler. Devletin sanayi, ticaret, tarım ve maliye alanlarında özel kişilerle birlikte doğrudan doğruya yaptığı faaliyetlere iktisadi kamu hizmetleri denir. Bu hizmetler çoğu kez özel teşebbüslerle birlikte yürütülür. Kamu hizmetlerinin özellikleri olan; süreklilik, düzenlilik, değişkenlik, nesnellik ve eşitlik ilkeleri, iktisadi kamu hizmetleri için de geçerlidir. Fakat bu hizmetlere ilişkin kamulaştırma, ceza kesme, idari sözleşme yapma gibi kamusal yetki ve yöntemlerde bulunmaktadır.
- c) Sosyal Kamu Hizmetleri: Vakıflar, yoksullara yardım ve sosyal güvenlik gibi konuları içerir. Sosyal kamu hizmetlerinden bir bölümü, devletin tekeli altındadır. Örneğin, iş ve işçi bulma hizmetleri. Buna karşılık, sosyal kamu hizmetlerinin bir kısmı ise, özel teşebbüs ile beraber yürütülmektedir. Örneğin, sigorta şirketlerinin yaptıkları hastalık, kaza ya da hayat sigortaları özel teşebbüsler tarafından yapılır.

- d) Bilimsel ve Kültürel Kamu Hizmetleri: Devletin son zamanlarda yapmaya başladığı kamu hizmeti bilimsel ve kültürel kamu hizmetleridir. Bu tür kamu hizmetleri devletin katı hukuki düzenlemeleriyle yürütülemez. Bu nedenle daha özerk bir yapıya sahip bağımsız personeli ve bütçesi olan kuruluşlardır. TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu), TSE (Türk Standartları Enstitüsü), MPM (Milli Prodüktivite Merkezi) bilimsel ve kültürel kamu hizmeti veren kuruluşlara örnek gösterilebilir⁸².

Kamu hizmetlerinin özelliklerine ve çeşitlerine bakılınca konunun başında yapılmış olan tanımların kısıtlı kaldığı anlaşılmaktadır. Kamu hizmeti, toplumun yararı her zaman ön planda tutularak devamlı, düzenli, günün şartlarına uyan, her kesime eşit ve bedelsiz olarak devlet ile bağlı kuruluşları ve özel teşebbüs tarafından verilen hizmettir şeklinde açıklanabilir. Bu yönüyle hava trafik kontrol hizmeti de ülke hava sahasında verilen ve bu hava sahasını kullanan tüm hava ulaşımına sağlanan kesintisiz, teknoloji yoğun, düzeni sağlayan, her kullanıcıya eşit davranılan ve ücret karşılığı yapılan bir hizmettir.

3.1. Kamu İktisadi Teşebbüsleri

Toplumun refahını, güvenlik ve mutluluğunu karşılamak amacıyla devlet; bir kısım ekonomik ve sosyal hizmetleri, görevlerinin arasına alma zorunluluğunu duymuştur. Devletin bu işletmelerine “Kamu İktisadi Teşebbüsleri” denmektedir⁸³.

08.06.1984 tarihinde kabul edilen 233 sayılı kanun hükmünde kararnameye göre KİT “İktisadi devlet teşekkülü ile kamu iktisadi kuruluşunun ortak adıdır.” Şeklinde tanımlanmaktadır. İktisadi devlet teşekkülü: “Sermayesinin tamamı devlete ait, iktisadi alanda ticari esaslara göre faaliyet göstermek üzere kurulan KİT” olarak ifade edilirken kamu iktisadi kuruluşu için:

“Sermayesinin tamamı devlete ait olup tekel niteliğindeki mal ve hizmetleri kamu yararı gözeterek üretmek ve pazarlamak üzere kurulan ve gördüğü bu kamu hizmeti dolayısıyla ürettiği mal ve hizmetler imtiyaz sayılan KİT’ tir”

⁸² Kamu Hizmeti-Hukuki İncelemeler Kütühanesi, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: http://www.turkhukuksitesi.com/makale_199.htm

⁸³ Turan Genç, **Kamu Yönetimi** (Ankara:Başkent Klişe Matbacılık, 1998),s.109.

denilmektedir. Başka bir tanıma göre de KİT (kamu iktisadi girişimleri):” Bir kanun ya da kanunun verdiği yetkiye dayanılarak özel mallar, hizmetler üretmek üzere ticari ve sınai alanda piyasa koşullarına göre çalışmak ve sosyal fayda/maliyet ilişkilerini de göz önünde bulundurmak amacıyla kurulan; tüzel kişilikleri, idari ve mali özerklikleri bulunan; yönetiminde ve sermayesinde kamunun hâkim olduğu girişimlerdir”⁸⁴.

KİT’lerin kurulmasının farklı nedenleri vardır. Bunların başlıcaları şunlardır:

- a) Bireyin tek başına yapamadığı ya da yapmak istemediği ekonomik girişimleri devlet üstlenmek zorunda kalabilir. Özel kişi ve kurumlar kârlı bulmadıkları ekonomik girişimlere yatırım yapmak istemez. Bu durumda kamu yararı görülen bu tip işleri devlet yapmak zorunda kalabilir.
- b) Devlet, ekonomiyi kontrol etme gereği duyabilir. Özel nitelik taşıyan bazı kaynakların özel kuruluşlar elinde kalmasını ulusal çıkarlar açısından uygun bulmayabilir.
- c) Devlet, piyasadaki tekelliliği önlemek isteyebilir. Fiyatların tekellilikten kaynaklanan artışını önlemek ve piyasayı dengelemek için piyasaya işletmeci olarak girebilir.
- d) Devlet, yeterince gelişmemiş bir ekonomik yapıda kendisi öncülük ederek yatırım yapmayı ve ülke kalkınmasına katkıda bulunmayı teşvik edebilir.
- e) Devlet, elindeki ekonomik işletmelerle ekonominin tümünü kontrol ederek ekonomik dengeyi ve sosyal adaleti gerçekleştirmeyi amaçlamış olabilir.
- f) Devlet, ekonomik gücü elinde bulundurarak siyasi otoritesini güçlendirmek isteyebilir.
- g) Devlet, siyasi bağımsızlığını ekonomik bağımsızlıkla güçlendirmek isteyebilir. Bunun için yabancı işletmeleri devletleştirebilir.

⁸⁴ Köseoğlu, M.Akif, “**Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Performans Ölçümü**” (DPT-Uzmanlık Tezleri, Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü KİT ve Sosyal Güvenlik Daire Başkanlığı No: DPT:2688 Ankara, Ağustos 2005), s.3.

- h) Devletçilik akımları etkisinde kalan yönetimler de devletin ekonomik hayata müdahalesi sonucunu doğurabilir.

Hangi nedenle kurulmuş olursa olsun KİT'ler etkililik ve verimlilik esasına göre çalışmak zorundadır. KİT'ler genel müdürlük ve yönetim kurulu tarafından yönetilir. Genel müdür, yönetim kurulunun başkanıdır. Yönetim kurulu üyeliklerine KİT'in çalışma alanıyla ilgili uzmanlığa sahip kişiler atanır.

KİT'ler özerk bütçeli kuruluşlardır. Bu kuruluşlar, ilgili bakanlık, Yüksek Denetleme Kurulu ve Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından denetlenir. Yüksek Denetleme Kurulu mali, idari ve teknik bakımlardan yaptığı denetleme raporunu Başbakanlık'a gönderir ve Meclis'te oluşturulan KİT Denetleme Komisyonu bu rapora göre denetlemesini yapar.

KİT'ler sermayesinin tamamı devlete ait kuruluşlardır. Bunların bir kısmı kârlılık ve verimlilik esaslarına dayanarak ulusal ekonomi ile uyumlu bir şekilde çalışır ve daha fazla yatırım için kaynak oluşturmaya yöneliktir. Toprak Mahsulleri Ofisi, Makine Kimya Endüstrisi Kurumu bu kuruluşlara örnek gösterilebilir. Bir kısım kuruluşlar ise tekel niteliğindeki mal ve hizmetleri üretmek ve pazarlamak için kurulan ve kamu yararı ağır basan kuruluşlardır⁸⁵. Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları ve DHMİ ise bu kuruluşlara örnek sayılabilir.

3.2. Kamu Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi

Hizmetlerin kaliteli şekilde isimlendirilebilmesi için, hizmetin her hangi bir özel kuruluş ya da kamu kuruluşu tarafından sunulup sunulmadığına bakılmaksızın hizmetin kullanıcıları veya müşteriler tarafından olumlu biçimde algılanması gerekmektedir. Olumsuz olarak algılanan hizmetler kalitesiz olarak değerlendirilecektir. Kısacası her şekilde son sözü kullanıcı veya müşteri söyler. Fakat kâr amacı ile bir hizmeti üreten ile onu satın alan arasındaki ilişki, kamu hizmetini üreten ile kullanan arasındaki ilişki ile aynı değildir. Kamu hizmetleri esasen kâr amacıyla değil toplumun ortak ihtiyaçlarının karşılanması için ya da sosyal devletin gereklerinin yerine getirilmesi amacıyla verilmektedir. Dolayısıyla hizmeti sunan ile kullanan arasındaki ilişkiye "kamu

⁸⁵ Genç, **a.g.e.** s.109-111.

kuruluşu-vatandaş” açısından bakılması gerekmektedir. Bu durumda kâr amacıyla satılan bir hizmeti alan kişi ödediği bedelin karşılığını aldığını düşünmektedir. Fakat devletin varlık nedeninin gereği olarak kendisine kamu hizmeti sunulan kişi, vatandaşlık statüsünün bir getirisinden faydalandığını düşünmektedir. Buna göre vatandaşları bir bütün olarak temsil eden güç kamudur.

Devlet, bir taraftan varlığını sürdürmek için mali açıdan vatandaşların ödedikleri vergilere dayanmak; diğer taraftan bunun karşılığında onların beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak durumundadır. Kamu örgütlerinin özel işletmelerden farklı olma sebebi de vatandaşlarla kurdukları ilişkinin bu niteliğidir. Günümüzde kâr amacı güden işletmeler nasıl müşteri odaklılık, hizmet kalitesi gibi kavramlar üzerinden işlerini devam ettirmeye çalışıyorsa, kamu yönetimleri de hizmetlerde vatandaş ve kalite odaklı olmak zorundadır.

Kamu hizmetlerinde kalitenin ve hizmet performansının yükseltilebilmesi için kamu hizmetini alanların vatandaş olmaktan çok birer müşteri olarak görülmesi gereklidir. Kamu kuruluşları kârlılıklarını ve verimliliklerini artırmak için serbest piyasa mantığına göre örgütlenerek, birbirleriyle rekabet eden, müşterilerine daha fazla seçenek sunan kuruluşlar haline gelmeleri sağlanmalıdır⁸⁶. Bundan çıkacak sonuç bir kâr artırımını sağlanması değildir. Devletler vatandaşlara kamu hizmetlerini en iyi şekilde sağlayarak; verdikleri vergilerin doğru kullanıldığını göstermek, her zaman toplum refahını en üst düzeyde tutmak, her kesime eşit şekilde davranıldığını göstermek kısacası devletin vatandaşının sırtında değil yanında olduğunu hissettirmelidir.

3.2.1. Kamuda Hizmet Kalitesinin Ölçümünün Önemi

1980’li yıllarda özelleştirme akımıyla başlayan ve 1990’ların başında kamu hizmetlerinde önemli bir bakış açısı değişimini temsil eden kamu yönetiminde yenileşme ve onun önemli bir aracı olarak görülen TKY (Toplam Kalite Yönetimi anlayışı, Türkiye’de de oldukça büyük bir ilgi ile karşılanmıştır. Kamu yönetiminde yenileşmeye paralel bir şekilde, 1980’li yıllarda özelleştirme çalışmalarına başlayan

⁸⁶ Saran, **a.g.e.** s.77-85.

Türkiye’de 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren kamu hizmetlerinde kalite ve performans artışı önemli gündem maddelerinden birisi olmuştur⁸⁷.

Tüm dünyada insanların otoriteye, iktidar olgusuna, temel hak ve özgürlüklere, siyasal sisteme ve devlet yönetimine olan bakışlar değişmiştir. İnsani değerler ile kişilik haklarının önemi daha açık bir biçimde ortaya çıkmıştır. Kişilerin kamu hizmetlerinden beklentileri büyük ölçüde değişmiştir. Devletin mutlak bir güç olmadığı, kamu örgütlenmesinin toplumun ihtiyaçlarından doğduğu, kamu hizmetinin bir lütf olmayıp devletin varlık nedeni ve kişilerin mutlu edilmesi amacına yönelik inançlar herkesçe paylaşılmaktadır.

Kamu hizmetleri oluşturulurken, planlanırken ve sunulurken vatandaşların demokratik mekanizmalar aracılığıyla katılmalarının temel siyasal bir hak olduğu bilinci tüm dünyada yaygınlaşmaktadır. Vatandaşların ya da müşterilerin sürekli değişen ve çeşitlenen talepleri karşısında işletmelerin ve kamu yönetimlerinin kaliteye ve tüketici tercihlerine duyarlılığı artmalıdır.

Yapılan kalite iyileştirme çabalarının sonuçlarının gözlenmesi ya da böyle bir çabaya girilmeden önce verilen hizmetin durumunun belirlenmesi ile iyileştirme yapılması gereken yerlerin saptanması için verilen hizmetin kalitesi ölçülmelidir. Yeni bir hizmet oluşturulurken de potansiyel müşterilerin ve vatandaşlarında fikirleri alınmalıdır.

3.2.2. Kamu Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi Ölçümü için Yapılmış Çalışmalar

Bu başlık altında kamu hizmetlerinde hizmet kalitesinin ölçülmesi amacıyla yapılmış çalışmalar incelenecektir. Hizmet kalitesi ve kamu hizmetleri ile ilgili olarak yapılan literatür taramasında yapılan çalışmaların çokluğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmada anket tekniği kullanılması nedeniyle literatür araştırması anket çalışmalarını kapsayan yayınlarla sınırlandırılmıştır. Bu araştırma sonucunda bulunan yayınların büyük çoğunluğunun eğitim, sağlık, bankacılık ve kütüphane konularında yoğunlaştığı gözlenmiştir. Çalışmanın konusunu oluşturan hava trafik kontrol sistemi, bir hizmet sistemi olduğuna göre öncelikle havacılık dışındaki kamu hizmetleri sektörlerinde

⁸⁷ Kemal Öktem, Uğur Ömürganülşen, **Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları** (Ankara:İmaj Yayınevi, 2004),s.14.

yapılmış olan çalışmaların incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Böylelikle nispeten daha yakın geçmişte önemli hale gelen havacılık sektöründeki algılanan hizmet kalitesi daha iyi değerlendirilebilecektir.

3.2.2.1. Eğitim Konusunu Kapsayan Çalışmalar

Araştırma sonucunda eğitim konusunda bulunan makaleler çoğunlukla SERVQUAL, SERVPERF modeli ile Kano anketi kullanılarak yapılmış çalışmalardır.

Arama kriterlerine uygun makalelerden ilki Chen ve Lee'nin Tayvan'daki öğrenci yurtlarının hizmet kalitesi üzerine yaptıkları çalışmadır. Bu çalışmada Kano ölçeği ile yapılan anketlerin 481'i kullanılmıştır⁸⁸. Sakthivel ve Raju'nun yaptıkları çalışmada yine anket tekniği kullanılarak 108 öğrencinin mühendislik eğitiminde kalite hakkındaki beklentileri incelenmiştir⁸⁹. Bir diğer çalışma ise Abdullah'ın yüksek öğretimde hizmet kalitesinin ölçülmesi ile ilgili Hindistan'da yapmış olduğu çalışmadır. Çalışmada SERVPERF ölçeğinden geliştirilmiş HEDPERF ölçeği kullanılmış ve 381 anket değerlendirilmiştir⁹⁰. Yılmaz ve arkadaşları SERVQUAL yöntemiyle yükseköğretim hizmetlerinin kalitesini ölçmek için yaptıkları çalışmada 239 anketi değerlendirmişlerdir⁹¹. Helgesen ve Nettet SERVQUAL ve SERVPERF modellerinden oluşturulmuş bir anketle Norveç'te öğrenci sadakatini ölçmeye çalışmış ve 454 anket değerlendirilmiştir⁹². Okumuş ve Duygun eğitim hizmetlerinin pazarlanmasında hizmet kalitesinin ölçümü ve algılanan hizmet kalitesi ile ilgili bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada SERVQUAL ölçeği kullanılmış ve 1601 anket değerlendirilmiştir⁹³. Bir diğer çalışmada Shen Liu Kano modeli kullanılarak güney Tayvan'daki üniversitelerin yemek

⁸⁸ Chen ve Lee, "Kano Two-dimensional Quality Model and Important-Performance Analysis in the Student's Dormitory Service Quality Evaluation in Taiwan", **Journal of American Academy of Business**, Sayı no:9, (Eylül 2006), s.324-327.

⁸⁹ Sakthivel ve Raju, "An Instrument for Measuring Engineering Education Quality from Students' Perspective", **The Quality Management Journal**, Sayı No:13, (Mart 2006) s.30.

⁹⁰ Firdaus Abdullah, "Measuring service quality in higher education: HEDPERF versus SERVPERF", **Marketing Intelligence & Planning**, Sayı No:24, (2006) s.30.

⁹¹ Yılmaz ve Diğerleri, "SERVQUAL Yöntemiyle Yükseköğretimde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi", **Anadolu University Journal of Social Sciences**, Sayı no:7, (2007), s.299.

⁹² Helgesen ve Nettet, "Images, Satisfaction and Antecedents: Drivers of Student Loyalty? A Case Study of a Norwegian University College", **Corporate Reputation Review**, Sayı no:10, (İlkbahar 2007), s.38,46.

⁹³ Okumuş ve Duygun, "Eğitim Hizmetlerinin Pazarlanmasında Hizmet Kalitesinin Ölçümü ve Algılanan Hizmet Kalitesi", **Anadolu University Journal of Social Sciences**, Sayı No:8, (2008) s.17,26.

ve içecek b6l6m6n6n kalitesini araştırılmışlardır. Çalışmada 235 anket deęerlendirilmiřtir⁹⁴.

3.2.2.2. Sağlık Konusunu Kapsayan alışmalar

Araştırma sonucunda sağlık konusunda bulunan çalışmaların çoğu SERVQUAL ve bundan geliştirilen modeller ile YEM (Yapısal Eşitlik Modeli) kullanılarak yapılmıştır.

Bu konuda alışan Jabnoun ve Rasasi Birleşik Arap Emirlikleri hastanelerindeki hizmet kalitesi ile ilgili çalışmışlardır. Bu alışmada SERVQUAL ve çok Fakt6rl6 Liderlik Anketi kullanılmıştır. Çalışmada toplam 720 anket yapılmış 360 SERVQUAL anketi hastalara, 360 liderlik anketi çalışanlara uygulanmıřtır⁹⁵. Bir diğer alışma Choi ve arkadaşlarının G6ney Kore’de hasta memnuniyeti ve hizmet kalitesi boyutlarının SERVQUAL ve YEM’i beraber kullanarak yaptıkları çalışmadır. Çalışmada 537 anket deęerlendirilmiřtir⁹⁶. Mostafa Mısır hastanelerinde hastaların beklentileri ve memnuniyetleri konusunda SERVQUAL modelini kullanarak yaptığı çalışmada 332 anketi deęerlendirmiřtir⁹⁷. Taner ve Antony T6rkiye’de ki kamu ve 6zel hastanelerinin hizmet kalitelerini SERVQUAL modeli kullanılarak karşılaştırmıştır. Bu çalışmada 200 anket deęerlendirilmiřtir⁹⁸. Bir diğer sağlık araştırması Moschuris ve Kondylis’in Yunanistan’da kamu hastanelerinde dış kaynaklı alımı incelediği çalışmada 100 hastane y6neticisine anket g6nderilmiş bu anketlerin 43’6 deęerlendirilmiřtir⁹⁹. Strawderman ve Koubek ise SERVQUAL modelinden t6retilen SERVUSE’i kullanılarak 6ğrenci sağlık kliniklerinde kalite ve kullanılabilirliğini araştırmışlardır. Bu çalışmada 200 anket deęerlendirilmiřtir¹⁰⁰. Zerenler ve 6ę6t sağlık sekt6r6nde algılanan hizmet kalitesi ile

⁹⁴ Shen Liu, “Using the Refined Kano’s Model to Measure University Education Quality: The Case Study on the Department of Food and Beverage Management in Southern Taiwan”, **The Business Review** , Sayı No:11, (Aralık 2008) s.111,114.

⁹⁵ Jabnoun ve Rassasi, “Transformational Leadership and Service Quality in UAE Hospitals”, **Managing Service Quality** , Sayı No:15, (2005) s.70,80.

⁹⁶ Choi ve Diğerleri, “The Service Quality Dimensions and Patient Satisfaction Relationships in South Korea: Comparisons Across Gender, Age and Types Of Service”, **The Journal of Services Marketing** , Sayı No:19, (2005) s.140,145.

⁹⁷ Mostafa, “An Empirical Study of Patients’ Expectations and Satisfactions in Egyptian Hospitals”, **International Journal of Health Care Quality Assurance** , Sayı No:18, (2005) s.516,524.

⁹⁸ Taner ve Antony, “Comparing Public and Private Hospital Care Service Quality in Turkey”, **Leadership in Health Services**, Sayı No:19, (2006) s.1.

⁹⁹ Moschuris ve Kondylis, “Outsourcing in Public Hospitals: A Greek Perspective”, **Journal of Health Organization and Management**, Sayı No:20, (2006) s.4,9.

¹⁰⁰ Strawderman ve Koubek, “Quality and Usability in a Student Health Clinic”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:19, (2006) s.225.

hastane tercih nedenlerini araştırıldığı çalışmada 374 anketi değerlendirmişlerdir¹⁰¹. Ülkemizde yapılmış bir diğer çalışma Cengiz ve Kırkbir'in hastanelerde müşterinin algıladığı değer üstüne yapılan çalışmadır. Çalışmada 701 anket ile YEM kullanılmıştır¹⁰². Andaleeb ve arkadaşları kamu, özel ve yabancı hastanelerde doktorların hizmet oryantasyonları ile ilgili yaptıkları çalışmada 400 anketi değerlendirmişlerdir¹⁰³. Bir diğer çalışma Araslı ve arkadaşlarının küçük adalardaki kamu ve özel hastanelerde hizmet kalitesinin oluşturulması ile ilgili Kıbrıs'ta yapılan çalışmalarıdır. Bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 454 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁴. Arifin ve Aziz ise Malezya'daki hastane hizmetlerinde kalite ölçütlerini belirlemek üzere çalışmışlardır. Bu çalışmada SERVQUAL modelinden geliştirilen HOSPIQUAL modeli kullanılmış olup 210 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁵. Bellou Yunanistan hastanelerinde organizasyon kültürü ve alt kültürün tanıtılması ile ilgili yayınladıkları çalışmada organizasyon kültürünün yanında hizmet kalitesi ve hasta memnuniyetine de değinmiştir. Çalışmada 749 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁶. Legcevic'in Hırvatistan'da sağlık sektöründe hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinin ölçülmesi ile ilgili çalışmasında SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 434 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁷. Duggirala ve arkadaşları ise hastalar tarafından hizmet kalitesini ve sağlığın algılanan ölçütlerini araştırmışlardır. Bu çalışmada 100 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁸. Chowdhury Bangladeş'te ki sağlık hizmetlerinde müşteri beklentileri ve yönetim algılarını incelemiştir. Bu çalışmada SERVQUAL modeli

¹⁰¹ Zerenler ve Öğüt, "Sağlık Sektöründe Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hastane Tercih Nedenleri Araştırması: Konya Örneği", **Selcuk University Social Sciences Institute Journal**, Sayı No:18, (2007) s.501.

¹⁰² Cengiz ve Kırkbir, "Customer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale in Hospitals", **Problems and Perspectives in Management**, Sayı No:5, (2007) s.252,264.

¹⁰³ Andaleeb ve Diğerleri, "Doctors' Service Orientation in Public, Private, and Foreign Hospitals", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:20, (2007) s.253.

¹⁰⁴ Araslı ve Diğerleri, "Gearing Service Quality into Public and Private Hospitals in Small Islands; Empirical Evidence From Cyprus", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:21, (2008) s.8.

¹⁰⁵ Arifin ve Aziz, "Determining the Service Quality Dimensions and Zone of Tolerance for Hospital Services in Malaysia", **The Business Review**, Sayı No:10, (Yaz 2008) s.164,166.

¹⁰⁶ Bellou, "Identifying Organizational Culture and Subcultures Within Greek Public Hospitals", **Journal of Health Organization and Management**, Sayı No:22, (2008) s.496.

¹⁰⁷ Legcevic, "Measuring Customer Satisfaction and Service Quality: The Case of Croatia", **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:14, (Eylül 2008) s.123,125.

¹⁰⁸ Duggirala ve Diğerleri, "Patient-Perceived Dimensions of Total Quality Service in Healthcare", **Benchmarking**, Sayı No:15, (2008) s.560.

kullanılmış ve 1100 anket değerlendirilmiştir¹⁰⁹. Duggirala ve arkadaşları Hindistan’da sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetiminin algılanan ölçütlerinin saptanması için yaptıkları yayında 100 anketi değerlendirmişlerdir¹¹⁰. Elleuch’un Japonya’da hasta memnuniyeti konusunda yaptığı çalışmada YEM modelini kullanmıştır. Çalışmada 159 anket değerlendirilmiştir¹¹¹. Karassavidou ve arkadaşları Yunanistan’da ki ulusal sağlık sistemindeki hastanelerin kalitelerini incelemiştir. Bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmış ve 137 anket değerlendirilmiştir¹¹².

3.2.2.3. Bankacılık Sektörünü Kapsayan Çalışmalar

Araştırma sonucunda bankacılık konusunda bulunan makalelerde genel olarak SERVQUAL ve SERVPERF modelleri, kullanılarak araştırma yapılmıştır.

Yılmaz ve arkadaşları Eskişehir’deki özel ve kamu bankalarında hizmet kalitesinin karşılaştırmak amacıyla SERVQUAL modelini kullanılmıştır. Çalışmada 500 anket değerlendirilmiştir¹¹³. Bellou ve arkadaşları Yunanistan’da bankacılık sektöründe iç hizmet kalitesinin müşteri hizmetlerine etkisine araştırdığı çalışmada 113 anket değerlendirilmiştir¹¹⁴. Rod ve arkadaşlarının hizmet kalitesi ölçütlerini Yeni Zelanda internet bankacılığında kalite ve müşteri memnuniyeti konularında değerlendirmiş ve bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada e-posta yoluyla gönderilen 300 anketin 72’si değerlendirilmiştir¹¹⁵. Pal ve Choudhury Hint bankacılık endüstrisinde hizmet kalitesini araştırdığı çalışmada 2400 anket değerlendirilmiştir¹¹⁶. Dutta ve

¹⁰⁹ Chowdhury, “Customer Expectations and Management Perceptions in Healthcare Services of Bangladesh: An Overview”, **Journal of Services Research**, Sayı No:8, (Ekim 2008 Mart 2009) s.121,132.

¹¹⁰ Duggirala ve Diğerleri, “Provider-Perceived Dimensions of Total Quality Management in Healthcare”, **Benchmarking**, Sayı No:15, (2008) s.693.

¹¹¹ Elleuch, “Patient Satisfaction in Japan”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:21, (2008) s.692,700.

¹¹² Karassavidou ve Diğerleri, “Quality in NHS hospitals: No One Knows Better Than Patients”, **Measuring Business Excellence**, Sayı No:13, (2009) s.34,40.

¹¹³ Yılmaz ve Diğerleri, “Devlet Ve Özel Sektör Bankalardaki Hizmet Kalitesinin Karşılaştırılması: Eskişehir Örneği”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Sayı No:8, (2007) s.324,238.

¹¹⁴ Bellou ve Diğerleri, “The Impact of Internal Service Quality on Customer Service Behaviour: Evidence From The Banking Sector”, **The International Journal of Quality**, Sayı No:25, (2008) s.943.

¹¹⁵ Rod ve Diğerleri, “An Examination of The Relationship Between Service Quality Dimensions, Overall Internet Banking Service Quality and Customer Satisfaction:A New Zealand Study”, **Marketing Intelligence & Planning**, Sayı No:27, (2009) s.103.

¹¹⁶ Pal ve Choudhury, “Exploring The Dimensionality of Service Quality: An Application of Topsis in The Indian Banking Industry”, **Asia-Pacific Journal of Operational Research**, Sayı No:26, (Aralık 2009) s.115,126.

Dutta'nın Hint bankacılık endüstrisinde müşteri algılarını ve beklentilerinin finansal yapıya etkilerinin araştırıldığı çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 263 anket değerlendirilmiştir¹¹⁷. Uppal ve Chawla elektronik dağıtım kanalı kaynaklı bankacılık hizmetlerini araştırdığı çalışmada 1200 anket değerlendirilmiştir¹¹⁸. Khurana'nın internet bankacılığında hizmet kalitesinin yönetilmesi ile ilgili çalışmasında SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 100 anket değerlendirilmiştir¹¹⁹. Mengi'nin kamu ve özel bankacılık sektöründe hizmet kalitesi ile müşteri memnuniyetinin araştırıldığı çalışmasında SERVQUAL ve SERVPERF modelleri birlikte kullanılmış olup 88 anket değerlendirilmiştir¹²⁰. Naeem ve arkadaşlarının Pakistan bankacılık sektöründe hizmet kalitesinin müşteri memnuniyetine etkisini araştırdıkları çalışmada SERVPERF modeli kullanılmıştır. Çalışmada 300 anket değerlendirilmiştir¹²¹.

3.2.2.4.Kütüphanecilik Konusu ile İlgili Çalışmalar

Araştırma sonucunda kütüphane hizmetleri konusunda bulunan makalelerde Kano anketi, SERVPERF ve SERVQUAL modelleri ile SERVQUAL'den geliştirilmiş LIBQUAL modelini kullanmıştır.

Sahu'nun akademik kütüphanelerde algılanan hizmet kalitesi ile ilgili yaptığı çalışmada SERVQUAL modelinden geliştirilmiş bir model kullanılmıştır. Çalışmada 100 anket değerlendirilmiştir¹²². Lathari ve Morales'in Kanada kamu kütüphanelerinde algılanan hizmet kalitesini araştırdıkları çalışma LIBQUAL modeliyle yapılmıştır; çalışmada 439 anket değerlendirilmiştir¹²³. Nejati ve Nejati'nin Tahran Üniversitesi Merkez

¹¹⁷ Dutta ve Dutta, "Customer Expectations and Perceptions Across The Indian Banking Industry and The Resultant Financial Implications", **Journal of Services Research**, Sayı No:9, (Nisan Eylül 2009) s.31,40.

¹¹⁸ Uppal ve Chawla, "E-Delivery Channel-Based Banking Services: An Empirical Study", **The ICFAI Journal of Management Research**, Sayı No:8, (Temmuz 2009) s.7.

¹¹⁹ Khurana, "Managing Service Quality: An Empirical Study on Internet Banking", **The ICFAI Journal of Marketing Management**, Sayı No:8, (Ağustos Ekim 2009) s.96.

¹²⁰ Mengi, "Customer Satisfaction with Service Quality: An Empirical Study of Public and Private Sector Banks", **The ICFAI Journal of Management Research**, Sayı No:8, (Eylül 2009) s.7.

