

T.C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

**EMNİYET KONTROL ODAĞI ile EKİP KAYNAK YÖNETİMİ
İLİŞKİSİNDE ÖZ YETERLİLİK ve İŞ AKIŞ DENEYİMİNİN
SERİ ARACILIK ROLÜ: HAVAYOLU PİLOTLARI ÜZERİNDE
BİR ARAŞTIRMA**

HAZIRLAYAN

Nusret ERCEYLAN

1940263003

DOKTORA TEZİ

DANIŞMANLAR

Doç.Dr. Gaye ATİLLA

Doç.Dr. İnan ERYILMAZ

ISPARTA-2023

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI





T.C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Seri Aracılık Rolü: Havayolu Pilotları Üzerinde Bir Araştırma” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadar bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

Nusret ERCEYLAN

24/02/2023



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-SOYADI	Nusret ERCEYLAN
Öğrenci Numarası	1940263003
Enstitü Ana Bilim Dalı	İşletme
Programı	Yönetim ve Organizasyon
Programın Türü	() Tezli Yüksek Lisans (X) Doktora
Danışmanın Unvanı, Adı-SOYADI	Doç.Dr. Gaye ATİLLA, Doç.Dr. İnan ERYILMAZ (II. Danışman)
Tez Başlığı	Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Seri Aracılık Rolü: Havayolu Pilotları Üzerinde Bir Araştırma
Turnitin Ödev Numarası	1988524623

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 234 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 04/01/2023 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Üniversitemiz Lisanüstü Eğitim ve Öğretim Yönergesininin 14 üncü maddesinde yer alan filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

Kaynakçalar hariç, alıntılar dahil, 10 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç;

% 10 'dur.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

- (X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;
Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.
- () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;
Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımda yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

...../...../.....

(ERCEYLAN, Nusret, Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Seri Aracılık Rolü: Havayolu Pilotları Üzerinde Bir Araştırma, Doktora Tezi, Isparta, 2023)

ÖZET

Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) kırk yılı aşkın süredir dünya genelinde havayolu taşımacılığının emniyetli şekilde yürütülmesine katkıda bulunan önemli yönetim enstrümanlarından biridir. Uçuş faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlayan ekiplerin başta iletişim olmak üzere; liderlik, ekip çalışması, karar verme, durumsal farkındalık gibi teknik olmayan becerilerinin geliştirilmesine odaklanan EKY, sağladığı faydalar ile günümüzde havacılık emniyet yönetiminin vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir.

Bu araştırma, havayolu pilotlarının emniyet kontrol odaklarının ekip kaynak yönetimine ilişkin tutumları üzerindeki etkisinin belirlenmesi ve bu ilişkide pilotların öz yeterlilik ve iş akış deneyimlerinin aracılık rollerinin sorgulanması amacıyla yürütülmüştür. Araştırma verileri Türkiye’de çalışmakta olan 410 havayolu pilotundan anket yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma hipotezleri, oluşturulan yapısal eşitlik modelleri üzerinde test edilmiş, ayrıca örneklemden elde edilen demografik verilerin araştırma değişkenleri üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Elde edilen bulgular, havayolu pilotlarının emniyet kontrol odaklarının ekip kaynak yönetimi tutumları üzerinde yordayıcı etkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin bu ilişkide ayrı ayrı ve seri çoklu aracılık rolüne sahip olduğu, ayrı bağımsız değişkenler olarak da ekip kaynak yönetimini yordadıkları ve son olarak demografik değişkenlerin araştırma değişkenlerinin tamamını anlamlı şekilde farklılaştırdığı ortaya konmuştur. Bununla birlikte, kontrol odağının alt boyutlarından dış kontrol odağının ve iş akış deneyiminin alt boyutlarından içsel çalışma motivasyonunun ekip kaynak yönetimi üzerinde anlamlı etkilerinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlarla, ekip kaynak yönetiminin araştırma kapsamında ele alınan değişkenler ile ilişkisi Türkiye örnekleminde ortaya konmuştur. Araştırmanın, sektörde başta işe alım ve eğitim süreçleri olmak üzere ekip kaynak yönetiminin tüm aşamalarının geliştirilmesinde kullanılabileceği, konuya ilişkin Türkiye’deki literatürü geliştirmede öncü olacağı ve havayolu taşımacılığının daha emniyetli şekilde yürütülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekip Kaynak Yönetimi (EKY), Emniyet Kontrol Odağı, Öz Yeterlilik, İş Akış Deneyimi, Havacılık, Havayolu Pilotları

(Erceylan, Nusret, The Serial Mediation Role of Self-Efficacy and Flow Experience at Work in The Relationship Between Safety Locus of Control and Crew Resource Management: A Research on Air Transport Pilots. Doctoral Thesis, Isparta, 2023)

ABSTRACT

Crew Resource Management (CRM) has been one of the important management instruments that contribute to the safe operation of air transport worldwide for over forty years. Focusing on the development of non-technical skills such as communication, leadership, teamwork, decision-making, and situational awareness of the crew who contribute to the flight operations, CRM has become an indispensable component of aviation safety management with the benefits it provides.

This research was conducted to determine the effects of air transport pilots' safety locus of control on their CRM attitudes and in the context of this relationship, it was aimed to investigate the mediation roles of self-efficacy and flow experience. Research data were collected from 410 air transport pilots working in Turkey by survey method. Research hypotheses were tested on the structural equation models. The effects of the demographic data obtained from the sample on the research variables were also examined.

The findings revealed that; air transport pilots' safety locus of control predicts their CRM attitudes. In this context, both independent and serial mediating roles of self-efficacy, and flow experience at work were determined. Self-efficacy and flow at work as independent variables predicted CRM, and demographic variables significantly differentiated the research variables. However, it was found that the external locus of control and intrinsic work motivation which are sub-dimensions of safety locus of control and flow at work respectively, did not significantly affect CRM.

With the results obtained, the relationship of CRM with the research variables has been revealed in Turkish sample. This research may be used in the development of all stages of CRM, significantly for pilot recruitment, and training in the sector. This research is considered to be a pioneer in developing the literature on the subject in Turkey and will contribute to the safe conduct of air transport.

Key Words: Crew Resource Management (CRM), Safety Locus of Control, Self-efficacy, Flow Experience at Work, Aviation, Air Transport Pilots.



Biricik Babaannem Hafize Erceylan'a,

ÖNSÖZ

Öncelikle, öğrencileri olabildiğim için kendimi hep çok şanslı hissettiğim tez danışmanlarım; bana ilk andan beri güvenen, yol gösteren, destek olan, hakkını asla ödeyemeyeceğim çok kıymetli hocam Doç.Dr. Gaye Atilla'ya ve uzunca bir aranın ardından akademiye dönmem için beni cesaretlendirerek adeta hayatımın akışını değiştiren, baştan sona her aşamada sonsuz desteğini esirgemeyen çok değerli hocam Doç.Dr. İnan Eryılmaz'a sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunuyorum.

Tez çalışmam boyunca beni hep destekleyen değerli hocam ve kardeşim Doç.Dr. Halil Şimşek'e, doktora eğitimim boyunca bana büyük katkılar sağlayan ve yanımda olduklarını hep hissettiğim kıymetli hocalarım Doç.Dr. H. Hüseyin Uzunbacak, Doç.Dr. Tahsin Akçakanat'a, kendilerinden ders aldığım diğer tüm değerli hocalarıma, yapıcı eleştirileri ve katkılarıyla çalışmamı güçlendiren tez izleme komitesi ve savunma jüri üyeleri hocalarıma ayrı ayrı teşekkür ederim.

Veri toplama sürecine büyük katkı sağlayan Türkiye Havayolu Pilotları Derneği (TALPA) ve Türkiye Havayolu Pilotları Vakfı (PİLVAK)'na, Kaptan Pilotlar; R. Okan Üreksoy, Yılmaz Bektaş, Murat Terzioğlu, Ferhat Tepe ve araştırma anketine zaman ayırarak kimi zaman uçak içerisinde, kimi zaman dünyanın uzak bir köşesindeki bir otel odasından katılım sağladıklarını bildiğim tüm değerli havayolu pilotlarına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sevgisi, desteği ve sonsuz sabrı ile her zaman yanımda olan, tez çalışmam boyunca büyük bir özveri ile beni destekleyen, zorlukları kendisiyle birlikte omuzladığım sevgili eşim Emine Erceylan'a, kendileriyle geçirmem gereken zamanı tez çalışmama ayırmak zorunda kalmama rağmen yaşından büyük bir olgunlukla bana destek olan canım kızım Beyza ve yaptığı şirinliklerle en zorlu anlarımda bile bana enerji katan canım kızım Defne'ye, beni büyütüp yetiştirerek bugünlere gelmemi sağlayan anne ve babama, destekleriyle daima yanımda olan tüm aileme, dostlarıma ve çalışma arkadaşlarıma sonsuz şükranlarımı sunuyorum. Sizler olmasanız bu zorlu süreci başarıyla tamamlayamazdım.

Nusret ERCEYLAN
Isparta, 2023

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI.....	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLOLAR DİZİNİ	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
KISALTMALAR	xvii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM EKİP KAYNAK YÖNETİMİ

1.1. Havacılıkta Emniyet Kavramı ve İnsan Faktörü	4
1.1.1. Tehlike ve Risk	5
1.1.2. Havacılık Emniyeti ve Güvenliği	6
1.1.3. Havacılıkta Emniyet Yönetimi	8
1.1.4. Havacılıkta İnsan Faktörü	10
1.1.4.1. İnsan Hatası	11
1.1.4.2. Reason'ın Hata Modeli.....	12
1.1.4.3. SHELL Modeli	13
1.2. Havacılıkta Ekip Kaynak Yönetimi Kavramının Ortaya Çıkışı	16
1.3. Ekip Kaynak Yönetimi'nin Tanımı	21
1.4. Ekip Kaynak Yönetimi Programlarının Gelişimi	22
1.4.1. Birinci Nesil: Kokpit Kaynak Yönetimi (1979-1986)	23
1.4.2. İkinci Nesil: Kokpit ve Kabin Kaynak Yönetimi (1987-1990)	25
1.4.3. Üçüncü Nesil: Hata Yönetimi Odaklı EKY (1991-2001).....	26
1.4.4. Dördüncü Nesil: EKY'de Sistemik Yaklaşım (2002-2010)	27
1.4.5. Beşinci Nesil: EKY'de Global Bakış Açısı (2011 sonrası)	29

1.5. EKY Kapsamı.....	32
1.5.1. İletişim ve Koordinasyon.....	32
1.5.2. Karar Verme	34
1.5.3. Liderlik	36
1.5.4. Durumsal Farkındalık	38
1.5.5. Ekip Çalışması	39
1.5.6. İş Yükü Yönetimi	40
1.5.7. Stres Yönetimi	41
1.5.8. Çatışma Yönetimi	42

İKİNCİ BÖLÜM

EMNİYET KONTROL ODAĞI

2.1. Kontrol Odağı Kavramı ve Gelişimi	44
2.2. Sosyal Öğrenme Kuramı	45
2.3. Kontrol Odağının Tanımı.....	47
2.4. Kontrol Odağının Boyutları.....	50
2.4.1. İç Kontrol Odağı	50
2.4.2. Dış Kontrol Odağı.....	51
2.5. Havacılıkta Emniyet Kontrol Odağı.....	52

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÖZ YETERLİLİK

3.1. Öz Yeterlilik Kavramı	58
3.2. Öz Yeterliliğin Sınıflandırılması.....	61
3.2.1. Göreve Özgü Öz Yeterlilik.....	61
3.2.2. Alana Özgü Öz Yeterlilik	62
3.2.3. Genelleştirilmiş Öz Yeterlilik.....	62
3.3. Öz Yeterlilik İnancının Kaynakları.....	63
3.3.1. Geçmiş Başarı ve Başarısızlıklar	63
3.3.2. Dolaylı Deneyimler	64
3.3.3. Sosyal Destek.....	65
3.3.4. Psikolojik/Duygusal Durum	65

3.4. Havayolu Pilotlarında Öz Yeterlilik İnancının Önemi.....	66
---	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İŞ AKIŞ DENEYİMİ

4.1. Kavramsal Temelde Akış	69
4.2. İş Akış Deneyimi.....	74
4.2.1. İş Özellikleri Kuramı	76
4.2.2. İş Talepleri-Kaynakları Kuramı.....	77
4.3. İş Akış Deneyiminin Oluşmasına Etki Eden Faktörler	78
4.4. İş Akış Deneyiminin Sonuçları.....	79

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA DEĞİŞKENLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

5.1. Ekip Kaynak Yönetimi	81
5.2. Kontrol Odağı-EKY İlişkisi	85
5.3. Öz Yeterlilik-EKY İlişkisi	87
5.4. İş Akış Deneyimi-EKY İlişkisi	88

ALTINCI BÖLÜM

ARAŞTIRMA

6.1. Araştırmanın Metodolojisi	92
6.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	92
6.1.2. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları.....	93
6.1.3. Araştırma Modeli ve Hipotezler	94
6.1.4. Evren ve Örneklem	96
6.1.5. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları	97
6.1.5.1. Kişisel Bilgi Formu	97
6.1.5.2. EKY Tutumları Ölçeği	98
6.1.5.3. Havacılık Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği	98
6.1.5.4. Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği	99
6.1.5.5. İş Akış Deneyimi Ölçeği	99
6.1.6. Veri Toplama Süreci.....	99

6.2. Pilot Uygulama	101
6.3. Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri ile Normallik İstatistikleri	102
6.4. Ölçeklere Ait Faktör Analizleri	109
6.4.1. EKY Tutumları Ölçeğine Ait DFA Sonuçları	110
6.4.2. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğine Ait DFA Sonuçları.....	112
6.4.3. Öz Yeterlilik Ölçeğine Ait DFA Sonuçları	115
6.4.4. İş Akış Deneyimi Ölçeğine Ait DFA Sonuçları	116
6.5. Bulgular.....	119
6.5.1. Demografik Bulgular	120
6.5.2. Değişkenler Arası Korelasyon Analizi Bulguları	122
6.5.3. Yapısal Eşitlik Modeli Bulguları	124
6.5.4. Araştırma Değişkenlerinin Demografik Değişkenler Kapsamındaki Bulguları	137
6.5.4.1. Ekip Kaynak Yönetimi Tutumlarına İlişkin Bulgular	137
6.5.4.2. Emniyet Kontrol Odağına İlişkin Bulgular	145
6.5.4.3. Öz Yeterliliğe İlişkin Bulgular	152
6.5.4.4. İş Akış Deneyimine İlişkin Bulgular.....	160
SONUÇ.....	168
KAYNAKÇA	181
EKLER.....	206
EK-1: ANKET FORMU	206
EK-2: ETİK KURUL RAPORU	211
EK-3: ÖLÇEK KULLANIM İZİNLERİ	213
ÖZGEÇMİŞ.....	218

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Ölçeklere Ait Güvenilirlik Analizi Sonuçları	103
Tablo 2. Ölçeklere Ait Madde-Bütün Korelasyon Analizi Sonuçları	104
Tablo 3. Ölçeklere Ait İfade Bazında Tanımlayıcı İstatistikler	105
Tablo 4. EKY Tutumları Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları	111
Tablo 5. EKO Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları	112
Tablo 6. Öz Yeterlilik Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları	115
Tablo 7. İş Akış Deneyimi Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları ..	116
Tablo 8. Örneklemenin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	120
Tablo 9. Değişkenler Arası Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları	123
Tablo 10. YEM Bulguları (Model 1, Model 1a)	128
Tablo 11. YEM Aracılık Analizi Bulguları (Model 1)	129
Tablo 12. YEM Yol Analizi Bulguları (Model 2, Model 2a)	133
Tablo 13. YEM Aracılık Analizi Bulguları (Model 2)	134
Tablo 14. Seri Çoklu Aracı Değişken Analizi Bulguları (Model 3)	137
Tablo 15. EKY Tutumları Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri	138
Tablo 16. EKY-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları	139
Tablo 17. EKY-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları	139
Tablo 18. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	140
Tablo 19. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları	141
Tablo 20. EKY-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	141
Tablo 21. EKY-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları	142
Tablo 22. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	143

Tablo 23. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları.....	144
Tablo 24. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri.....	145
Tablo 25. EKO-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları	146
Tablo 26. EKO-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	146
Tablo 27. EKO-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları.....	147
Tablo 28. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları.....	148
Tablo 29. EKO-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	149
Tablo 30. EKO-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları.....	150
Tablo 31. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	151
Tablo 32. Öz Yeterlilik Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri	153
Tablo 33. Öz Yeterlilik-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	154
Tablo 34. Öz Yeterlilik -Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	154
Tablo 35. Öz Yeterlilik-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	155
Tablo 36. Öz Yeterlilik-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları.....	156
Tablo 37. Öz Yeterlilik-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	156
Tablo 38. Öz Yeterlilik-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları	157
Tablo 39. Öz Yeterlilik-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	158

Tablo 40. Öz Yeterlilik-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları.....	159
Tablo 41. İş Akış Deneyimi Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri	160
Tablo 42. İş Akış Deneyimi-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	161
Tablo 43. İş Akış Deneyimi-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	161
Tablo 44. İş Akış Deneyimi-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	162
Tablo 45. İş Akış Deneyimi-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları.....	163
Tablo 46. İş Akış Deneyimi--Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	163
Tablo 47. İş Akış Deneyimi-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları	164
Tablo 48. İş Akış Deneyimi-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları	165
Tablo 49. İş Akış Deneyimi-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları	166
Tablo 50. Araştırma Hipotezlerine İlişkin Sonuçlar	174

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Emniyet Alanı	9
Şekil 2. SHELL Modeli	14
Şekil 3. Uçuş Ekibi Hata Yönetim Modeli	30
Şekil 4. Sosyal Öğrenme Teorisi Çerçevesinde Karşılıklı Belirleyicilik	47
Şekil 5. Yeterlilik ve Sonuç Beklentileri	60
Şekil 6. Akış Kanalı Modeli	71
Şekil 7. Araştırma Modeli	95
Şekil 8. EKY Tutumları Ölçeği DFA Diyagramı ve Model Uyum İyiliği Değerleri	112
Şekil 9. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği Birinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri	113
Şekil 10. EKO Ölçeği İkinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri ...	114
Şekil 11. Öz Yeterlilik Ölçeği DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri	116
Şekil 12. İş Akış Deneyimi Ölçeği Birinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri	117
Şekil 13. İş Akış Deneyimi Ölçeği İkinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri	118
Şekil 14. Öz Yeterliliğin Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 1)	126
Şekil 15. EKO Alt Boyutlarının EKY Üzerindeki Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 1a)	127
Şekil 16. İş Akış Deneyiminin Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 2)	131
Şekil 17. İş Akış Deneyimi Alt Boyutlarının EKY Üzerindeki Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 2a)	132
Şekil 18. Seri Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 3)	136

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Akt.	: Aktaran
ALPA	: Havayolu Pilotları Birliği Airline Pilots Association
AMOS	: Analysis of Moment Structures
ATPL	: Havayolu Nakliye Pilotu Lisansı (Airline Transport Pilot License)
B	: Regresyon Katsayısı
CAA	: İngiltere Sivil Havacılık Otoritesi (Civil Aviation Authority)
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi Comparative fit index
C.R.	: Kritik Oran Critical Ratio
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
EASA	: Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı (European Aviation Safety Agency)
EKY	: Ekip Kaynak Yönetimi (Crew Resource Management-CRM)
F/O	: İkinci Pilot (First Officer)
FAA	: Amerikan Havacılık İdaresi (Federal Aviation Administration)
GFI	: Uyum İyiliği İndeksi Goodness of Fit index
IATA	: Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transport Association)
ICAO	: Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (International Civil Aviation Organization)
IFI	: Çoğalan Uyum İndeksi Incremental Fit Index
KMO	: Kaiser-Mayer-Olkin
NASA	: Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (The National Aeronautics and Space Administration)

NFI	: Normlaştırılmış Uyum İndeksi Normed Fit Index
NTSB	: Amerikan Ulusal Ulaşım Güvenliği Kurulu (National Transportation Safety Board)
Ör.	: Örneğin
p	: Anlamlılık (Significance)
PİLVAK	: Türkiye Havayolu Pilotları Vakfı
RMSEA	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)
R^2	: Belirlilik Katsayısı
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SOP	: Standart Uygulama Usulleri Standart Operation Procedures
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SRMR	: Standardize Edilmiş Hataların Karekökü (Standardized Root Mean)
S.S.	: Standart Sapma
TALPA	: Türkiye Havayolu Pilotları Derneği
TCCA	: Kanada Sivil Havacılık Otoritesi (Transport Canada Civil Aviation)
TLI	: Tucker-Lewis Endeksi
vb	: ve benzeri

GİRİŞ

Havayolu taşımacılığı; sağladığı emniyetli, hızlı, konforlu ve verimli ulaşım olanağı ile insanlığa büyük faydalar sağlayan, son derece dinamik ve küresel ölçekte faaliyet gösteren bir sektördür. COVID-19 pandemisinin yol açtığı olağanüstü durumun hemen öncesi istatistiklerine bakıldığında dünya genelinde 2019 yılı içerisinde 4,5 milyar insanın havayolu ile seyahat ettiği ve yine aynı yıl 57 milyon tonu aşkın kargo yükünün uçaklarla dünyanın dört bir yanına taşındığı görülmektedir (IATA, 2021). Havayolu taşımacılığının sağladığı yararların yanında, havacılığın doğası gereği birçok tehlike ve riski bünyesinde barındırmakta olduğu, yapılacak küçük hataların sonucunda meydana gelen hava aracı kazalarının genellikle büyük felaketlerle sonuçlandığı hiçbir zaman göz ardı edilmemesi gereken gerçeklerdir. Uçuş operasyonlarının emniyetli şekilde icra edilebilmesi, başta üst yönetimler ve uçuş ekipleri olmak üzere tüm havacılık çalışanları için diğer tüm hedeflerin önünde olup, sürekli olarak yönetilmesi gereken dinamik bir olgudur. Seyrüsefer ve iletişim kolaylıkları, otonom uçuş kontrol sistemleri, hava aracı sistemsel altyapısındaki gelişmeler vb. teknolojik gelişmelere rağmen, insanoğlu modern havacılığın kritik öneme sahip unsuru olma özelliğini sürdürmekte, hava araçlarının yerde ve havada emniyetinin sağlanmasında en önemli rolü üstlenmektedir. Başta hava aracına kumanda eden pilotlar olmak üzere tüm havacılık personelinin omzuna yüklenen bu ağır sorumluluğa karşın insanoğlunun hatalarıyla var olan bir varlık olduğu da bir gerçektir ve insan tarafından yürütülen faaliyetlerin her zaman eksiksiz ve doğru olacağını varsaymak hatalı bir yaklaşım olacaktır.

Havacılık taşımacılığının hızla geliştiği yirminci yüzyılın ikinci yarısında uçuş emniyetini arttırmaya yönelik en çarpıcı ve önemli gelişmelerden biri ekip koordinasyonu ve kokpit yönetimi etkinliğini arttırmaya yönelik kuralların ve eğitim süreçlerinin uygulamaya konmuş olmasıdır (Helmreich ve Foushee, 2010, s. 4). Günümüzde, havacılık operasyonu içerisindeki rolü ne olursa olsun, personelin görevine ilişkin bireysel anlamda ihtiyaç duyduğu teknik bilgi ve becerisi verilen eğitimlerle ihtiyaç duyulan standartlara ulaştırılabilmektedir. Bununla birlikte, hava aracı operasyonlarının hemen her aşamada ekip halinde çalışmayı zorunlu kıldığı da

bir gerçektir. Bireysel bilgi ve becerilerin yanında, ekip üyeleri arasındaki ilişkiler ağının verimli ve sağlıklı şekilde işlemesi emniyet yönetiminin önemli bir hedefi haline gelmiştir. Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) 'nin temellerinin atıldığı, Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) araştırmalarında önemli rol oynayan Cooper vd. (1980), hava araçları kazalarına sebep veren üç temel insan hatasının bireylerarası iletişim sorunları, karar verme hataları ve yetersiz liderlik olarak özetlenebileceğini vurgulamıştır. Bireysel nitelikler ve bireylerarası ilişkilerin neden olduğu bu kazaların en düşük seviyeye indirgenebilmesi amacıyla geliştirilen EKY'nin, "insan hatalarının kazalara yol açmayacak seviyelere indirgenmesi ve hedeflenen uçuş emniyetinin sağlanabilmesi amacı doğrultusunda teknik olmayan becerilerin geliştirilmesi ve farkındalığın arttırılmasına ilişkin faaliyetleri içeren bir havacılık yönetim süreci" (FAA, 2001, s. 2) olarak tanımlanması mümkündür. Bu kapsamda EKY'nin; olası insan hatalarının doğru şekilde analiz edilerek engelleyici-düzeltilici önlemlerin alınması, başta kokpit ekibi olmak üzere tüm personelin ekip çalışmasına dönük olarak iletişim ve koordinasyon, karar verme, liderlik, risk yönetimi, durumsal farkındalık, stres yönetimi, yorgunluk yönetimi vb. becerilerinin arttırılmasını hedefleyen bütünsel ve sürekli bir yönetim faaliyeti olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, havacılık emniyeti ve operasyonel etkinliğin sağlanabilmesi doğrultusunda EKY'nin rolü ve potansiyelinin diğer tüm süreçlerden daha fazla olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Araştırma kapsamında ele alınan bir diğer değişken olan kontrol odağı, bireylerin deneyimlediği durumların sonuçlarını ne derece kendi kontrolleri dahilinde olduğunu algılama derecesini ifade etmektedir (Hunter, 2002, s. 1). Havacılık kapsamında ve pilotlar özelinde ele alındığında, meydana gelebilecek herhangi bir havacılık olayının pilotun kendi davranışı ya da şahsi özellikleri-yeteneklerine bağlı olarak geliştiğine dair inanca sahip olması durumunda iç kontrol odağı, yine bu hadisenin kendisinin etkisi ile değil, diğer bireylerin, mevcut regülasyonların ya da en azından şansa-kadere bağlı meydana geldiğine inanması durumunda ise dış kontrol odağına sahip olduğundan bahsetmek mümkündür. Bireyler çoğu zaman hangi kontrol odağını içselleştirdiklerinin kendileri bile farkında değildir ancak bu bağlamdaki eğilimleri EKY etkinliğini ve dolayısıyla uçuş emniyetini doğrudan etkileyebilecek