¹²¹ Naeem ve Diğerleri, "Service Quality And Its Impact On Customer Satisfaction: An Empirical Evidence From The Pakistani Banking Sector", **The International Business & Economics Research Journal**, Sayı No:8, (Aralık 2009) s.99.

¹²² Sahu, "Perceptions of Service Quality in an Academic Library: A Case Study", **Journal of Services Research**, Sayı No:6, (Nisan Eylül 2006) s.187.

¹²³ Lathari ve Morales, "Perceived Service Quality, Perceived Value and Recommendation; A Study Among Canadian Public Library Users", **Library Management**, Sayı No:29, (2008) s.352.

Kütüphanesinde hizmet kalitesini araştırdıkları çalışmada ise SERVPERF modeli kullanılmış olup 100 anket değerlendirilmiştir¹²⁴. Bir diğer çalışma Garthwait ve Richarton'un LIBQUAL modelinin oluşturulması ile ilgili yapmış oldukları çalışmadır. Bu çalışmada modelin oluşturulması ve kullanımı ile ilgili yaşanan süreç ve kurulan ortaklıklardan bahsedilmiştir¹²⁵. Shen Tayvan'daki mesleki ve teknik okulların kütüphanelerinde yaptığı hizmet kalitesini belirlemeye yönelik çalışmış, bu çalışmada Kano modeli kullanılmıştır. Çalışmada 476 anket değerlendirilmiştir¹²⁶. Bir diğer çalışma Ismail ve arkadaşlarının Malezya üniversitelerinin kütüphanelerinde hizmet kalitesi performansını araştırdıkları çalışmadır. Bu çalışmada 401 anket değerlendirilmiştir¹²⁷. Son incelenen makale Zakaria ve arkadaşlarının Malezya'da ki bir halk kütüphanesinin hizmet kalitesini ölçtükleri çalışmadır. Bu çalışmada 132 anket değerlendirilmiştir¹²⁸.

3.2.2.5. Diğer Kamu Hizmetleri İçin Yapılmış Çalışmalar

Araştırma sonucunda diğer kamu hizmetleri konusunda bulunan makalelerin çoğu SERVQUAL ve SERVPERF modellerini kullanmıştır.

Eng ve Niininen kamu parklarında hizmet kalitesinin tanımlanması ile ilgili çalışmışlar ve bu çalışmada 1745 anketi değerlendirmişlerdir¹²⁹. İsmail ve arkadaşları Malezya'da bulunan kamu şirketlerindeki hizmet kalitesi ve memnuniyetini araştırmışlardır. Bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 115 anket değerlendirilmiştir¹³⁰. Cavana ve arkadaşlarının Yeni Zellanda'da demiryolu yolcuları

¹²⁴ Nejati ve Nejati, "Service Quality at University of Tehran Central Library", **Library Management**, Sayı No:29, (2008) s.571.

¹²⁵ Garthwait ve Richarton, "LibQUAL+(TM) in a Consortium: KLN's Challenges and Considerations", **New Library World**, Sayı No:109, (2008) s.499.

¹²⁶ Shen, "A Refined and Integrated Kano Model and The Implementation of Quality Function Deployment - Research on The Library of A Vocational And Technical School in Southern Taiwan", **International Journal of Organizational Innovation**, Sayı No:2, (2009) s.252.

¹²⁷ Ismail ve Diğerleri, "Influence of Reliability Dimension on Service Quality Performance in Northern Region Malaysian University Academic Library", **Canadian Social Science**, Sayı No:5, (Aralık 2009) s.113.

¹²⁸ Zakaria ve Diğerleri, "Service Quality in Sungai Petani Public Library: Malaysian Evidence", **Canadian Social Science**, Sayı No:5, (Aralık 2009) s.49.

¹²⁹ Eng ve Niininen, "An Integrative Approach to Diagnosing Service Quality of Public Parks", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:19, (2005) s.70,74.

¹³⁰ İsmail ve Diğerleri, "Service Quality, Client Satisfaction and Loyalty Towards Audit Firms; Perceptions of Malaysian Public Listed Companies", **Managerial Auditing Journal**, Sayı No:21, (2006) s.738.

üzerinden hizmet kalitesini araştırdıkları çalışmada SERVQUAL modelini kullanmışlardır. Çalışmada 340 anket değerlendirilmiştir¹³¹. Agus ve arkadaşları Malezya'daki kamu hizmeti sektöründe hizmet kalitesini araştırmışlardır. Bu çalışmada 430 anket değerlendirilmiştir¹³². O'Reilly'nin engelli hizmetlerinde hizmet kalitesini araştırdığı çalışmada 58 anket değerlendirilmiştir¹³³. Perez ve arkadaşlarının kamu taşımacılığında hizmet kalitesinin satın almaya etkisini araştırdıkları çalışmada SERVPERF modelinden oluşturulan QUALBUS modeli şehir içi otobüs yolcularına uygulanmıştır. Çalışmada 1000 anket değerlendirilmiştir¹³⁴. Jamali Lübnan posta hizmetlerinde kamu özel girişim ortaklıklarının müşteri memnuniyeti ve hizmet kalitesine etkisini inceleyerek SERVQUAL modelinden geliştirilen bir model kullanmıştır. Çalışmada 332 anket değerlendirilmiştir¹³⁵. Bir diğer çalışma Giannocara ve arkadaşlarının İtalya'da kamu hizmetleri için yerel otoritenin öncelik belirmesinin hizmet kalitesi ve vatandaş memnuniyetine etkisinin araştırıldığı çalışmadır. Bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 100 anket değerlendirilmiştir¹³⁶. Cassia'nın halka yapılan anketlerin yerel yönetimlerin kararlarına etkisini incelediği çalışmada yine SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 48 anket değerlendirilmiştir¹³⁷. Pinho ve Macedo internette verilen vergi hizmetlerinde memnuniyet ve hizmet kalitesini inceledikleri çalışmada SERVQUAL ve araştırmacıların oluşturdukları bir model beraber kullanılmıştır ve YEM kullanılarak sınanmıştır. Çalışmada 351 anket değerlendirilmiştir¹³⁸. Slatten'in posta hizmetlerinde çalışanlara uyguladığı duygusal tatminin hizmet kalitesi üzerindeki etkisinin araştırıldığı

¹³¹ Cavana ve Diğerleri, "Developing Zones of Tolerance for Managing Passenger Rail Service Quality", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, (2007) s.7.

¹³² Agus ve Diğerleri, "An Exploratory Study of Service Quality in The Malaysian Public Service Sector", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, (2007) s.177.

¹³³ O'Reilly, "Involving Service Users in Defining and Evaluating The Service Quality of A Disability Service", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:20, (2007) s.116.

¹³⁴ Perez ve Diğerleri, "Effects of Service Quality Dimensions on Behavioural Purchase Intentions; A Study in Public-Sector Transport", **Managing Service Quality**, Sayı No:17, (2007) s.134.

¹³⁵ Jamali, "A Study of Customer Satisfaction in The Context of A Public Private Partnership", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, (2007) s.370.

¹³⁶ Giannocara ve Diğerleri, "Measuring Citizen Satisfaction with Aspects of Public Services from a Local Authority and Determining Their Importance: A Case Study", **Public Organization Review**, Sayı No:8, (Mart 2008) s.1.

¹³⁷ Cassia, "Citizen Surveys Impact on Decisions in Local Government", **Journal of Services Research**, Sayı No:8, (Nisan Eylül 2008) s.109,116.

¹³⁸ Pinho ve Macedo, "Examining The Antecedents and Consequences of Online Satisfaction Within The Public Sector; The Case of Taxation Services", **Transforming Government: People, Process and Policy**, Sayı No:2, (2008) s.177.

çalışmada 149 anket değerlendirilmiştir¹³⁹. Ganesan-Lim ve arkadaşları demografik karakteristiklerin hizmet karşılaşmalarında kaliteye etkisini araştırdıkları çalışmada 224 anket değerlendirilmiştir¹⁴⁰. Argan'ın sanat galerinin sergi salonlarında algılanan hizmet kalitesini araştırdığı çalışmada ise 295 anket değerlendirilmiştir¹⁴¹. Wangpipatwong ve arkadaşlarının Tayland'da e-devlet internet sitelerinin kalitesini artırma ve kullanımını devamlı kılmaya yönelik çalışmada 614 anket değerlendirilmiştir¹⁴². Bir diğer çalışma Chin ve Wu'nun Tayvan'da ki tema parklarında hizmet kalitesinin ölçülmesi için SERVQUAL modelinden geliştirdikleri bir anketle yapıldığı makaledir. Bu çalışmada sadece anket formu geliştirilmiş fakat bir araştırma yapılmamıştır¹⁴³. Son incelenen makale Scotti ve arkadaşlarının ABD'de gazilere sağlık hizmeti veren ve yardım eden kuruluşlarda hizmet kalitesini araştırdıkları çalışmadır. Bu çalışmada 919 çalışan ve 478 gazi üstünden bir anket uygulaması yapılmıştır¹⁴⁴.

3.3. Havayolları ve Havaalanı İşletmeciliği Faaliyetlerinde Hizmet Kalitesi Konusunda Yapılmış Çalışmalar

Kamu hizmetleri için literatür taraması yapılırken kullanılan “service quality” anahtar kelimeleri altında incelenen makaleler aynı zamanda sivil havayolu, havaalanları ve hava trafik kontrol hizmetleri içinde incelenmiştir. Türkçe literatür taraması için yapılan araştırmada anahtar kelime olarak “hizmet kalitesi” kelimeleri Anadolu Üniversitesi Kütüphanesi internet sitesinden veri tabanı toplu tarama fonksiyonu ile tarama yapılmıştır.

¹³⁹ Slatten, “Antecedents and Effects of Emotional Satisfaction on Employee-Perceived Service Quality”, **Managing Service Quality**, Sayı No:18, (2008) s.370.

¹⁴⁰ Ganesan-Lim ve Diğerleri, “The Impact of Service Contact Type and Demographic Characteristics on Service Quality Perceptions”, **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, (2008) s.550.

¹⁴¹ Argan, “Sanat Galerilerinin Sergi Salonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Boyutları”, **Anadolu University Journal of Social Sciences**, Sayı No:9, (2009) s.1.

¹⁴² Wangpipatwong ve Diğerleri, “Quality Enhancing the Continued Use of E-Government Web Sites: Evidence from E-Citizens of Thailand”, **International Journal of Electronic Government Research**, Sayı No:5, (2009) s.19.

¹⁴³ Chin ve Wu, “The Service Quality Indicators Model for Theme Parks in Taiwan”, **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:15, (Eylül 2009) s.189.

¹⁴⁴ Scotti ve Diğerleri, “Structural Relationships Between Work Environment and Service Quality Perceptions as A Function Of Customer Contact Intensity: Implications for Human Service Strategy”, **Journal of Health and Human Services Administration**, Sayı No:32, (Kış 2009) s.1,25.

3.3.1. Havayolu İşletmeciliği Hizmet Kalitesi Konusunda Yapılmış Çalışmalar

Sivil havacılık sistemi içerisinde, sistemin çevreye (dışa) açılan iki alt sistemi vardır bunlar havayolu ve havaalanı alt sistemleridir. Yapılan akademik çalışmalar çoğunlukla havayolu işletmelerine yöneliktir. Bunun en önemli nedeni havayolu faaliyetlerinde havaalanlarına göre rekabetin çok daha yoğun olmasıdır. Yapılan çalışmaların bu alanlarda yoğunlaşmasının bir diğer nedeni ise havaalanı kara taraflarının özelleşmiş olması ve havayolu taşıyıcılarının da özel işletmelerden oluşmasıdır. Bu alanlarda hava trafik kontrol hizmetlerinde olduğu gibi “tekel” yapıdan söz edilemez.

Yapılan araştırma sonucunda sivil havayolu işletmeleri konusunda incelenen makalenin çoğunda SERVQUAL modeli kullanılmış olup, YEM ve yalnızca anket tekniğini kullanan çalışmalara da rastlanmıştır.

2006 yılında arama kriterlerine uygun ilk makale Pham ve Simpson’un makalesidir. Bu çalışmada uçuş sıklığının hizmet kalitesi beklentileri üstündeki etkiyi transatlantik uçuşlarda SERVQUAL modelini kullanarak incelemiştir. Çalışmada uçuş sıklığı öncelikli konu olurken sık uçan yolcu ödülleri ve diğer ödül veren avantaj kartlarının da hizmet kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiş ve çalışmada 601 anket değerlendirilmiştir¹⁴⁵. Diğer makale Buda ve arkadaşlarının Amerika, Kuveyt ve Suudi Arabistan’da orta ve üst düzey yöneticilerle SERVQUAL modelini kullanarak yaptıkları çalışmadır. Bu çalışmada farklı kültür ve farklı eğitim düzeylerindeki kişilerin içsel hizmet kalitesi hakkındaki düşünceleri öğrenilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada havayolu yolcuları değil, yöneticileri hedef alınmıştır¹⁴⁶. Pham’ın Amerika ve Avrupa’da sık uçan yolcu hizmetlerini kullanan yolcular üzerinde yaptığı çalışmada ABD’de Southwest, Avrupa’da Ryanair sık uçan yolcuları hedef alınmış ve anket

¹⁴⁵ Pham ve Simpson, “The Impact of Frequency of Use on Service Quality Expectations: An Empirical Study of Trans-Atlantic Airline Passengers”, **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:10, (2006) s.1,4.

¹⁴⁶ Buda ve Diğerleri, “Employee and Organizational Perspectives of Service Quality: A Cross-cultural Study in Kuwait, United States and Saudi Arabia”, **International Journal of Management**, Sayı No:23, (Eylül 2006) s.430,432.

tekniki kullanılmıştır. Yolcuların sık uçan yolcu hizmetlerinden beklentileri araştırılmıştır. ABD'den 311, Avrupa'dan 259 anket değerlendirilmiştir¹⁴⁷.

2007 yılında arama kriterlerine uygun tek makale Prayag'ın Air Mauritius havayollarında uçan uluslararası turistleri hedef alan, turistik amaçlı yolcuların hizmet kalitesi beklentilerinin incelendiği çalışmadır. Bu çalışmada SERVQUAL modeli kullanılmıştır. Çalışmada 140 anket doldurulmuş, bu anketlerin 95'i değerlendirilmiştir¹⁴⁸. Çalışmada verilen hizmetin seviyesiyle beklentiler arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur.

2008 yılında arama kriterlerine uygun ilk makale Nadiri ve arkadaşlarının KTHY'da (Kuzey Kıbrıs Türk Hava Yolları) yolcu sadakatini etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmadır. Bu çalışmada SERVQUAL modelinden oluşturulan AIRQUAL kullanılmıştır. Çalışmada 583 anket değerlendirilmiş ve havayolu yolcularının hizmet kalitesi anlayışlarında fiziksel kanıtların rolü olduğu sonucuna varılmıştır¹⁴⁹. İkinci incelenen makale Tiernan ve arkadaşlarının yolcu beklentileriyle, havayolu işletmelerinin operasyonel performanslarının hizmet kalitesine etkisini değerlendirdikleri çalışmadır. Çalışmada hem ABD hem de Avrupa'daki taşıyıcılar değerlendirilmeye çalışılmıştır. İşletmelerin operasyonel performansları için ABD Ulaştırma Bakanlığı ve AEA verileri kullanılmış ve bu veriler sonucu belirlenen havayolu şirketlerinin yolcularıyla bir anket çalışması yapılmıştır. Anketler özellikle gecikmelerin yaşandığı uçuşlardaki yolculara yapılmıştır. 104 ABD ve 113 Avrupa'dan olmak üzere toplam 217 anket değerlendirilmiştir¹⁵⁰. Üçüncü makale Strombeck ve Wakefield'in gecikme, bagaj kaybı gibi kötü durumları hizmet kalitesine etkilerinin araştırıldığı çalışmadır. Araştırmada özellikle gecikmelerin yolcuların algıladığı hizmet kalitesini düşürdüğü gözlemlenmiştir. 432 anketin değerlendirildiği araştırmada, yapılan

¹⁴⁷ Pham, "U.S. and European Frequent Flyers Service Expectations: A Cross-Cultural Study", **The Business Review**, Sayı No:6, (Aralık 2006) s.36,39.

¹⁴⁸ Prayag, "Assessing International Tourists' Perceptions of Service Quality at Air Mauritius", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, (2007) s.492.

¹⁴⁹ Nadiri ve Diğerleri, "An Investigation on The Factors Influencing Passengers' Loyalty in The North Cyprus National Airline", **TQM Journal**, Sayı No:20, (2008) s.265.

¹⁵⁰ Tiernan ve Diğerleri, "Airline Service Quality; Exploratory Analysis of Consumer Perceptions and Operational Performance in The USA and EU", **Managing Service Quality**, Sayı No:18, (2008) s.212.

gözlemlere de yer verilmiştir¹⁵¹. Son makale Bablar ve Koufleros'un havayolu hizmet kalitesinde insan faktörünü araştırdığı çalışmadır. Bu makalede hizmet kalitesinin yanı sıra müşteri memnuniyeti ve isteklerine de değinilmiştir. Çalışmada YEM kullanılmış ve 437 anket değerlendirilmiştir¹⁵².

2009 yılında arama kriterlerine uygun ilk makale Xie ve Barnes'ın geçmişe dönük olarak İngiltere'de ki havayolu şirketlerinin web sitelerini değerlendirdikleri çalışmadır. Bu çalışmada anket tekniği kullanılarak 120 anket değerlendirilmiştir¹⁵³. İkinci makale Chau ve Kao'nun Taipei ve Londra'da SERVQUAL modelinin algılanan ve beklenen hizmet arasındaki farkını (5.fark) kullanarak yaptıkları çalışmadır. Bu çalışmada 263 anket değerlendirilmiştir¹⁵⁴.

3.3.2. Havaalanı Hizmet Kalitesi ile İlgili Çalışmalar

Havaalanları buldukları bölgede genelde tekeldir. Fakat günümüzde müşterilerin istekleri ile nüfus, satın alma gücü gibi ulaşımaya büyük etkisi olan faktörlerde artmaktadır. Müşteriler artık havaalanlarına en kolay şekilde ulaşmak, daha az beklemek, evinin ya da işinin yakınından dünyanın birçok noktasına ulaşmak istemektedirler. Bu nedenlerle havaalanı işletmeciliği konusunda da rekabet artmaktadır. En yakın örnek ülkemizde iki yakasında da havaalanı bulunan İstanbul'dur. Diğer bir örnek de iki ayrı firma tarafından terminalleri işletilen Antalya Havaalanıdır.

Yapılan araştırma sonucunda havaalanı hizmet kalitesi konusunda bulunan 3 makalenin birinde Kano modeli, birinde YEM ve bir makalede de sadece anket tekniği kullanılmıştır. 3 makalenin ikisi 2007, biri 2008 yılında yayınlanmıştır. 2005, 2006 ve 2009 yıllarında arama kriterlerine uygun makaleye rastlanamamıştır.

2007 yılında arama kriterlerine uygun ilk makale Mikulic'in Hırvatistan Havaalanında havaalanı hizmetlerinde kalite yönetiminin müşteri memnuniyeti üstünde çok faktörlü

¹⁵¹ Strombeck ve Wakefield, "Situational Influences on Service Quality Evaluations", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, (2008) s.409.

¹⁵² Bablar ve Koufleros, "The Human Element in Airline Service Quality: Contact Personnel and The Customer", Sayı No:28, (2008) s.804.

¹⁵³ Xie ve Barnes, "Web Site Quality In The Uk Airline Industry: A Longitudinal Examination", **The Journal of Computer Information**, Sayı No:49, (Kış 2008 2009) s.50.

¹⁵⁴ Chau ve Kao, "Bridge Over Troubled Water or Long and Winding Road?:Gap-5 in Airline Service", **Managing Service Quality**, Sayı No:19, (2009) s.106.

yapı ile analiz edildiği çalışmadır. Bu çalışmada Kano modeli kullanılmıştır. Çalışmada kaç anketin kullanıldığına ulaşılamamıştır¹⁵⁵. İkinci makale Fodness ve Murray'ın havaalanı hizmet kalitesinde yolcu beklentilerini araştırdıkları çalışmadır. Bu çalışmada YEM kullanılmıştır. Çalışmada havaalanlarında yolcuların beklentilerinde geçmiş çalışmalara göre bir değişiklik görülmemiştir. Çalışmada 753 anket değerlendirilmiştir¹⁵⁶.

2008 yılında arama kriterlerine uygun tek makale Hess Jr.'ın hizmet hatalarının firmaların itibarına etkisinin araştırıldığı çalışmadır, çalışma ABD'de yapılmıştır. Bu çalışmada doğu sahilindeki havaalanı terminallerinde bir anket uygulaması yapılmıştır. Çalışmada yetişkin insanlara uygulanan anketin 322 adedi değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmanın terminal kullanıcı sayılarına bakıldığında çok küçük bir grup olduğu çalışmada da bahis konusudur¹⁵⁷.

4. HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİ ve HİZMET KALİTESİ

Tüm dünyadaki seyrüsefer hizmetlerinin neredeyse tamamı devletler tarafından verilmektedir. Özelleştirmenin en büyük ölçüde uygulandığı İngiliz Hava Trafik Hizmet Sağlayıcısının (NATS, National Air Traffic Services Ltd.) %49'u devlete aittir¹⁵⁸. Türkiye'de havaalanlarının işletilmesi ile Türkiye hava sahasındaki hava trafiğinin düzenlenmesi ve kontrolü görevi, DHMİ Genel Müdürlüğü tarafından yerine getirilmektedir.

DHMİ, 1984 yılından bu yana faaliyetlerini KİT olarak sürdürmektedir ve Türkiye'de hava trafik kontrol hizmeti sağlayan bir tekeldir. Tekellerde hizmet kalitesi, verimlilik ve müşteri memnuniyeti düşünülmez. Müşteri zaten o malı ya da hizmeti belirlenen yerden almak zorundadır, başka seçeneği yoktur. Fakat kamu hizmetlerinde hizmet

¹⁵⁵ Mikulic, "Quality Management of Airport Services -An Analysis of The Multifactor Structure of Customer Satisfaction", **Trziste = Market**, Sayı No:19, (2007) s.23.

¹⁵⁶ Fodness ve Murray, "Passengers' Expectations of Airport Service Quality", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:21, (2007) s.492.

¹⁵⁷ Hess Jr., "The Impact of Firm Reputation and Failure Severity on Customers' Responses to Service Failures", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, (2008) s.385.

¹⁵⁸ Canso-publications (Kasım 2008) Online.[Available at]:
<http://www.canso.org/Canso/Web/publications>

kalitesi artırılarak KİT'lerdeki farklı gereksinimler karşılanabilir. Bunlar şöyle sıralanabilir:

- a) **Hizmet kalitesi artırılarak gelirler artırılabilir:** Kaliteli hizmet sunumunun işletmelere sağladığı en önemli avantaj müşteri sadakatidir. Sadık müşteriler işletmeye yüksek kâr marjı sağlamaktadır. Hava trafik kontrol hizmetlerinde kaliteli hizmet alan pilotlar, dolayısıyla havayolu işletmeleri uluslararası bağlantılarını Türkiye üzerinden sağlayabilir. Bunun gibi turistik amaçla yapılan uçuşların sayısı da artırılabilir. Böylelikle DHMİ'nin gelirleri de artırılabilir.
- b) **Hizmet kalitesi iyileştirilerek finansman gereksinimleri desteklenebilir:** Pilotlar, iniş ve kalkış sırasında en az bekleme yaparak ve kendi uçuş planlarında en az sapma olacak şekilde, uçmak isterler. Eğer bu istekleri karşılanırsa daha az yoğun havaalanlarına iniş kalkış düzenleyebilirler. Ülkemizdeki kullanılmayan birçok havaalanı kullanılabilir hale gelir. Bunun sonucunda bu tip havaalanları zarar etmek yerine giderlerini karşılayabilecek duruma gelir, hatta kâr sağlayabilir. Örneğin uzak ve orta doğudan batıya doğru yapılan uçuşlarda Türkiye teknik iniş noktası olabilir.
- c) **Hizmet kalitesi iyileştirilerek operasyonel verimlilik artırılabilir:** Her hava sahasının ve havaalanının kendine özgü belirli kullanım kuralları vardır. Eğer bu kurallar doğru olarak belirlenir ve aktarılırsa daha kısa bekleme süreleri ve daha hızlı bir trafik akışı gerçekleşebilir.

Sunulan hava trafik kontrol hizmetlerinin karşılığı olarak şirketler hava seyrüsefer sağlayıcılarına:

- a) Hava trafik yol ücreti,
- b) Yaklaşma ve havaalanı konma/konaklama ücreti öderler.

Hava trafik yol ücretleri ülke içerisinde uçulan mesafenin ve uçak ağırlığının bir fonksiyonudur. Yaklaşma ve konma/konaklama ücretleri havaalanındaki kalış süresinin ve uçak ağırlığının bir fonksiyonudur. Ülkemizin coğrafi konumu ve büyüklüğü

düşünülecek olursa, yalnızca transit uçuşların artmasının gelirleri ne kadar artıracığı ortadadır.

Bunlara ek olarak ülkemizden hava trafik kontrol hizmeti alan her havayolu işletmesi, aldığı hizmetler karşılığında tüm vergilerini ödemektedir. Bu, ülke ekonomisine ciddi ölçüde katkıdır. Yerli havayolu işletmeleri ülkemize gelir sağlamaktadır. Yerli havayolu işletmeleri aynı zamanda turizmin gelişmesine de katkıda bulunmakta ayrıca istihdam sağlamaktadır. Bu bağlamda aldıkları hizmetten onların da memnun olmaları gerekmektedir. Belirtilen bu gerçeklere karşın ülkemizde hava trafik hizmetlerinin hizmet kalitesi ile ilgili akademik olarak geliştirilmiş ve uygulanmış bir çalışma yoktur.

DHMI Genel Müdürlüğü'nce hava seyrüsefer ve havaalanı işletme hizmetleri çerçevesinde, hizmet verilen uçak ve yolcu trafiklerinde, son yıllarda önemli artışlar oluşturulmuştur. Özellikle, uluslararası havaalanlarımızın dış hat uçak ve yolcu trafiklerinde önemli gelişmeler gerçekleşmekte olup, İstanbul/Atatürk Havaalanı ile Antalya Havaalanı, yaşanmakta olan uluslararası trafik artışı nedeniyle, Avrupa'nın da önde gelen havaalanları arasında yer almaktadır.

DHMI'nin 2007 yılı geliri 1.260.577.000 YTL'dir. Bu gelirin 1.045.972.000 YTL'si hizmet satışlarından elde edilmiştir; bu da gelirin %82'sinin hizmet satışlarından gerçekleştiğini göstermektedir. Hizmet satışlarından elde edilen gelirin %28'i yani 299.535.000 YTL'si seyrüsefer hizmetlerinden sağlanmıştır¹⁵⁹. Dolayısıyla, kuruluşun yapısında ve gelirlerinde hava trafik kontrol hizmetlerinin payı büyüktür. Bu nedenle, ülkemizdeki hava trafik kontrol hizmetlerinde de hizmet kalitesi son derece önemlidir.

4.1. Türkiye'de Verilen Hava Trafik Kontrol Hizmetleri

Türkiye de verilen hava trafik kontrol hizmetleri Türkiye AIP'sinde detaylı olarak verilmiştir. Ülkemizde tüm kontrollü hava sahalar içindeki IFR uçuşlara ve kontrollü meydanlardaki tüm meydan trafiğine hava trafik kontrol hizmeti sağlanmaktadır.

Türkiye'de verilen hava trafik kontrol hizmetli üç alt hizmetten oluşur:

¹⁵⁹ DEVLET HAVA MEYDANLARI İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (Ekim 2008), Online.[Available at]: http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/dhmi_hakkinda.asp,

- a) Saha Kontrol Hizmeti,
- b) Yaklaşma Kontrol Hizmeti,
- c) Meydan Kontrol Hizmeti.

Türkiye’de hava trafik kontrol hizmetleri vermektan DHMİ sorumludur¹⁶⁰.

4.2. Hava Trafik Kontrol Hizmetleri ile İlgili Çalışmalar

Hava trafik kontrol hizmetleri devlet eliyle yürütölen hizmetlerdir. Fakat sunulan hizmetler emniyetli, verimli ve hızlı bir hava trafik akışının sağlanması için bir gerekliliktir ve bu gereklilik yerine getirilirken tüm unsurların tam olarak çalışması gerekliliktir. Unsurlardan her hangi birindeki aksaklığın sonucu kazalar olabilir. Bu nedenle hizmetin kalitesinden ödün verilemez. Böyle önemli hizmetlerde dahi kimi aksaklıklar ve gözden kaçan noktalar olabilir. Bu nedenle periyodik aralıklarla hava trafik kontrol hizmetlerinin hem kalitesi hem de bu hizmeti alan müşterilerin memnuniyet düzeyleri ölçülmelidir. Yapılan araştırmalar sonunda düzenlemeler, çalışanlar ve kullanılan araç-gereç tekrar gözden geçirilmelidir. Fakat böyle önemli bir konuda, yapılan literatür taramasında hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti konuların da hiçbir akademik çalışmaya rastlanmamıştır.

Bundan dolayı bu çalışmanın amacı Türkiye’de verilen hava trafik kontrol hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesi olarak belirlenmiştir. Böylece hava trafik kontrol ile ilgili olarak hiçbir ölümcül kazanın yaşanmadığı ölkemiz hava sahasında, verilen hava trafik kontrol hizmetlerinin durumu hakkında bilgi edinilecektir.

¹⁶⁰ Turkish AIP, a.g.e. s.3.1

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE PİLOTLAR TARAFINDAN ALGILANAN HAVA TRAFİK KONTROL HİZMET KALİTESİNİN BELİRLENMESİ

1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Dünyada en hızlı büyüyen sektörlerden birisi ticari hava taşımacılığıdır. Dünya çapındaki ekonomik gelişmelere ve büyümeye paralel olarak ticari hava taşımacılığına olan talep de gün geçtikçe artmaktadır.

Ülkemizde 2003 yılının Kasım ayında iç hatların THY tekeline çıkarılması ile hava trafiğinde hızlı bir artış gerçekleşmiştir. 2003 yılında iç hatlarda yıllık ticari uçak trafiği 112.617 iken 2008 yılında bu sayı 315.768'e çıkmıştır ki bu da %280'lik bir artış demektir¹⁶¹. Son beş yılda ülkemizde yıllık iç hat trafiği ortalama %23'lük bir artış gerçekleştirmiştir. Bu artış dünya ortalamasının (%5-6) çok üzerindedir.