sonuçlar doğurabilmektedir. Yine bu kapsamda, pozitif psikolojinin inceleme alanında bulunan ve “bireyin belli bir çıktıyı üretebilmesini sağlayacak eylemleri örgütleme ve sergileme becerisine ilişkin inancı” (Chen ve Chen, 2014, s. 376) şeklinde tanımlanabilen öz yeterlilik ile “bireylerin kendilerini mutlu eden bir işe tam olarak yoğunlaştıklarında zamanı, yorgunluklarını ve işin kendisinin dışında kalan hemen her şeyi unuttukları bir olgu” (Bakker, 2005, s. 27) olarak ifade edilebilen iş akış deneyimi kavramlarının da EKY üzerinde etkili olabileceği, bu değişkenlerin kuramsal altyapıları ve yrtlmş geçmiş araştırmalar çerçevesinde öngörülebilmektedir (Aktaş, 2011; Dave vd., 2019; Hunter, 2002; Hunter ve Steward, 2012; Joseph vd., 2013; Nuhu, 2019; Stewart, 2006; Terzioğlu, 2018).

Bu doğrultuda yürütülen araştırmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışan pilotların emniyet kontrol odaklarının EKY tutumları üzerindeki etkilerinin ele alınması ve mesleki öz yeterlilik algısı ile iş akış deneyiminin bu ilişkide ayrı ayrı ve birlikte aracılık rollerinin irdelenmesidir. Araştırma ile EKY ile kuramsal temelde ilişkili olan değişkenlerin etkileri Türkiye rnekleminde test edilmesi, elde edilen sonuçlarla gerek pilot işe alım süreçlerinde gerekse tecrübeli pilotlar için EKY etkinliğinin arttırılmasına yönelik önerilerde bulunulması ve ülkemiz havayolu taşımacılığında emniyet düzeyinin arttırılmasına katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu kapsamda; Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışmakta olan toplam 410 pilot üzerinde araştırma ölçekleri uygulanmış ve elde edilen bulgular nicel araştırma yöntemleri çerçevesinde analiz edilmiştir.

Çalışmanın ilk dört bölümünde sırasıyla araştırma değişkenlerine ilişkin kavramsal ve kuramsal temeller açıklanmış, beşinci bölümde ise değişkenler arası ilişkiler geçmiş çalışmalar ve sonuçlarıyla irdelenmiştir. Altıncı bölümde, literatüre ve kuramsal altyapıya uygun şekilde geliştirilen araştırma hipotezleri, örneklemden elde edilen verilerin uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak test edilerek bulgular raporlanmış, son bölümde ise genel bir değerlendirme yapılarak sonuçlar tartışılmış, uygulayıcılara ve gelecek araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKİP KAYNAK YÖNETİMİ

1.1. Havacılıkta Emniyet Kavramı ve İnsan Faktörü

17 Aralık 1903 tarihinde Wright Kardeşlerin 12 saniye havada kalabildikleri ilk kontrollü uçuş ve 1 Haziran 1914 tarihinde ABD’de yalnızca bir yolcuyla gerçekleştirilen ilk havayolu seferinin üzerinden henüz yüz yılı az bir süre geçmiş olmasına karşın günümüzde havayolu taşımacılığı dünya genelinde 35 bini aşkın uçağın emniyetli şekilde yolcu ve yük taşımacılığı yaptığı dev bir sektör haline gelmiştir (IATA, 2019). Diğer ulaştırma yöntemleri ile kıyaslandığında pek çok avantaja sahip olan havayolu taşımacılığının varlığını sürdürebilmesi emniyetli uçuş operasyonlarının icra edilebilmesine bağlıdır. Ne kadar hızlı, konforlu ya da kullanışlı olursa olsun, kaza oranı yüksek olan bir ulaştırma yönteminin tercih edilmeyeceği açıktır. Bu nedenle, hızla gelişen ve büyüyen havacılık endüstrisine emniyet kavramı damga vurmuş, günümüzde emniyet olgusunun ön planda olmadığı bir havacılık faaliyeti düşünmek olanaksız hale gelmiştir.

İlk uçuşlarla birlikte kazalar da yaşanmaya başlamıştır. Motorlu ve kontrollü hava araçları kapsamında gerçekleşen ilk ölümcül havacılık kazası 17 Eylül 1908 tarihinde Orville Wright ve ABD Ordusunda görevli Teğmen Thomas Selfridge’in katıldığı test uçuşu esnasında pervane kopması sonucu gerçekleşmiş, Wright’ın ağır yaralanması ve Selfridge’in hayatını kaybetmesiyle sonuçlanmıştır (Howard, 2013, s. 82). Yaşanan bu talihsiz olay maalesef son olmamış, havacılık tarihi boyunca pek çok hava aracı kazası meydana gelmiş ve yüzlerce insan bu kazalarda yaralanmış ya da yaşamını yitirmiştir.

Havacılığın yüksek riskler barındırdığı ve bu risklerin hiçbir zaman tamamen bertaraf edilemeyeceği inkâr edilemez bir gerçektir. Mevcut risklerin insan özellikleri, sınırlılıkları ve hatalarıyla birlikte ele alınarak kabul edilebilir seviyelere indirgenebilmesi ancak yapılacak küçük hataların birleşerek kazalara sebep olmasını engelleyecek bir emniyet yönetimi ve tüm havacılık personelinin benimseyeceği bir emniyet kültürünün oluşturulması ile mümkündür (Campbell ve Bagshaw, 2002). Bunun başarılabilmesi, can kaybı ve yaralanmaların olabileceği hava aracı kazalarının

yaşanması ve havacılık operasyonlarının kesintiye uğraması anlamı taşımaktadır. Kaza ihtimali yükseldikçe insanların havayolu taşımacılığına duyduğu güven sarsılması ve bu ulaşım şeklini tercih etmemeleri kaçınılmaz bir sonudur. Yakın geçmişte, yüksek maliyetlere sahip hava araçlarının kazaya karışması sonucu pazardaki rekabet gücünü kaybederek faaliyetlerini sona erdirmek durumunda kalan havayolu işletmelerini görmek mümkündür.

Günümüz havacılığının emniyet yönetimi anlayışı; geçmiş kaza ve olaylardan ders çıkaran, havacılık operasyonuna dair tüm süreçleri emniyet çıktıları penceresinden ele alan ve gelecekte karşılaşılabilecek potansiyel tehditleri ön görme yeteneğine sahip bütünsel bir yaklaşıma sahiptir (Stolzer ve Goglia, 2016, s. 182). Bu yaklaşımın başarıya ulaşması, hava araçlarının uçurulmasına her seviyede katkı sağlayan insan, donanım, bilgi gibi elde mevcut tüm kaynakların emniyetli uçuş yapılabilmesine dönük olarak etkin şekilde kullanımına bağlıdır (Lauber, 1987, s. 9). Bu noktada EKY ile havacılıkta emniyet, güvenlik ve insan faktörü kavramlarını birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Kullanılan kaynak ve yöntemlerin herhangi birisinde oluşabilecek zafiyet, felaketle sonuçlanabilir. Bu nedenle, EKY ile ilgili bilgilerin aktarımı öncesinde tehlike ve risk kavramlarını da içerecek şekilde havacılık emniyeti, güvenliği ve insan faktörleri konularından kısaca bahsetmek doğru olacaktır.

1.1.1. Tehlike ve Risk

Havacılık kapsamında ele alındığında tehlike; “doğrudan ya da dolaylı olarak hava aracı faaliyetleri ile ilgili ortaya çıkacak istenmeyen olayları yaratma potansiyeli taşıyan durum, koşul, eylem vb. her türlü faktör” (Gerede, 2018, s. 1) olarak tanımlanabilmektedir. Benzer şekilde, Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatının (ICAO, 2018, s. 9-1) “personelin yaralanması, donanım veya yapıların hasar görmesi, malzeme kaybı veya belirli bir işlevin gerçekleştirilmesi becerisinin azalmasına neden olma potansiyeline sahip bir koşul veya durum” olarak ana çerçevesini çizdiği tehlike, havacılık faaliyetlerinin kaçınılmaz bir parçasıdır. Tehlikelerin kontrol altında tutulması, mevcut risklerin doğru şekilde değerlendirilmesi ve gerekirse tehlikeyi hafifletme stratejilerinin sistemli şekilde uygulanması emniyetsiz durumların engellenmesinde büyük öneme sahiptir.

Risk ise kısaca “tehlikenin ve kötü sonuçların gerçekleşmesi, yaralanma veya ölüm ihtimaliyle karşılaşma olasılığı” (FAA, 2000, s. 3-3) olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda mevcut riskleri, potansiyel tehlikenin sonucu ile karşılaşma olasılığı ve bunun gerçekleşmesi durumunda yaratacağı etkinin büyüklüğünün bileşkesi olarak görmek mümkündür. Risk yüksekse kaza meydana gelmesi olasılığı da yükselecek ya da oluşabilecek kazanın sonuçları daha ciddi olacaktır. Bu durumda; risk ve tehlikenin iki farklı ancak doğrudan birbirlerini etkileme potansiyeli olan kavramlar oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Riskleri tamamıyla ortadan kaldırmak mümkün değildir. Havacılıkta risk daima vardır ve mevcut risklere her an yenileri eklenmektedir. Riskin kabul edilebilir boyutta olup olmadığının doğru şekilde belirlenmesi kapsamlı bir değerlendirme ve tahmin süreci gerektirmekte olup bu sürecin başarısı emniyet düzeyinin doğru şekilde belirlenmesinde etkili olacaktır.

1.1.2. Havacılık Emniyeti ve Güvenliği

Uçmanın doğasında bulunan yüksek risk düzeyi, emniyetin sağlanabilmesi için daha fazla çaba harcanması ve emniyet olgusunun tüm havacılık faaliyetlerinde son derece ciddi şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Emniyet genel anlamda, herhangi bir tehlikeden ve tehlike yaratabilecek riskli durumlardan uzak olma ya da potansiyel tehlikelerin oluşturacağı risklerin kontrol altında tutulması şeklinde tanımlanabilir (Gerede, 2006, s. 33). Hava aracının uçuşunda üretim, bakım, trafik, planlama, operasyon vb. pek çok farklı sürecin uyum içerisinde işletilmesi gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda havacılık emniyetinin bir yönetim fonksiyonu olarak ele alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda havacılık emniyetini ICAO (2018, s. 2-1), “yürütülen faaliyetlerde insanlara veya mala zarar verme durum, hal ve koşullarının, etkin ve sürekliliği sağlanmış tehlike tanımlama ve risk yönetimi sayesinde kabul edilebilir bir seviyeye indirilmesi ve bu seviyenin muhafaza edilmesi” şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanımda dikkati çeken en önemli nokta, risklerin tamamıyla bertaraf edilemeyeceği gerçeğinin açık şekilde kabul ediliyor oluşu ve faaliyetlerin yürütülmesi için tehlike ve risk analizlerinin yapılarak, kabul edilecek bir seviyeye indirgenmesinin hedeflenmesidir. O halde, yürütülecek havacılık operasyonunda mevcut tehlike ve risklerin açık şekilde ortaya konarak bulunulan durumun emniyetli olup olmadığına karar verilmesi gerekmektedir.

Havacılıkta emniyet kadar güvenlik unsuru da faaliyetlerin sağlıklı şekilde sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Emniyet ve güvenlik kavramlarının özellikle sektör dışındaki kimselerce sıklıkla karıştırıldığını ve aynı anlamda kullanıldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Daha önce bahsedildiği üzere, emniyetin teminine ilişkin en önemli nokta doğru risk analizidir. Risklerin doğru analizi de her şeyden önce potansiyel tehlikelerin doğru okunabilmesine bağlıdır. Bu anlamda emniyet riskin kabul edilebilir en düşük seviyeye indirgenmiş halini temsil etmekle birlikte esasen riskli durumların tersini ifade etmektedir (Stolzer ve Goglia, 2016, s. 171). Buna karşın havacılık güvenliği, doğrudan ve dolaylı olarak havacılık faaliyetleri kapsamına giren insanların, hava araçlarının ve hava taşımacılığı altyapısının sabotaj ve terörist saldırılar gibi suç unsuru taşıyan ve kasıtlı olarak yaratılmış tehlikelerden korunması ile ilgili faaliyetleri ve bunun için gerekli olan kaynakları kapsayan bir kavramdır (Gerede, 2006, s. 31). Havacılık emniyeti (aviation safety), doğrudan zarar verme kastı olmadan ortaya çıkan risklerden kaçınmaya çalışma çabasını ifade ederken, havacılık güvenliği (aviation security) ise sabotaj ve terörist faaliyetler gibi suç unsuru taşıyan, kanunsuz ve beklenmeyen hadiselerden dolayı havacılık faaliyetinin olumsuz etkilenmesini açıklamaktadır (Milan, 2000, s. 46). Uluslararası sivil havacılığın çerçevesini belirleyen temel doküman niteliğindeki 1944 tarihli Şikago Konvansiyonu'nda "uluslararası sivil havacılığın gelecekteki gelişiminin dünya milletleri ve halkları arasındaki dostluğun kurulmasına ve korunmasına büyük ölçüde yardımcı olabileceği gibi, kötüye kullanılması sonucunda umumi güvenlik için bir tehdit haline de gelebileceği" (ICAO, 1997, s. 1) vurgulanmış ve konvansiyonun havacılık güvenliğine ayrılan 17 numaralı ek'inde havacılık güvenliği "uluslararası sivil havacılığın kanunsuz eylemlere karşı korunabilmesine ilişkin eldeki tüm kaynakların kullanımı ile alınan önlemler bütünü" (ICAO, 1997, s. 2) olarak tanımlanmıştır.

11 Eylül 2001 tarihinde ABD'de gerçekleşen terörist saldırılar havacılık güvenliği hususunda bir dönüm noktası olmuştur. New York şehrinde bulunan Dünya Ticaret Merkezi binalarına ve ABD Savunma Bakanlığı Pentagon yerleşkesine teröristler tarafından kaçırılan yolcu uçaklarıyla gerçekleştirilen saldırılarda toplamda 2996 kişi hayatını kaybetmiştir. Meydana gelen bu olay sonrasında ABD havayolu şirketleri toplam 8 milyar dolar kayba uğramış ve 2006 yılına dek kâr edememişlerdir

(Gittell vd., 2004, s. 177). Bu olay sonrasında dünya genelinde havacılık güvenliği çok ciddi şekilde tekrar ele alınmış, ABD başta olmak üzere tüm ülkeler havayolu taşımacılığına ilişkin güvenlik önlemlerini arttırmak zorunda kalmışlardır.

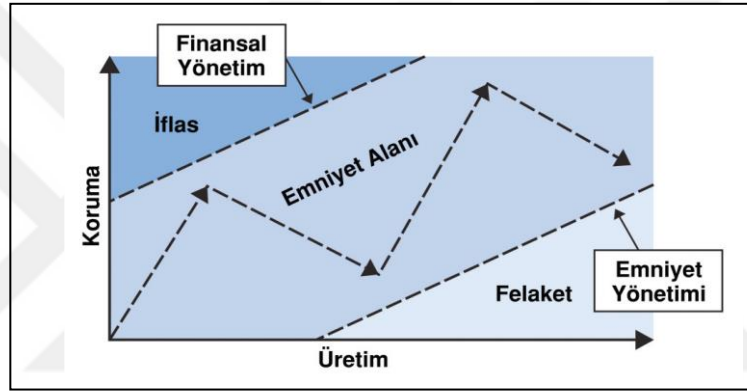
Görüldüğü üzere, havacılık emniyet ve güvenliği benzer şekilde temel anlamda havacılık operasyonlarının cana ya da mala zarar gelmeden yürütülmesini hedeflemektedir. Bu anlamda havacılık emniyetini, güvenliği de dolaylı şekilde kapsamına alan daha geniş bir bakış açısı olarak nitelemek mümkündür. ICAO'nun kuruluş amacının “uluslararası sivil havacılığın dünya genelinde emniyetli ve düzenli şekilde büyümesini sağlamak” (<https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx> Erişim: 10.01.2022) olarak tanımlanması, Avrupa hava sahasındaki ortak havacılık otoritesi olan Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı (EASA)'nın adında emniyet vurgusunun olması, Amerikan Havacılık İdaresi (FAA)'nin temel görevinin “ABD sivil havacılığını dünyanın en emniyetli ve etkili havacılık sistemi haline getirmek” (<https://www.faa.gov/about>, 10.01.2022) olarak özetlenmesi, emniyet unsurunun havacılık adına ne derece önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

1.1.3. Havacılıkta Emniyet Yönetimi

Havacılıkta emniyetin sağlanması hayati önem arz ederken, yolcu taşımacılığı yapan hava yolu şirketlerinin kuruluş amaçları olan varlığını sürdürme, kâr elde etme, büyüme vb. hedeflerine ulaşma çabası içerisinde olmaları da kaçınılmazdır. Operasyonel zorluklar zaman zaman havacılık şirketlerinin üst yönetimlerini ya da çalışanlarını emniyet çemberinin dışına çıkmaya zorlayabilir ve bunun sonucunda havayolu şirketleri için emniyet unsuru yukarıda bahsedilen temel hedeflerin gölgesinde kalabilir. Bu bağlamda, küresel ölçekte faaliyet gösteren ve oluşabilecek emniyetsiz durumların büyük felaketlere yol açabileceği havacılık sektörü için devletlerin denetiminde özel emniyet yönetim sistem ve uygulamaları oluşturulmuştur.

Üst yönetimlerin elde bulunan kıt kaynakları, hedefleri ve uymaları gereken yoğun emniyet gereklilikleri arasında dengeli şekilde paylaştırabilmeleri emniyet yönetimi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (ICAO, 2018, s. 2-9). Aşırı korumacı yaklaşımlarla iflasın eşiğine gelen şirketler olduğu gibi bunun tersi bir yönetim anlayışı göstererek çeşitli kazaların meydana gelmesine sebep olanlarda olmuştur.

Oluşabilecek kazaların sonucu şirketleri iflasa sürükleyebilecek kadar büyük olabilir. Havacılık alanında faaliyet gösteren örgütlerin karşı karşıya kaldığı bu soruna “Havacılık Emniyet Yönetim İkilemi” adı verilmektedir (Atioğlu, 2012, s. 5). Havacılık örgütlerinin üst yöneticileri gerekli asgari emniyet tedbirlerinin mutlaka uygulandığı ancak aşırı korumacı bir yaklaşım ile örgütü finansman yönünden tehlikeye düşürmeyecek optimum yönetim anlayışını benimsemelidirler. Finansal yönetim çizgisi ile emniyet yönetim çizgisi arasında kalan bu alan, Şekil 1’de görüldüğü üzere emniyet alanı olarak adlandırılmaktadır (SHGM, 2012, s. 6). Emniyet alanı içerisinde faaliyetlerin devamlılığını sağlayabilmek havacılık işletmelerinin öncelikli stratejik hedefi durumundadır.



Kaynak: (SHGM, 2012, s. 6)

Şekil 1. Emniyet Alanı

Emniyet alanı içerisinde kalabilme hedefi doğrultusunda operasyonel veriler rutin olarak toplanıp analiz edilir. Üst yönetim bu analiz ve değerlendirmelere uygun şekilde üretim ve koruma hedeflerini dengede tutmaya yönelik bir “emniyet sınırı” belirler (SHGM, 2012, s. 6). Belirlenen hedeflere ulaşılmasında emniyet sınırlar içerisinde kalınması için gerekli kararların verilerek uygulanması ve örgüt içerisinde bütünsel bir emniyet yönetim anlayışının benimsenmesi önemlidir. Bu doğrultuda günümüz emniyet yönetiminin üç farklı bakış açısının sentezlenmesiyle oluşturulduğunu ifade etmek mümkündür. Bunlar, geleneksel yaklaşım olarak da adlandırılan, emniyet unsuruna ilişkin verilerin kaza ve olaylar gerçekleştikten sonra elde edilerek gelecekteki muhtemel kazaların önüne geçecek tedbirlerin alınmasını içeren reaktif (tepkisel), 90’lı yılların ortalarından itibaren benimsenmeye başlanan ve olası tehlikelerin kaza ve olaylara dönüşmeden önce tanımlanmasını ve emniyet

risklerini azaltmak için bir risk yönetim stratejisi oluşturmayı ifade eden proaktif (önleyici) ve son olarak, gelecekte karşılaşılabilecek potansiyel emniyet eksikliklerini şimdiki performans bilgilerinin değerlendirilmesi sayesinde ön görme yeteneğine sahip prediktif (öngörücü) yaklaşımdır (SHGM, 2011, s. 10-5). Bu üç yöntemin akılcı bir bütünlük içerisinde kullanımı ve insan faktörünün de çok yönlü olarak tüm süreçlerde göz önünde bulundurulmasıyla emniyet yönetim stratejileri oluşturulur.

1.1.4. Havacılıkta İnsan Faktörü

Hava aracının teknik açıdan uçuşa hazır hale getirilmesi, emniyetli şekilde uçuşurması ve hava trafiğinin yönetilmesi vb. hava operasyonlarının tamamında insan başrolüdür. Dolayısıyla, insan unsuru ve oldukça karmaşık yapıya sahip hava aracı sistemlerinin uyumlandırılması emniyetli uçuşun sağlanmasında öncelikli ele alınması gereken hususların başında gelmektedir. İnsanın davranış, performans, karar verme ve diğer bilişsel süreçleri; hava aracı gösterge ve kumandalarının tasarımı, kokpit ve kabin yerleşimi, haberleşme ve seyrüsefer cihazlarının ara yüzleri gibi donanımsal unsurlarla doğru ve etkin şekilde uyumlandırılmalıdır.

Havacılıkta insan faktörü; uçuş operasyonları, bakım faaliyetleri ve havacılığı ilgilendiren tüm süreçlerde insan performansının ve limitlerinin uygun şekilde göz önünde bulundurulmasıyla insan ve diğer unsurlar arasında emniyeti destekleyici eşgüdüm sağlanmasını ve bu sayede oluşabilecek kazaların önüne geçilmesini hedefleyen prensipleri ortaya koymayı amaçlayan bir disiplindir (Monica ve Hunter, 2018, s. 185). İnsan faktörleri, havacılığın gelişmeye başladığı ilk dönemde insan-makine ergonomisi üzerinde odaklanmış olmasına karşın zamanla havacılığı sistemli bir bütün olarak ele alarak insanı bu bütünün merkezine alan bir bakış açısına dönüşmüştür. Bu bağlamda, havacılıkla ilgili tüm süreçlerde insanın fizyolojik ve psikolojik sınırlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yorgunluk, görme, duyma, algı, hafıza, dikkat, diğer ekip üyeleriyle ya da hava aracı sistem ara yüzleriyle iletişim, çevresel koşullar, çalışma ortamı kısıtları vb. unsurların bu kapsamda değerlendirilmesi mümkündür. Günümüz havacılığında insan faktörü konusunun, insan performansının en iyi hale getirilmesi ve insan hatalarının en aza indirilmesi hedefi güden çok disiplinli bir alan haline geldiği görülmektedir.

1.1.4.1. İnsan Hatası

İnsan hatası, davranış bilimleri alanında sıklıkla ele alınan konulardan biridir. Platon (Eflatun) bundan yaklaşık 2500 yıl önce “*errare humanum est*” (hata yapmak insana mahsustur) sözüyle insanın doğası gereği hata yapacağını ve bunun tamamen engellenmenin mümkün olmadığını vurgulamıştır. Havacılık, yapılacak hataların büyük felaketler doğurabileceği kritik öneme sahip sektörlerden biri konumundadır. Benzer hatalar farklı durumlarda farklı sonuçlar doğurabilmektedir ve havacılık tarihine bakıldığında insan hatasından kaynaklanan pek çok ölümcül kazanın yaşanmış olduğu da bir gerçektir. Havacılığın ilk dönemlerinde eğitim ve standart uygulama usullerine sadık kalınmasıyla insan hatalarının tamamen ortadan kaldırılabilmesi düşüncesi ve bunun paralelinde hata yapanı “suçlama kültürü” hâkim olmuş olsa da günümüzde insanın hata yapabileceği gerçeği kabul edilerek hataların kazaya sebebiyet vermeyecek şekilde kontrol edilebilir düzeye indirilmesi temeline emniyet politikaları oluşturulmaktadır.