DHMI 2006 yılında uçak trafiği taleplerini daha iyi karşılamak ve emniyeti üst düzeye çıkarmak amacıyla hava trafik sisteminde modernizasyon çalışmalarına başlamıştır. Fakat hava trafik sisteminde en önemli öge hâlâ insandır. Hava trafik kontrol hizmeti hava trafik kontrolörleriyle, pilotların telsiz yardımıyla anlaşmaları temeline dayanmaktadır. Bu şekilde çalışan bir sistemde teknik modernizasyonun yanı sıra sistemin en önemli unsuru olan hizmet sağlayıcı ve alıcıların birbirlerini anlamaları ve bu hizmeti alanların da bu sistemden memnun olmaları gerekmektedir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Yapılan literatür araştırmasında, algılanan hava trafik hizmetlerinin kalitesi ile ilgili olarak yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ticari hava taşımacılığı yapan işletmelerin hava seyrüsefer hizmet sağlayıcısından istedikleri ve ihtiyaçları tam anlamıyla sorgulanmamış ve hava trafiğinin artmasıyla yaşanan tikanlıklara kullanıcı gözüyle bakılmamıştır. Hava seyrüsefer hizmet sağlayıcıları yalnızca kullandıkları seyrüsefer cihazlarının teknolojik düzeylerinin ve güvenilirliğinin sağlanması, uygun

¹⁶¹ <http://www.dhmi.gov.tr/> (Mart 2009) a.g.e.

prosedürlerinin geliştirilmesi ve uluslararası ayırma minimalarının sürdürülmesi sayesinde uçuş emniyetini sağlamaktadırlar. Hizmet alıcı olarak pilotlar ise, yalnızca kendi uçaklarının uçuş emniyeti ve ekonomisinden sorumlu oldukları için uçuşlarının gecikmesiz oluşu ve uçuşları süresince herhangi bir yakın geçme olayını rapor etmemiş olmaları algıladıkları hizmet kalitesi açısından olumlu olacaktır. Hava trafik kontrol sistemi tıkanıklıklarına stratejik ve taktik yaklaşımlarla çözümler bulunmaya çalışılmaktadır. Stratejik çözümler arasında hava sahalarının yeniden yapılandırılması, uçuş planlarının düzenlenmesi gibi yaklaşımlar devam ederken, taktik çözümler arasında, akış kontrol yöntemleri sayılabilir. Tüm bu çözüm yaklaşımları Avrupa'da Tek Avrupa Hava Sahası için Hava Trafik Yönetimi Araştırması (SESAR, Single European Sky ATM Research), A.B.D'de ise Yeni Nesil Hava Trafik Sistemi (NextGen, Next Generation Air Traffic System) programları çatısı altında toplanmış olup her iki araştırmada da hedef; hava trafik yönetimi Ar-Ge faaliyetlerinin sürdürülerek hava trafik kontrol sistemi kapasitesini mevcut trafik talebini karşılayacak düzeye getirmektir. Tüm bu çalışmaların ortak noktası ise hizmet sağlayıcılardan bağımsız olarak, yalnızca gelişen uçak sanayi ile hava trafik yönetimi seviyesinin mümkün olduğunca paralel gelişebilmesini sağlamaktır. Teknoloji ne kadar gelişirse gelişsin sonuçta, hava ulaşımı sisteminde uçuş emniyeti pilot ve hava trafik kontrolörüne dolayısıyla insan faktörüne dayalıdır. Uçuş emniyetinin sürdürülebilirliği konusunda ise hava trafik kontrol hizmetlerinin kalitesi önem kazanmaktadır. Örneğin; hava trafik kontrolörlerinin dil becerileri, ayırma standartlarını uygun kullanabilme becerileri, verilen hizmetin kalitesi ile doğrudan ilişkili olup aynı zamanda sistem kapasitesini de doğrudan belirlemektedir. Uçak performansını iyi bilen, kullanılan frezyolojiye hakim bir hava trafik kontrolörü, kontrolü altındaki hava trafiğini daha planlı bir şekilde yönetebilecektir. Sonuçta elindeki hava trafik sistemi kaynaklarını trafik talebine göre yönetebilen bir hava trafik sistemi, uçakların belirlemiş olduğu yörüngelerinden daha az sapması, daha az uçuş ve yer gecikmesi sonucunda da kapasitenin optimum yönetilmesi ve dolayısıyla hizmet kalitesinin artışı demek olacaktır.

Gelecekteki uçuş kavramında yakıt verimliliğinin yüksek, emniyeti artırıcı sistemlerin daha gelişmiş olacağı düşünüldüğünde; Türkiye'de verilen hava trafik kontrol hizmet müşterilerinin taleplerinde de büyük değişimler olacağı ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla

21. yüzyılın gerektirdiği teknolojiyi yakalamak ve dünya standartlarında havacılık hizmeti sağlayabilmek amacıyla hava trafik sistemlerinde her ne kadar köklü değişiklikler yapılırsa yapılsın hizmet kalitesi artırılmadıkça verim elde edilemeyecektir.

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulguların yardımıyla;

- a) Hava trafik kontrolörleri ile ticari havayolu pilotları arasında yaşanan karşılaşmalarda pilotlar tarafından algılanan hizmet kalitesinin önemli bir yere sahip olduğunun anlaşılması,
- b) Hava trafik kontrol hizmeti sağlanırken ticari havayolu pilotları açısından memnuniyet verici ya da memnuniyetsizlik oluşturan durum, davranış, araç ve gereçlerin belirlenmesi,
- c) Türkiye’de ilk kez uygulanan bir teknikte, hava trafik kontrol hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesini belirleme ve hizmeti geliştirici yöntemler için somut bilgiler sağlanabilmesi gerçekleştirilecektir.

Ülkemizde hava trafiğinin artması, hava trafik sisteminin modernize edilmesi gibi durumlar hava taşımacılığının gelişmesi açısından umut vericidir. Bunların yanında sistemin müşterileri olan ticari hava taşıyıcılarının da memnuniyeti göz ardı edilmemelidir. Bununla beraber bütün bu hizmetlerin verildiği müşterilerin şikâyetleri ve istekleri göz ardı edilerek bir sistem gelişemez. Hava trafik hizmetlerinin sunum kalitesini doğrudan etkileyen seyrüsefer, iletişim, izleme ve kullanılan prosedürler hava yolu şirketinin direkt işletme giderlerini etkilemektedir. Fakat sunulan hava trafik hizmeti ile kısa vadede ilk karşılaşan pilotlardır. O halde belli olan prosedürler çerçevesinde sunulan hizmetler, pilotlar tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Bir hava trafik kontrolörü trafik yoğunluğu nedeniyle hız tahdidi veya farklı vektörlerle uçağın yörüngesini değiştiriyorsa verdiği talimatların uçağın yetenekleri ile örtüşebiliyor olmasını göz önünde bulundurmalıdır. Sunulan tüm hizmetler de amaç öncelikle uçuş emniyeti, verimliliği ve ekonomisidir.

Bu çalışmada, hava trafik kontrol sisteminde müşteri olarak pilotlar tarafından algılanan hava trafik kontrol hizmetlerinin kalitesi belirlenerek hava trafik sisteminin geliştirilmesinde, varsa eksikliklerin ve hataların kapatılmasında faydalı olacağı

düşünülmektedir. Çalışmada ele alınan problem; Türkiye hava sahası için bu güne kadar belirlenmemiş olan algılanan kalite düzeyinin belirlenmesi, varsa şikâyet ve istekler ışığında çözüm önerileri getirilmesidir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı; Türkiye’de verilen hava trafik kontrol sisteminde sunulan hizmetlerin kalitesinin, bu hizmetlerle doğrudan karşılaşan ticari havayolu pilotları tarafından nasıl algılandığının belirlenmesidir. Türkiye hava sahası için bu güne kadar belirlenmemiş olan algılanan kalite düzeyinin belirlenmesi, varsa şikâyet ve istekler ışığında çözüm önerileri getirilmesidir. Bu genel amaçlara ilave olarak ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ve mezun oldukları kurum ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında bir fark olup olmadığı da araştırılacaktır. Bu doğrultuda araştırmanın hipotezleri de şu şekilde belirlenmiştir:

Ha0: Ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Ha1: Ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile müsaade dağıtım pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Ha2: Ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile yer kontrol pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Ha3: Ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile kule pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Ha4: Ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile yaklaşma kontrolde algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Hb0: Ticari havayolu pilotlarının mezun oldukları okul veya kuruluşlarla algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Hb1: Ticari havayolu pilotlarının mezun oldukları okul veya kuruluşlarla müsaade dağıtım pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Hb2: Ticari havayolu pilotlarının mezun oldukları okul veya kuruluşlarla yer kontrol pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Hb3: Ticari havayolu pilotlarının mezun oldukları okul veya kuruluşlarla kule pozisyonunda algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Hb4: Ticari havayolu pilotlarının mezun oldukları okul veya kuruluşlarla yaklaşma kontrolde algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur.

Üçüncü bölümde hizmet kalitesinin belirlenebilmesi için kullanılan modeller tanıtılmıştır. Bu modellerden sadece SERVPERF modeli hizmetleri bir performans olarak görmektedir. Fakat bu model hava trafik kontrol hizmetleri için yeterli görülmemiştir. Hava trafik kontrol hizmetleri birer performanstır, bu performansın kaliteli olarak algılanabilmesi için:

- a) Hizmeti veren hava trafik kontrolörünün verdiği hizmet için yeterli olması gerekir,
- b) Sadece hava trafik kontrolörünün yeterli olması hava trafiği için yeterli değildir aynı zamanda, trafiğin yoğunluğu ve hava trafik kontrolörünün sayısı da önemlidir,
- c) Son olarak hava trafik kontrolörünün çalıştığı sektör ve pozisyonda fiziki olanaklar da tam değildir ve bu durum tüm sektörlerde homojen olmalıdır.

Yukarıda sayılan bu üç madde tam olarak var olduğunda hava trafiği emniyetli, düzenli ve hızlı bir şekilde yürür. Çalışma içerisinde bu üç maddenin irdelenebilmesi için üç adet hipotez daha eklenmiştir.

Hc: Hava trafik kontrolörlerinin yeterlilikleri ile genel yeterlilik arasında fark yoktur.

Hd: Gecikme nedeni olarak trafik yoğunluğu ile hava trafik kontrolörünün sayıları arasında fark yoktur.

He: Seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ile hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri arasında fark yoktur.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, tarama modeli kullanılmıştır. Bu yöntem olayların, objelerin, kurumların ve grupların ne olduğunu betimlemeye ve açıklamaya çalışmaktadır¹⁶². Çalışmada veri

¹⁶² Niyazi Karasar, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. (Ankara:3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 1994), s.77.

toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket oluşturulurken ilk olarak literatür taraması yapılmış daha sonra anket soruları uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir. Anketlerin hedef kitleye ulaştırılmasında ise, pilotların çalışma koşulları göz önünde tutularak internet aracı seçilmiştir. Ankette 12 başlıktan oluşup bunların 7 başlığı 5’li likert ölçeğinden oluşan 55 ifadeyi kapsamaktadır. Bu ifadeler Türkiye’de verilen hava trafik kontrol hizmetlerinin yeterliliğini ve kalitesini ölçmek içindir. Bunlar “hiçbir zaman”, “nadiren”, “ara sıra”, “sıklıkla”, “her zaman” şeklinde olup 1, 2, 3, 4, 5 olarak derecelendirilmiştir. Ankette yer alan bir başlık altında toplanan 3 ifade ise “yeterli” ve “yetersiz” olarak derecelendirilmiştir. Bu 3 ifadeye eğer yetersiz olarak yanıt verilmişse yetersizliğin nedeninin anlatılması istenmiştir. Diğer bir başlık altında ise CNS alt yapısının kalitesini sorgulayan açık uçlu 4 ifade bulunmaktadır. Anketin son ifadesi ise katılanlardan Türk hava sahasında yaşadıkları bir olayı anlatmaları istenmiştir.

Birden beşe kadar derecelendirilen ifadeler ile demografik ifadelere verilen cevaplar arasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanarak karşılaştırma yapılmış ve fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

2.1. Araştırmanın Evreni, Örneklem ve Sınırlılıklar

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü’nden 1 Haziran 2009 tarihi itibarıyla elde edilen bilgiye göre ülkemizde 4700 adet aktif lisans sahibi pilot bulunmaktadır. Günümüz itibarıyla lisansların kaynağı yarı yarıya askeri kökenli ve sivil (Sivil Havacılık Yüksekokulu, yurtiçi-yurtdışı kurs) kaynaklı pilotlardan oluşmaktadır.

Bu pilotlardan 1400 tanesi ise TALPA üyesidir. Araştırmanın evreni; TALPA’ya üye pilotlardan oluşmaktadır. Bu araştırma için TALPA’nın seçilmesinin en önemli nedeni ülkemizde bulunan ticari hava taşımacılığı yapan farklı şirketlerde uçan pilotları kapsayan tek dernek olmasıdır.

Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında toplam 125 anket doldurulmuş, bu anketlerin 116’sı değerlendirilmeye uygun bulunmuştur. Dolayısıyla 116 pilotun doldurduğu anket formları araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Bu araştırma aşağıda bulunan sınırlılıklar kapsamında yürütülmüştür:

- a) Araştırma, 29 Haziran – 29 Temmuz 2009 tarihleri arasında TALPA internet sitesinde (www.talpa.org) verilen www.ertancinar.com isimli linkteki anket formuna pilotlar tarafından verilen cevaplarla sınırlıdır.
- b) Araştırmada yalnızca TALPA'ya üye havayolu pilotları hedef alınmıştır. Bu kapsamda sadece TALPA üyelerinin alınıyor olmasının nedenleri:
1. Türk hava sahasında en fazla uçuşu gerçekleştiren pilotların TALPA'ya üye pilotlar olması, işi gereği belli bir çalışma ortamı olmayan pilotlara erişimi sağlamak amacıyla derneğin yardımının sağlanması,
 2. TALPA üyesi pilotların hem yurtiçinde, hem de yurtdışında uçuş gerçekleştirmeleridir.

2.2.Anketlerin Oluşturulması

Araştırma kapsamında sunulan hava trafik kontrol hizmetlerinin kalitesi hakkında bilgi toplamak, yer alan değişkenler ve bu değişkenlere ait ifadelerin belirlenmesi amacıyla 5 pilot ve 5 hava trafik kontrolörüyle yarı biçimsel mülakat tekniği kullanılarak, nitel bir çalışma yapılmış ve çalışmanın sonucunda elde edilen bilgiler anket formuna dönüştürülmüştür. Anket hazırlanırken pilotların hava trafik kontrolörleriyle ilk temaslarından başlanarak uçuşun tüm aşamaları dikkate alınmıştır. Pilotlar ve hava trafik kontrolörleriyle yapılan görüşmelerin sonucunda hazırlanan anket soruları, uçuş profiline bağlı olarak verilen hava trafik kontrol hizmet türlerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

- a) Müsaade dağıtım hizmeti,
- b) Yer kontrol hizmeti,
- c) Kule kontrol hizmeti,
- d) Yaklaşma kontrol hizmeti,
- e) Saha kontrol hizmeti.

Sıralanmış bu beş hava trafik kontrol hizmetinin yanında, Türk Hava Sahasında bulunan seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetlerle ilgili ifadeler ile hava trafik kontrolörlerinin pilotlara karşı davranışlarıyla ilgili ifadeler de anket kapsamına dahil edilmiştir. Anketin son kısmında ise pilotlardan hava trafik kontrolörleri ile ilgili olan

unutamadıkları bir deneyimlerini paylaşmaları istenmiştir. Bu kapsamda oluşturulan anket soruları Ek'de verilmiştir.

Araştırmanın amacına paralel olarak 68 maddeden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin 55 tanesi 5'li likert ölçeğine göre (hiçbir zaman'dan; her zaman'a), 3 tanesi 2'li likert ölçeğine göre (yeterli, yetersiz) ölçeklendirilmiş 10 maddede açık uçlu olarak yapılandırılmıştır.

Pilotlar ve hava trafik kontrolörleri ile yapılmış olan görüşmelerde, anketin yapılandırılmasına yardım etmiş ifadelerin detaylı olarak verilmesi, anketin anlaşılabilirliği açısından önem taşımaktadır.

2.2.1. Pilotlarla Yapılan Görüşmeler

Anketlerin oluşturulabilmesi amacı ile ilk olarak 12-25 Ocak 2009 tarihleri arasında 5 pilotla yapılan görüşmelerde, izlenen konuşma başlıkları sırasıyla şu şekilde yapılandırılmıştır:

- a) Hava trafik kontrol hizmetleri,
- b) Meydan kontrol hizmetleri,
- c) Yaklaşma kontrol hizmetleri,
- d) Saha kontrol hizmetleri,
- e) Türk hava sahasında kullanılan ayırma minimumları,
- f) Uçuş planı istekleri,
- g) Frekans kullanımı,
- h) Frezyoloji kullanımı,
- i) Seyrüsefer cihazları,
- j) Radar kaplaması.

Pilotlar genellikle ülkemizde verilen hava trafik hizmetlerinden memnun olduklarını söylediler de kimi zaman pilotlarla hava trafik kontrolörleri arasında sürtüşmelerin olduğundan bahsetmektedirler. Hava trafik kontrolörlerinin ses tonlarındaki değişimlerden etkilenmektedirler. Yapılan görüşmelerde bu durum şu açıklamalarla göze çarpmaktadır:

- *“Bazen arkadaşlar çok yoğun olduğu ve yorgun olduğu dönemlerde sabırsızlık gösteriliyor. Mesela bir kere soruyor, cevap alamayınca çok sert tepkiyle tekrar soruyor”.*
- *“Çok yoğun çalışma ve uçuş saatleriyle, yoğun stres, trafik bazen kontrolörlerle, pilotlar arasındaki iletişimde sertlikler oluşturabiliyor”.*
- *“Düzenli trafik götürebilir ama götürürken ses tonu sert bir şekilde veya kaldıramayacak tonlara geliyor”.*
- *“Bir ATC yatıştıracak”.*

Örneklenen bu açıklamaların ışığında anket formuna aşağıdaki ifadeler eklenmiştir:

- a) Hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır,
- b) Hava trafik kontrolörlerinin konuşmaları açıktır,
- c) Hava trafik kontrolörlerinin ses tonları naziktir,
- d) Hava trafik kontrolörlerinin davranışları kibardır,
- e) Hava trafik kontrolörleri yoğunluktan dolayı gergindirler,

Hava trafik kontrol hizmetleri verilirken ortaya çıkan diğer konular ve frezyoloji kullanımı ile ilgili olarak göze çarpan pilot açıklamaları da şu şekildedir:

- *“Yoğunluktan dolayı ILS hattını kaçırdığımı gördüm.”*
- *“Frezyolojide ses titremeleri oluyor.”*
- *“Kontrolörün imkan ve kabiliyetine göre trafik daha düzenli olabiliyor”.*
- *“Bir şey istenirken veya verilirken sorulan, söylenen yer de çok önemli bence. Yani ben tam bir işi yaparken başka bir şey isteniyor. Biraz sonra istense daha sağlıklı bilgi verebileceğim”.*
- *“Türkçe’yi tercih ettiği için İngilizce-Türkçe arası böyle zor anlaşılır bir şeyler oluyor. Böyle olunca da bari Türkçe başladık Türkçe gittik diye devam ediyoruz ama bu sefer de abuk sabuk bir konuşma oluyor”.*

Yukarıda sıralanan açıklamalar göz önünde bulundurularak anket formunda aşağıdaki ifadeler yer verilmiştir:

- a) Hava trafik kontrolörlerinin talimatları açık ve nettir.
- b) Hava trafik kontrolörlerinin konuşmaları güven vericidir.
- c) Hava trafik kontrolörleri talimatlarını yerinde ve zamanında vermektedirler.
- d) Hava trafik kontrolörlerinin telaffuzları doğrudur.
- e) Hava trafik kontrolörlerinin İngilizce freyzyolojileri yeterlidir.
- f) Hava trafik kontrolörlerinin İngilizce günlük konuşma becerileri yeterlidir.
- g) Hava trafik kontrolörlerinin Türkçe (ye hakimdirler) leri yeterlidir.
- h) Hava trafik kontrolörleri iş yüklerinden dolayı talimatlarını zamanında ve yerinde verememektedirler.
- i) Hava trafik kontrolörleri talimatlarını verirken pilotların iş yükünü de göz önünde bulundurur.

Görüşme yapılan pilotlara meydan kontrol hizmetleri sorulduğunda ise öncelikle meydan kontrol hizmetinin bir bölümü olan “müsaade dağıtım” pozisyonu ile ilgili yorumlar göze çarpmaktadır. Örneğin:

- *“Yol müsaadesi konusunda sorunlar olabiliyor. Yol müsaadesi veren arkadaşlar. Neyle karşılaştık İstanbul’da. Söylemesi gereken şu “İstanbul Control clears to....” şeklinde gitmesi gerekiyor. Onun belli bir kalıbı var çok net böyle tane tane SID’iyle. Ama İstanbul’da şu yapılıyor. Başına FL (flight level, uçuş seviyesi) bile koyulmadan başlıyor mesela 270 belki bazıları FL diyor arkasından YAAIK deniyor eğer gıcıkça rakamları söylüyor. Veya Yalova deyip geçiyor. Bu mağdur etmeye yönelik bir hareket oluyor. Ama bunu bu şekilde dinlesen 80 defa dinleyip yakalama şansın olmuyor.”*
- *Hele bizim kulede bir bayan var çok temiz konuşuyor, uçtuğum öğrenci arkadaşlara onu örnek gösteriyorum. O bir clearance okuyor...*

Bu yorumlar ışında ankette “müsaade dağıtım” ile ilgili şu ifadeler yer verilmiştir:

- a) Hava trafik kontrol müsaadesi (ATC clearance'ı) açık ve net bir biçimde verilmektedir.

Yukarıda ki ifadeye ek olarak müsaade dağıtım pozisyonunda verilen diğer bilgiler de sorgulanarak şu iki soru eklenmiştir:

- a) Motor çalıştırma müsaadesinde verilen bilgiler yeterlidir.
b) Push-Back talimatları yönlendiricidir.

Diğer bir meydan kontrol pozisyonu olan “yer kontrol” ile ilgili ankette şu ifadelere yer verilmiştir:

- a) Taksiye çıkarken diğer trafiklerle ilgili bilgi verilir.
b) Taksiye çıkarken varsa havaalanındaki yapım çalışmaları ile ilgili bilgi verilir.
c) Taksi sırasında doğru sıralama uygulanmaktadır.

Kule ile ilgili son çalışma pozisyonu olan “kule pozisyonu” ile ilgili olarak ankette şu ifadele yer verilmiştir:

- a) Kalkışta doğru sıralama uygulanmaktadır.
b) İniş talimatlarında verilen bilgiler yeterlidir.
c) İniş sonrasında takside doğru bekleme sırası uygulanmaktadır.

Pilotlar yapılan görüşmelerde “yaklaşma” pozisyonuyla ilgili olarak şu olayların üzerinde durmuşlardır:

- *“Şimdi tabii ki yoğunluğun olduğu zaman hem mevsimsel açıdan, hem de tatil dönemlerinde özellikle İstanbul’un en sıkıntılı olduğu zamanlar biraz hava kapalıysa ortalık panayır yerine dönüyor.”*
- *“Bekliyorsunuz adam çevirsin diye ama başka trafiklerle uğraşılıyor, biz de bekliyoruz fakat o da zor durumda sıkışmış. Bu nasıl düzelir onun hesabını, kitabını daha önceden yaparsın, yapmadığında sonunda herkesi bir noktada toplarsın trafik düğümlenir. Bu tip durumlarla karşılaştık zamanında.”*

- *“Evet sıraya oturtup belli aralıklarla uçuyorsun, bunun yapıldığıyla çok karşılaşmadım. Yani toplasan SID benim yapmam 20’yi geçmez, yani çok da fazla istemiyorlar, çünkü direkt kalkıp gönderiyor yani. STAR’larda belli sorunlar var Türkiye’de. Örnek vermek gerekirse, ANK NDB’ de DME vardır. Ama DME olduğunu %95-99 pilot bilmez. Çünkü STAR chartlarında bu yazmaz veya alçalma chartlarında da bu yazmaz. Tek yazdığı yer vardır area chartlarıdır”.*
- *Şirket uçakları ne yapar? Havada ne kadar az kalırsa onlar için kâr. Dolayısıyla en kısa yoldan gideceği meydana gitmek ister. Bu daha çok Ankara ve İstanbul’ da oluyor. Onlar da buna alışık olduğu için “direkt gitmek ister misin?” diye soruyorlar. Tabii bazen de zorluyor, diyor ki “yoğun trafikten dolayı seni şu tarafa gönderiyoruz” .*

Bu açıklamalar ışığında aşağıda verilen ifadeler hazırlanmıştır:

- a) Kalkış sonrasında yaklaşma kontrolörünün verdiği ilk talimat, hedefe (uçuşu yapacağımız yöne veya havaalanına doğru) yönlendiricidir.
- b) Kalkışta yaklaşma kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır.
- c) Kalkışta SID uygulanmaktadır.
- d) Yaklaşma sırasında STAR uygulanmaktadır.

Bu ifadelere ek olarak “yaklaşma” çalışma pozisyonunda yapılan işler de düşünüldüğünde uçakların alçalma ve tırmanma işlemlerinin çoğunluğunu bu pozisyonun kontrolünde iken yapmaktadırlar. En fazla hız tahditlerinin uygulandığı hava trafik kontrol sektörü de yaklaşma kontroldür. Bu durumlar da göz önünde bulundurularak aşağıdaki anket soruları oluşturulmuştur:

- a) Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir tırmanma paterni uygulanmaktadır.
- b) Saha kontrolden yaklaşma kontrole devredildikten sonra yaklaşma kontrolün verdiği ilk talimat yeterlidir.
- c) Yaklaşma sırasında vektör uygulanmaktadır.
- d) Yaklaşma sırasında vektörde yanlış sıralama ile gecikme yaptırılmaktadır.
- e) Yaklaşma sırasında hız tahdidi uygulanmaktadır.

f) Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir alçalma paterni uygulanmaktadır.

Son hava trafik kontrol hizmeti olarak “saha kontrol” hizmetiyle ilgili ifadeler hazırlanırken saha kontrol ile ilgili açıklamalardan da yararlanılmıştır. Pilotlarla yapılan görüşmelerde bu hizmetle ilgili bir şikâyet ya da yorum yapılmamış fakat hava trafik kontrol hizmetinin önemli bir parçası olduğu için de atlanmamıştır. Bu hizmetle ilgili ifadeler aşağıda sıralanmıştır:

- a) Genellikle uçuş planındaki uçuş seviyesinde uçuş yapılmaktadır.
- b) Saha kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır.
- c) Saha kontrolde uçuş seviyesi değişiklikleri doğru yapılmaktadır.
- d) Saha kontrolde hız tahdidi yapılmaktadır.
- e) Saha kontrolde direkt rotalar verilmektedir.

Pilotlar ile yapılan görüşmeler ışığında meydan kontrol hizmetinin her bir çalışma pozisyonunda sunulan hizmetlerde problemler olduğu gözlenmiş ve bu hizmetler ile ilgili ifadelere aşağıdaki iki ifade tekrarlanarak eklenmiştir:

- a) Müsaade dağıtımında trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.
- b) Müsaade dağıtımında hava trafik kontrolörlerinin yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.
- c) Yer çalışma pozisyonunda trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.
- d) Yer çalışma pozisyonunda hava trafik kontrolörlerinin yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.
- e) Kule çalışma pozisyonunda trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.
- f) Kule çalışma pozisyonunda hava trafik kontrolörlerinin yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.
- g) Yaklaşma kontrolde trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.
- h) Yaklaşma kontrolde hava trafik kontrolörlerinin yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.

Seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ile ilgili ola pilot görüşleri aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- *“Türkiye’deki çarpık yapılaşmanın oluşturduğu sorunlar var. Yalova VOR İstanbul’un ana arteri diyebiliriz bu cihaz aylarca çalışmadı.”*
- *“ATIS yayınları iyi. VOLMET yayınları hava durumu yayınları çoğalabilir belki. Onların sayısı yükseltilebilir.”*
- *“Yalova’dan sonra ancak irtifadaysanız konuşabiliyorsunuz. 10.000 feetin altına inmişseniz konuşamazsınız. Hem DME, hem de communication’da problem oluyor.”*
- *“Türkiye hava sahasında radarla ilgili bir sorun yaşamadım. Ama olmuştur, olmaz diye bir şey yok.”*
- *“Sanırım ülkemizde radar sistemlerinde bir modernizasyon var. Kontrolör arkadaşlarla konuştum, eskiden pek bir farkı olmadığını söylüyorlar.”*
- *“Telsiz görüşmesinde problem vardı. Şu anda görüşme yapabiliyoruz cevap geliyor %95 sıklığıyla sorunsuz iletişim sağlanabiliyor. Bir de bizim uçtuğumuz hatlarda, bilmiyorum şu anda şimdi nasıl olduğunu.”*

Yukarıdaki açıklamaların ışığında anket formu için şu ifadeler hazırlanmıştır:

- a) Türk hava sahasında radar kaplaması yeterlidir.
- b) Türk hava sahasında telsiz frekansları sayıca yeterlidir.
- c) Türk hava sahasında telsiz kaplaması yeterlidir.
- d) Türk hava sahasında telsiz frekanslarında kirlilik vardır.
- e) Türk hava sahasında ATIS/VOLMET yayınları yeterlidir.

Yukarıdaki ifadelerin haricinde seyrüsefer cihazlarının çalışması ile ilgili farklı yorumlar olduğu için, Türk hava sahasında kullanılan dört tip seyrüsefer yardımcı cihazı (VOR, DME, NDB, ILS) ile ilgili olarak açık uçlu ifade kullanılarak, görüş bildirilmesi istenmiştir.

2.2.2. Hava Trafik Kontrolörleriyle Yapılan Görüşmeler

Pilotlarla görüşme yapılan tarihler arasında 5 hava trafik kontrolörüyle de aynı şekilde görüşme yapılmıştır. Bu görüşmelerde hava trafik kontrolörleri de pilotlarla yapılan iletişimde İngilizce ve Türkçe kullanımında problemler olduğundan bahsetmektedirler, örneğin:

- *“İster pilot ister kontrolör olsun çoğunluğumuz standart dışı durumlarda yapılan standart dışı konuşmalarda İngilizce’ye hakimiyet açısından sıkıntı yaşıyoruz”.*
- *“Verilen talimata, talimatın hiçbirini söylemeden, sadece çağrı adını söyleyerek ya da ‘roger’ diyerek konuşmayı bitirmeye eğilimli olabiliyorlar. Bu da işin uzamasına ve aksamasına neden olabiliyor. Çünkü geri dönüşümü almadan, verilen talimatın pilot tarafından net ve doğru biçimde anlaşılıp anlaşılmadığını bilemeyiz ve beklediğimiz hareketin uçak tarafından uygulanacağından emin olamayız”.*
- *“Türkçe konuşmalarda zaman zaman kavram kargaşası yaşanmaktadır”.*
- *“Kusursuz diye nitelendirmemiz mümkün değil. Özellikle radar hizmetinin verilmediği ünitelerde taşra meydanlarında Türkçe konuşmaya ve trafiği kontrol etmeye meyilli bir yaklaşım var diyebiliriz”.*

Radar kaplaması ve telsiz zafiyeti gibi problemlerden de hava trafik kontrolörleri bahsetmektedir, örneğin:

- *“Genellikle kavaraj zafiyetinin yanında VCS sistemleri ve radyo yayınlarının enterferansları probleme neden olmaktadır”.*
- *“Özellikle ILS cihazlarında arıza oranı diğerlerine göre daha yüksektir. ILS’in arızalanması sonucu hassas yaklaşımlarda sorunlar yaşanmaktadır. Bozulan cihazların tamiri de bazen zaman almaktadır”.*

- *“Hava sahamızdaki seyrüsefer cihazlarında zaman zaman problemler olabiliyor”.*
- *“Zaman zaman VOR ya da DME cihazlarının notamlı olduğu olmuştur”.*

Tüm dünyada hava trafiğinin düzenli ve emniyetli bir şekilde havaalanına yaklaşma ve uzaklaşması için oluşturulan standart prosedürler olan SID ve STAR’ lar Türkiye’de aktif bir şekilde kullanılamamaktadır. Bu durum da hava trafik kontrolörlerinin yorumlarında da dikkat çekmektedir:

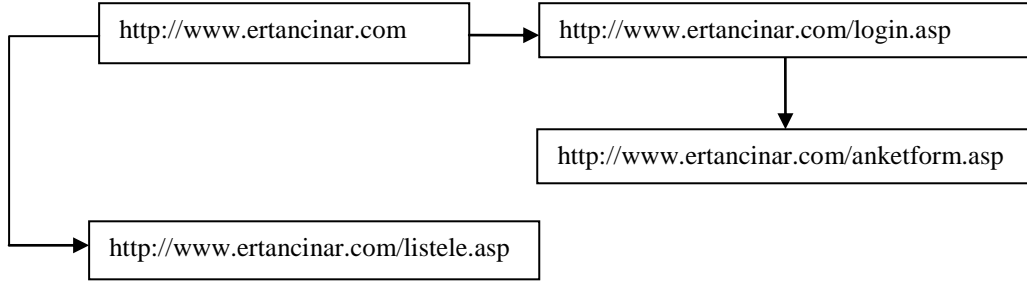
- *“...Bugün en büyük şikayetlerin başında SID ve STAR’ların kullanışsızlığı gelse deben de diyorum ki nasıl revize edilirse edilsin değişen hiçbir şey olmayacaktır taaaa ki mentalite değişene kadar....”*
- *“Bu konunun tamamen yeniden projelendirilerek günün şartlarına uygun ve düzenli bir hale getirilmesi gereklidir”.*
- *“Evet . Bu konuyla ilgili bazı problemlerin olduğunu düşünüyorum”.*
- *“Problemler yaşanmaktadır.”*

2.2.3. Anket Web Sitesinin Tasarımı ve Hazırlanması

Anketin çevrimiçi olarak uygulanmasına karar verilmesinin nedeni ticari havayolu pilotlarının boş zamanlarında, uçuş öncesi ve sonrası yaşanacak olumlu ve olumsuz durumlardan en az etkilenmiş olarak anketi doldurmalarını sağlamaktır.

Öncelikle anketin yayınlanacağı web sitesinin alan adı olan <http://www.ertancinar.com> <http://www.websahibi.com>’dan bir yıllığına satın alınmıştır site 4 sayfa olarak yapılandırılmıştır. Web sitesi Microsoft Access 2003’de hazırlanmıştır. İlk sayfada anket hakkında bilgi verilmiş ve giriş butonu koyulmuştur bu sayfa <http://www.ertancinar.com>’dur. Alt sayfada anketi dolduracak olan pilotlara eposta yoluyla bildirilmiş olan şifre linki oluşturulmuştur. Bu sayfa <http://www.ertancinar.com/login.asp> sayfasıdır. Üçüncü alt sayfada anket ifadeleri yerleştirilmiştir. Bu sayfa <http://www.ertancinar.com/anketform.asp> sayfasıdır. Son

olarak da link verilmemiş olan bir alt sayfa oluşturulmuş bu sayfada da doldurulan anket formları saklanmıştır. Bu sayfa <http://www.ertancinar.com/listele.asp> sayfasıdır. Anketin doldurulma numarası, doldurulduğu gün ve saat bilgilerine yer verilmiş ve doldurulan tüm anketler bur sayfada saklanmıştır. Anket sitesinin şematik gösterimi Şekil 11’de verilmiştir.



Şekil 11. Web Sitesinin Yapım Şeması

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

3.1. Demografik Özellikler

Hazırlanan ankete toplam 116 pilot katılmıştır. Katılımcıların ticari havayolu pilotları olduğu düşünülerek yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu gibi özelliklerinden ziyade pilot eğitimi alınan kurum ve uçuş yılı bilgileri araştırılmıştır. Ülkemizdeki pilotların yarısının askeri kökenli pilot olduğu göz önünde tutularak, eğer harp okulu kökenli ise askeri uçuş yılı ve sivil uçuş yılı ayrı ayrı sorulmuştur.

Tablo 2.’de gösterildiği gibi araştırmaya katılan pilotların %48,2’si Harp Okulu , %24,1’i Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, %12’si özel eğitim ve kurs, %11,3’ü Türk Hava Kurumu, %4,3’ü ABD ve %1’i de diğer eğitim olanaklarından mezun olmuştur. İncelemelerde harp okulu dışındaki pilotların hepsi sivil kökenli pilotlar olarak kabul edilecektir.

Araştırmaya katılan tüm pilotların %56,8’i ortalama 5 yıl ve daha az süredir, %20,6’sı 6-11 yıldır, %14,6’sı 12-17 yıldır, %6,8’i 18-23 yıldır ve %0,8’i de 24 yıldan fazladır ticari havayolu pilotu olarak uçmaktadır.

Araştırmaya katılan pilotların %48,2'si uçuş yaşamına askeri pilot olarak başladığı için, ankette bu görev süreleri de saptanmıştır. Araştırmaya katılan 56 kişi askeri pilot olarak uçuş yapmıştır, bunların %1,8'si 5 yıl ve daha az süre, %8,9'u 6-11 yıl, %19,6'sı 12-17 yıl, %53,6'sı 18-23 yıl, %14,3'ü 24-29 yıl ve %1,8'i de 30 yılın üzerinde askeri uçuş gerçekleştirmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Pilotların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Pilotluk Brövesinin Alındığı Kurum		
Harp Okulu Mezunları	56	48,2
Türk Hava Kurumu	12	11,3
ABD	5	4,3
Sivil Havacılık Yüksekokulu	28	24,1
Özel Eğitim/Kurs	14	12
Diğer	1	1
Sivil Uçuş Yılı		
0-5 yıl	66	56,8
6-11 yıl	24	20,6
12-17 yıl	17	14,6
18-23 yıl	8	6,8
24+	1	0,8
Askeri Kökenli Pilotların Askeri Uçuş Yılları		
0-5 yıl	1	1,8
6-11 yıl	5	8,9
12-17 yıl	11	19,6
18-23 yıl	30	53,6
24-29 yıl	8	14,3
30+	1	1,8

3.2. Güvenilirlik Analizi

Ankete ait güvenilirlik analizinde Cronbach Alfa Katsayısı yöntemi kullanılmıştır. Güvenilirlik katsayılarına ait değerler Tablo 3'de özetlenmiştir. Katsayı hesaplamalarında 0,70 ve üzerinde değer bulunması o ölçme aracının tüm alt maddelerinin aynı amaca hizmet ettiği ve güvenilir olduğunu göstermektedir¹⁶³. Tablo

¹⁶³ Mahir Nakip, **Pazarlama Araştırmaları** (Ankara:Seçkin Yayıncılık, 2006),s.146.

3.'de yapılan anket çalışmasının alfa değeri 0,936'dır. Bu değerde anketin yüksek oranda güvenilir olduğunu göstermektedir. Başlık olarak güvenilirliklere bakıldığında ise saha kontrol hariç tüm ifadeler güvenilirlerdir.

Tablo 3. Likert Ölçeği Kullanılan Anket Başlıklarına ait Güvenilirlik Katsayıları

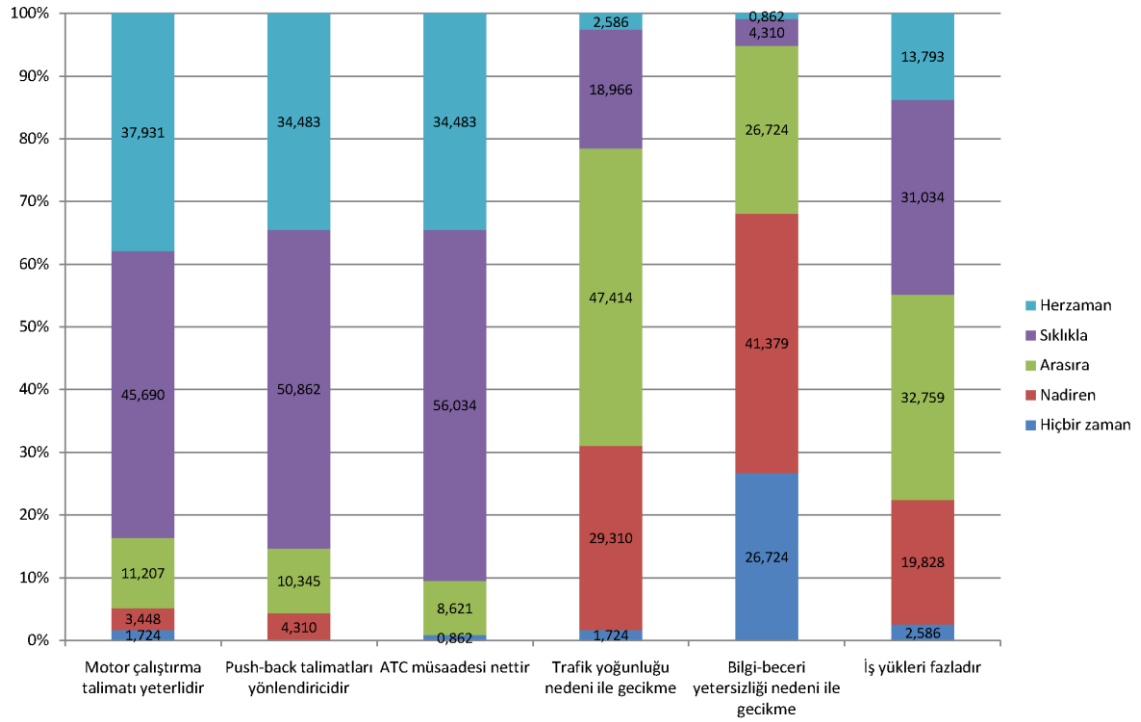
BÖLÜM	Soru sayısı	Cronbach's Alfa
Müsaade dağıtım	6	0,707
Yer kontrol	6	0,650
Kule kontrol	6	0,731
Yaklaşma kontrol	13	0,749
Saha kontrol	6	0,427
İzleme ve iletişim	5	0,780
Hava trafik kontrolör davranışı	13	0,887
Likert Ölçekli Tüm İfadeler	55	0,936

3.3. Müsaade Dağıtım Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

Müsaade dağıtım pozisyonu hava trafik kontrol hizmetleri içerisindeki meydan kontrol hizmetinin bir parçasıdır. Bu pozisyondan pilotlara motor çalıştırma, geri itme (push-back) ve hava trafik kontrol müsaadeleri verilmektedir. Müsaade dağıtım pozisyonunda yapılan işler ve kontrolörlerin bilgi ve beceri yeterlilikleri, trafik yoğunluğu ile iş yükleri de ankete katılan pilotlara sorulmuştur. Ankete ait sonuçlar Tablo 4. ve Şekil 12.'de özetlenmiştir. Alınan cevapların ortalama ve standart sapmalarına ait değerler ise Tablo 5. ile verilmiştir. Tablo 5.'e göre verilmesi gerekli müsaadelerle ilgili olarak pilotların algıladıkları hizmet kalitesi olumludur, gecikmeyi trafik yoğunluğuna ara sıra, bilgi beceri yetersizliğine ise nadiren bağlamaktadırlar. Bu pozisyonda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazlalığı konusunda ise ara sıra şeklinde cevap alınmıştır.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Pilotların Müsaade Dağıtım Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Motor çalıştırma talimatı yeterlidir	2	4	13	53	44	116
Push-back talimatı yönlendiricidir	0	5	12	59	40	116
ATC müsaadesi nettir	1	0	10	65	40	116
Trafik yoğunluğu nedeni ile gecikme	2	34	55	22	3	116
Bilgi ve beceri yetersizliği nedeni ile gecikme	31	48	31	5	1	116
İş yükleri fazladır	3	23	38	36	16	116



Şekil 12. Araştırmaya Katılan Pilotların Müsaade Dağıtım Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelik Dağılımı

Motor çalıştırma müsaadesinde verilen bilgiler yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %37,91'i her zaman, %45,69'u sıklıkla ve %11,20'si ara sıra cevabını

vermişlerdir. Araştırmaya katılan pilotların %83,62'si verilen bilgileri yeterli görmektedir.

Push-back (geri itme) talimatları yönlendiricidir ifadesine verilen cevapların %34,48'i her zaman, %50,86'sı sıklıkla ve %10,34'ü ara sıradır. Araştırmaya katılan pilotların %85,34'ü verilen talimatları yönlendirici olarak nitelendirmektedir.

Hava trafik kontrol müsaadesi açık ve net bir biçimde verilmektedir ifadesine verilen cevaplara bakıldığında her zaman %34,48, sıklıkla %56,03 ve ara sıra %8,62'dir. Araştırmaya katılan pilotların %90,51'i hava trafik kontrol müsaadelerini açık ve net bir biçimde almaktadır.

Müsaade dağıtım pozisyonunda trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %2,58'i her zaman, %18,96'sı sıklıkla ve %47,41'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Araştırmaya katılan pilotların %21,55'i trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olduğunu söylemektedir.

Müsaade dağıtım pozisyonunda çalışan kontrolörlerin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine verilen cevaplara bakıldığında hiçbir zaman %26,72, nadiren %41,37 ve ara sıra %26,72'dir. Araştırmaya katılan pilotların %68,10'u müsaade dağıtım pozisyonunda çalışan kontrolörlerin bilgi ve becerilerinin yeterli olduğunu söylemektedir.

Tablo 5. Müsaade Dağıtım Hizmeti için Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Yeterli Motor Çalıştırma Talimatı	4,15	0,88
Yönlendirici Push-Back Talimatı	4,16	0,78
Net ATC Müsaadesi	4,23	0,68
Trafik Yoğunluğu Nedeni ile Gecikme	2,91	0,81
Bilgi Beceri Yetersizliği Nedeni ile Gecikme	2,11	0,88
İş Yükleri Fazladır	3,34	1,03

Müsaade dağıtım pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yükleri fazladır ifadesine ankete katılan pilotların %13,79'u her zaman, %31,03'ü sıklıkla ve %32,75'i ara sıra

cevabını vermektedir. Araştırmaya katılan pilotların %44,83'ü kontrolörlerin işlerinin yoğun olduğunu söylemektedir.

3.4. Yer Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

Yer pozisyonu meydan kontrol hizmetlerinde havaalanından ayrılacak uçakların kalkış pistine gidişleri ile inen uçakların park pozisyonlarına gidişlerini kontrol eden pozisyonudur. Bu pozisyonda çalışan kontrolör yerdeki tüm araç trafiğinden ve manialardan da sorumludur. Yer pozisyonunda yapılan işler ve kontrolörlerin bilgi ve beceri yeterlilikleri, trafik yoğunluğu ile iş yükleri de araştırmaya katılan pilotlara sorulmuştur. Sonuçlar Tablo 6. ve Şekil 13.'de verilmiştir. Alınan cevapların ortalama ve standart sapmalarına ait değerler ise Tablo 7. ile verilmiştir. Tablo 7.'ye göre verilmesi gerekli müsaadelerle ilgili olarak pilotların algıladıkları hizmet kalitesi ara sıra düzeyindedir, gecikmeyi daha çok trafik yoğunluğuna bağlamakta bilgi beceri yetersizliğine ise nadiren bağlamaktadırlar. Bu pozisyonda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazlalığı konusunda ise ortalamada sıklıkla olduğu sonucu gözlenmiştir.

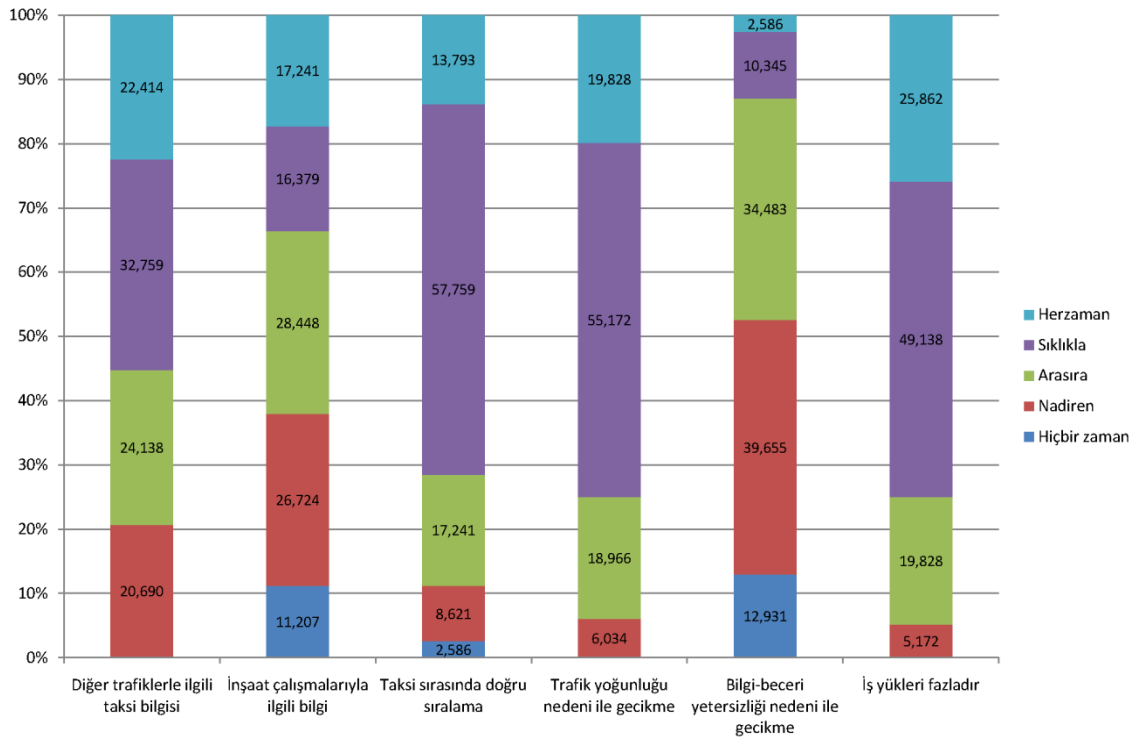
Tablo 6. Araştırmaya Katılan Pilotların Yer Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Yeterli Taksi Bilgisi	0	24	28	38	36	116
İnşaat Çalışması Bilgisi	13	31	33	19	20	116
Taksi Sırasında Doğru Sıralama	3	10	20	67	16	116
Trafik yoğunluğu nedeni ile gecikme	0	7	22	64	23	116
Bilgi ve beceri yetersizliği nedeni ile gecikme	15	46	40	12	3	116
İş yükleri fazladır	0	6	23	57	30	116

Taksiye çıkarken diğer trafiklerle ilgili bilgi verilir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %22,41'i her zaman, %32,75'i sıklıkla ve %24,13'ü ara sıra cevabını vermektedir. Araştırmaya katılan pilotların %55,17'si kontrolörlerin diğer trafiklerle ilgili bilgi verdiğini söylemektedir.

Taksiye çıkarken varsa havaalanındaki yapım çalışmaları ile ilgili bilgi verilir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %17,24'ü her zaman, %16,37'si sıklıkla ve %28,44'ü ara sıra cevabını vermektedir. Araştırmaya katılan pilotların %33,62'si kontrolörlerin havaalanında ki yapım çalışmalarıyla ilgili bilgi verildiğini söylemektedir.

Taksi sırasında doğru sıralama uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %13,79'u her zaman, %57,75'i sıklıkla ve %17,24'ü ara sıra cevabını vermektedir. Araştırmaya katılan pilotların %71,55'i kontrolörlerin taksi sırasında doğru sıralama uyguladıklarını söylemektedir.



Şekil 13. Araştırmaya Katılan Pilotların Yer Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelik Dağılımı

Yer pozisyonunda trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine verilen cevaplara bakıldığında her zaman %19,82, sıklıkla %55,17 ve ara sıra %18,96'dır. Araştırmaya katılan pilotların %75'i yer pozisyonundaki gecikmelerin kaynağını trafiğin yoğunluğuna bağlamaktadır.

Yer pozisyonunda hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine verilen cevaplara bakıldığında %12,93 hiçbir zaman,

%39,65 nadiren ve ara sıra %34,48'dir. Araştırmaya katılan pilotların %52,58'i gecikme kaynağını kontrolörlerin bilgi ve beceri yetersizliği olarak görmemektedir.

Yer pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yükleri fazladır ifadesine verilen cevaplar incelendiğinde her zaman %25,86, sıklıkla %49,13 ve ara sıra %19,82'dir. Araştırmaya katılan pilotların %75'i yer pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazla olduğunu söylemektedir.

Tablo 7. Yer Kontrol Hizmeti için Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Yeterli Taksi Bilgisi	3,57	1,06
İnşaat Çalışma Bilgisi	3,02	1,26
Taksi Sırasında Doğru Sıralama	3,72	0,90
Trafik Yoğunluğu Nedeni ile Gecikme	3,89	0,79
Bilgi Beceri Yetersizliği Nedeni ile Gecikme	2,50	0,94
İş Yükleri Fazladır	3,96	0,82

3.5. Kule Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

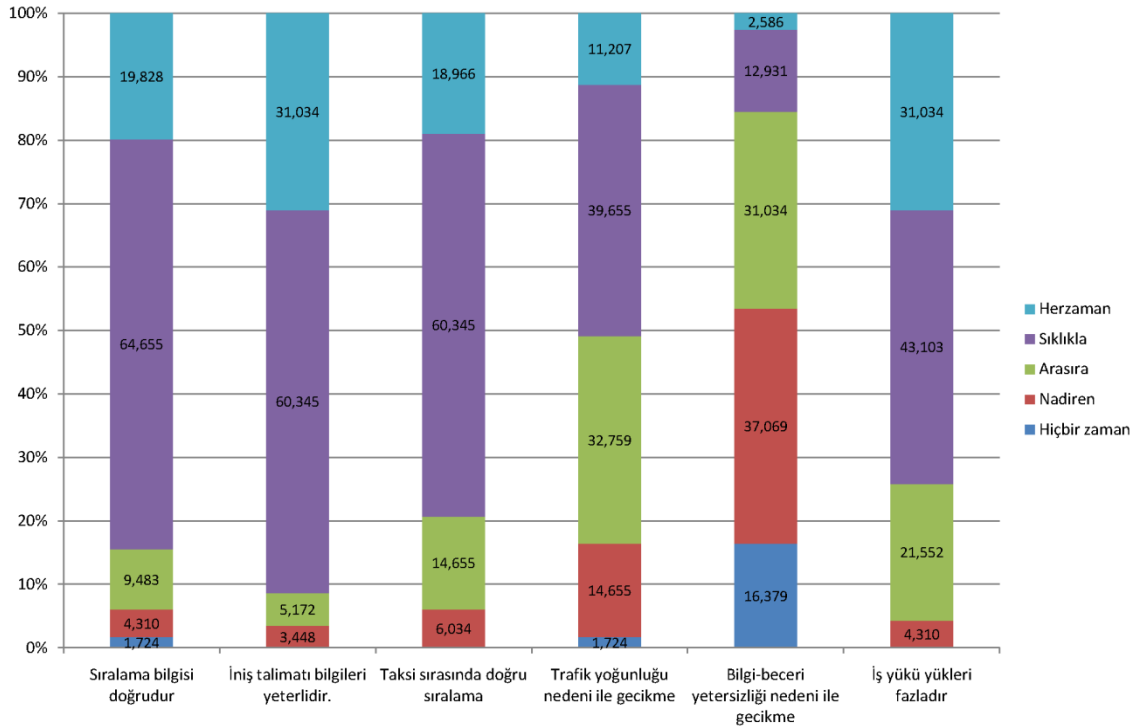
Kule kontrol hizmeti meydan kontrol hizmetinde kullanılan pist veya pistlere iniş, kalkış yapan uçaklardan ve havaalanı çevresinde uçan diğer trafiklerin kontrolünden sorumlu bir çalışma pozisyonudur. Ankette kule pozisyonunda çalışan kontrolörlerin verdikleri bilgiler, uyguladıkları sıralamalar, bilgi ve beceri yeterlilikleri ile iş yükleri konusunda ifadelere yer verilmiştir. Sonuçlar Tablo 8. ve Şekil 14.'de verilmiştir.

Kule pozisyonunda kalkışta doğru sıralama yapılmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %19,82'si her zaman, %64,65'i sıklıkla, %9,48' ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %84,48'i kalkışta doğru sıralama yapıldığını söylemektedir.

İniş talimatlarında verilen bilgiler yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %31,03'ü her zaman, %60,34'ü sıklıkla, %5,17'si ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %91,37'si iniş talimatlarında verilen bilgilerini yeterli olduğunu söylemektedir.

Tablo 8. Araştırmaya Katılan Pilotların Kule Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Sıralama Bilgisi Doğrudur	2	5	11	75	23	116
İniş Talimat Bilgileri Yeterlidir	0	4	6	70	36	116
Taksi Sırasında Doğru Sıralama	0	7	17	70	22	116
Trafik yoğunluğu nedeni ile gecikme	2	17	38	46	13	116
Bilgi ve beceri yetersizliği nedeni ile gecikme	19	43	36	15	3	116
İş yükleri fazladır	0	5	25	50	36	116



Şekil 14. Araştırmaya Katılan Pilotların Kule Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelik Dağılımı

İniş sonrasında takside doğru bekleme sırası uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %18,96'sı her zaman, %60,34'ü sıklıkla, %14,65'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %79,31'i iniş sonrasında takside doğru bekleme sırası uygulandığını söylemektedir.

Kule pozisyonunda trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %11,20'si her zaman, %39,65'i sıklıkla, %32,75'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %50,86'sı kule pozisyonunda gecikme olmasının nedeni olarak trafik yoğunluğunu söylemektedir.

Kule pozisyonunda hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine verilen cevaplara bakıldığında %16,37 hiçbir zaman, %37,06 nadiren ve ara sıra %31,03'dür. Araştırmaya katılan pilotların %53,44'ü gecikme kaynağını kontrolörlerin bilgi ve beceri yetersizliği olarak görmemektedir.

Kule pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yükleri fazladır ifadesine verilen cevaplar incelendiğinde her zaman %21,55, sıklıkla %43,10 ve ara sıra %31,03'dir. Araştırmaya katılan pilotların %74,14'i kule pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazla olduğunu söylemektedir.

Tablo 9. Kule Kontrol Hizmeti için Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Sıralama Bilgisi doğrudur	3,97	0,79
İniş Talimatı Bilgileri yeterlidir	4,19	0,68
Taksi Sırasında Doğru Sıralama	3,92	0,76
Trafik Yoğunluğu Nedeni ile Gecikme	3,44	0,94
Bilgi Beceri Yetersizliği Nedeni ile Gecikme	2,48	1,00
İş Yükleri Fazladır	4,01	0,84

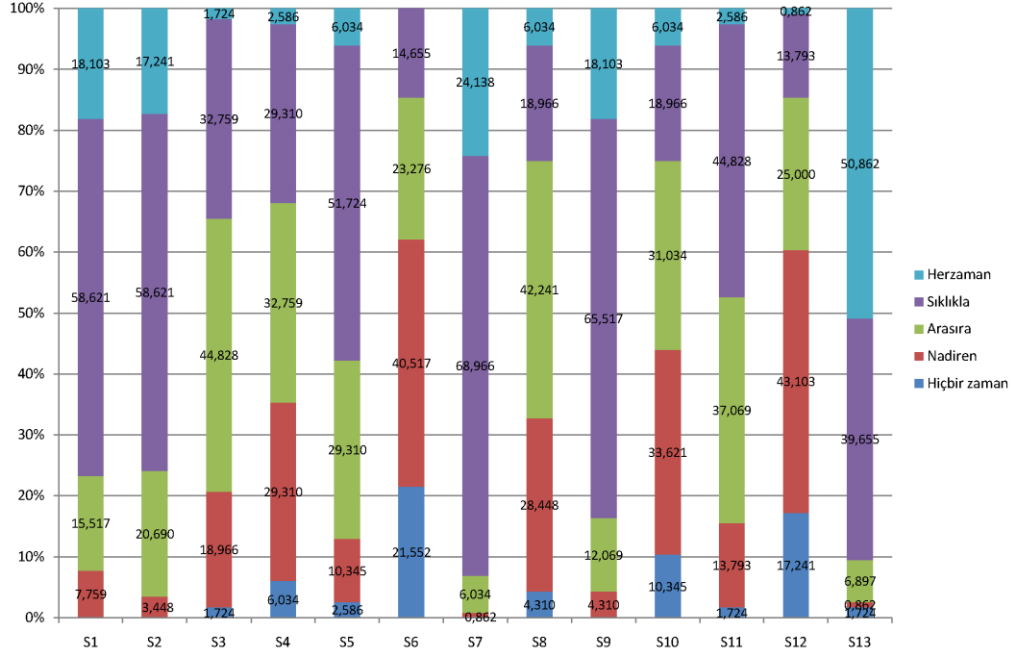
Alınan yanıtların ortalama ve standart sapma değerlerinin verildiği Tablo 9.'a göre kule kontrol pozisyonunda verilmesi gerekli müsaadelerle ilgili olarak pilotların algıladıkları hizmet kalitesi ara sıra düzeyindedir, gecikmeyi daha çok trafik yoğunluğuna bağlamakta bilgi beceri yetersizliğine ise nadiren bağlamaktadırlar. Bu pozisyonda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazlalığı konusunda ise ortalamada sıklıkla olduğu sonucu gözlenmiştir.

3.6. Yaklaşma Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

Yaklaşma kontrol hizmeti hava trafik kontrol hizmetinin ara bölümüdür denilebilir. Yaklaşma kontrolde havaalanlarına incek uçakların alçalma, havaalanlarından kalkan uçakların tırmanma işlemleri kontrol edilmektedir. Hava trafiğinin en yoğun olarak yaşandığı hizmet yaklaşma kontroldür. Bir yaklaşma kontrol birimi tek bir havaalanına yaklaşma verebileceği gibi bir terminal kontrol alanı (TMA, Terminal Control Area) içerisindeki birden çok havaalanına da yaklaşma kontrol hizmeti verebilir. Hava trafiğinin yoğun olduğu havaalanlarında ve saatlerde yaklaşma kontrol hizmetlerinde tıkanıklıklar oluşmakta, uçaklara bekleme ve gecikmeler yaptırılmaktadır. Bu nedenlerle yapılan ankette bu hizmetle ilgili ifade sayısı diğer hizmetlerden fazladır. Yaklaşma pozisyonu ile ilgili ifadelerde hava trafik kontrolörlerinin verdiği talimatların yanı sıra SID ve STAR prosedürleri, alçalma ve tırmanma paternleri, vektör uygulamaları, hız tahdidi ve gecikme nedenleri ile ilgili konulara değinilmiştir. Sonuçlar Tablo 10. ve Şekil 15.'de verilmiştir.