Havacılıkta insan faktörünü ICAO (2003, s. 1-6), “insanların birbirleriyle ve makinalarla karşılıklı etkileşim süreçlerini ele alan bilimsel bir alan” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlama FAA (2019, s. 24) tarafından genişletilmiş ve “emniyetli, konforlu ve etkin insan performansının elde edilebilmesine yönelik olarak insanların kabiliyet ve sınırlılıklarının daha iyi anlaşılmasını sağlayan çok disiplinli bir çalışma alanı” olarak ifade edilmiştir. Uçuş emniyeti aksaklıklarının kök nedenleri pek çok araştırmanın konusu olmuş ve kazalara hava aracı teknik sistemlerindeki eksikliklerden çok insan hatalarının neden olduğu bu araştırmalarda elde edilen bulgularla desteklenmiştir. Sivil havacılığın henüz gelişmeye başladığı 1940 yılında yapılan bir araştırma, hava aracı kazalarından %70 oranında insan hatasının, %30 oranında ise teknik arızanın sorumlu olduğunu göstermiştir (Meier Muller, 1940, akt. Hawkins, 1984, s. 329). Günümüze gelindiğinde ise 2021 yılında yapılan bir araştırmanın sonuçlarında ABD’de meydana gelen ve ölüm ile sonuçlanan ticari havacılık kazalarında insan hatasının payı %69, teknik arıza %0, diğer faktörler ise %31 olarak raporlanmıştır (Kenny, 2021). Bu durum geçmişten günümüze havacılık emniyetini etkileyen en önemli değişkenin insan faktörü olmaya devam ettiğini ispatlar niteliktedir.

Karmaşık teknolojiler, yazılım ve donanım unsurlarının insan tarafından uygun şekilde idare edilmesini içeren sosyo-teknik bir sistem olarak nitelendirilmesi mümkün olan havacılık faaliyetlerinde insan faktörünün tanımlanması ve öneminin net bir şekilde açıklanması amacıyla pek çok araştırmacı farklı kuramsal temeller ortaya koymuştur. Bunlardan insan hatasının nasıl meydana geldiğini açıklayan “Reason’ın Hata Modeli” (Reason, 1990) ve havacılık çalışma ortamında insanın diğer unsurlarla etkileşimini ortaya koyan “SHELL Modeli” (Edwards, 1972) EKY eğitimlerinde sıklıkla ele alındığından burada da kısaca değinilecektir.

1.1.4.2. Reason’ın Hata Modeli

Reason (1990), meydana gelen kazaların temelinde donanım ya da insan gibi tek bir faktörün bulunmadığını, bu kazaların büyük çoğunlukla karmaşık teknik ve sosyal etkileşimler sonucu meydana geldiğini ortaya koyarak havacılıkta insan faktörü alanına yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Buna göre hatalar uçuş esnasında bizzat pilot tarafından gerçekleştirilebileceği gibi çoğunlukla bu hata tek başına kazanın sebebi değildir. Patojenler olarak adlandırılan görülen/açık hataların yanı sıra arka planda pek çok örtülü sebepte bulunmaktadır (Reason, 1991, s. 40). Açık hataların yapılmasına da sebep olabilecek bu örtülü hataların tespit edilmesi kazaların tekrar etmemesi açısından önemlidir. Havacılık sistemi çoğunlukla tek bir hatayı telafi ederek kaza oluşumunu engelleyecek şekilde “hata emniyetli (fail-safe)” şekilde tasarlanmıştır (Swift, 1971, s. 165) ve kazalar çoğunlukla birden fazla hatanın üst üste gelmesi sonucu meydana gelmektedir.

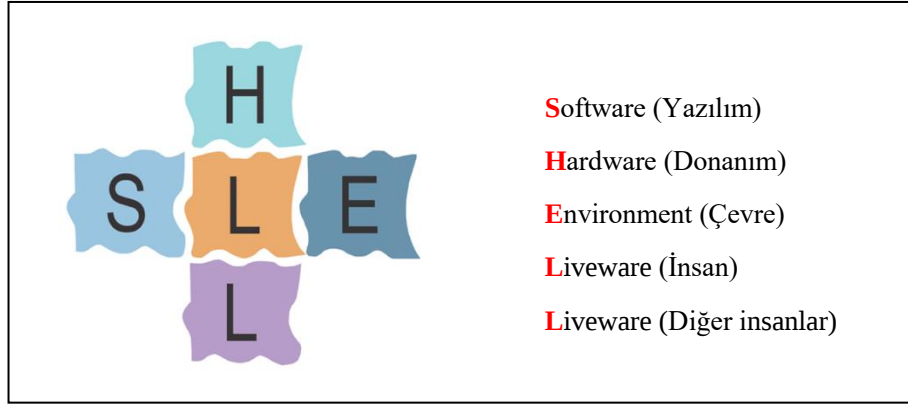
Çeşitli olumsuz zihinsel (dikkatsizlik, kendine aşırı güven vb.) ve fizyolojik (yorgunluk, fiziksel sorunlar, görüş sıkıntıları vb.) sorunlar ile bireyler arası iletişim eksiklikleri, çatışmalar, koordinasyon ya da liderlik eksiklikleri gibi etmenler birbiri ardına bir “hata zinciri” meydana getirdiğinde kazaların meydana gelme olasılığı yükselmektedir (Cooper vd., 1980). Bu nedenle insan hatalarının temelinde yatan nedenlerin detaylı şekilde ele alınarak etkin hata yönetim metotlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Örgütsel etkenler, yetersiz denetim mekanizması ya da insanlar tarafından bilinçli ya da bilinçsiz şekilde gerçekleştirilen emniyet ihlalleri hataların meydana çıktığı farklı katmanlar olarak sıralanabilir. Havacılık örgütünün emniyet

kültürü ve iklimi de bu hata katmanlarının arasından sızmaların önüne geçerek hata zincirinin oluşmasını engelleyecek şekilde oluşturulmalıdır.

1.1.4.3. SHELL Modeli

Havacılık faaliyetlerinde rol alan tüm bileşenler arasındaki etkileşim süreçlerinin açıklanmasında Edwards (1972) tarafından ortaya atılan ve sonraki dönemde Hawkins (1987) tarafından geliştirilen “SHELL Modeli” yaygın olarak kullanılmaktadır. Model; donanım, yazılım, çevre vb. hava aracının emniyetli uçuşunu etkileyen bileşenlerle insanın karşılıklı etkileşimini, insan ile insanın iletişimini de birlikte ele alarak detaylı şekilde açıklaması yönünden önemlidir.

Edwards (1972), havacılık kazalarına neden olan faktörleri 4 ana başlık altında toplamıştır. Bunlar; yazılım (teknik yayınlar, bakım ve uçuş prosedürleri, kontrol listeleri, standart uygulama usulleri vb.), donanım (hava aracı fiziksel yapısı ve hava aracını oluşturan alt komponentler, uçuş kumandaları, gösterge sistemleri, seyrüsefer ve haberleşme sistemleri vb.), çevre (insan, yazılım ve donanımın etkileşim içerisine girdiği fiziksel ortam, dış çevre koşulları, emniyet kültür ve iklimi vb.) ve insan (pilot, kabin personeli, hava trafik kontrol operatörü, bakım personeli, yönetici personel vb.) olarak sıralanabilir. İnsan, modelin merkezindedir ve diğer insanlar da dahil olmak üzere diğer bileşenlerle sürekli iletişim içerisinde. İnsan faktörü kaynaklı kazalar çoğunlukla bu bileşenlerden biri olan insanın diğer bileşenlerle etkileşimi esnasında oluşan aksaklıklar neticesinde oluşmaktadır. Edwards (1972) bu bileşenlerin baş harflerini kullanarak oluşturduğu kuramsal modele “SHEL Modeli” adını vermiştir. Sonraki dönemde Hawkins (1987) insan-insan ilişkisini diğer faktörlerle de bağdaştırmış ve dolayısıyla modeli ikinci bir “L” (Liveware-İnsan) bloku ekleyerek geliştirmiştir. Havacılık emniyetinin önemi ve kapsamının açıklanmasında pek çok farklı model geliştirilmiş olmasına karşın SHELL Modeli yaygın şekilde kullanılmaktadır (ICAO, 2018, s. 2-4). SHELL Modeli ve kapsamı Şekil 2’de görülmektedir.



Kaynak: (ICAO, 2018, s. 2-5'ten uyarlanmıştır.)

Şekil 2. SHELL Modeli

İnsan, modelin merkezinde yer almakta ve en esnek bileşeni konumundadır (ICAO, 2018, s. 2-5). Modelde yer alan diğer faktörlere kıyasla insan, hem içsel (temel ihtiyaçlar, yorgunluk, motivasyon vb.) hem de dışsal (gürültü, sıcaklık, görüş, titreşim, ışıklandırma, yüksek irtifa vb.) etkilerden ne derece etkileneceği ve bu faktörlerdeki değişimlere ne gibi tepkiler göstereceğinin kestirilmesi en zor unsurdur. İnsanın farklı koşullara uyum sağlamakta oldukça başarılı olmasına karşın bu adaptasyon süreci bireyden bireye büyük farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle insanı bir donanım ögesine benzer şekilde standartlaştırabilmek olası değildir. Modeli oluşturan blokların düz kenarlardan oluşmayıp düzensiz şekilde çizilmesi bu durumu simgelemekte ve bileşenler arasındaki düzensiz ilişki ve etkileşimleri ortaya koymaktadır. SHELL Modeli kapsamındaki ikili ilişkilerin şu şekilde açıklanması mümkündür:

İnsan-Donanım (L-H): Hava aracı başta olmak üzere, havacılık faaliyetlerine ilişkin kullanılan tüm makine, teçhizat, tesis, alet vb. donanım unsurlarıyla bunları kullanan, insanın etkileşimini ifade etmektedir (SHGM, 2019, s. 6-2). Hava aracının kokpit yerleşimi, pilot koltuklarının ergonomisi, kumandalar, anahtarlar ve göstergelerin kolay erişilecek ve okunacak şekilde tasarlanarak konumlandırılması, emniyeti artırıcı şekilde uyarı yazıları vb. önlemlerin alınması insanın gerekli donanımları kullanırken olası hata ihtimalini azaltacak ve aynı zamanda kokpit personelinin iş yükünü azaltarak performansını arttıracak uygulamalar olarak sıralanabilir.

İnsan-Yazılım (L-S): Havacılık faaliyetinin yapılmasında insanın yaygın şekilde kullandığı bilgisayar yazılımları, teknik yayınlar, kontrol listeleri, kurallar, talimatlar,

düzenlemeler vb. tüm yazılım unsurlarıyla olan etkileşimini açıklamaktadır (Liu ve Wang, 2014, s. 1826). Bu yazılım unsurlarının insanın en kolay ve doğru şekilde anlayabileceği, ihtiyacı olan bilgiye en hızlı şekilde ulaşabileceği “kullanıcı dostu” şekilde tasarlanması ve insanlara da bu yazılımları nasıl en etkin şekilde kullanabileceklerinin aktarılması insan-yazılım etkileşimini en verimli hale getirecek önlemlerdir.

İnsan-Çevre (L-E): İnsan ve fiziksel çevresinde performansını etkileyebilecek tüm faktörler arasındaki etkileşimi göstermektedir. Havacılık faaliyetleri son derece karmaşık ve değişken bir çevrede gerçekleştiğinden insanın bu koşullara hızla adaptasyonunu kolaylaştıracak önlemlerin alınması önemlidir. Çevresel faktörlerin olumsuz etkilerinden korunabilmek ve bu faktörlerin insan performansını düşürmemesi açısından kulaklık, gözlük, özel kıyafetler, eldivenler, hava kalitesini arttıracak cihazlar, ışıklandırma vb. önlemlerin insan tarafından uygun koşullarda kullanılması sağlanmalıdır (ICAO, 2018, s. 2-14).

İnsan-İnsan (L-L): SHELL Modelinin en önemli etkileşim unsuru olan insanın iş ortamındaki diğer insanlarla etkileşimi şüphesiz en karmaşık ve düzenlenmesi en zor olan husustur. Yapılan araştırmalar insan hatalarının en fazla diğer insanlarla olan etkileşim sürecinde ve teknik olmayan becerilerindeki sorunlardan kaynaklandığını ortaya koymaktadır (Gerede, 2018, s. 54). Bireyler arası iletişim, liderlik, takım çalışması, koordinasyon vb. beceriler, başta uçuş süreci olmak üzere havacılık faaliyetlerinin tümünde emniyeti en fazla etkileyebilecek konulardır (ICAO, 2018, s. 2-15). Çatışma yönetimi, durumsal farkındalık, iş yükü yönetimi gibi yönetim bilimi kapsamında ele alınan örgütsel davranış konularında havacılık çalışanlarının farkındalık düzeyleri arttırılmazdıkça donanım, yazılım ve çevresel faktörlerin istenilen emniyet seviyesinde olması havacılık emniyetinin tam anlamıyla sağlandığı anlamına gelmeyecektir. Konunun başında da ifade edildiği gibi insan tüm bu ilişkiler ağının en önemli ve kontrol edilmesi en güç ögesidir ve havacılık emniyetinin sağlanmasına yönelik insan-insan ilişkilerinin düzenlenmesi EKY kapsamında yer almaktadır.