Tablo 10. Araştırmaya Katılan Pilotların Yaklaşma Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
S1.Hedefe Yönlendiricidir	0	9	18	68	21	116
S2.Gerekli Vektörler Uygulanır	0	4	24	68	20	116
S3.SID Uygulanmaktadır	2	22	52	38	2	116
S4.Kesintisiz Tırmanma Uygulanmaktadır	7	34	38	34	3	116
S5.Devir Sonrası Talimat Yeterlidir	3	12	34	60	7	116
S6.STAR Uygulanmaktadır	25	47	27	17	0	116
S7.Vektör Uygulanmaktadır	0	1	7	80	28	116
S8.Yanlış Sıralama Nedeniyle Gecikme	5	33	39	22	7	116
S9.Trafik Yoğunluğu Nedeniyle Gecikme Olmaktadır	0	5	14	76	21	116
S10.Bilgi ve Beceri Yetersizliği Nedeni ile Gecikme	12	39	36	22	7	116
S11.Hız Tahdidi Uygulanmaktadır	2	16	43	52	3	116
S12.Kesintisiz Alçalma Uygulanmaktadır	20	50	29	16	1	116
S13.İş Yükleri Fazladır	2	1	8	46	59	116



Şekil 15. Araştırmaya Katılan Pilotların Yaklaşma Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelik Dağılımı

Şekil 15.'de x ekseninde kısaca S1, S2,... şeklinde ifade edilen kısaltmalar Tablo 10.'da verilen soru sıralamasını göstermektedir.

Kalkış sonrasında yaklaşma kontrolörünün verdiği ilk talimat hedefe yönlendiricidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %18,10'u her zaman, %58,62'si sıklıkla, %15,51'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %76,72'si kalkıştan sonra verilen ilk talimatın hedefe yönlendirici olduğunu söylemektedir.

Kalkışta yaklaşma kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %17,24'ü her zaman, %58,62'si sıklıkla, %20,68'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %75,86'sı kalkışta yaklaşma kontrolde gerekli vektörlerin uygulandığını söylemektedir.

Kalkışta SID uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %1,72'si hiçbir zaman, %18,96'sı nadiren ve %44,82'si ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %34,48'i kalkışta SID uygulanmadığını söylemektedir.

Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir tırmanma paterni uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %2,58'i her zaman, %29,31'i sıklıkla, %32,75'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %31,89'u yaklaşma kontrolde kesintisiz bir tırmanma paterni uygulandığını söylemektedir.

Saha kontrolden yaklaşma kontrole devredildikten sonra yaklaşma kontrolün verdiği ilk talimat yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %6,03'ü her zaman, %51,72'si sıklıkla, %29,31'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %57,76'sı saha kontrolden yaklaşma kontrole devredildikten sonra yaklaşma kontrolün verdiği ilk talimatın yeterli olduğunu söylemektedir.

Yaklaşma sırasında STAR uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %21,55'i hiçbir zaman, %40,51'i nadiren ve %23,27'si ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların yalnızca %14,65'i sıklıkla yaklaşma sırasında STAR uyguladığını söylemektedir.

Yaklaşma sırasında vektör uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %24,13'ü her zaman, %68,96'sı sıklıkla, %6,03'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %93,10'luk büyük çoğunluğu ise yaklaşma sırasında vektör uygulandığını söylemektedir. Bu da SID ve STAR sorularına verilen yanıtların paralelinde beklenen bir durumdur.

Yaklaşma sırasında vektörde yanlış sıralama ile gecikme yaptırılmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %4,31'i hiçbir zaman, %28,44'ü nadiren ve %42,24'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %32,76'sı yaklaşma sırasında vektörde yanlış sıralama ile gecikme yaptırılmadığını söylemişlerdir.

Yaklaşma sırasında trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %18,10'u her zaman, %65,51'i sıklıkla, %12,06'sı ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %83,62'si gecikmelerin kaynağının trafik yoğunluğu olduğunu söylemektedir.

Yaklaşma pozisyonunda hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %10,34'ü hiçbir zaman, %33,62'si nadiren ve %31,03'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %44'ü

yaklaşma kontrolde hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmadığını söylemektedir.

Yaklaşma sırasında hız tahdidi uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %2,50'si her zaman, %44,82'si sıklıkla, %37,06'sı ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %47,41'i yaklaşma sırasında hız tahdidi uygulandığını söylemektedir.

Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir alçalma paterni uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %17,24'ü hiçbir zaman, %28,44'ü nadiren ve %42,24'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %60,35'i kesintisiz bir alçalma paterni uygulamadıklarını söylemektedir.

Yaklaşma pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yükleri fazladır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %50,86'sı her zaman, %39,65'i sıklıkla, %6,89'u ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %90,51'i yaklaşma pozisyonunda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazla olduğunu söylemektedir.

Tablo 11. Yaklaşma Kontrol Hizmeti İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
S1. Hedefe Yönlendiricidir	3,87	0,80
S2. Gerekli Vektörler Uygulanır	3,90	0,71
S3. SID Uygulanmaktadır	3,14	0,80
S4. Kesintisiz Tırmanma Uygulanmaktadır	2,93	0,97
S5. Devir Sonrası İlk Talimat Yeterlidir	3,48	0,86
S6. STAR Uygulanmaktadır	2,31	0,7
S7. Vektör Uygulanmaktadır	4,16	0,56
S8. Yanlış Sıralama Nedeniyle Gecikme	2,94	0,94
S9. Trafik Yoğunluğu Nedeni ile Gecikme	3,97	0,94
S10. Bilgi Beceri Yetersizliği Nedeni ile Gecikme	2,48	0,69
S11. Hız Tahdidi Uygulanmaktadır	3,33	0,81
S12. Kesintisiz Alçalma Uygulanmaktadır	2,38	0,96
S13. İş Yükleri Fazladır	4,37	0,80

Alınan yanıtların ortalama ve standart sapma değerlerinin verildiği Tablo 11.'e göre yaklaşma kontrol pozisyonunda verilmesi gerekli müsaadelerle ilgili olarak pilotlar ortalamada STAR'ların pek fazla kullanılmadığı, SID'lerin ise ara sıra kullanıldığı fakat

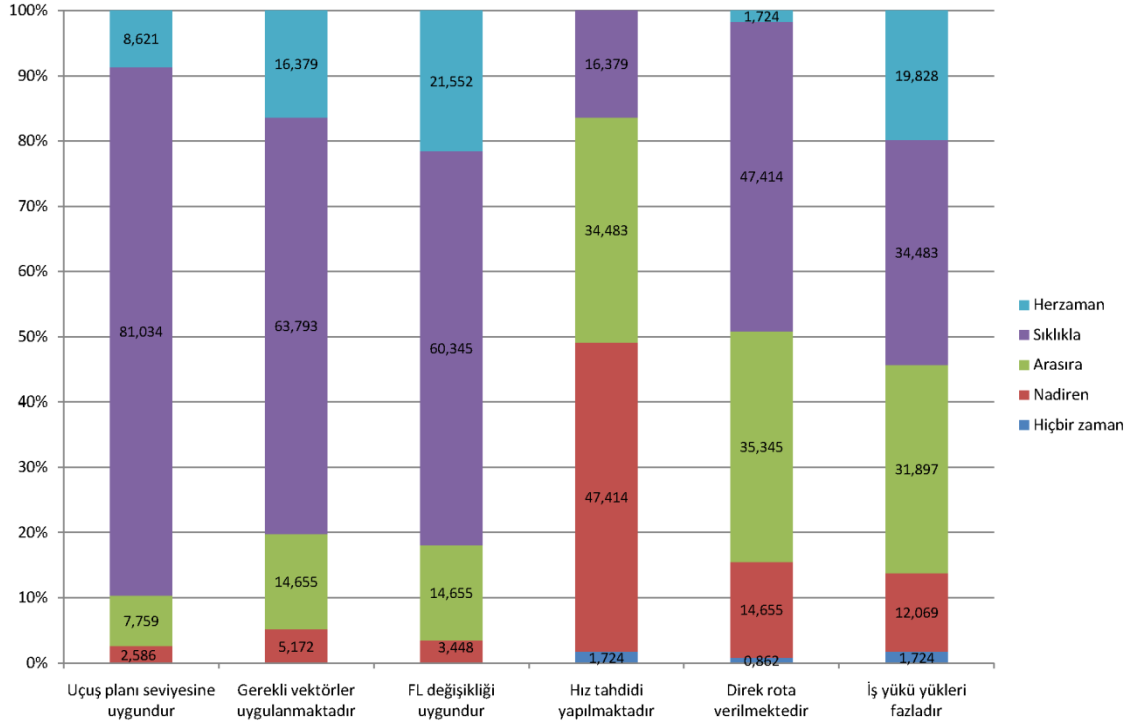
vektör tekniğinin sıklıkla kullanıldığını söylemektedirler. Ayırmaların sürdürülebilmesi ve alçalma/tırmanma yörüngesi için sıklıkla vektör tekniğinin kullanıldığı ve bu tekniğin hedefe yönlendirici olduğunu, devir sonrası talimatların yeterli fakat kesintisiz tırmanma paterninin nadiren yapılabildiğini söylemektedirler. Pilotların özellikle bu uçuş aşamasında istemedikleri hız tahdidinin ara sıra uygulandığını söylemektedirler. Hız tahdidinin gecikmeyi daha çok trafik yoğunluğuna bağlamakta bilgi beceri yetersizliğine ise ara sıra şeklinde ifade etmektedirler. Gecikmenin diğer bir nedeni olarak sorgulanan yanlış sıralama maddesine ise ara sıra şeklinde yanıt vermişlerdir. Bu pozisyonda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazla olduğu sıklıkla söylenmektedir. Yaklaşma kontrol hizmetinin incelenen diğer hizmetlere göre karmaşık oluşu, burada yapılacak hataların diğer hizmetlere de yansıtılacak oluşu doğal olarak pilot yanıtlarına yansımıştır. Yer kontrol ve müsaade dağıtım pozisyonlarından algılanan hizmet kalitesi ile karşılaştırılacak olursa, yaklaşma pozisyonundan alınan hizmetten algılanan hizmet kalitesi çok da olumlu değildir.

3.7. Saha Kontrol Hizmetiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

Saha kontrol hizmetleri uçakları son tırmanma ve ilk alçalmaya başlama safhaları dâhil genelde sabit irtifa, sabit hız uçuşlarının kontrol edildiği hava trafik kontrol hizmetidir. Pilotlar ve hava yolu şirketleri uçuş planlarında talep ettikleri optimum uçuş seviyelerinde uçmak, seyahat uçuşlarını en kısa yollardan gerçekleştirmek ve en az uçuş başı ve seviye değişikliği ile saha kontrol hizmeti almak isterler. Bu bağlamda ankette bulunan ifadelerin yanı sıra iş yükü ile ilgili bir ifadeye de yer verilmiştir. Sonuçlar Tablo 12. ve Şekil 16.'da verilmiştir.

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Pilotların Saha Kontrol Hizmeti İçin Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Uçuş Planı Seviyesine Uygundur	0	3	9	94	10	116
Gerekli Vektörler Uygulanır	0	6	17	74	19	116
FL Değişikliği Uygundur	0	4	17	70	25	116
Hız Tahdidi Yapılmaktadır	2	55	40	19	0	116
Direk Rota Verilmektedir	1	17	41	55	2	116
İş yükleri Fazladır	2	14	37	40	23	116



Şekil 16. Araştırmaya Katılan Pilotların Saha Kontrol Hizmeti için Verdikleri Yanıtların Yüzdelik Dağılımı

Genellikle uçuş planındaki uçuş seviyesinde uçuş yapılmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %8,62'si her zaman, %81,03'ü sıklıkla ve %7,75'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %89,65'i genellikle uçuş planlarındaki uçuş seviyesini kullandıklarını söylemektedir.

Saha kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %16,37'si her zaman, %63,79'u sıklıkla ve %14,65'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %80,17'si saha kontrolde verilen vektörlerin uygun olduğunu söylemektedir.

Saha kontrolde doğru uçuş seviyesi değişiklikleri yapılmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %21,55'i her zaman, %60,34'ü sıklıkla ve %14,65'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %81,90'ı saha kontrolde yapılan uçuş seviyesi değişikliklerinin doğru olduğunu söylemektedir.

Saha kontrolde hız tahdidi yapılmaktadır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %1,72'si hiçbir zaman, %47,41'i nadiren ve %34,48'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %49,14'ü saha kontrolde hız tahdidi yapılmadığını söylemektedir.

Saha kontrolde direkt rotalar verilmektedir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %1,72'si her zaman, %47,41'i sıklıkla ve %35,34'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %49,14'ü saha kontrolde direkt rotalar verildiğini söylemektedir.

Saha kontroldeki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %19,82'si her zaman, %34,48'i sıklıkla ve %31,89'u ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %54,31'i saha kontrolde çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazla olduğunu söylemektedir.

Tablo 13. Saha Kontrol Hizmeti İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Uçuş Planı Seviyesine Uygundur	3,96	0,52
Gerekli Vektörler Uygulanır	3,91	0,72
FL Değişikliği Uygundur	4,00	0,71
Hız Tahdidi Yapılmaktadır	2,66	0,77
Direk Rota Verilmektedir	3,34	0,78
İş Yükleri Fazladır	3,59	1,00

Alınan yanıtların ortalama ve standart sapma değerlerinin verildiği Tablo 13.'e göre saha kontrol pozisyonunda yapılması gereken görevler ile ilgili sorulara verilen yanıtların ortalaması sıklıkla olup algılanan hizmet kalitesi olumludur. Bu pozisyonda çalışan kontrolörlerin iş yüklerinin fazlalığı konusunda araştırmaya katılan pilotların geneli hem fikirdir.

3.8. CNS Donanımlarıyla İlgili Elde Edilen Bulgular

Ankette yer alan altıncı ifadede seyrüsefer faaliyetleri ve hava trafik kontrol hizmetleri verilirken kullanılan radar ve telsizler ile ilgili ifadelerin yanı sıra ATIS ve VOLMET yayınlarıyla ilgili bir soruya da yer verilmiştir.

Radarlar günümüzde hava trafik kontrol hizmetinin verilmesinde büyük bir önem taşımaktadır. Radarlar trafiğin daha hızlı ve emniyetli bir şekilde akışının sağlanması için bir gerekliliktir. Radar kaplamasının yeterli olması hava trafiğinin izlenmesi ve

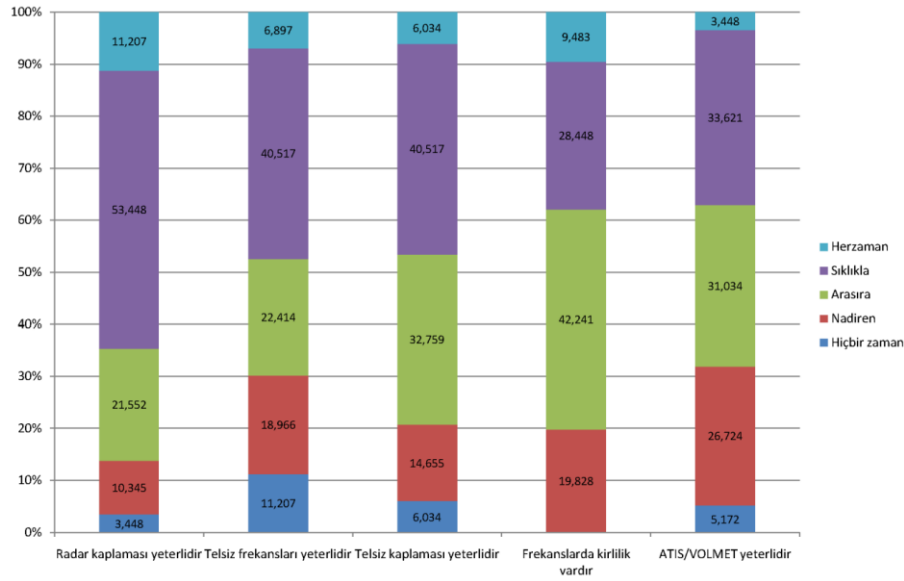
trafikler arasında yaşanacak çakışmaların önceden ve sağlıklı bir şekilde görülüp tespit edilmesi için kullanılmaktadır.

Telsiz, pilot ve hava trafik kontrolörlerinin iletişimi için gerekliliktir. Radar olmadığı durumlarda hava trafiği radarsız olarak idare edilebilir fakat telsiz olmazsa hava trafiğinin idare edilmesinin olanağı yoktur. Hava trafik kontrol hizmetlerinin bir parçası olan meydan kontrol hizmetleri kısmen telsiz yardımı olmadan ışık ve işaret fişegi yardımıyla idare edilebilir fakat telsiz olmaksızın yaklaşma ve saha kontrol hizmetleri verilemez. Bu nedenle telsiz konusunda üç ifadeye yer verilmiş ve Türkiye’de radyo iletişiminin durumu açığa kavuşturulmaya çalışılmıştır.

ATIS ve VOLMET otomatik olarak seyrüsefer yardımcılarının belirli bir frekansı üzerinden verilen bilgi yayınlarıdır. Bu yayınların yeterli olması hava sahasındaki uçuş emniyeti için önemlidir. Bu konudaki sorulara araştırmaya katılan pilotların vermiş olduğu yanıtlar Tablo 14. ve Şekil 17.’de detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Pilotların CNS Donanımı için Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Radar Kaplaması Yeterlidir	4	12	25	62	13	116
Telsiz Frekansları Yeterlidir	13	22	26	47	8	116
Telsiz Kaplaması Yeterlidir	7	17	38	47	7	116
Telsiz Frekanslarında Kirlilik Vardır	0	23	49	33	11	116
ATIS/VOLMET Yeterlidir	6	31	36	39	4	116



Şekil 17. Araştırmaya Katılan Pilotların CNS Donanımı İçin Verdikleri Yanıtların Yüzdelerik Dağılımı

Şekil 17’de verildiği gibi radar kaplaması yeterlidir ifadesine araştırmaya katılanların %11,21’i her zaman, %53,54’i sıklıkla yeterlidir, %21,55’i ara sıra, %10,34’ü nadiren ve %3,45’i ise hiç bir zaman yanıtını vermiştir. Her zaman ve sıklıkla yanıtları toplamın %64,75’ini oluşturmaktadır ki bu da ortalamanın üzerindedir.

Telsiz frekansları sayıca yeterlidir ifadesine araştırmaya katılanların %6,90’ı her zaman, %40,52’si sıklıkla, %22,41’ ara sıra, %18,97’si nadiren ve %11,21’i hiçbir zaman yanıtını vermişlerdir. Her zaman ve sıklıkla şeklindeki yanıtları toplamın %47,42’sini oluşturmaktadır ki bu da ortalamanın altındadır. Telsiz frekanslarının sayısı yetersizdir.

Telsiz kaplaması yeterlidir ifadesine araştırmaya katılanların %6,03’ü her zaman, %40,52’si sıklıkla, %32,76’sı ara sıra, %14,66’sı nadiren ve %6,03’ü hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Her zaman ve sıklıkla şeklindeki yanıtları toplamın %46,55’ini oluşturmaktadır ki bu da ortalamanın altındadır. Telsiz kaplaması yetersizdir.

Telsiz frekanslarında kirlilik vardır ifadesine araştırmaya katılanların %9,48’i her zaman, %28,45’i sıklıkla, %42,24’ü ara sıra ve %19,83’ü nadiren yanıtını vermişlerdir. Her zaman ve sıklıkla şeklindeki yanıtları toplamın %37,93’ünü oluşturmaktadır bu ortalamanın üzerinde bir sonuç çıkacağını göstermektedir fakat bu ifadede hiçbir zaman şikkını işaretleyen olmaması ve %42,24 gibi yüksek bir oranın ara sıra yanıtını vermesi sonucun olumlu olmadığını göstermektedir. %37,93’lük orana bir de %42,24’lük ara

sıra cevabı eklenirse sonuç %80,17 olmaktadır ki araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu telsiz frekanslarında kirlilik olduğunu işaret etmiştir.

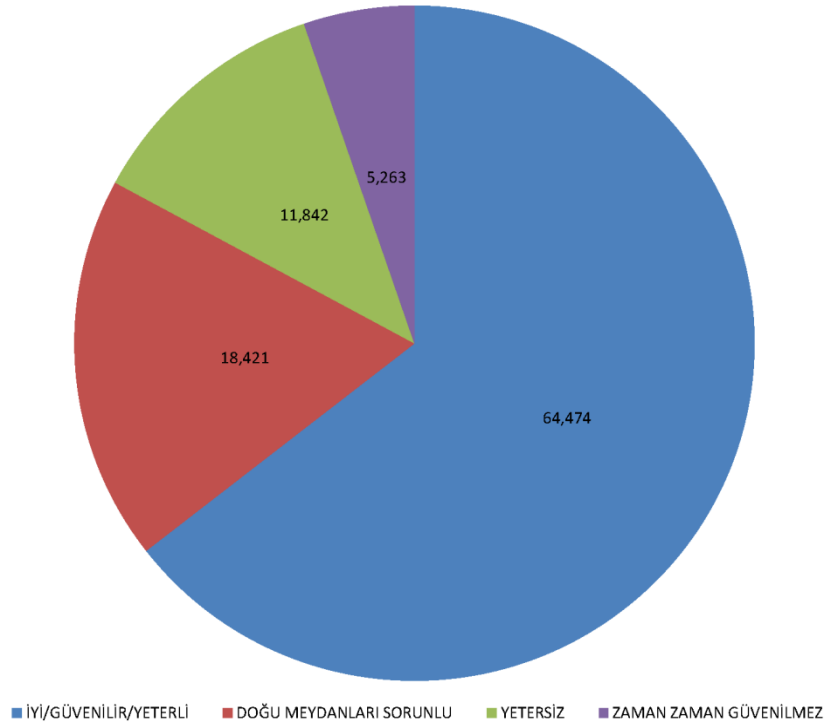
ATIS/VOLMET yayınları yeterlidir ifadesine araştırmaya katılanların %3,45'i her zaman, %33,62'si sıklıkla, %31,03'ü ara sıra ve %26,72'si nadiren ve %5,17'si hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Her zaman ve sıklıkla cevaplarını verenlerin toplamları %37,07'dir ki bu da ortalamanın altında bir sonuçtur. Verilen bu hizmetlerin yetersizliğini göstermektedir. Alınan yanıtların ortalama ve standart sapma değerleri ise Tablo 15.'de özetlenmiştir.

Tablo 15.CNS Donanımı İçin Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Radar Kaplaması Yeterlidir	3,59	0,94
Telsiz Frekansları Yeterlidir	3,13	1,15
Telsiz Kaplaması Yeterlidir	3,26	0,99
Telsiz Frekanslarında Kirlilik Vardır	3,28	0,89
ATIS/VOLMET Yeterlidir	3,03	0,98

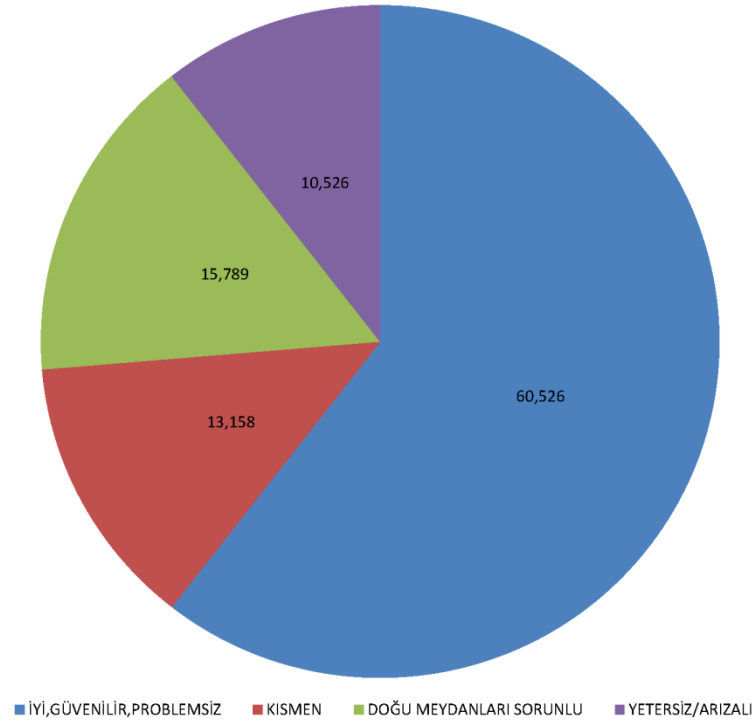
Bu konunun devamı olan diğer bir başlıkta Türk hava sahasında kullanılan seyrüsefer yardımcılılarıyla (VOR, DME, NDB, ILS) ilgili açık uçlu sorularla pilotların düşünceleri istenmiştir. Bu cihazlar uçuş sırasında hem pilotlara hem de hava trafik kontrolörlerine yön, mesafe ve iniş, kalkış safhalarında gerekli bilgileri vermektedir. Bu cihazların kullanılabilir durumda olması, sağlıklı bilgi vermesi ve sayılarını yeterli olması uçulan hava sahasının emniyetini artırmaktadır.

Dört seyrüsefer cihazıyla ilgili olan bu açık uçlu ifadelerle toplam 76 kişi cevap vermiştir. Şekil 18., 19., 20. ve 21.'de verilen yüzdeler 76 kişi üstünden hesaplanmıştır.



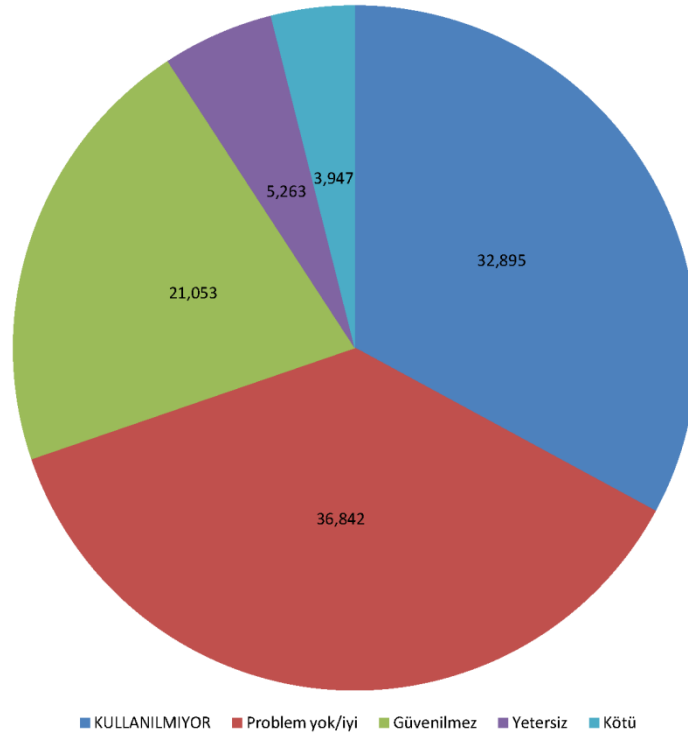
Şekil 18. Araştırmaya Katılan Pilotların VOR'larla ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzelik Dağılımı

VOR konusunda değerlendirilen açık uçlu sorular iyi/güvenilir/yeterli, doğru meydanları sorunlu, yetersiz, zaman zaman güvenilirmez şeklinde 4 maddede sınıflandırılmıştır. Şekil 18.'de görüldüğü gibi ifadeye cevap verenlerin %64'ü iyi/güvenli/yeterli yanıtlarından birini veya hepsini vermişlerdir. Bu da Türk hava sahasındaki VOR'ların ortalamanın üzerinde olduğunu gösterir fakat katılanların %35'i bu konuda problem olduğunu söylemektedir.



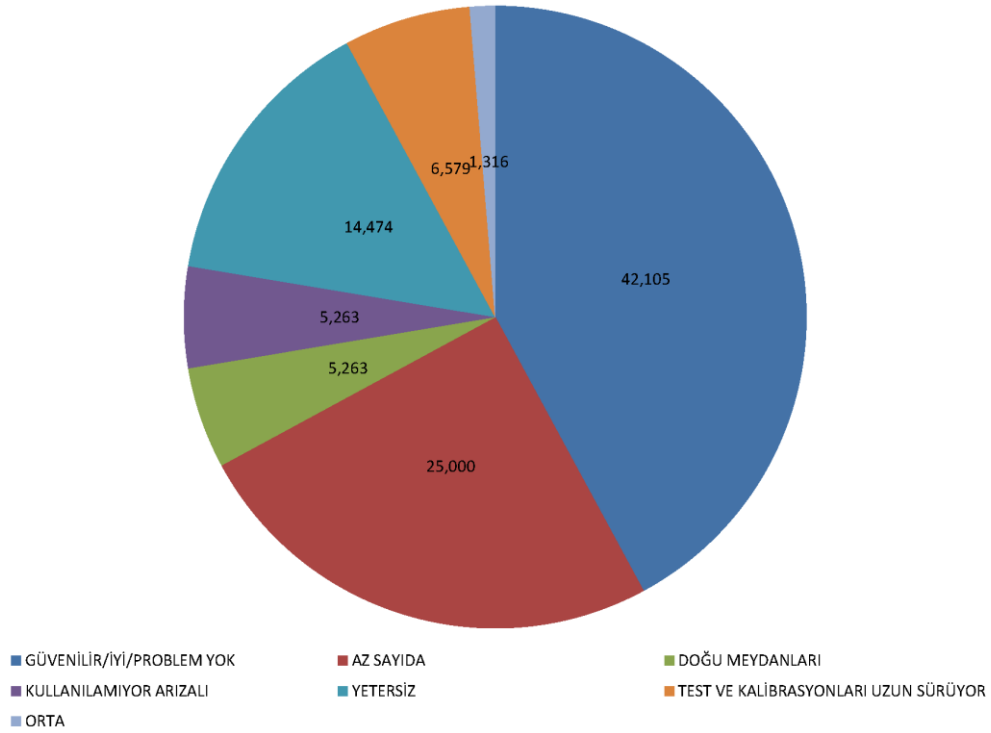
Şekil 19. Araştırmaya Katılan Pilotların DME'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdelerle Dağılımı

Şekil 19.'da görüldüğü gibi DME cihazlarında da iyi/güvenilir/problemsiz yanıtını verenler katılanların %60,53'ünü oluşturmaktadır. Fakat katılanları yaklaşık %40'ı bu cihazlarda da problem olduğunu belirtmektedirler.



Şekil 20. Araştırmaya Katılan Pilotların NDB'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzelik Dağılımı

NDB cihazları dünyada da artık kullanım ömrünü doldurmuş ve eski cihazlardır. Ankette bu cihaz hakkında Şekil 20.'de görüldüğü gibi %32,90'lık bir kısım kullanmıyorum demiştir. Yaklaşık %30'luk bir kesim de güvenilmez, yetersiz, kötü yanıtını vermiştir.



Şekil 21. Araştırmaya Katılan Pilotların ILS'ler ile ilgili olarak Verdikleri Yanıtların Yüzelik Dağılımı

ILS ile ilgili olarak araştırmaya katılanların vermiş oldukları yanıtların yüzelikleri Şekil 21.'de verilmiştir. ILS cihazları için %42'lik bir kesim güvenilir/problem yok derken, katılanların %25'i sayılarının artırılmasını istemektedir. %31'i ise;

“.....doğu meydanları problemlı, kullanılmıyor, arızalı, yetersiz, test ve kalibrasyonları uzun sürüyor....”

Örneğinde olduğu gibi çeşitli problemlerden bahsetmektedir. ILS cihazları pilotların hava alanlarına inişleri sırasında kullandığı ve günümüzde de iniş için en güvenilir ve kabul görmüş cihazdır.

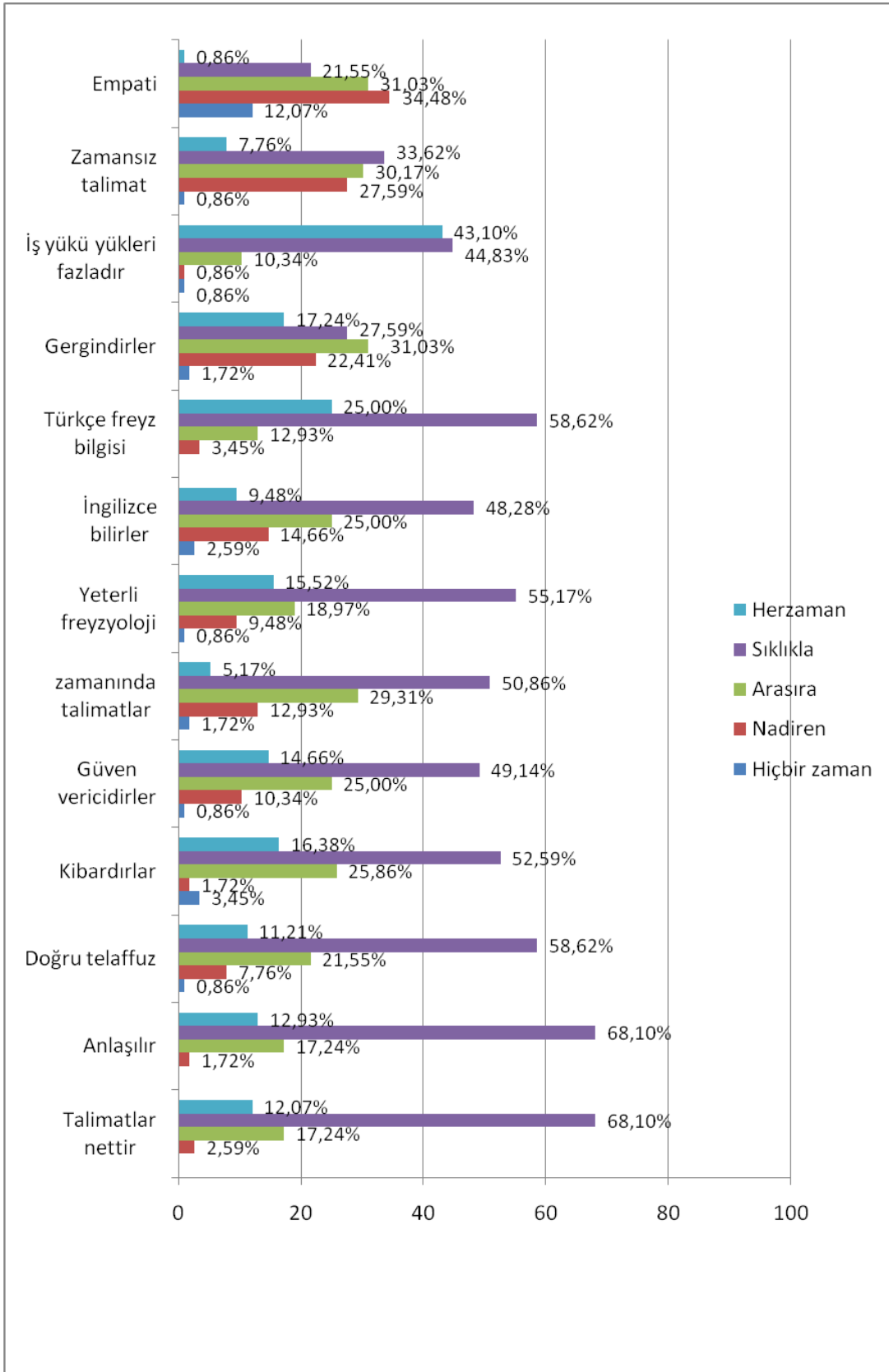
Türk hava sahasında kullanılan dört seyrüsefer cihazı bakıldığında NDB hariç, diğer cihazlarda pilotlar ortalamanın üstünde memnundurlar fakat seyrüsefer cihazları hava sahasındaki uçuş yörüngesinin hassasiyetini belirleyerek uçuşların emniyetini artırıcı donanımlardır ve ancak %100 oranında güvenilir, iyi, problemsiz şeklinde yanıtlar alınmış olması halinde, ilgili hava sahasında emniyetli uçuş yapılabildiğinden bahsedilebilir.

3.9. Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışlarıyla İlgili Elde Edilen Bulgular

Hava trafik kontrolörlerinin telsizde konuşmaları sırasında, verdikleri talimatların anlaşılır olması, İngilizce ve Türkçe freyzyolojilerinin yeterli olması, pilotların iş yüklerine dikkat ederek etmeleri, kibar, anlaşılır ve güven verici bir şekilde talimatlarını vererek hava trafiğini yönlendirmeleri gerekmektedir. Aksi durumlarda pilotlar tarafından yanlış anlaşılmalardan dolayı hava trafiğinin yönlendirilmesi zorlaşır ve uçaklar ve manialarla ilgili ayırma minimumları ihlal edilebilir hatta kazalar dahi yaşanabilir. Bu konudaki ankette yer alan sorulara pilotların vermiş olduğu yanıtlar Tablo 16. ve Şekil 22.'de detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 16. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışları ile İlgili Olarak Verdikleri Yanıtlar

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	Toplam
Talimatları Nettir	0	3	20	79	14	116
Anlaşılır	0	2	20	79	15	116
Doğru Telaffuz	1	9	25	68	13	116
Kibardırlar	4	2	30	61	19	116
Güven Vericidirler	1	12	29	57	17	116
Zamanında Talimatlar	2	15	34	59	6	116
Yeterli Freyzyoloji	1	11	22	64	18	116
İngilizce Bilirler	3	17	29	56	11	116
Türkçe Freyzyoloji	0	4	15	68	29	116
Gergindirler	2	26	36	32	20	116
İş Yükleri Fazladır	1	1	12	52	50	116
Zamansız Talimat	1	32	35	39	9	116
Empati	14	40	36	25	1	116



Şekil 22. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlерinin Davranışları ile İlgili Olarak Verdikleri Yanıtların Yüzdalık Dağılımı

Hava trafik kontrolörlerinin talimatları açıktır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %12,06'sı her zaman, %68,10'u sıklıkla ve %17,24'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %80,17'si genel olarak hava trafik kontrolörlerinin talimatlarının açık olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin söyledikleri anlaşılırdır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %12,93'ü her zaman, %68,10'u sıklıkla ve %17,24'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %81'i hava trafik kontrolörlerinin söylediklerinin anlaşılır olduğuna değinmektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin telaffuzları doğrudur ifadesine araştırmaya katılan pilotların %11,20'si her zaman, %58,62'si sıklıkla ve %21,55'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %70'i hava trafik kontrolörlerinin telaffuzlarının doğru olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörleri kibardırlar ifadesine araştırmaya katılan pilotların %16,37'si her zaman, %52,58'i sıklıkla ve %25,86'sı ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %68'i hava trafik kontrolörlerinin kibar olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin konuşmaları güven vericidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %14,65'i her zaman, %49,13'ü sıklıkla ve %25'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %64'ü hava trafik kontrolörlerinin konuşmalarının güven verici olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörleri talimatlarını yerinde ve zamanında vermektedirler ifadesine araştırmaya katılan pilotların %5,17'si her zaman, %50,86'sı sıklıkla ve %29,31'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %56'sı hava trafik kontrolörlerinin talimatlarını yerinde ve zamanında verdiğini söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin İngilizce frezyolojileri yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %15,51'i her zaman, %55,17'si sıklıkla ve %18,96'sı ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %70,69'u hava trafik kontrolörlerinin İngilizce frezyolojilerinin yeterli olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin İngilizce günlük konuşma becerileri yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %9,48'i her zaman, %48,27'si sıklıkla ve %25'i ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %57,76'sı hava trafik kontrolörlerinin İngilizce günlük konuşma becerilerinin yeterli olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin Türkçe frezyolojileri yeterlidir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %25'i her zaman, %58,62'si sıklıkla ve %12,93'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %83,62'i hava trafik kontrolörlerinin Türkçe frezyolojilerinin yeterli olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörleri gergindirler ifadesine araştırmaya katılan pilotların %17,24'ü her zaman, %27,58'i sıklıkla ve %31,03'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %44,83'i hava trafik kontrolörlerinin gergin olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır ifadesine araştırmaya katılan pilotların %43,10'u her zaman, %44,82'si sıklıkla ve %10,34'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %87,93'si hava trafik kontrolörlerinin iş yüklerinin fazla olduğunu söylemektedir.

Hava trafik kontrolörlerin iş yüklerinden dolayı talimatlarını zamanında ve yerinde verememektedir ifadesine araştırmaya katılan pilotların %7,75'i her zaman, %33,62'si sıklıkla ve %30,17'si ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %41,37'si hava trafik kontrolörlerinin iş yüklerinden dolayı talimatlarını zamanında ve yerinde veremediklerini söylemektedir.

Hava trafik kontrolörleri talimatlarını verirken pilotların iş yükünü de göz önünde bulundururlar ifadesine araştırmaya katılan pilotların %0,86'sı her zaman, %21,55'i sıklıkla ve %31,03'ü ara sıra cevabını vermişlerdir. Pilotların %22,41'i hava trafik kontrolörlerinin talimatlarını verirken pilotların iş yükünü de göz önünde bulundurduklarını söylemektedir.

Pilotların hava trafik kontrolörlerinin davranışlarına ait cevaplarının ortalamaları ve standart sapmaları ise Tablo 17.'de verilmiştir. Türkçe frezyoloji bilgisi ve iş yükü fazlalığı konusunda ortalama sıklıkla cevabı görülürken, diğer davranışlarının olumlu oluşu konusunda pilotlar sıklıkla cevabını vermişlerdir.

Tablo 17. Hava Trafik Kontrolörlerinin Davranışlarına ait Alınan Yanıtların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ortalama	Standart Sapma
Talimatları Nettir	3,90	0,62
Anlaşılır	3,92	0,61
Doğru Telaffuz	3,72	0,80
Kibardırlar	3,77	0,87
Güven Vericidirler	3,66	0,88
Zamanında Talimatlar	3,45	0,85
Yeterli Frezyoloji	3,75	0,86
İngilizce Bilirler	3,47	0,95
Türkçe Frezyoloji	4,05	0,72
Gergindirler	3,36	1,07
İş Yükleri Fazladır	4,28	0,76
Zamansız Talimat	3,20	0,96
Empati	2,65	0,98

Tablo 18.'de buraya kadar ayrı ayrı verilmiş olan anket değerlendirilmesi toplu olarak verilmiştir. Her bir hizmet için sorular kendi aralarında sınıflandırılarak ortalamaları alınmış ve standart sapmaları bulunmuştur.

Likert ölçeğiyle verilen 7 başlığın tüm ortalamaları 3'ün üzerindedir. Bu durumda Türkiye'de verilen hava trafik kontrol hizmetleri, haberleşme ve izleme donanımları da yeterlidir. Hava trafik kontrolörlerinin pilotlara karşı davranışları da ortalamanın üzerindedir.

Genel olarak alınan tüm hizmetler için algılanan hizmet kalitesi olumludur. Hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır. Fakat haberleşme ve izleme donanımları Türk hava sahası için ortalamanın çok az üzerindedir (3,147). Bu durum da Türk hava sahasında çalışan kontrolörlerin iş yüklerini donanımın etkisi vardır.

Hava trafik kontrol hizmetlerinde gecikmelerin en çok yaşandığı bölüm olan yaklaşma kontrolde diğer hizmetlere göre daha düşük bir ortalama ile karşılaşılmıştır.

Tablo 18. Likert Ölçeği Kullanılan Başlıkların Ortalamaları

Hizmet Algıları	Ortalama	Standart Sapma
Müsaade dağıtım hizmeti	3,779	0,917
Yer hizmeti	3,608	0,884
Kule hizmeti	3,841	0,778
Yaklaşma hizmeti	3,345	1,003
Yol hizmeti	3,691	0,753
Haberleşme ve izleme donanımı yeterliliği	3,147	0,719
HTK davranışları	3,574	0,821

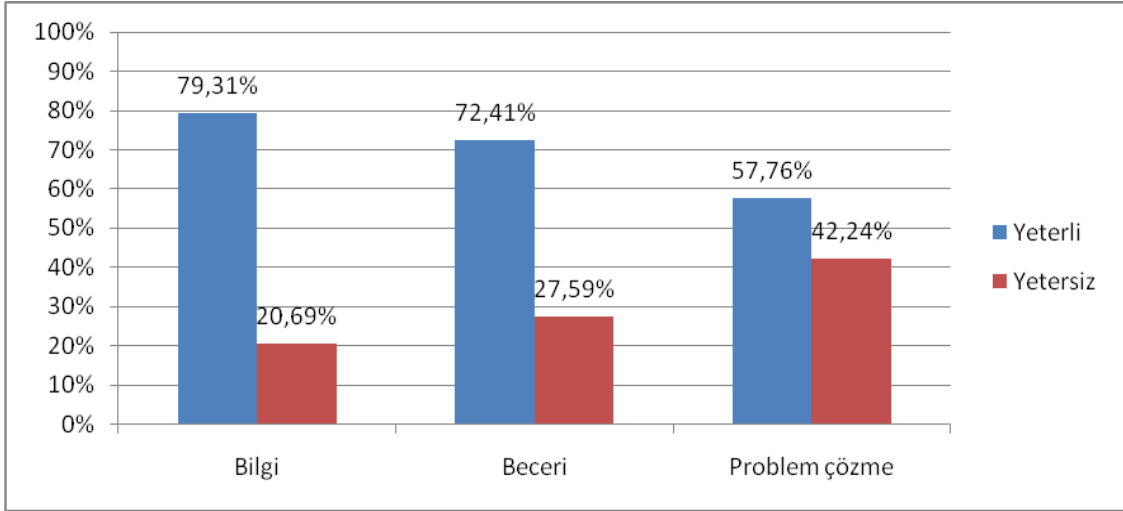
3.10. Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözümlemelerine ait Bulgular

Ankette yer alan dokuzuncu ifadede hava trafik kontrolörlerinin bilgi, beceri ve problem çözümleri ile ilgili yeterli ve yetersiz şeklinde oluşturulmuş üç ifadeye yer verilmiştir. Yetersiz olarak verilen yanıtlar içinse açık uçlu olarak yetersizliğin nedenlerinin yazılması istenmiştir. Yetersizliğin nedenleri bilgi, beceri ve problem çözme yetersizliği olarak üçe ayrılmıştır.

Tablo 19.'da tüm ifadelere verilen yanıtlar gösterilmiş, Şekil 23.'de ise yanıtların yüzdelik dağılımı verilmiştir.

Tablo 19. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözme Yeteneğine ait Verdikleri Yanıtlar

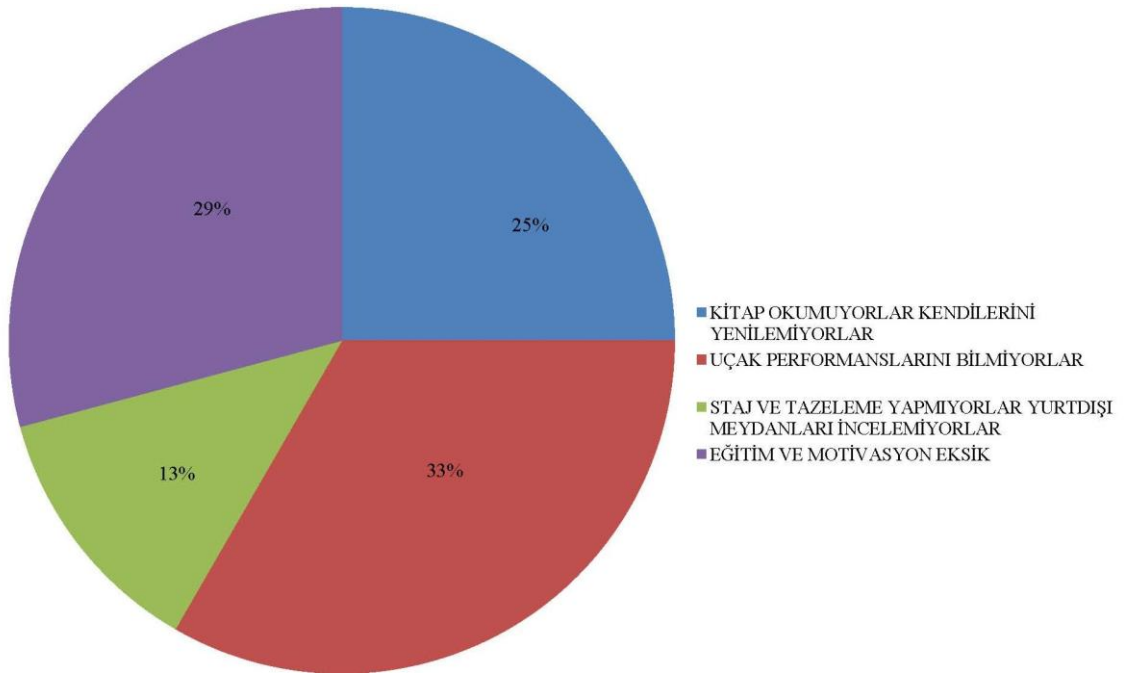
	Yeterli	Yetersiz	Toplam
Bilgi	92	24	116
Beceri	84	32	116
Problem Çözme	67	49	116



Şekil 23. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi, Beceri ve Problem Çözme Yeteneğine ait Verdikleri Yanıtların Yüzdelerle Dağılımı

Bilgi ve beceri konularında araştırmaya katılan pilotlar hava trafik kontrolörlerinin yüksek yüzdelerle yeterli görmektedirler. Problem çözme konusunda ise yeterli ve yetersiz yanıtları birbirine yakın çıkmıştır.

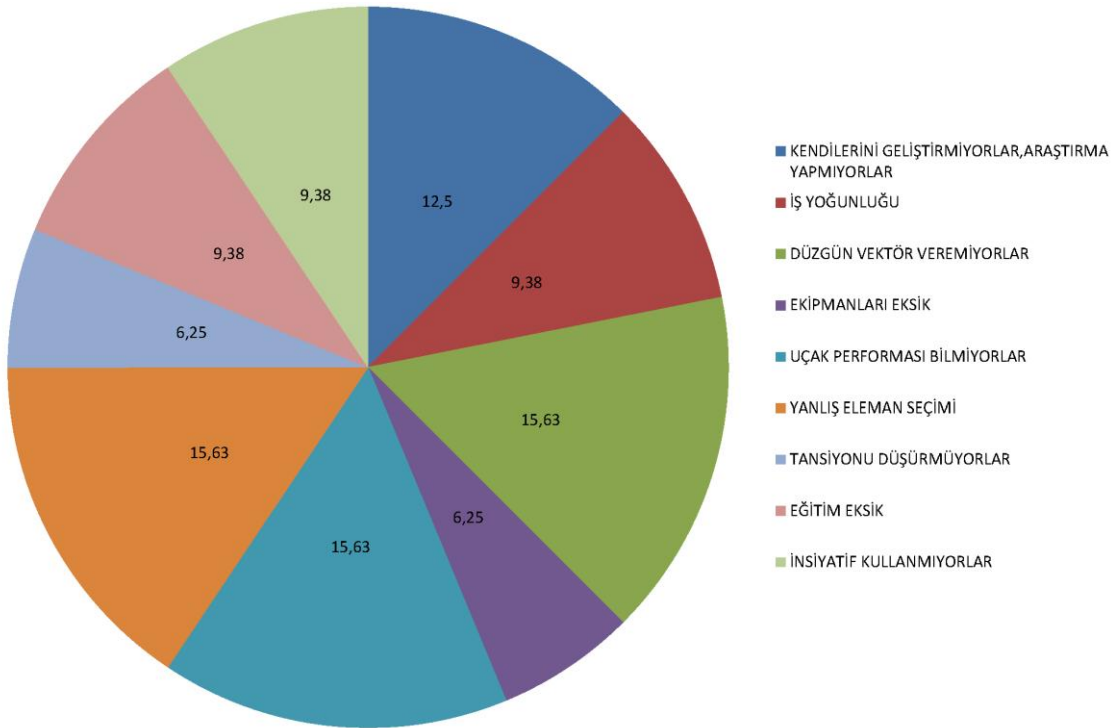
Hava trafik kontrolörlerinin bilgilerinin yetersiz olduğunu söyleyen 24 pilotun bu konudaki dağılımı ve yüzdelerle dağılımları Şekil 24.'de verilmiştir.



Şekil 24. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Bilgi Eksikliğine ait Görüşleri

Bilgi yetersizliği konusunda en yüksek oran %33,33 ile hava trafik kontrolörlerinin uçak performanslarını bilmedikleri konusundadır. İkinci sırada %29,17 ile eğitim ve motivasyon eksikliği, üçüncü sırada %25'le kitap okumuyorlar/kendilerini yenilemiyorlar ve son sırada da %12,50 ile staj tazeleme yapamıyorlar, yurt dışı meydanları incelemiyorlar sonucu çıkmıştır. Bu durum Türkiye'de hava trafik kontrolörü eğitiminin iki farklı şekilde veriliyor olmasının doğal bir sonucudur. Üniversitede eğitim alarak hava trafik kontrolörü olan ve DHMİ'nin zaten herhangi bir meslek sahibi olmuş kişileri bünyesine alarak bunlara 18 ay gibi sürede eğiterek hava trafik kontrolörü olarak görevlendirmesi, iki farklı personel yapısının oluşumuna yol açmıştır. Bir hava trafik kontrolörü vermiş olduğu bir talimat sonucunda uçağın nasıl hareket edeceğini veya istemiş olduğu yörünge değişikliğini yapıp yapamayacağını bilmesi gereklidir.

Hava trafik kontrolörlerinin becerilerinin yetersiz olduğunu söyleyen 32 pilotun bu konudaki dağılımı yüzdelerle dağılımları Şekil 25.'de verilmiştir.

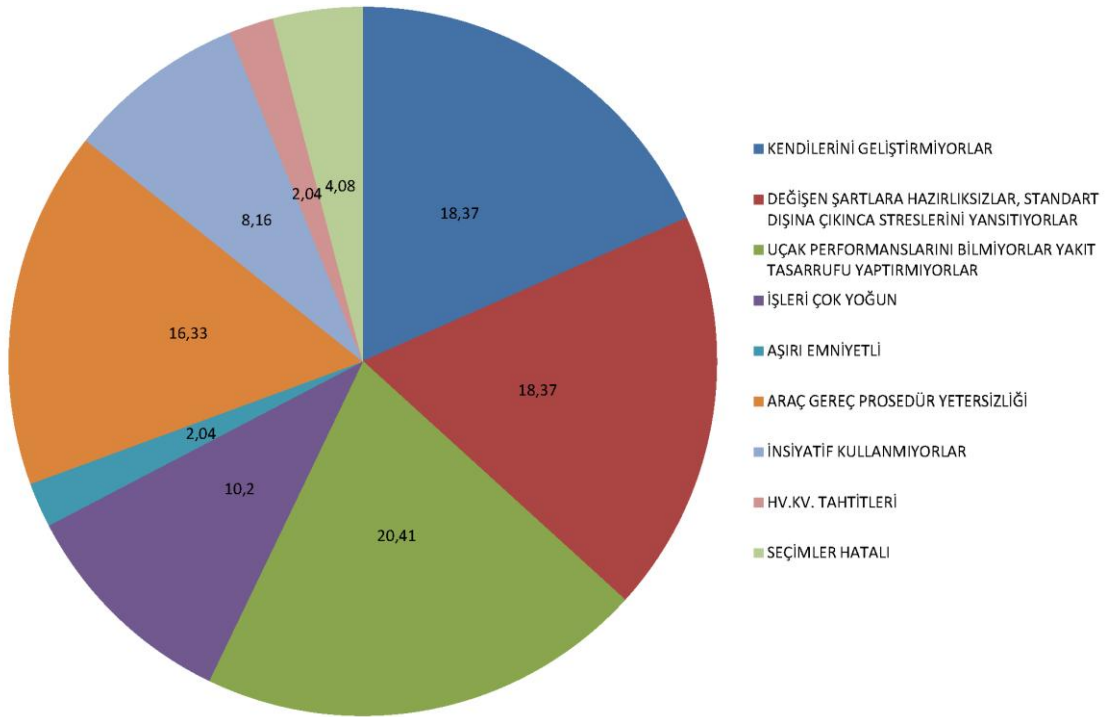


Şekil 25. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Beceri Yetersizliğine ait Görüşleri

Beceri yetersizliği konusundaki en yüksek oran %15,63 ile düzgün vektör veremiyorlar, uçak performansı bilmiyorlar ve yanlış personel seçimi konularındadır. Sonrasında kendilerini geliştirmiyorlar ve araştırma yapmıyorlar konusunda %12,50. İş yoğunluğu, eğitim eksikliğive inisiyatif kullanmıyorlar %9,38. ve son olarak ekipman eksikliği ile tansiyonu düşürmüyorlar maddeleri %6,25'dir.

Hava trafik kontrolörlerinin problem çözmelerinin yetersiz olduğunu söyleyen 49 pilotun bu konudaki dağılımı ve yüzdeleri Şekil 26'da verilmiştir.

Problem çözme yetersizliği konusunda en yüksek oran %20,41'le yine uçak performansını bilmiyorlar ve fazladan yakıt tüketimine neden oluyorlar şeklindedir. Değişen şartlara hazırlıksızlar, standart dışına çıkınca streslerini yansıtıyorlar ve kendilerini geliştirmiyorlar yanıtları %18,37 ile ikinci sıradaki yetersizlik olarak ortaya çıkmıştır. Araç, gereç, prosedür yetersizliği %16,33, işleri çok yoğun %10,20, inisiyatif kullanmıyorlar %8,16, seçimler hatalı %4,08 son olarak Hava Kuvvetleri tahditleri ile aşırı emniyet %2,04 şeklindedir.



Şekil 26. Araştırmaya Katılan Pilotların Hava Trafik Kontrolörlerinin Problem Çözme Yetersizliğine ait Görüşleri

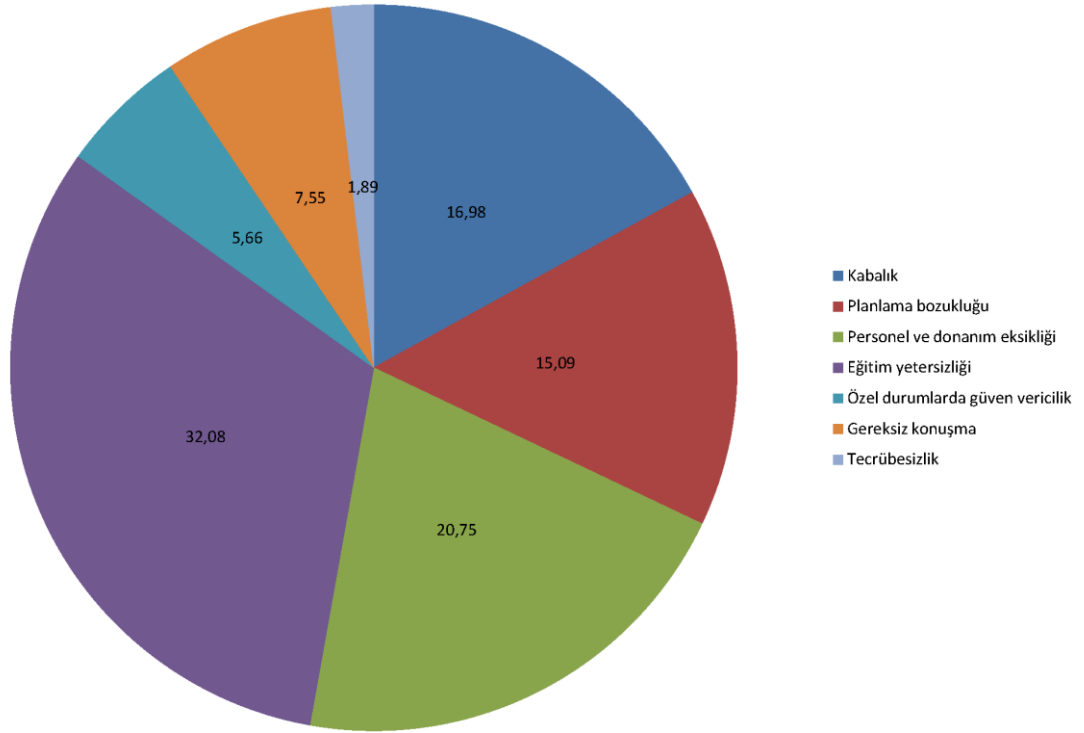
Bilgi, beceri, ve problem çözüme konularında ki yetersizliklere bakıldığında her maddede uçak performanslarının bilinilmediğine değinilmiş ve en çok şikayet edilen konu bu olmuştur. Uçak performanslarını bilmemek bir bilgi eksikliğidir fakat bu eksiklik hava trafik kontrolörlerinin hem becerilerini, hem de problem çözmelerini etkileyecektir. Örneğin; yaklaşma kontrolde uçakların seviyelerdeki hızları, alçalma ve tırmanma oranları bilinmeden sıralama yapmak, zamanında ve kesintisiz bir tırmanma ve alçalma yaptırmak zorlaşır. Yoğun hava trafiği olan hava alanlarında performans bilgileri iyi bilinmeden çalışılması gecikmelere, emniyetsizliklere ve aşırı yakıt sarfiyatlarına yol açar.

3.11. Hava Trafik Kontrol ile İlgili Türkiye Hava Sahasında Yaşanmış Deneyimlerle İlgili Bulgular

Pilotlardan hava trafik kontrol ile ilgili unutamadıkları bir deneyimlerini paylaşmaları istenmiştir. Yazılan deneyimler sınıflandırılarak 7 başlıkta toplanmış olup Şekil 27.'de verilmiştir.

Bu soruya verilen yanıtlarda %32,08 oranında yine hava trafik kontrolörlerinin eğitim yetersizliklerine değinilmiştir. Eğitim eksikliğinde de DHMİ'nin kendi vermiş olduğu meslek edindirme kursları sonucu hava trafik kontrolörlerinin eğitimlerinin eksik olduğu özellikle belirtilmiştir. İkinci sırada %20,75 ile personel sayıları ve kullanılan donanımların yetersizliğine işaret edilmiştir. Sonrasında sırasıyla, kabalık, zorlama ve ses yükseltme %16,98, hava trafik kontrolörlerinde trafik sıralaması yaparken planlama bozukluğu %15,09, lüzumsuz konuşma %7,55 ve tecrübe eksikliği %1,89 olarak değinilmiştir. Bu soruya cevap verenlerin %5,66'sı Türkiye'de çalışan hava trafik kontrolörlerinin özel durumlarda güven verici olduğundan bahsetmiştir.

Planlama bozukluğu, kabalık, zorlama, ses tonu yükseltme, lüzumsuz konuşma ve tecrübe eksikliği de aslında eğitim yetersizliğinin alt konuları olarak kabul edilebilir. Bu dört madde toplandığında sonuç %41,51 çıkmaktadır ki bu sonuç %32,08'in de üzerindedir.



Şekil 27. Araştırmaya Katılan Pilotların Yaşamış Oldukları Deneyimlerin Sınıflandırılması

4. HAVA TRAFİK KONTROL HİZMETLERİNDE HİZMET KALİTESİ ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bu başlık altında araştırmanın hipotezleri değerlendirmiştir. Verilerin analizlerinde, ikiden fazla grup ortalaması arasındaki farkı test etmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Analizlerde Microsoft Office 2007 Excel veri değerlendirme paketi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Değerlendirme yapılırken ankette olumsuz olarak bulunan ifadeler çevrilmiştir. Hava trafik kontrol hizmetinin tüm bölümleri içinde aynı değerlendirmeler farklı ifadeler kullanılarak tekrarlanmıştır.