1.2. Havacılıkta Ekip Kaynak Yönetimi Kavramının Ortaya Çıkışı

1950’li yılların başlarından itibaren havayolu taşımacılığında jet motorlu uçakların kullanımına başlanması, ticari hava taşımacılığının çok hızlı bir şekilde gelişmesine yol açmıştır. Yeni nesil yolcu uçaklarının uzak mesafelere hızlı şekilde ulaşabilmesi ve tek seferde daha fazla yolcu taşıyabiliyor oluşu gibi avantajların yanında, modern hava aracı sistemlerinin oldukça karmaşık olması hem pilotlar hem de teknik personel açısından yeni riskleri de beraberinde getirmiştir. Büyüyen yolcu uçakları için gerekli uçuş ekibi sayısındaki artış, yeni ve karmaşık sistemlere geçiş sürecinin çok hızlı olması ve artan yolcu talebinin sıklaşan seferlerle karşılanmaya çalışılması gibi faktörler hava aracı kazalarının artışında etkili olmuştur (Lauber, 1987, s. 7). Meydana gelen kazaların önüne geçilebilmesi için detaylı araştırmalar yapılmış, kazalara neden olan teknik ve mekanik faktörler hızla giderilmeye çalışılmıştır. Gelişen teknolojinin desteğiyle, turbo-jet motorları daha güvenli hale gelmiş, hava aracı seyrüsefer ve haberleşme sistemleri iyileştirilmiş ve elektronik ikaz sistemleri yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Wiener vd., 2010, s. 47).

70’li yıllar havacılık tarihinde ölümlü uçak kazalarının üst üste meydana geldiği bir dönem olarak tarihe geçmiştir. Yaşanan bu talihsiz olaylar, havacılıkta kaza önleme çalışmalarının seyrini değiştirmiş ve meydana gelen kazaların nedenlerinin çok yönlü olarak ele alınmasının yolunu açmıştır. Kazaların önlenmesine ilişkin araştırmacıların odak noktasını değiştiren ve teknik faktörlerin yanında insan faktörünü de göz önünde bulundurmasını sağlayan en önemli gelişme uçuş kayıt cihazlarının kullanımına başlanması olmuştur (Helmreich vd., 1990, s. 8). Uçuş Bilgi Kaydedici (Flight Data Recorder-FDR) ve Kokpit Ses Kaydedici (Cockpit Voice Recorder-CVR) cihazların geliştirilerek yaygın şekilde kullanımına başlanması ve bu cihazların ICAO tarafından yolcu taşımacılığı yapan uçaklarda kullanılmasının zorunlu hale getirilmesiyle kaza öncesi tüm teknik veriler ve ekip konuşmaları takip edilebilir hale gelmiştir. Bu kayıt cihazlarından toplanan veriler; kazaların büyük çoğunluğunun insan hatalarından kaynaklandığını, bu hataların ise bireylerarası iletişim, karar verme, stres altında karar verme ve liderlik eksikliği sonucu oluştuğunu açık bir biçimde ortaya koymaktadır (İnan ve Bükeç, 2020, s. 226). Havacılık emniyetine bakış açısını değiştiren bu olayların en önemlilerinden kısaca

bahsedilmesinin, EKY'nin doğuşuna etki eden faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Bu kazalardan ilki, 29 Aralık 1972 tarihinde Amerikan Eastern Havayollarının 401 sefer sayılı uçuşunda meydana gelmiştir. New York-Miami seferini yapan ve varış havalimanına akşam geç saatlerde son yaklaşımda olan Lockheed L-1011 modeli uçağın iniş takımlarının açıldığını ikaz eden ışığın yanmaması nedeniyle kokpit ekibi iniş pas geçerek meydan civarında tur atmaya başlamış ve arızanın çözümüne odaklanmıştır. Kaptan, 55 yaşında, 29700 saat toplam uçuşu olan, First Officer (F/O) ise 39 yaşında 5800 saat toplam uçuşu olan tecrübeli pilotlardır. Kokpit içerisinde ayrıca 51 yaşında, 15700 saat uçuş tecrübesi bulunan, uçağın tüm sistemlerine hâkim bir uçuş mühendisi de bulunmaktadır. Uçuş ekibi, meydan üzerinde uçağı otomatik pilota alarak mevcut sorunu çözmeye çalışmışlardır. Tüm dikkatini iniş takımı sistemine çeviren ekip uçağın otomatik pilot kontrolünden çıktığını ve irtifa kaybettiğini fark edememiş, uçağın havalimanı yakınlarında düşmesi sonucunda 101 yolcu ve mürettebat hayatını kaybetmiştir. Kaza sonrası yapılan araştırma sonucunda, kokpit içerisinde bulunan üç kişinin de aynı anda iniş takımı ikaz ışığına odaklandığı, uçağın kontrolüne ilişkin gerekli iş bölümünün yapılmadığı, ekip arasındaki iletişimin zayıf olduğu ve durumsal farkındalıklarının yeterli olmadığı rapor edilmiştir (NTSB, 1973). Kaza sonrasında yapılan hava aracı teknik incelemesinde ise kaza öncesinde iniş takımlarının normal olarak açıldığı, arızanın ise yalnızca kokpitte bulunan iniş takımı ikaz ışığının ampulünün patlamasından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Bu kaza, uçuş ekibinin bu gibi durumlarda teknik bilgisinin yanı sıra bireylerarası eşgüdüm ve etkili iletişimin önemini açık bir şekilde ortaya koyan ilk büyük yolcu uçağı kazası olarak tarihe geçmiştir.

Yaşanan bu kazadan 5 yıl sonra, 27 Mart 1977 tarihinde KLM ve Pan American Havayollarına ait iki Boeing 747 tipi uçak İspanya'nın Tenerife adasında bulunan Los Rodeos Havalimanı pistinde çarpışmıştır. 583 kişinin hayatını kaybettiği kaza, havacılık tarihinin en ölümcül kazası olmuştur (ALPA, 1978). Bu büyük felakete yol açan hatalar zincirinin de, Eastern 401 kazasına benzer şekilde büyük oranda uçuş ekibinin iletişim-koordinasyon ve komuta-kontrol eksikliklerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Kaza günü Gran Canaria havalimanına yapılan bir bomba ihbarı

sebebiyle pek çok uçak Los Rodeos havalimanına yönlendirilmiş ve bu durum havalimanında oldukça yoğun bir gün yaşanmasına neden olmuştur. Kalkış yapmak üzere iki saati aşkın süredir sıra bekleyen KLM uçağı pist başı yaparak kalkış izni istemiş, kule henüz kalkış izni vermemiş olmasına karşın kaptan pilot uçağı kalkış için harekete geçirmiştir. Meydanda yoğun sis olması hem kulenin hem de pilotların görüşünü kısıtlamış ve aynı anda pist üzerine çıkan Pan-Am uçağı ile pistte hızlanmakta olan KLM uçağı feci şekilde çarpışmıştır. Kaza sonrası yürütülen soruşturma, KLM uçuş ekibi arasında büyük bir iletişim hatası yaşandığını net bir şekilde gözler önüne sermiştir (ALPA, 1978). Kaptan, kalkış izni almak için kule ile konuşan diğer pilotun ifadelerini anlamadan kalkışı başlatmıştır. F/O, kule tarafından kalkış iznini henüz almamış olmasına karşın kaptanın kalkış başlatmasına itiraz etmemiştir. Yürütülen kaza sonrası soruşturmada kaptan ile F/O arasındaki yüksek güç mesafesi nedeniyle F/O'nun yapılan hatalı kalkış sırasında sessiz kalmayı tercih ettiği raporlanmıştır (Roitsch vd., 1977, s. 17).

28 Aralık 1978 tarihinde Portland Havalimanına iniş hazırlanan United Havayollarına ait 173 sefer sayılı DC-8 uçağının yaşadığı kaza EKY'nin uçuş emniyetinin sağlanmasındaki önemini açıkça ortaya koyan bir diğer önemli havacılık olayıdır. Eastern 401 kazasına benzer şekilde iniş takımlarının açılma ikazını alamayan tecrübeli uçuş ekibi inişi pas geçerek olası bir acil inişi planlamaya başlamışlar ve tüm olası senaryoları ve tahliye usullerini aralarında tartışmışlardır. 50 dakikayı aşan sürede iniş takımı kapalı şekilde acil iniş prosedürlerine odaklanan pilotlar yakıtın tükendiğini fark edememiş ve motorların havada susması sonucu uçak düşmüştür. Amerikan Ulusal Ulaşım Güvenliği Kurulu yayınladığı kaza soruşturma raporunda (NTSB, 1979, s. 29) “kokpit yönetiminde ve ekip çalışmasındaki eksikliklerin kazanın temel nedeni olduğu, kaptanın komuta yetkisi olmasına karşın diğer kokpit ekibinin (uçuş mühendisi de dahil olmak üzere) uçuş emniyetine tesir eden hususları açık şekilde ifade etmesi gerektiği ve mürettebat arasındaki iletişimde eksiklikler görüldüğü...” vurgulanmıştır.

Verilen örneklerle benzer şekilde hava taşımacılığında artış gösteren kazalarda insan hatasının önemli rolünün olduğunun anlaşılmasına paralel olarak NASA AMES Araştırma Merkezi tarafından 1973 yılında havacılık emniyetinin sağlanmasında insan

faktörlerinin etkilerinin anlaşılmasına yönelik bir dizi araştırma başlatılmıştır (Cooper, 1980). Araştırmaların ilk safhasında havayolu pilotları ve kabin ekipleri ile mülakatlar yapılarak uçucu personel arasındaki ilişkiler ile aralarındaki koordinasyon usullerine ilişkin problem sahaları ortaya konmuştur. Elde edilen sonuçlar; kaptan pilotların hava aracının uçurulmasına ilişkin teknik bilgi ve beceri düzeylerinin yeterli olduğu ancak etkili bir lider olmak için kendilerini yetersiz hissettikleri, kokpit içerisinde daha etkin iletişim ve koordinasyon ortamının sağlanabilmesi için eğitime ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir. Bir uçuş mühendisi ile yapılan mülakatta kayda geçen “...şirket pilotları çok iyi eğitiyor ancak kaptan yetiştiremiyor. Kaptanların komuta yetenekleri geliştirilmeli, insan davranışı ve insan ilişkileri yönünden eğitime ihtiyaçları var. Uçuşun teknik boyutuna fazlasıyla vurgu yapılmaktayken bunu gerçekleştiren insanlar arasındaki ilişkilere hiç değinilmiyor” (Akt. Lauber, 1980, s. 3) ifadeleri mevcut sorunu basit şekilde ortaya koyan bir örnek olarak dikkat çekmektedir.

Araştırma kapsamında yürütülen mülakatlarda elde edilen veriler ışığında bir B-747 uçağı simülöründe kokpit ve kabin ekiplerine gerçek uçuş şartları bire bir uyarlatılmış ve farklı uçuş koşullarında liderlik, iletişim ve koordinasyon süreçleri incelenmiştir. Simülasyon çalışmalarında gözlemlenen davranışlar özellikle iş yükünün arttığı uçuş şartlarında; iletişim, karar verme, ekip etkileşimi ve entegrasyonu alanlarında ileri zamanda “kaynak yönetimi” adı alacak bir dizi eğitime ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur (Lauber, 1980, s. 4). Araştırmanın üçüncü ve son aşamasında ise 1968-76 yılları arasında gerçekleşen 60’ın üzerindeki hava aracı kazalarının soruşturma raporları mercek altına alınmıştır. Kaza raporlarının incelenmesi neticesinde, meydana gelen kazaların yaklaşık %70’inde insan hatalarının payı olduğu ortaya çıkmıştır (Helmreich ve Foushee, 2010, s. 6). Yürütülen araştırmanın sonuçları 1979 yılına gelindiğinde yine NASA tarafından düzenlenen resmi sivil havacılık kurumları temsilcileri, havayolu şirketlerinin eğitimden sorumlu yöneticileri ve insan faktörleri konusunda çalışmalar yapan akademisyenlerin katılımıyla “Kokpitte Kaynak Yönetimi (Resource Management on the Flightdeck)” adı verilen çalıştay kapsamında tartışılmıştır. Pek çok kaynak EKY’nin doğuşunu bu etkinliğe bağlasa da EKY’nin asıl temelleri AMES araştırmalarına dayanmaktadır.

Bu noktada, insan hatası ve ekip çalışmasındaki eksikliklerin pilotlar arasında yaygın olarak görülmesine yol açan faktörlerin incelenmesinde yarar bulunmaktadır. Yale Üniversitesi tarafından yürütülen bir araştırmada Hackman ve Helmreich (1984, s.13) pilotların ekip çalışmasındaki hatalarını havacılığın evrimsel gelişimini göz önünde bulundurarak incelemiş ve ilk dönemlerden itibaren, özellikle askeri havacılıkta uçakları tek pilotun uçurmasının pilotların ekip çalışmasına uyum sağlayamamasının temel nedeni olabileceğini öne sürmüştür. Havacılığın ilk yıllarındaki pilot imajı; uçağı tek başına idare eden, bağımsız, cesur, maço ve ekip çalışmasına ihtiyacı olmadan tüm kontrolü elinde bulunduran bir profil çizmektedir (Helmreich ve Foushee, 2010, s. 3). Yıllarca pilotluk mesleğini bu imajın temsil ettiği, havayolu şirketlerinin de işe alımlarda bu profile uygun bireyleri kabul ettikleri dikkat çekmektedir (Kanki vd., 2019, s. 4). Hava araçlarının gelişmesi ve karmaşık hal almaya başlamasıyla kokpit ekibi olarak önce ikinci pilotlar, sonrasında da uçuş mühendisleri eklenmiştir. Kaptan pilota destek olmak ve iş yükünü azaltarak daha emniyetli uçuşu sağlamak amacıyla ekibe dahil olan bu personel, uzun süre kaptan pilotlar tarafından ekibin bir üyesi olarak değil; yedekte tutulan ve ihtiyaç halinde kaptan pilotun talimatına uyacak ikincil roldeki bireyler olarak görülmüştür. “Tek pilot” kültürünün etkileri kokpit ile sınırlı kalmamış, havayolu şirketlerinin kurumsal yapısını ve eğitim süreçlerini de uzun yıllar etkisi altına almıştır. Pilotların eğitim ve değerlendirme süreçleri şirketler tarafından bireysel pilotaj yetkinlikleri ve teknik bilgi düzeyleri çerçevesinde ele alınmıştır. Günümüzde halen pilotluk eğitiminin en önemli dönüm noktası “yalnız uçuş” safhasıdır. Ancak yalnız uçuşunu tamamlayan pilot adayı uçuş brövesini takmaya hak kazanabilmektedir. Bu durum pilotları bireyselleştirerek ekip anlayışından uzaklaştıran önemli bir etkidir.

Kokpitte Kaynak Yönetimi Çalıştayı süresince sektördeki mevcut problemler, hava aracı kazalarında ekip koordinasyonu açısından yapılan hatalar ve simülatörlerde farklı senaryoların uygulanması sonucu elde edilen veriler kapsamlı şekilde tartışılmış ve pilotların uçuş emniyetini arttıracak şekilde koordine, iletişim ve liderlik yönlerini geliştirecek bir “Kokpit Kaynak Yönetimi (Cockpit Resource Management)” eğitim programı hazırlanması ve havayolu şirketleri tarafından bu programın uygulanması gerekliliği vurgulanmıştır (Nemeth, 2008, s. 50).

1.3. Ekip Kaynak Yönetimi'nin Tanımı

Ekip Kaynak Yönetimi'ni geniş anlamda, risk düzeyi yüksek olan iş kollarında çalışanların teknik olmayan becerilerin geliştirilmesinin hedeflendiği bir strateji olarak görmek mümkündür (Flin vd., 2008, s. 1). Burada “teknik olmayan beceriler” ile; emniyetin sağlanmasına ve performansın artırılmasına katkı sağlayacak, mevcut teknik becerileri tamamlayacak bilişsel ve sosyal beceriler kastedilmektedir. Havacılık kapsamında EKY genel tanımıyla; uçuş faaliyetlerinin emniyetli ve amaca uygun şekilde gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak eldeki insan, bilgi, zaman ve donanım vb. tüm kaynakların etkin şekilde kullanılmasının sağlanması anlamını taşımaktadır (Şekerli, 2006, s. 45).

EKY, İngiltere Sivil Havacılık Otoritesi (CAA, 2016, s. 10)'ne göre “hava aracı operasyonlarının emniyetli ve etkili yürütülebilmesi amacıyla bu operasyona dahil olan herkesin teknik bilgi ve becerilerini destekler nitelikte bilişsel ve sosyal yeteneklerinin geliştirilmesi süreci”, Amerikan Sivil Havacılık Otoritesi (FAA, 2001, s. 2)'ne göre ise “insan kaynağı, donanım, bilgi gibi gerekli ve kullanımı mümkün tüm kaynakların emniyetli uçuş yapılabilmesine dönük olarak etkin şekilde kullanımı” şeklinde tanımlanmaktadır. Benzer şekilde, Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı (EASA, 2015, s. 2) “emniyetli havacılık faaliyetlerinin temin maksadıyla uçuş faaliyetine katkı sağlayan ekiplerin iletişim, liderlik, ekip çalışması, problem çözme, karar verme, durumsal farkındalık ve iş yükü yönetimi becerilerinin geliştirilmesi faaliyetlerinin bütünü”, Kanada Sivil Havacılık Otoritesi (TCCA, 2020, s. 36) ise “tehdit ve hata yönetimine paralel şekilde mürettebatın uçuşa ilişkin teknik performansına destek olacak şekilde elde olan tüm kaynaklardan etkin şekilde yararlanılması” şeklinde EKY'nin ana çerçevesini çizmektedir. Dünyanın önde gelen sivil havacılık otoritelerinin bu tanımlamaları birbiriyle benzer şekilde uçuş emniyetini sağlama doğrultusunda teknik olmayan tüm kaynakların etkin kullanımının sağlanmasına odaklanmakta ve bununla birlikte, kokpit ve kabin ekiplerinin yanı sıra bu ekiplerle rutin şekilde uçuş operasyonunda birlikte görev alan bakım ekipleri, yer hizmetleri ekipleri, uçuş hareket uzmanları, hava trafik operatörleri vb. diğer tüm görevli personelinde EKY süreci içerisinde ele alınmasının önemi vurgulanmaktadır.

Akademik literatür incelendiğinde ise EKY konusunda farklı tanımlamaların mevcut olduğu dikkat çekmektedir. “Emniyetli ve etkin uçuş operasyonu için donanım, yazılım ve kullanıcıdan oluşan kaynaklardan etkili şekilde faydalanılması” (Lauber, 1987, s. 9) ve “uçuş emniyetinin en üst seviyeye çıkarılması adına, operasyona katkı sağlayan tüm ekiplerin koordinasyon ve grup ilişkileri etkinliğinin artırılarak bireylerarası iletişim, karar verme ve liderlik hatalarının giderilmesine yönelik çeşitli eğitim ve yönetsel faaliyetleri içeren uygulamalar bütünü” (Helmreich vd., 1990a, s. 3) yaygın şekilde kabul gören tanımlamalar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, Bennett (2019a, s. 220), “pilotlar ve kabin ekibine emniyetli ve etkin bir uçuş için gerekli teknik bilgi dışındaki bilgi ve yeteneklerin kazandırılması süreci”, Flin vd. (2008, s. 1), “etkin ve emniyetli bir uçuş performansı için personele teknik becerileri tamamlar nitelikte bilişsel ve sosyal becerilerin kazandırılmasına ilişkin faaliyetler bütünü ve Chute ve Weiner (1996, s. 212) “uçuş personelinin tüm riskleri proaktif ve prediktif yaklaşımla yönetebilmesi için gerekli teknik olmayan yeteneklerin kazandırılmasına yönelik faaliyetler bütünü” şeklinde tanımlamalar yapmışlardır. Gerek havacılık otoriteleri gerekse araştırmacıların tanımlamaları göz önünde bulundurulduğunda EKY’nin; uçuş operasyonlarının emniyetli şekilde yürütülebilmesi amacıyla, bu operasyonlarda rol alan tüm insan kaynağının ekip çalışması, iletişim, koordinasyon, problem çözme, karar verme, liderlik vb. teknik olmayan becerilerinin geliştirilmesi ve elde mevcut tüm donanım, yazılım vb. imkanlarının etkin şekilde kullanımını sağlayacak tedbirlerin alınmasını içeren bir yönetim süreci olarak ana çerçevesinin çizilmesi mümkündür (Buck, 2000, s. 36).

1.4. Ekip Kaynak Yönetimi Programlarının Gelişimi

EKY, 70’li yılların son günlerinde ilk kez gündeme gelmesinden bu yana hızlı ve kayda değer bir gelişim süreci geçirmiştir. Helmreich vd. (1999) EKY’nin tarihsel gelişimini ilk kez derleyerek sınıflandıran araştırmacılar olmuşlar; gerçekleştirilen değişimi bir evrimleşme (evolution) süreci olarak nitelemişlerdir. Gerçekten de EKY’nin 40 yılı aşan sürede kat ettiği yolun evrimsel bir yapıda olduğu görülmektedir. Başlangıç hedefi kokpit ekibinin davranış, iletişim ve liderlik kusurlarına bağlı gerçekleşen hava aracı kazalarını önlemek iken, EKY’nin kapsam alanı kısa süre

içerisinde kokpitin dışına çıkarak öncelikle kabin ekibini, sonrasında operasyona katkı sağlayan tüm personeli içerisine almıştır.

Havacılık endüstrisinde insanın teknolojiyle etkin, doğru ve emniyetli şekilde entegrasyonunu sağlamayı hedefleyen insan faktörleri disiplini zaman içerisinde davranış bilimleri, sosyal bilimler, mühendislik ve fizyolojiyi de kapsayan çok disiplinli bir yapıya dönüşmüş, EKY’de bunun paralelinde evrimsel bir süreç izleyerek insan performansının optimize edilmesi ve insan hatalarının en düşük seviyeye indirgenmesine odaklanmıştır. İlk dönemlerde yalnızca eğitim konusu olarak görülen EKY, günümüzde havacılık emniyetinin sağlanmasında etkin şekilde kullanılan bir yönetim süreci ve emniyet yönetiminin temel unsurlarından biri haline gelmiştir.

EKY’nin gelişim süreci konusunda farklı analogilere rastlamak mümkün olsa da Helmreich vd. (1999a) tarafından yapılan ve 5 ayrı nesilde ele alınan gelişim süreci yaygın olarak kabul görmektedir. 1979 yılından bu yana hızla gelişen EKY, günümüzde bilişsel ve sosyal yetenekleri ön planda tutarak, durumsal farkındalık, problem çözme, karar verme, iletişim, koordinasyon, ekip çalışması ve kültürel farklılıklar gibi unsurların tamamını bünyesinde barındıran bir hale gelmiştir. Artık sadece pilotları değil, kabin memurlarını, bakım personeli, uçuş harekât uzmanlarını ve hava trafik kontrol operatörlerini de içeren geniş bir kapsam alanı olan EKY, son dönemde tehdit ve hata yönetim konsepti ile bütünleşik hale gelmiştir. EKY’nin tarihsel gelişim sürecinde geçirdiği beş aşama müteakip başlıklar altında açıklanmaktadır.

1.4.1. Birinci Nesil: Kokpit Kaynak Yönetimi (1979-1986)

NASA’nın 1979 yılında organize ettiği Kokpitte Kaynak Yönetimi Çalıştayı sektörde oldukça büyük bir ilgi görmüş ve insan faktörünün tüm yönleriyle dahil olduğu bir kaynak yönetimi eğitim programının uygulanması gerekliliği açıkça ortaya konmuştur. Amerika’da faaliyet gösteren United Havayolları, çalıştayın ardından NASA ve Texas Üniversitesi psikoloji profesörü Robert Helmreich ve ekibinin desteğini alarak kaynak yönetimine ilişkin bir eğitim programı geliştirmiş ve böylece ilk kapsamlı EKY programı United Havayolları bünyesinde 1981 yılında uygulamaya

konmuştur. Program yalnızca pilotları kapsam içerisine aldığından “Kokpit Kaynak Yönetimi” olarak isimlendirilmiştir (Hemreich vd., 1999a, s. 20).

Uygulanmaya başlanan kokpit kaynak yönetimi programının ardından ABD’de bulunan diğer havayolu şirketlerinin de hızla kendi yapı ve kültürlerine uygun EKY eğitim programlarını oluşturarak uygulamaya koymaya başladıkları görülmektedir. United Havayolları, kokpit içerisindeki iletişim kopukluğunun asıl nedeninin kaptanların otoritelerini koruyabilmek adına ikinci pilotlarla aralarına koyduğu büyük güç mesafesi olduğunu görmüş ve bu nedenle eğitimi kaptan odaklı olarak tasarlamıştır. Şirketin bakış açısının bu yönde şekillenmesinde, yaşadığı iki ölümlü kazanın etkili olduğu görülmektedir; Bunlardan ilki, 1965 yılında United Havayollarının Boeing-727 modeli uçağının ikinci pilot kontrolünde inişi esnasında kaptanın gaz kollarına müdahale etmesi nedeniyle gerçekleşmiş ve 43 kişinin yaşamını yitirmesine neden olmuş, ikincisi ise 1978 yılında DC-8 modeli uçağın havada yakıtın bitmesinin uçuş ekibince fark edilememesi nedeniyle 10 kişinin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanmıştır. Her iki olayın da nihai kaza raporları incelendiğinde, kaptanların diğer ekip üyelerini dinlememelerinden kaynaklanan iletişim eksikliğinin kazaların temel nedeni olduğu görülmektedir (NTSB, 1967; NTSB, 1979).