Ek 1.'de anket formu ifade numaralarıyla verilmektedir. Bölümün izleyen başlıklarında değerlendirmeye katılan ifadelerin sadece numaraları verilecektir.

4.1. Uçuş Yılı ile Algılanan Hava Trafik Kontrol Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Uçuş yılı ile algılanan hava trafik kontrol hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için; araştırmaya katılan pilotlar uçuş yıllarına bağlı olarak “0-5 yıl”, “6-10 yıl”, “11-14 yıl” ve “15 yıl ve üzeri” olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Uçuş yılı ile algılanan hava trafik kontrol hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 ve 8.10 numaralı ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20.Uçuş Yılı İle Hava Trafik Kontrol Hizmetleri İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri.

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	P -değeri
0-5 yıl	66	3,74	0,33	0,11
6-10 yıl	17	3,39	0,32	
11-14 yıl	16	3,45	0,66	
15 yıl ve üzeri	17	3,62	0,37	

Dört grubun ortalamaları arasında (0-5=3,74, 6-10=3,39, 11-14=3,45, 15+=3,62) büyük bir farklılık görülmemektedir. Dört grupta ortalamanın üzerinde Türkiye’de hava trafik kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,11’dir bu değerde $p>,05$ ’e göre anlamlı bir fark yoktur. Pilotların çalışma yılına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan pilotlar hava trafik kontrolörlerinin verdiği hizmetleri ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları 0-5 yıl için 3,74, 6-10 yıl için 3,39, 11-14 yıl için 3,45 ve 15 yıl ve üzeri için 3,62’dir. Bir başka değişle hava trafik kontrol hizmetleri pilotların uçuş yılına göre değerlendirildiğinde ortalamanın üstünde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_0 hipotezi olarak belirlenen ticari havayolu pilotlarının uçuş yılları ile algıladıkları hizmet kalitesi arasında fark yoktur. Uçuş yıllarına göre elde edilen sonuçların hepsi 3,00 hizmet kalitesi düzeyinin üzerindedir.

4.1.1. Uçuş Yılı ile Müsaade Dağıtım Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Uçuş yılı ile müsaade dağıtım pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 1.1, 1.2 ve 1.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21.Uçuş Yılı İle Müsaade Dağıtım Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri.

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	p -değeri
0-5 yıl	66	4,34	0,25	0,0
6-10 yıl	17	4,20	0,38	
11-14 yıl	16	3,85	0,64	
15 yıl ve üzeri	17	3,82	0,49	

Dört grubun ortalamalarına bakıldığında (0-5=4,34, 6-10=4,20, 11-14=3,85, 15+=3,82) pilotların çalışma yılı arttıkça ortalamalar düşmektedir. Dört grupta ortalamanın üzerinde Türkiye’de müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hizmetleri kaliteli olarak görmektedir. p değeri sıfıra çok yakın bir değerdir bu değerde $p>,05$ ’e göre bir fark vardır. Pilotların çalışma yılına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan pilotlar müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hizmetleri ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları 0-5 yıl için 4,34, 6-10 yıl için 4,20, 11-14 yıl için 3,85 ve 15 yıl ve üzeri için 3,82’dir. Bir başka değişle müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri pilotların uçuş yılına göre değerlendirildiğinde ortalamanın üstünde kaliteli olarak algılamakta ve pilotların deneyimleri arttıkça müsaade dağıtım pozisyonu için algıladıkları hizmet kalitesi düşmektedir. H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

4.1.2. Uçuş Yılı ile Yer Kontrol Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Uçuş yılı ile yer kontrol pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 2.1, 2.2 ve 2.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22.Uçuş Yılı İle Yer Kontrol Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve *p* Değeri.

Gruplar	Adet	Ortalama	Varyans	<i>p</i>-değeri
0-5 yıl	66	4,34	0,25	0,0
6-10 yıl	17	4,20	0,38	
11-14 yıl	16	3,85	0,64	
15 yıl ve üzeri	17	3,82	0,49	

Dört grubun ortalamalarına bakıldığında (0-5=4,34, 6-10=4,20, 11-14=3,85, 15+=3,82) pilotların çalışma yılı arttıkça ortalamalar düşmektedir. Dört grupta ortalamanın üzerinde Türkiye’de yer kontrol pozisyonunda verilen hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. *p* değeri sıfıra çok yakın bir değerdir bu değerde $p>,05$ ’e göre bir fark yoktur. Pilotların çalışma yılına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan pilotlar müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hizmetleri ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları 0-5 yıl için 4,34, 6-10 yıl için 4,20, 11-14 yıl için 3,85 ve 15 yıl ve üzeri için 3,82’dir. Bir başka deyişle yer kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri pilotların uçuş yılına göre değerlendirildiğinde ortalamanın üstünde kaliteli olarak algılamakta ve pilotların deneyimleri arttıkça yer kontrol pozisyonu için algıladıkları hizmet kalitesi düşmektedir. *H₂* hipotezi kabul edilmiştir.

4.1.3. Uçuş Yılı ile Kule Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Uçuş yılı ile kule pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 3.1, 3.2 ve 3.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve *p* değeri Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23.Uçuş Yılı İle Kule Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve *p* Değeri

Gruplar	Adet	Ortalama	Varyans	<i>p</i>-değeri
0-5 yıl	66	4,12	0,29	0,19
6-10 yıl	17	3,98	0,31	
11-14 yıl	16	3,85	0,57	
15 yıl ve üzeri	17	3,84	0,50	

Dört grubun ortalamaları arasında (0-5=4,12, 6-10=3,98, 11-14=3,85, 15+=3,84) büyük bir farklılık görülmemektedir. Dört grupta ortalamanın üzerinde Türkiye’de kule pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,19’dur bu değerde $p>,05$ ’e göre anlamlı bir fark yoktur. Pilotların çalışma yılına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan pilotlar hava trafik kontrolörlerinin verdiği hizmetleri ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları 0-5 yıl için 4,12, 6-10 yıl için 3,98, 11-14 yıl için 3,85 ve 15 yıl ve üzeri için 3,84’dür. Bir başka deyişle kule pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri pilotların uçuş yılına göre değerlendirildiğinde ortalamanın üstünde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_{a3} hipotezi reddedilmiştir.

4.1.4. Uçuş Yılı ile Yaklaşma Kontrolde Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Uçuş yılı ile yaklaşma kontrolde algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.11 ve 4.12 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24. Uçuş Yılı İle Hava Trafik Kontrol Hizmetleri İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri

Gruplar	Adet	Ortalama	Varyans	p -değeri
0-5 yıl	66	3,26	0,14	0,11
6-10 yıl	17	3,13	0,17	
11-14 yıl	16	2,97	0,30	
15 yıl ve üzeri	17	3,23	0,28	

Dört grubun ortalamalarına bakıldığında (0-5=3,26, 6-10=3,13, 11-14=2,97, 15+=3,23) 15 yıl ve üzeri grubu hariç pilotların çalışma yılı arttıkça ortalamalar düşmektedir. Üç grubun ortalamaları Türkiye’de verilen yaklaşma kontrol hizmetini ortalamanın çok az üzerinde kaliteli olarak görmektedir, 11-14 yıl grubu Türkiye’de verilen yaklaşma kontrol hizmetini ortalamanın çok az altında da olsa kalitesiz olarak görmektedir. p değeri 0,11’dir bu değerde $p>,05$ ’e göre anlamlı bir fark yoktur. Pilotların çalışma yılına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5

olduğundan, 0-5 yıl, 6-11 yıl ile 15 yıl ve üzeri grubuna dahil pilotlar yaklaşma kontrolde verilen hizmetleri ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Fakat 11-14 yıl grubu yaklaşma kontrolde verilen hizmetlerin kalitesini ortalamanın altında görmektedir. Çünkü grupların ortalamaları 0-5 yıl için 3,26, 6-10 yıl için 3,13, 11-14 yıl için 2,97 ve 15 yıl ve üzeri için 3,23'dür. Bir başka deyişle yaklaşma kontrolde verilen hava trafik kontrol hizmetleri pilotların uçuş yılına göre değerlendirildiğinde ortalamanın çok az üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_{a4} hipotezi reddedilmiştir.

4.2. Mezun Olunan Kurum ile Algılanan Hava Trafik Kontrol Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Mezun olunan kurum ile algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için “sivil” ve “asker” olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Mezun olunan kurum ile genel olarak algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 ve 8.10 numaralı ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 25.'de verilmiştir.

Tablo 25. Mezun Olunan Kurum İle Hava Trafik Kontrol Hizmetleri İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri

Gruplar	Adet	Ortalama	Varyans	p -değeri
Asker	56	3,71	0,29	0,17
Sivil	60	3,55	0,47	

İki grubun ortalamaları arasında (Asker=3,71, Sivil=3,55) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grupta ortalamanın üzerinde Türkiye’de verilen hava trafik kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,17’dir bu değerde $p > ,05$ ’e göre anlamlı bir fark yoktur. Mezun olunan kuruma göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, asker ile sivil grupları Türkiye’de verilen hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın üstünde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları askeri okul mezunu 3,71 ve sivil okul mezunu 3,55’dir. Bir başka deyişle Türkiye’de verilen hava trafik kontrol hizmetleri pilotların mezun olduğu kuruma göre değerlendirildiğinde ortalamanın üstünde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_{b0} hipotezi reddedilmiştir.

4.2.1. Mezun Olunan Kurum ile Müsaade Dağıtım Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Mezun olunan kurum ile müsaade dağıtım pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 1.1, 1.2 ve 1.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 26.'da verilmiştir.

Tablo 26. Mezun Olunan Kurum İle Müsaade Dağıtım Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri

Gruplar	Adet	Ortalama	Varyans	p -değeri
Asker	56	4,26	0,30	0,16
Sivil	60	4,10	0,46	

İki grubun ortalamaları arasında (Asker=4,26, Sivil=4,10) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grupta ortalamanın üzerinde müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,16'dır bu değerde $p>,05$ 'e göre anlamlı bir fark yoktur. Mezun olunan kuruma göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, asker ile sivil grupları müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın oldukça üzerinde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları askeri okul mezunu 4,26 ve sivil okul mezunu 4,10'dur. Bir başka deyişle müsaade dağıtım pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri mezun olunan kuruma göre değerlendirildiğinde ortalamanın çok üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_0 hipotezi reddedilmiştir.

4.2.2. Mezun Olunan Kurum ile Yer Kontrol Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Mezun olunan kurum ile yer kontrol pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 2.1, 2.2 ve 2.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 27.'de verilmiştir.

Tablo 27. Mezun Olunan Kurum İle Yer Kontrol Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	p -değeri
Asker	56	4,26	0,30	0,16
Sivil	60	4,10	0,46	

İki grubun ortalamaları arasında (Asker=4,26, Sivil=4,10) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grupta ortalamanın üzerinde yer kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,16'dır bu değerde $p > 0,05$ 'e göre anlamlı bir fark yoktur. Mezun olunan kuruma göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, asker ile sivil grupları yer kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın oldukça üzerinde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları askeri okul mezunu 4,26 ve sivil okul mezunu 4,10'dur. Bir başka değişle yer kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri mezun olunan kuruma göre değerlendirildiğinde ortalamanın çok üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_0 hipotezi reddedilmiştir.

4.2.3. Mezun Olunan Kurum ile Kule Pozisyonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Mezun olunan kurum ile kule pozisyonunda algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 3.1, 3.2 ve 3.3 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. Mezun Olunan Kurum ile Kule Pozisyonu İçin Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	P -değeri
Asker	56	4,13	0,30	0,07
Sivil	60	3,92	0,41	

İki grubun ortalamaları arasında (Asker=4,13, Sivil=3,92) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grupta ortalamanın üzerinde kule pozisyonunda verilen hava trafik

kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,07'dir bu değerde $p > ,05$ 'e göre anlamlı bir fark yoktur. Mezun olunan kuruma göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, asker ile sivil grupları kule kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın üzerinde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları askeri okul mezunu 4,13 ve sivil okul mezunu 3,92'dir. Bir başka deyişle kule kontrol pozisyonunda verilen hava trafik kontrol hizmetleri mezun olunan kuruma göre değerlendirildiğinde ortalamanın üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_{b3} hipotezi reddedilmiştir.

4.2.4. Mezun Olunan Kurum ile Yaklaşma Kontrolde Algılanan Hizmet Kalitesi Arasındaki Farklılık

Mezun olunan kurum ile yaklaşma kontrolde algılanan hizmet kalitesi arasındaki farkın bulunması için 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.11 ve 4.12 numaraları ifadeler kullanılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 29.'da verilmiştir.

Tablo 29. Mezun Olunan Kurum ile Yaklaşma Kontrol için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p - Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	p -değeri
Asker	56	3,27	0,19	0,10
Sivil	60	3,14	0,19	

İki grubun ortalamaları arasında (Asker=3,27, Sivil=3,14) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grupta ortalamanın üzerinde yaklaşma kontrolde verilen hava trafik kontrol hizmetlerini kaliteli olarak görmektedir. p değeri 0,10'dir bu değerde $p > ,05$ 'e göre anlamlı bir fark yoktur. Mezun olunan kuruma göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, asker ile sivil grupları yaklaşma kontrolde verilen hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın üzerinde kaliteli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları askeri okul mezunu 3,27 ve sivil okul mezunu 3,14'dür. Bir başka deyişle yaklaşma kontrolde verilen hava trafik kontrol hizmetleri mezun olunan kuruma göre değerlendirildiğinde ortalamanın üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_{b4} hipotezi reddedilmiştir.

4.3. Hava Trafik Kontrolörlerinin Yeterlilikleri ile Genel Yeterlilik Arasındaki Farklılık

Bu başlıkta hava trafik kontrolörlerinin çalışma pozisyonlarındaki bilgi ve beceri ile ilgili yeterlilik ifadeleri ile hava trafik kontrolörlerinin genel yeterlilik ifadelerinin ortalamaları karşılaştırılarak bir fark aranmıştır. Bu amaçla 1.5, 2.5, 3.5, 4.10 numaralı ifadelerle 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10 numaralı ifadelerin ortalamaları karşılaştırılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. Hava Trafik Kontrolör Yeterliliği için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p - Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	p -değeri
Çalışılan Birimlerdeki Yeterlilikleri	116	3,53	0,68	0,36
Genel yeterlilikleri	116	3,45	0,21	

İki grubun ortalamaları arasında (Pozisyon yeterlilikleri=3,53, Genel yeterlilikleri=3,45) büyük bir farklılık görülmemektedir. İki grup yeterlilik ortalamaları ortalamanın üzerinde hava trafik kontrolörlerini yeterli göstermektedir. p değeri 0,36'dır bu değerde $p > ,05$ 'e göre anlamlı bir fark yoktur. Hava trafik kontrolörlerinin yeterliliklerine göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın üzerinde yeterli olarak görmektedirler. Çünkü ortalamaları pozisyon yeterlilikleri 3,53 ve genel yeterlilikleri 3,45'dir. Bir başka deyişle hava trafik kontrolörlerinin yeterliliği ortalamanın üzerinde kaliteli olarak algılanmaktadır. H_0 hipotezi reddedilmiştir.

4.4. Gecikme Nedeni Olarak Yoğunluk ile Hava Trafik Kontrolörünün Sayısı Arasındaki Farklılık

Bu başlıkta hava trafik kontrolörlerinin çalışma pozisyonlarındaki trafik yoğunluğu nedeni ile ilgili ifadelerin ortalaması ile hava trafik kontrolörlerinin genel olarak iş yükleri ile ilgili ifadenin ortalaması karşılaştırılarak bir fark aranmıştır. Bu amaçla 1.4, 2.4, 3.4, 4.9 numaralı ifadelerin ortalaması ile 8.11 numaralı ifade karşılaştırılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. Yoğunluk için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p - Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	P -değeri
Çalışılan Birimdeki Trafik Yoğunluk	116	3,55	0,34	0
Genel Yoğunluk	116	4,28	0,57	

İki grubun ortalamaları arasında (Çalışılan Birimdeki Trafik Yoğunluk =3,55, Genel Yoğunluk =4,28) bir farklılık görülmektedir. İki grubun da yoğunluk ortalamaları ortalamanın üzerinde hava trafik kontrolörlerini yoğun olarak göstermektedir. p değeri 0'dır bu değerde $p>,05$ 'e göre bir fark vardır. Hava trafik kontrolörlerinin yoğunluklarına göre bakıldığında ve en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, hava trafik kontrol hizmetlerini ortalamanın üzerinde yoğun olarak görülmektedir. Çünkü ortalamaları çalışılan birimdeki trafik yoğunluk 3,55 ve genel yoğunluk 4,28'dir. Bir başka değişle hava trafik kontrolörleri yoğun olarak algılanmaktadır. Arada fark çıkmasının sebebi olarak hava trafik kontrolün her biriminin aynı yoğunlukta olmaması ve genel olarak hava trafik kontrolörlerinin tüm yaptıkları görevler düşünüldüğünde ortalama artmaktadır. H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

4.5. Seyrüsefer Faaliyetlerine Yardımcı Cihazlar ile Hava Trafik Kontrolörlerin İş Yükleri Arasındaki Farklılık

Bu başlıkta hava trafik kontrolörlerinin çalışma pozisyonlarındaki iş yükleri ile ilgili ifadeler ile seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ile ilgili ifadelerinin ortalamaları karşılaştırılarak bir fark aranmıştır. Bu amaçla 1.6, 2.6, 3.6, 4.13 numaralı ifadelerle 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 numaralı ifadelerin ortalamaları karşılaştırılmıştır. Grupların örneklem sayısı, ortalamaları, varyansı ve p değeri Tablo 32.'de verilmiştir.

Tablo 32. Seyrüsefer Cihazları ve Hizmetleri için Frekanslar, Ortalamalar, Varyanslar ve p - Değeri

Gruplar	Frekans	Ortalama	Varyans	p -değeri
Seyrüsefer Cihazları	116	3,25	0,31	0
İş Yükleri	116	3,91	0,40	

İki grubun ortalamaları arasında (Seyrüsefer Cihazları =3,25, İş Yükleri =3,91) bir farklılık görülmektedir. p değeri 0'dır bu değerde $p > ,05$ 'e göre bir fark vardır. Seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ile hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri karşılaştırıldığında en düşük puan ortalaması 1, ortalama 3 ve en yüksek 5 olduğundan, seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ortalamasının biraz üzerindedir fakat hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri daha fazladır. Çünkü ortalamaları seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler 3,25 ve hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri 3,91'dir. Bir başka deyişle seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler hava trafik kontrolörlerinin iş yüklerini azaltmamaktadır. H_{e0} hipotezi kabul edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan hayatında ulaşım ve iletişim büyük bir yer tutmaktadır. Günümüz ulaşım sisteminde işletmeler en iyi olabilmek için hizmet kalitesini ve müşteri memnuniyetini artırıcı birçok çalışma yapmaktadır.

Ulaşımın tüm dünyada en hızlı yapıldığı ulaşım alt sistemi hava ulaştırma sistemidir. Bu sistemin en önemli bileşenleri emniyet, hız ve verimliliklerdir. Bu üç bileşenin aynı anda sağlanmasıyla hava ulaşım sistemi etkin kullanılabilir. Bu nedenlerle sistemin tüm dünyada geçerli standartları, katı kuralları ve gereklilikleri vardır.

Hava ulaşım sisteminin en önemli alt sistemlerinden biri de hava trafik sistemidir. Hava trafik sisteminde verilen hizmetlerin büyük çoğunluğunu hava trafik kontrol hizmetleri oluşturmaktadır. Hava trafik kontrol hizmetleri tüm dünyada bir kamu hizmeti olarak verilmektedir. Her ne kadar kamu hizmetlerinde kâr amacı güdülmese de, KİT'lerde hizmet kalitesi artırılarak gelirler ve operasyonel verimlilik iyileştirilebilir, KİT'lerin finansal gereksinimleri desteklenebilir.

Hava trafik kontrol hizmetlerinin bir kamu hizmeti olarak sunuluyor olması, hizmet kalitesi ile ilgili araştırmalara konu olmayışının en önemli etkenidir. Gerçekte bu hizmet ile doğrudan doğruya pilotlar ile kontrolörler karşılaşmaktadır. Uzun vadede hizmetin sonuçlarından havayolu işletmeleri etkilenmektedir. Bu durumda havayolu işletmeleri ile seyrüsefer hizmet sağlayıcılarının amaçları çelişmektedir. Çünkü havayolu işletmeleri yalnızca kendi seyrüseferlerinin emniyeti ve verimliliğinden sorumluyken, seyrüsefer hizmet sağlayıcıları sorumlu oldukları hava sahasındaki tüm hava trafiğinin emniyet verimliliğinden sorumludur. Bu durumda öncelikle pilotların algıladıklarını hizmet kalitesinin ölçülmesi önem kazanmaktadır.

Türkiye'de hava trafik kontrol hizmetlerinden algılanan hizmet kalitesinin belirlenebilmesi için anket tekniği kullanılmıştır. Daha sonra anketlerin istatistiksel değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmelere göre; pilotlar ülkemizde verilen hava trafik kontrol hizmetlerinden genelde ortalamanın üzerinde memnundurlar. Hizmet kalitesini etkileyen en önemli faktör olarak gecikme göze çarpmaktadır. Pilotlar, müsaade dağıtım pozisyonu hariç tüm hava trafik kontrol hizmetlerinde oluşan

gecikmelerin nedeni olarak trafik yoğunluğunu dolayısı ile hava trafik kontrolörlerinin iş yüklerinin fazla olmasını göstermektedir.

Yaklaşma kontrol hizmeti veren hava trafik kontrolörleri deneyimli, hızlı tepki verebilen, dil becerileri kuvvetli ve bilgili hava trafik kontrolörlerinden seçilir. Hava trafiğinin yoğun olduğu yaklaşma kontrol birimlerinde bu hizmeti birden fazla hava trafik kontrolörlü ya tek bir sektörde ya da farklı dikey ve yatay sektörlerde vermeye çalışarak iş yüklerini bölerler. Böylelikle daha hızlı bir trafik akışı sağlanmaya çalışılır ve ağır trafik yükü paylaşılmış olur. Bir uçuşun tüm safhalarında dikkat önemli bir unsurdur. En küçük dikkatsizlikler büyük kazalarla sonuçlanmaktadır. Uçuşun her safhası önemlidir fakat bir havaalanına yaklaşma ve iniş ile kalkış ve tırmanma safhalarında pilotlar ve hava trafik kontrolörleri diğer safhalardan daha çok temasta bulunmakta, enerji ve dikkat harcamaktadırlar. Bu nedenlerle emniyetli, hızlı ve düzenli bir yaklaşma kontrol hizmeti verilmesi gereklidir. Fakat yapılan çalışmada yaklaşma kontrol hizmetleri verilirken prosedürel, bilgi ve beceriye dayalı, trafik yoğunluğuna ve seyrüsefere yardımcı araç ve gereçlere bağlı olarak pilotların algıladıkları hizmet kalitesini düşürücü etkenler vardır. Yaklaşma kontrol hizmeti sırasında kesintisiz bir alçalma ya da tırmanma paterni uygulanması, en az gecikmeyle mümkünse gecikme yapmadan inilecek havaalanına yaklaşılması ya da kalkılan havaalanından hedeflenen seviyeye tırmanılması istenmektedir. Yaklaşma kontrol hizmeti pilotların algıladıkları hizmet kalitesi için etkilidir ve Türk hava sahası için alınan sonuçlar ya ortalamaya çok yakın ya da ortalamanın altındadır. Bunun bir nedeni de Türkiye’de hava seyrüsefer hizmet sağlayıcısı olan DHMİ’nin geliştirmesi gereken SID ve STAR’ların kullanışsızlığı ile yeni geliştirilen ve dünyada uygulanan prosedür ve seyrüsefer usullerinin ülkemize uyarlanmamasıdır. Doğal olarak bu prosedürleri geliştirebilmek için gerekli olan CNS alt yapısının tamamlanmamış olmasıdır.

Ülkemizde verilen saha kontrol hizmetlerinden algılanan hizmet kalitesi yüksektir. Hizmet kalitesini düşürecek faktör olan hız tahdidi uygulamaları nadiren ile ara sıra cevabı arasında olmaktadır. Bunun nedeni de yaklaşma kontrol hizmetlerinde uçuşların kesintisiz olarak tırmandırılmaması ve alçaltılmamasının etkisi vardır. Anket çalışmasında da yaklaşma kontrol hizmetlerinde bu konu ile ilgili sorulara verilen cevapların ortalamaların altında düşük çıkması bu durumun en önemli nedenidir.

Pilotların algıladıkları hizmet kalitesinin yüksek olması için hava trafik kontrolörlerinin yeterli olması gerekmektedir. Hava trafik kontrolörlerinin problem çözmeleri konusunda verilen yanıtların çok yüksek bir oranda yetersiz olması da pilotların algıladıkları hizmet kalitesinin hava trafik kontrolörlerinin yeterliliğinin önemli bir destekleyicisidir. Hava trafik kontrolörleri görevlerini yaparlarken çalıştıkları hava sahasını, kullanılan prosedürleri, uluslararası kuralları, gereklilikleri, uçak performanslarını ve meteorolojik olayları iyi bir şekilde bilmelidir. Yapılan çalışmada da bu gerekliliklerin bilinmesinin pilotların algıladıkları hizmet kalitesi açısından önemli olduğu görülmüştür.

Açık uçlu olarak sorulan son soruya verilen cevaplar içindeki eğitim yetersizliğinin yüksek oranda olması da pilotların hava trafik kontrolörlerinin yeterli olması için eğitimlerinin ve kendilerini eğitmelerinin gerekli olduğunu göstermektedir. Verilen cevaplardan çıkan diğer sonuç ise personel ve donanım yetersizliğidir. Bu durum da hava trafik kontrolörlerinin sayısının Türkiye’de yetersiz olduğunu göstermektedir. Şu an çalışan hava trafik kontrolörlerinin DHMİ’nin eğitim politikası nedeniyle kendilerini geliştirememeleri, başka mesleğe mensup insanların kısa süreli kurslarla hava trafik kontrolörü yapılması sonucunda bu kişilerden gerekli faydanın sağlanamaması en önemli nedendir. Genel devlet politikası nedeniyle aktif hava trafik kontrolörü olarak çalışmayan kişiler bu kadroları işgal ederek hava trafik kontrolörü sayıları konusunda yanlış bilgi vermektedir.

Araştırmada yapılan çözümlenmelerde; pilotların uçuş yılları ile hava trafik kontrol hizmetleri, kule pozisyonu ve yaklaşma kontrolde ki algılanan hizmet kalitesi, arasında fark yoktur. Fakat uçuş yılı ile müsaade dağıtım ve yer kontrol pozisyonlarında verilen hizmetlerle algılanan hizmet kalitesi arasında fark vardır. Bu durumun sebebi olarak zaman, zaman bu pozisyonlarda mesleğe yeni başlamış hava trafik kontrolörlerinin çalışması ve iş başı eğitimini bu pozisyonlarda yapıyor olması söylenebilir. Mesleğe yeni başlamış olmanın verdiği stres, hata yapmamak için emniyet faktörünü gereksiz yere yüksek tutmaları uçuşlara gecikme olarak yansımaktadır. Bunun sonucu olarak pilotların algıladıkları hizmet kalitesinde bir fark oluşmaktadır.

Pilotların mezun oldukları okul veya kuruluşlara göre yapılan değerlendirmelerde bir fark bulunamamıştır. Sonuç olarak algılanan kalite değişmemiştir. Fakat asker kökenli

pilotların ortalamaları sivil kökenli pilotlara göre azda olsa yüksektir. Bu durumda asker kökenli pilotların daha zor şartlarda eğitim görmeleri ve bu zor şartlara alışık olmalarıdır. Askeri hiyerarşinin sivil ortamda olmayışı asker kökenli pilotların daha esnek olmalarının nedenidir.

Hava trafik kontrolörlerinin yeterlilikleri ile genel yeterlilikleri arasında bir fark olmaması pilotların hava trafik kontrolörlerinin hem çalışma pozisyonlarında, hem de genel olarak yeterli gördüklerinin gösterir. Fakat bu konuda çıkan sonuçlar ortalamanın çok üzerinde değildir. Bu durumda hava trafik kontrolörlerinin eğitim eksikliğini göstermektedir.

Gecikme nedeni olarak trafik yoğunluğu ile hava trafik kontrolörünün yoğunluğu karşılaştırıldığında fark vardır. Trafik yoğunluğunun ortalaması ortalamanın üzerindeyken hava trafik kontrolörünün yoğunluğu daha fazladır. Bunun nedeni olarak Türk hava sahasında kontrolör, telsiz frekansı ve hava trafik sektörlerinin sayıca azlığı gösterilebilir.

Türk hava sahasında çalışan kontrolörlerin mesleki eğitimlerinin farklı tarihlerde yenilenmesi sağlanmalıdır. Uluslararası güncel kaynakların her an el altında tutulması ve paylaşılması gerekmektedir. Artık günümüzde internet sayesinde her tip kaynağa ulaşılabilir. ICAO ve Eurocontrol gibi sivil havacılığı düzenleyici kuruluşların tüm kaynaklarına ücretli ya da ücretsiz internet üzerinden ulaşılmaktadır. Bilgi saklama ve paylaşmama gibi kavramlardan artık söz edilemez. Her hava trafik kontrol ünitesinde bir ya da birkaç bilgisayar ve internet bağlantısı bulunmaktadır. Hava trafik kontrolörlerinin kendilerini yenilemeleri konusunda teşvik edilmeleri ve bilgilerinin güncelliğinin sıklıkla tazelenmesi gerekmektedir.

Eurocontrol'ün sağladığı olanaklardan yararlanılarak kontrolörler, tazeleme eğitimine gönderilmelidir. Gönderilen eğitimlerde kontrolörlerin ihtisas alanları göz önünde bulundurulmalıdır.

Hava trafik kontrolörlerine sadece mesleki değil, davranış ve psikoloji konularında da eğitimler verilmeli ve yüz yüze iletişimin haricinde telsiz iletişimde de nasıl davranılacağı hakkında bilgiler verilmelidir.

Hava trafik kontrol hizmetlerinin devlet sektöründe oluşunun dezavantajlarından ilki; tüm devlet kurumlarında kullanılan maaş sisteminin hava trafik kontrolörleri içinde uygulanıyor olması iş motivasyonunu düşürmektedir. Pilotlarla yapılan görüşmelerde ülkemizde hava trafik kontrolörlerinin maaşlarının düşük olduğu farklı şekillerde tekrarlanmıştır. Hava trafik kontrolörleri için uygulanan Eurocontrol üyesi diğer Avrupa ülkelerinde ve ABD’de uygulanan maaş politikaları incelenerek yeni bir maaş sistemi geliştirilebilir. Bu durum özellikle yoğun hava sahalarında çalışan hava trafik kontrolörleri için de motivasyon artırıcı bir faktör olacaktır.

İkinci olarak hava sahamız içerisinde seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı tüm sistemlerin bakım, onarım ve ilk alım işlemlerinin devletimizin çok ağır işleyen bürokrasisi nedeniyle kısa sürelerde bitirilemeyeşidir. Bu durum uçuş emniyeti için riskler oluşturmaktadır. Yapılan anketlerde de bu konuyla ilgili sağlanan veriler ya ortalamanın altında ya da çok az üzerindedir. Hava sahasının alt yapısının tam olmaması büyük bir eksikliklerdir.

Türk hava sahası Avrupa ile Ortadoğu ve Asya arasında bir köprüdür. Fiziki bir köprüye bakım yapılmazsa belli bir süre sonra yıpranır, hatta çöker. Türk hava sahasının radar, telsiz ve seyrüsefer cihazı gibi teknik donanımı yenilenmezse eldeki sistemler gelecekteki artan trafiği karşılayamayacaktır. Sadece yenilemek, geliştirmek ve artırmak da bir çözüm değildir. Eldeki olanakları da verimli kullanmak bakım, gerektiren cihazların en kısa sürede bakımını yapmak ve hizmete sunmak gerekmektedir.

Hizmet kalitesi, küresel dünyada her iş kolunda önem taşır. Hava trafik kontrol hizmetleri de bir ülkeye gelir ve kâr getirir. Bu hizmetlerin kalitesi artırılarak kâr sağlanır ve ülkenin tanıtımına ve küresel ekonomiye katkı sağlanarak turizm gelirleri de artırılabilir.

Sonuç olarak; hava sahalarını kullanan müşterilerin algıladıkları kalite farklı zamanlarda ölçülerek hava sahasındaki eksikler belirlenir. Hava trafik kontrolörlerinin yeterlilikleri tespit edilir. Güncel durum değerlendirilerek ileriki yıllarda yapılacaklar planlanır. Planlama uygulamaya dönüştükçe havacılık sektöründe hava trafik kontrol hizmetlerinin bu olumlu katkısıyla sürekli gelişmeden söz edilebilir.

Bu araştırmanın pilot-hava trafik kontrolörleri karşılaşmaları konusunda ileride yapılacak olan çalışmalara katkı sağlaması umulmaktadır. Bu bağlamda ileri araştırmalara yönelik olarak şu önerilerde bulunulabilir:

- a) Bu tip araştırmaların belirli zaman aralıkları ile tekrarlanarak, algılanan hizmet kalitesinin ölçülmesi hava seyrüsefer hizmet sağlayıcısına eksikliklerini gidermesi için yol gösterici bir rehber olacaktır.
- b) Seyrüsefer hizmet sağlayıcı tarafından bu tip anketlerin çevrim içi ortamda uçuşun hemen sonrasında pilotlara uygulanması, uygulanan uçuş prosedürleri hakkında geri bildirim sağlayacaktır.
- c) Genel anlamda değil, hava sahasının belirli bölümleri içinde benzer çalışmalar yapılarak problemleri hava sahaları daha kolay tespit edilebilir.
- d) Hava trafik kontrol hizmetinin diğer parçası olan hava trafik kontrolörlerine de pilotlar hakkında anket uygulanarak, bütünleşik bir hizmet kalite sistemi oluşturulabilir.

EK

Sayfa

EK: Anket Formu 156

Sayın Pilot,

*Bu anket, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sivil Havacılık Yönetimi Ana Bilim Dalı Doktora Programı kapsamında gerçekleştirilen “**Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi**” başlıklı tez çalışmasının araştırma bölümünü tamamlamak amacıyla yapılmaktadır. Bilindiği gibi tüm dünyada hava trafik kontrol hizmetlerini alan ve hava trafik kontrolörleri ile direkt iletişimde olan siz pilotlarınengin tecrübeleri ve değerli görüşleriniz bu çalışmanın başarıyla sonuçlanması için gereklidir. Bununla birlikte, çalışmanın başarısı aşağıda verilen ifadeleri doğru ve eksiksiz cevaplamanıza da bağlıdır. Anket için ayıracağınız değerli zamanınız ve paylaşacağınız değerli görüşleriniz için şimdiden teşekkür eder, saygılar sunarım.*

Öğr.Grv. Ertan ÇINAR

A.Ü. Sivil Havacılık Y.O
ecinar@anadolu.edu.tr

TÜRKİYE HAVA SAHASINDA yapmış olduğunuz uçuşlarda, aldığınız hava trafik kontrol hizmetlerini göz önünde bulundurarak aşağıdaki ifadelerden size en uygun gelenini seçiniz.

1. Aşağıdaki **Clearance Delivery (Müsaade Dağıtım)** pozisyonu ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her Zaman
1.1. Motor çalıştırma müsaadesinde verilen bilgiler yeterlidir.					
1.2. Push-Back talimatları yönlendiricidir.					
1.3. Hava Trafik Kontrol müsaadesi (ATC Clearance'ı) açık ve net bir biçimde verilmektedir.					
1.4. Clearance Delivery'de trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.					
1.5. Clearance Delivery'de hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.					
1.6. Clearance Delivery'de ki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır.					

2. Aşağıdaki **Ground (Yer)** pozisyonu ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasıra	Sıklıkla	Her Zaman
2.1.Taksiye çıkarken diğer trafiklerle ilgili bilgi verilir.					
2.2.Taksiye çıkarken varsa havaalanındaki yapım çalışmaları ile ilgili bilgi verilir.					
2.3.Taksi sırasında doğru sıralama uygulanmaktadır.					
2.4.Ground'da trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.					
2.5.Ground'da hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.					
2.6.Ground'da ki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır					

3. Aşağıdaki **Tower (Kule)** pozisyonu ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasıra	Sıklıkla	Her Zaman
3.1. Kalkışta doğru sıralama uygulanmaktadır.					
3.2. İniş talimatlarında verilen bilgiler yeterlidir.					
3.3. İniş sonrası takside doğru bekleme sırası uygulanmaktadır.					
3.4. Tower'da trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.					
3.5. Tower'da hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği nedeniyle gecikme olmaktadır.					
3.6. Tower'da ki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır.					

4. Aşağıdaki **Approach (Yaklaşma)** pozisyonu ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasıra	Sıklıkla	Her Zaman
4.1. Kalkış sonrasında yaklaşma kontrolörünün verdiği ilk talimat hedefe (Uçuşu yapacağınız yöne veya havaalanına doğru) yönlendiricidir.					
4.2. Kalkışta yaklaşma kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır.					
4.3. Kalkışta SID uygulanmaktadır.					
4.4. Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir tırmanma paterni uygulanmaktadır.					
4.5. Saha kontrolden yaklaşma kontrole devredildikten sonra yaklaşma kontrolün verdiği ilk talimat yeterlidir.					
4.6. Yaklaşma sırasında STAR uygulanmaktadır.					
4.7. Yaklaşma sırasında vektör uygulanmaktadır.					
4.8. Yaklaşma sırasında vektörde yanlış sıralama ile gecikme yaptırılmaktadır.					
4.9. Yaklaşma sırasında trafik yoğunluğu nedeniyle gecikme olmaktadır.					
4.10. Yaklaşma sırasında hava trafik kontrolörlerinin bilgi ve beceri yetersizliği gecikmeye neden olmaktadır.					
4.11. Yaklaşma sırasında hız tahdidi uygulanmaktadır.					
4.12. Yaklaşma kontrolde kesintisiz bir alçalma paterni uygulanmaktadır.					
4.13. Yaklaşma kontrolde ki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır.					

5. Aşağıdaki **Area (Saha)** pozisyonu ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasıra	Sıklıkla	Her Zaman
5.1. Genellikle uçuş planındaki (FPL) uçuş seviyesinde (FL) uçuş yapılmaktadır.					
5.2. Saha kontrolde gerekli vektörler uygulanmaktadır.					
5.3. Saha kontrolde doğru uçuş seviyesi değişiklikleri yapılmaktadır.					
5.4. Saha kontrolde hız tahdidi yapılmaktadır.					
5.5. Saha kontrolde direkt rotalar verilmektedir.					
5.6. Saha kontrolde ki hava trafik kontrolörlerinin iş yükleri fazladır.					

6. Aşağıda bulunan seyrüsefer faaliyetlerine yardımcı cihazlar ve hizmetler ile ilgili ifadelerden size en yakın geleni (X) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasına	Sıklıkla	Her Zaman
Türk hava sahasında;					
6.1. radar kaplaması yeterlidir.					
6.2. telsiz frekansları sayıca yeterlidir.					
6.3. telsiz kaplaması yeterlidir.					
6.4. telsiz frekanslarında kirlilik vardır.					
6.5. ATIS/VOLMET yayınları yeterlidir.					

7. Türkiye hava sahasındaki seyrüsefer yardımcılarının yeterlilikleri, kalitesi ve güvenilirliğiyle ilgili düşüncelerinizi kısaca yazınız:

VOR;.....
.....
.....

DME;.....
.....
.....

NDB;.....
.....
.....

ILS;.....
.....
.....

8. Aşağıda belirtilen hava trafik kontrolörlerinin pilotlara karşı davranışları ile ilgili ifadelerde sıklık düzeyinizi (X) koyarak belirleyiniz.

Hava trafik kontrolörleri/nin;	Hiçbir Zaman	Nadiren	Arasıra	Sıklıkla	Her Zaman
8.1.talimatları açık ve nettir.					
8.2. Söyledikleri anlaşılırdır.					
8.3. telaffuzları doğrudur.					
8.4. kibar ve naziktir.					
8.5. konuşmaları güven vericidir.					
8.6. talimatlarını yerinde ve zamanında vermektedirler.					
8.7. İngilizce frezyolojileri yeterlidir.					
8.8. İngilizce günlük konuşma becerileri yeterlidir.					
8.9. Türkçe frezyolojileri yeterlidir.					
8.10. <u>gergindirler.</u>					
8.11. iş yükleri fazladır.					
8.12. iş yükünden dolayı talimatlarını zamanında ve yerinde <u>verememektedirler.</u>					
8.13. talimatlarını verirken pilotların iş yükünü de göz önünde bulundururlar.					

9. Hava trafik kontrolörlerinin görevlerini yerine getirirken;

Bilgileri	Yeterli ()	Yetersiz ()
Beceri	Yeterli ()	Yetersiz ()
Problem çözme	Yeterli ()	Yetersiz ()

Eğer yetersiz bulduklarınız varsa nedenlerini kısaca açıklayınız:

Bilgi:

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

Beceri:

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

Problem Çözme:

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

10. Pilotluk Brövenizi aldığınız kurum:

- Hava Kuvvetleri Komutanlığı A.Ü. Sivil Havacılık Yüksekokulu
 Türk Hava Kurumu Özel Eğitim Kursu/Okulu
 ABD Yurtdışı Belirtiniz.....

11. Kaç yıldır pilot olarak çalışmaktasınız ?

Sivil:yıl Eğer çalıştıysanız Asker:.....yıl

12. Hava trafik kontrol ile ilgili Türkiye hava sahasında yaşamış olduğunuz bir deneyiminizi bizimle paylaşır mısınız?

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

Katıldığınız için

TEŞEKKÜRLER

KAYNAKÇA

- Abdullah, Firdaus, "Measuring service quality in higher education: HEdPERF versus SERVPERF", **Marketing Intelligence & Planning**, Sayı No:24, 2006.
- Agus, Arawati ve Diğerleri, "An Exploratory Study of Service Quality in The Malaysian Public Service Sector", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, 2007.
- Argan, Mehtap Tokay, "Sanat Galerilerinin Sergi Salonunda Algılanan Hizmet Kalitesi Boyutları", **Anadolu University Journal of Social Sciences**, Sayı No:9, 2009.
- Arifin, Ahmad Azmi M. Ve Norzalita A. Aziz, "Determining the Service Quality Dimensions and Zone of Tolerance for Hospital Services in Malaysia", **The Business Review**, Sayı No:10, Yaz 2008.
- Andaleeb, Syed Saad ve Diğerleri, "Doctors' Service Orientation in Public, Private, and Foreign Hospitals", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:20, 2007.
- Araslı, Hüseyin ve Diğerleri, "Gearing Service Quality into Public and Private Hospitals in Small Islands; Empirical Evidence From Cyprus", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:21, 2008.
- Babbar, Sunil ve Xenophon Koufleros, "The Human Element in Airline Service Quality: Contact Personnel and The Customer", **International Journal of Operations & Production Management**, Sayı No:28, 2008.
- Barda, Süleyman. **Münakale Ekonomisi**. İstanbul:1958.
- Bellou, Victoria, "Identifying Organizational Culture and Subcultures Within Greek Public Hospitals", **Journal of Health Organization and Management**, Sayı No:22, 2008.
- Bellou, Victoria ve Andreas Andronikidis, "The Impact of Internal Service Quality on Customer Service Behaviour:Evidence From The Banking Sector", **The International Journal of Quality**, Sayı No:25, 2008.

- Buda, Richard ve Diğerleri, "Employee and Organizational Perspectives of Service Quality: A Cross-cultural Study in Kuwait, United States and Saudi Arabia", **International Journal of Management**, Sayı No:23, Eylül 2006.
- Cassia, Fabio "Citizen Surveys Impact on Decisions in Local Government", **Journal of Services Research**, Sayı No:8, Nisan, Eylül 2008.
- Cavana, Robert Y. ve Diğerleri, "Developing Zones of Tolerance for Managing Passenger Rail Service Quality", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, 2007.
- Cavcar, Aydan. **Temel Hava Trafik Yönetimi**. Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Yayınları, No:7. 1998.
- Cavcar Mustafa ve Aydan Cavcar, "Türkiye Hava Sahası Ticari Hava Taşımacılığı Kazalarına Genel Bakış:1950-2003", **Mühendis ve Makine**. Sayı no:518, Mart 2003.
- Cengiz, Ekrem ve Fazıl Kırkbir, "Customer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale in Hospitals", **Problems and Perspectives in Management**, Sayı No:5, 2007.
- Chau, Vinh Sum ve Yu-Ying Kao, "Bridge Over Troubled Water or Long and Winding Road?:Gap-5 in Airline Service", **Managing Service Quality**, Sayı No:19, 2009.
- Chen, Tung-Liang ve Yao Hsien Lee, "Kano Two-dimensional Quality Model and Important-Performance Analysis in the Student's Dormitory Service Quality Evaluation in Taiwan", **Journal of American Academy of Business**, Sayı no:9, Eylül 2006.
- Chin, Jiung-Bin ve Mu-Chen Wu, "The Service Quality Indicators Model for Theme Parks in Taiwan", **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:15, Eylül 2009.
- Choi, Kui-Son ve Diğerleri, "The Service Quality Dimensions and Patient Satisfaction Relationships in South Korea: Comparisons Across Gender, Age and Types Of Service", **The Journal of Services Marketing** , Sayı No:19, .2005.
- Chowdhury, Muslem Udin, "Customer Expectations and Management Perceptions in Healthcare Services of Bangladesh: An Overview", **Journal of Services Research**, Sayı No:8, Ekim 2008, Mart 2009.

- Conin Joseph ve Steven Taylor, "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", **Journal of Marketing**, Sayı no:56, Temmuz 1992.
- Değermen, Anıl, **Hizmet Ürünlerinde Kalite, Müşteri Tatmini ve Sadakati (Hizmet Kalitesi ile Müşteri Sadakatının Sağlanması ve GSM Sektöründe Bir Uygulama)**, İstanbul:Türkmen Kitabevi, No:287, 2006.
- Duggirala, Mayuri ve Diğerleri, "Patient-Perceived Dimensions of Total Quality Service in Healthcare", **Benchmarking**, Sayı No:15, 2008.
- Duggirala, Mayuri ve Diğerleri, "Provider-Perceived Dimensions of Total Quality Management in Healthcare", **Benchmarking**, Sayı No:15, 2008.
- Durukan Banu ve Aysun Kapucugil İkiz,"Denetim Kalitesi, Kalite ve Hizmet Kalitesine İlişkin Modeller: Kavramsal Çerçeve," **Mali Çözüm**. Sayı no:82, Temmuz-Ağustos 2007.
- Dutta, Kirti ve Anil Dutta, "Customer Expectations and Perceptions Across The Indian Banking Industry and The Resultant Financial Implications", **Journal of Services Research**, Sayı No:9, Nisan, Eylül 2009.
- Elleuch, Amira, "Patient Satisfaction in Japan", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:21, 2008.
- Eng, Teck-Yong ve Outi Niininen, "An Integrative Approach to Diagnosing Service Quality of Public Parks", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:19, 2005.
- Erel, Aydın, "Türkiye'de Ulaştırma Sektöründe Sorunlar ve Eğitim". 6.Uluslararası Ekonomi Konferansı 11-14/Eylül/2002, Ankara.
- Fodness, Dale ve Brian Murray, "Passengers' Expectations of Airport Service Quality", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:21, 2007.
- Ganesan-Lim, Cherly ve Diğerleri, "The impact of service contact type and demographic characteristics on service quality perceptions", **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, 2008.

- Garthwait Clayton ve Elizabeth A. Richarton, “LibQUAL+(TM) in a Consortium: KLN's Challenges and Considerations”, **New Library World**, Sayı No:109, 2008.
- Genç, Turan. **Kamu Yönetimi**.Ankara:Başkent Klişe Matbacılık, 1998.
- Gerede, Ender. “Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri THY AO'da Bir Uygulama.” Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2002.
- Giannoccaro, Rosanna ve Diğerleri, “Measuring Citizen Satisfaction with Aspects of Public Services from a Local Authority and Determining Their Importance: A Case Study”, **Public Organization Review**, Sayı No:8, Mart 2008.
- Hassu, Metin. “Rekabet Hukuku ve Hava Taşımacılığı Sektörü.” Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi. Rekabet Kurumu Ankara. 2004.
- Hess Jr, Ronald L, “The Impact of Firm Reputation and Failure Severity on Customers' Responses to Service Failures”, **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, 2008.
- Helgesen, Ayvind ve Erik Nettet, “Images, Satisfaction and Antecedents: Drivers of Student Loyalty? A Case Study of a Norwegian University College”, **Corporate Reputation Review** , Sayı no:10, İlkbahar 2007.
- Holloway, Stephen. **Straight and Level: Practical Airline Economics**. İngiltere:2003.
- İsmail, İzhak ve Diğerleri, “Service Quality, Client Satisfaction and Loyalty Towards Audit Firms; Perceptions of Malaysian Public Listed Companies”, **Managerial Auditing Journal**, Sayı No:21, 2006.
- Ismail, Junaida ve Diğerleri, “Influence of Reliability Dimension on Service Quality Performance in Northern Region Malaysian University Academic Library”, **Canadian Social Science**, Sayı No:5, Aralık 2009.
- Jabnoun, Naceur ve Aisha Juma A L Rassasi, “Transformational Leadership and Service Quality in UAE Hospitals”, **Managing Service Quality** , Sayı No:15, 2005.

- Jamali, Dima “A Study of Customer Satisfaction in The Context of A Public Private Partnership”, **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, 2007.
- Karasar, Niyazi, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara:3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 1994.
- Karassavidou, Eleonora ve Diğerleri, “Quality in NHS hospitals: No One Knows Better Than Patients”, **Measuring Business Excellence**, Sayı No:13, 2009.
- Khurana, Sunayna, “Managing Service Quality: An Empirical Study on Internet Banking”, **The ICFAI Journal of Marketing Management**, Sayı No:8, Ağustos, Ekim 2009.
- Köseoğlu, M.Akif. “Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Performans Ölçümü”. DPT-Uzmanlık Tezleri. Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü KİT ve Sosyal Güvenlik Daire Başkanlığı No: DPT:2688. Ankara: Ağustos 2005.
- Lathari, Riadh ve Miguel Morales, “Perceived Service Quality, Perceived Value and Recommendation; A Study Among Canadian Public Library Users”, **Library Management**, Sayı No:29, 2008.
- Legcevic, Jelena, “Measuring Customer Satisfaction and Service Quality: The Case of Croatia”, **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:14, Eylül 2008.
- Liu, Shen, “Using the Refined Kano's Model to Measure University Education Quality: The Case Study on the Department of Food and Beverage Management in Southern Taiwan”, **The Business Review**, Sayı No:11, Aralık 2008.
- Mengi, Pooja, “Customer Satisfaction with Service Quality: An Empirical Study of Public and Private Sector Banks”, **The ICFAI Journal of Management Research**, Sayı No:8, Eylül 2009.
- Mikulic, Josip “Quality Management of Airport Services -An Analysis of The Multifactor Structure of Customer Satisfaction”, **Trziste = Market**, Sayı No:19, 2007.
- Moschuris,Socrates M. ve Michael N.Kondylis, “Outsourcing in Public Hospitals: A Greek Perspective”, **Journal of Health Organization and Management**, Sayı No:20, 2006.
- Mostafa, Mohamet M., “An Empirical Study of Patients' Expectations and Satisfactions in Egyptian Hospitals”, **International Journal of Health Care Quality Assurance** , Sayı No:18, 2005.

- Nadiri, Halil ve Diğerleri, “An Investigation on The Factors Influencing Passengers' Loyalty in The North Cyprus National Airline”, **TQM Journal**, Sayı No:20, 2008.
- Naeem, Hummayoun ve Diğerleri, “Service Quality And Its Impact On Customer Satisfaction: An Empirical Evidence From The Pakistani Banking Sector”, **The International Business & Economics Research Journal**, Sayı No:8, Aralık 2009.
- Nakip, Mahir, **Pazarlama Araştırmaları**, Ankara:Seçkin Yayıncılık, 2006.
- Nejati, Mehran ve Mostafa Nejati, “Service Quality at University of Tehran Central Library”, **Library Management**, Sayı No:29, 2008.
- Okumuş, Abdullah ve Adnan Duygun, “Eğitim Hizmetlerinin Pazarlanmasında Hizmet Kalitesinin Ölçümü ve Algılanan Hizmet Kalitesi”, **Anadolu University Journal of Social Sciences** ,Sayı No:8, 2008.
- O'Reilly, Paula, “Involving Service Users in Defining and Evaluating The Service Quality of A Disability Service”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:20, 2007.
- Öktem, Kemal ve Uğur Ömürgönülşen, **Kamu Yönetimi Gelişi ve Güncel Sorunları** Ankara:İmaj Yayınevi, 2004.
- Öztürk , S.Ayşe, **Hizmet Pazarlaması**, Eskişehir:Ekin Yayınevi, 2008.
- Pal, Manabendra ve Koushiki Choudhury, “Exploring The Dimensionality of Service Quality: An Application of Topsis in The Indian Banking Industry”, **Asia-Pacific Journal of Operational Research**, Sayı No:26, Aralık 2009.
- Parasuraman ve Diğerleri, “Communication and Control Process in the Delivery of Service Quality”, **Journal of Marketing**, Sayı no:52. Nisan 1988.
- Perez, Manuel Sanchez ve Diğerleri, “Effects of Service Quality Dimensions on Behavioural Purchase Intentions; A Study in Public-Sector Transport”, **Managing Service Quality**, Sayı No:17, 2007.
- Pham, Kien-Quoc Van ve Merlin Simpson, “The Impact of Frequency of Use on Service Quality Expectations: An Empirical Study of Trans-Atlantic Airline Passengers”, **Journal of American Academy of Business**, Sayı No:10, 2006.

- Pham, Kien–Quoc Van, “U.S. and European Frequent Flyers Service Expectations: A Cross-Cultural Study”, **The Business Review**, Sayı No:6, Aralık 2006.
- Pinho, Jose Carlos ve Isabel Maria Macedo, “Examining The Antecedents and Consequences of Online Satisfaction Within The Public Sector; The Case of Taxation Services”, **Transforming Government: People, Process and Policy**, Sayı No:2, 2008.
- Prayag, Girish “Assessing International Tourists' Perceptions of Service Quality at Air Mauritius”, **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı No:24, 2007.
- Rod, Michel ve Diğerleri, “An Examination of The Relationship Between Service Quality Dimensions, Overall Internet Banking Service Quality and Customer Satisfaction:A New Zealand Study”, **Marketing Intelligence & Planning**, Sayı No:27, 2009.
- Ruwantissa, I.R. Abeyratne. **Journal of Air Transport Management**. A.B.D: Pergamon. 2000-6.
- Sahu, Ashor Kumar, “Perceptions of Service Quality in an Academic Library: A Case Study”, **Journal of Services Research**, Sayı No:6, Nisan, Eylül 2006.
- Sakthivel, P.B, ve R.Raju, “An Instrument for Measuring Engineering Education Quality from Students' Perspective”, **The Quality Management Journal**, Sayı No:13, Mart 2006.
- Saran, Ulvi, **Kamu Yönetiminde YenidenYapılanma**, Ankara:Atlas Yayıncılık, 2004.
- Sarılgan, A.Emre, “Havayolu İşletmelerinde Gelir Yönetimi Ve Türk Havayolları A.O. Uygulaması.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2001.
- Scotti, Dennis J. ve Diğerleri, “Structural Relationships Between Work Environment and Service Quality Perceptions as A Function Of Customer Contact Intensity:

Implications for Human Service Strategy”, **Journal of Health and Human Services Administration**, Sayı No:32, Kış 2009.

Serin, Oğuz, N.Bulut Serin, Gizem Saygılı. “Developing Problem Solving Inventory for Children at the Level of Primary Education (PSIC)”. **Elementary Education Online**. Sayı no:9/2. Mayıs 2009.

Seth ve Diğerleri, “Service Quality Models: A Review”, **The International Journal of Quality & Reliability Management**, Sayı no:22, Ağustos-Eylül 2005.

Şengür, Yusuf. “Havayolu Taşımacılığında Düşük Maliyetli Taşımacılar.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2004.

Shen, Liu Mean, “A Refined and Integrated Kano Model and The Implementation of Quality Function Deployment - Research on The Library of A Vocational And Technical School in Southern Taiwan”, **International Journal of Organizational Innovation**, Sayı No:2, 2009.

Slatten, Terje “Antecedents and Effects of Emotional Satisfaction on Employee-Perceived Service Quality”, **Managing Service Quality**, Sayı No:18, 2008.

Strawderman, Lesley ve Rick Koubek, “Quality and Usability in a Student Health Clinic”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Sayı No:19, 2006.

Strombeck, Stephen D. ve Kirk L Wakefield, “Situational Influences on Service Quality Evaluations”, **The Journal of Services Marketing**, Sayı No:22, 2008.

Tae Hoon Oum ve Chunyan Yu. “Winning Airlines: Productivity and Cost Competitiveness of the World’s Major Airlines.” **Massachusetts:Kluwer Academy Publishers**. 1998.

Taner, Tolga ve Jiju Antony, “Comparing Public and Private Hospital Care Service Quality in Turkey”, **Leadership in Health Services**, Sayı No:19, 2006.

Tierman, Siobhan ve Diğerleri, “Airline Service Quality; Exploratory Analysis of Consumer Perceptions and Operational Performance in The USA and EU”, **Managing Service Quality**, Sayı No:18, 2008.

- Uppal, R K ve Rosi Chawla, “E-Delivery Channel-Based Banking Services: An Empirical Study”, **The ICFAI Journal of Management Research**, Sayı No:8, Temmuz 2009.
- Uslu, Suat. **Hava Trafik Sistemi Değerlendirme Ölçütleri**. Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksek Okulu Yayınları, No:14. 2007.
- Wangpipatwong, Sivaporn ve Diğerleri, “Quality Enhancing the Continued Use of E-Government Web Sites: Evidence from E-Citizens of Thailand”, **International Journal of Electronic Government Research**, Sayı No:5, 2009.
- Xie, Zhou Cheng ve Stuart J.Barnes, “Web Site Quality In The Uk Airline Industry: A Longitudinal Examination”, **The Journal of Computer Information**, Sayı No:49, Kış 2008, 2009.
- Yılmaz, Veysel ve Diğerleri, “Devlet Ve Özel Sektör Bankalardaki Hizmet Kalitesinin Karşılaştırılması: Eskişehir Örneği”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Sayı No:8, 2007.
- Yılmaz, Veysel ve Diğerleri, “SERVQUAL Yöntemiyle Yükseköğretimde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi”, **Anadolu University Journal of Social Sciences** , Sayı no:7, 2007.
- Zakaria, Zaherawati ve Diğerleri, “Service Quality in Sungai Petani Public Library: Malaysian Evidence”, **Canadian Social Science**, Sayı No:5, Aralık 2009.
- Zerenler, Muammer ve Adem Öğüt, “Sağlık Sektöründe Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hastane Tercih Nedenleri Araştırması: Konya Örneği”, **Selcuk University Social Sciences Institute Journal**, Sayı No:18, (2007)

Kurum Kaynakları

- AEA, **Summary Report, Operating Economy Of AEA Airlines 2007**, Brüksel: AEA Publication, 2007
- DHMİ, **AIP: Aeronautical Information Publication-CD**. Ankara: AIS, 2006.

DHMI, **İstatistik Yılığ 2006**. Ankara:Devlet Hava Meydanları İşletmesi, 2006.

DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu**. Ankara:DPT-2586/ÖİK-598, 2001.

ICAO. **Annex 2-Rules of the Air**. 13.Edition. Montreal:ICAO Publication. July 2001.

_____. **Annex 11-Air Traffic Services**. 13.Edition. Montreal:ICAO Publication. July 2001.

_____. **Annex 14: Volume I-Aerodromes**. 3. Edition. Montreal:ICAO Publication. July 1999.

_____. **Doc.4444-ATM/501-Air Traffic Management**. 14. Edition. Montreal:ICAO Publication. July 2001.

T.C.MEB , **Açık Öğretim Okulları İçin Hukuk 2 Ders Notu**, Ankara:MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Yayınları, 2007.

İnternet Kaynakları

Airline, (Haziran 2007), On-line. [Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Airline_industry

Aviation History, (Haziran 2007),On-line.[Available at]: http://en.wikipedia.org/wiki/Aviation_history

Canso-publications (Kasım 2008) Online.[Available at]: <http://www.canso.org/Canso/Web/publications>

DEVLET HAVA MEYDANLARI İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (Ekim 2008), Online.[Available at]: http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/dhmi_hakkinda.asp

IATA, Airport and Air Traffic Control (ATC) Charges (Mart 2008), On-Line. [Available at]: <http://www.iata.org/whatwedo/airport-ans/charces/airport-atc-charges.htm>

Kamu Hizmeti-Hukuki İncelemeler Kütühanesi, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: http://www.turkhukuksitesi.com/makale_199.htm

Kamu Hizmeti Nedir, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: <http://muhasebeturk.org/ecopedia/394-k/5503-kamu-hizmeti-nedir-ne-demek-anlami.html>.

ÖNSÖZ, (Aralık 2006), On-Line. [Available at]: **Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.** </yed/personal/programlar/bilgisayar/sistem.htm>

Türk Dil Kurumu, (Şubat 2010), On-line. [Available at]: <http://www.tdk.go.tr>

“**Türk İş Kurumu**”(Kasım2007), On-Line. [Available at]:[http:// www.iskur.gov.tr/mydocu/sozluk.html](http://www.iskur.gov.tr/mydocu/sozluk.html);

UTED, (Temmuz 2007), On-line. [Available at]:http://www.uted.org/dergi/2003/ocak/ocak_10.htm

Wikipedia,the free encyclopedia, “**Tenerife disaster**” (Aralık 2006), On-Line. [Available at]: [http:// en.wikipedia.org/wiki/Tenerife_disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/Tenerife_disaster)

YILDIRIM Binali (Eylül 2009), Online. [Available at]: <http://www.binaliyildirim.com.tr/dosyalar/9.pdf>