United Havayollarına ait ilk nesil EKY programı, Blake ve Mouton (1964) tarafından geliştirilen Yönetim Tarzı Matrisi (Managerial Grid) temel alınarak tasarlanmıştır. Program, kaptanların sergiledikleri liderlik tarzının iş ya da insan merkezli bakış açısıyla değerlendirilmesi ve yürütülecek eğitimlerde kendi yönetim tarzlarının ne olduğunun tespit edebilmelerini hedeflemiştir (Helmreich, 1984, s. 585). Bununla birlikte, United Havayolları EKY programı ve bu dönem içerisinde geliştirilen diğer havayolu programlarında kaptanların otoriter davranışları ya da ikinci pilotların gördükleri yanlışları ifade etmekten çekinmesi gibi bireysel hatalar ile liderlik eksiklikleri üzerine yoğunlaşıldığı, buna karşın iletişim, problem çözme, durumsal farkındalık vb. konuları göz ardı edildiği görülmektedir. Bu durumu birinci nesil EKY’ye ilişkin en önemli eksiklik olarak ifade etmek yanlış olmayacaktır. Bunların yanında, EKY farkındalık eğitimlerinin her pilot için tek sefer olarak planlanması ve tazeleme eğitimlerine yer verilmemesi de önemli bir eksikliktir. Bu eğitimlerin belirli aralıklarla yinelenmesi ancak belirli bir süre sonra anlaşılabilmiştir.

Başlangıçta sadece sınıf ortamında aktarılan eğitimler, sonraki dönemde simülatör imkanları da kullanılarak genişletilmiştir. Bu dönem içerisinde, eğitim alan pilotların büyük çoğunluğunun uyum göstermesine karşın bu eğitim süreçlerini ve şirket içi kurallarda EKY kapsamında yapılan değişikliklere bazı pilotların direnç gösterdiği ve karşı çıktığı da gözlemlenmektedir (Helmreich vd., 1999a, s. 21).

1.4.2. İkinci Nesil: Kokpit ve Kabin Kaynak Yönetimi (1987-1990)

EKY'nin ABD'li havayolu şirketleri tarafından yaygın şekilde uygulanmaya başlanmasının ardından 1986 yılına gelindiğinde NASA, ikinci bir EKY çalıştayını düzenlemiştir (Orlady ve Foushee, 1987, s. 1). Etkinliğe ilgi büyük olmuş, birçok havayolu şirketi çalıştay kapsamında kendi EKY programlarını ve tecrübelerini paylaşma fırsatı bulmuştur.

İkinci EKY çalıştayında vurgulanan konulardan ilki, EKY eğitimlerinin uçuş emniyetini arttırmada son derece etkili olduğu ancak rutin uçuş eğitimlerinin bir parçası olmaktan çıkarılması gerektiği, eğer ayrı bir şekilde ele alınmaz ise zaman içerisinde etkinliğini yitireceği olmuştur (İnan ve Bükeç, 2020, s. 228). İkinci önemli çıktı ise eğitimlerde alınan geri dönüşlerden hareketle “Kokpit Kaynak Yönetimi” kavramının uçuş operasyonuna katkı sağlayan tüm personeli kapsayacak şekilde “Ekip Kaynak Yönetimi” olarak değiştirilmesidir. Bu kapsamda Amerikan Delta Havayolları, birinci nesil programlardaki birey temelli yaklaşımların tersine tüm ekibi kapsayan bir program hazırlayarak uygulamaya koyan ilk havayolu şirketi olmuştur. Bunu takiben pek çok havayolu şirketi EKY programları birey yerine takım odaklı, bireyler arası ilişkileri temel alan, havacılığın diğer teknik eğitimlerinden ayrı bir statüde ve modüler yapıda hazırlamaya başlamıştır. Bu dönemde tasarlanan EKY eğitimlerinin, ekip olma, takım hainde çalışabilme, durumsal farkındalık, stres yönetimi ve karar verme stratejileri gibi konulara odaklandığı dikkat çekmektedir.

İkinci nesil, EKY eğitimlerine olan katılımın belirgin şekilde arttığı ve EKY'nin ABD sınırlarından çıkarak tüm dünyadaki havayolu şirketleri tarafından uygulanmaya başladığı bir dönem olmuştur. Bu dönemde havacılık endüstrisinde yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler sayesinde hava araçlarına teknik yönden güven

artmış (Alkov, 1989, s. 487), bu da emniyetin arttırılması hedefinde insan faktörüne daha fazla odaklanılmasının önünü açmıştır.

1.4.3. Üçüncü Nesil: Hata Yönetimi Odaklı EKY (1991-2001)

Üçüncü neslin başlangıcı, British Midland Havayollarına ait Boeing 737 tipi bir uçağın 1989 yılında karıştığı kaza sonucunda EKY'ye ilişkin bazı anlayış değişikliklerine gidilmesi ile gerçekleşmiştir (U.K. Department of Transport, 1990). Uçağın motorlarından birinin havada yanmaya başlamasıyla gelişen kaza, toplam 47 kişinin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanmıştır. Havada alev alan sol motoru susturarak sağ motorla iniş yapması gereken pilotlar, aralarındaki iletişim-koordinasyon eksikliği nedeniyle yanlışlıkla çalışan motoru susturmuşlar ve uçağın tamamen güçsüz durumda kalmasına sebep olmuşlardır. Yaşanan bu kaza sonrasında havayolu şirketlerince EKY eğitimlerine ilişkin pek çok yenilikler yapıldığı ve farklı stratejilerin denenmeye başlandığı görülmektedir. İnsan hatası, karakter farkındalığı, durumsal farkındalık, iş yükü yönetimi, stres faktörleri, yorgunluk ve öz güven gibi unsurlar bu dönemde EKY eğitim programlarına dahil edilmiştir (Flin vd., 2002, s. 68).

Midland havayolları kazasından çıkarılan derslerin paralelinde James Reason (1990) tarafından ortaya atılan ve kazaya yol açan pek çok farklı etmenin olduğunu ve planlama, zamanlama, tasarlama, öngörü, iletişim hataları gibi faktörlerin örgüt içerisinde var olduğu takdirde kazaların meydana gelebileceğini öngören “Örgütsel Hata” konsepti (Reason, 1991, s. 40), üçüncü nesil EKY anlayışının şekillenmesinde önemli bir faktör olmuştur. Bu dönem içerisinde örgütsel hata kaynaklarının tanınması ve örgütsel düzeyde emniyet kültürünün oluşturulmasına odaklanılmış, pilotlara verilen liderlik ve koordinasyon eğitimleri artarak devam ettirilmiş, EKY farkındalık eğitimleri özellikle kabin personeli, uçuş harekât uzmanları ve bakım personeli nezdinde genişletilerek verilmiştir. Bazı havayolu şirketlerinin bu dönemde, kabin personeli ile pilotları eğitimlerini müşterek şekilde yürütmeye başladıkları da görülmektedir (Helmreich, vd, 1999a, s. 21). Ekip kavramının genişletilmesi ve hatalara daha geniş perspektiften bakılması bu dönemde insan faktörünün önemini ön plana çıkarmıştır.

1.4.4. Dördüncü Nesil: EKY’de Sistemik Yaklaşım (2002-2010)

FAA öncülüğünde 90’lı yıllarda geliştirilen “Gelişmiş Kalifikasyon Programı (Advanced Qualification Program)” dördüncü nesil EKY yaklaşımlarının ortaya çıkmasında etkili olmuştur (Longridge, 1997, s. 898). Geliştirilen program EKY eğitimlerinde sistemik bir metodoloji ortaya koymuş ve aynı zamanda her şirketin kendi kültürü ve gereksinimlerine uygun olarak eğitim içeriğini özelleştirebilmesinin önünü açmıştır.

Geleneksel EKY eğitimlerinin aksine yeni nesil eğitimlerde esneklik sağlanması, gerçekçi senaryoların simülör ortamında canlandırılarak iletişim, liderlik, koordinasyon, hata yönetimi gibi unsurların geliştirilmesi ve yapılan yanlış uygulamalardan dersler çıkarılmasının sağlanması mümkün olmuştur. Acil durumlarda uygulanacak usullerin detaylarıyla açıklandığı “Standart Uygulama Usulleri (Standart Operation Procedures-SOPs)” geliştirilmiş ve eğitim süreçlerinde bu usullerin yer aldığı kontrol listelerinin sürekli olarak geliştirilmesi hedeflenmiştir (İnan ve Bükeç, 2020, s. 230). 2000’li yıllar boyunca standart uygulama usullerinin kullanımının emniyet yönetim süreçlerinde en önemli araçlardan biri olarak öne çıktığı gözlemlenmektedir. EKY anlayışını uçuşun ayrılmaz bir parçası haline getirmeyi ve insan hatası kaynaklı sorunlara çözüm üretebilmeyi hedefleyen sistemik yaklaşımın havayolu şirketlerine sunduğu esneklik ve ortaya koyduğu olumlu sonuçlar, pek çok havayolu şirketinin EKY süreçlerini gelişmiş niteliklilik programı dahilinde dönüştürmesi ile sonuçlanmıştır. EKY eğitimi ve kültürünün uçuş eğitimi ve teknik eğitimlerin ayrılmaz bir parçası hale gelmesi ve uçuş süreçlerine ilişkin prosedürlerin EKY gereklilikleri ile entegrasyonu uçuş ekibi niteliklerinin olumlu yönde geliştirilmesine yol açmıştır.

Tüm bu olumlu gelişmeler ve EKY’nin doğuşunun ardından geçen 20 yılda uçuş emniyetinin arttırılmasında büyük yol kat edilmesine karşın dördüncü nesilde EKY adına halen pek çok eksik görülmektedir. Bunlardan ilki, EKY eğitimlerini alsa bile benimsemeyen ve bunları uygulamayı reddeden uçuş ekiplerine (az sayıda görölse de) rastlanıyor olmasıdır (Liu vd., 2016, s. 106). Pek çok havayolu şirketinde EKY ihlalleri rapor edilmiş ve bu ihlaller kimi zaman kazalara neden olmayı sürdürmüştür. EKY’nin özündeki temel kavramların tazeleme eğitimleri yapılmasına karşın zamanla

uçuş ekipleri tarafından ilk yıllardaki kadar önemsenmiyor oluşu, öğrenilenlerin hava aracı operasyonuna bir türlü yeterince yansımamasını gözlemlenen ikinci temel problem alanı olarak görmek mümkündür. Buna neden olan temel faktörler ise üst yönetimlerin EKY'yi yeterince özümsememiş olması ve eğitimin dışında operasyon süreçleri içerisinde yeterli denetimlerin yapılmamış olmasıdır (Guo vd., 2021, s. 105). Ayrıca, EKY eğitimlerinin kabin ekipleri, bakım personeli, harekât uzmanları ve yer ekiplerine varacak şekilde kapsamının genişletilmesi, olumlu etkilerinin yanında EKY'de kendi uzmanlık alanlarına has özellikleri yeterince öğrenememesiyle sonuçlanmıştır (Helmreich vd., 1999a, s. 23). Rutin hale gelen eğitim süreçleri, zaman içerisinde personelin bu eğitimlere yalnızca zorunluluktan katılmalarına sebebiyet vermiştir.

2000'li yıllarda EKY adına ortaya konan bir diğer önemli gerçek ise ilk olarak ABD'de geliştirilen EKY eğitimlerinin farklı ülkelerde aynı sonuçları vermemesidir. Bu durumun ortaya çıkarılmasında Merritt (1996) tarafından gerçekleştirilen ve 15 ülkeden 22 havayolu şirketinde çalışan 8000'den fazla havayolu pilotunu kapsayan araştırma sonuçları önemli rol oynamaktadır (Akt. Hayward, 1997, s. 3). Hofstede (1980)'in 40 ülkede IBM çalışanları üzerinde kültürel farklılıkların ve etkilerinin ortaya koymak amacıyla yaptığı çok bilinen örgüt kültürü araştırmasını havayolu sektörüne uyarlayan Merritt, Hofstede ile benzer sonuçlar elde etmiş ve kültürel farklılıkların EKY üzerindeki etkisini vurgulayan ilk araştırmacı olmuştur. Bilindiği üzere Hofstede (1980) örgüt kültürünü, “güç mesafesi”, “belirsizlikten kaçınma”, “bireycilik-toplulukçuluk” ve “eril kültür-dişil kültür” olmak üzere 4 temel boyutta ele almaktadır. Merritt (1996)'in araştırma sonuçları güç mesafesinin yüksek olduğu Brezilya, Tayvan, Japonya, Filipinler vb. ülkelerdeki havayolu şirketlerinde kaptanların kokpit ve kabin ekibi üzerinde sert bir otoriteye sahip olduklarını göstermektedir. Bu ülkelerin havayolu şirketlerinde kaptanların karar ve davranışlarının sorgulanmadığı, tersi bir davranışın saygısızlık göstergesi olarak kabul edildiği, ABD, Avustralya, İrlanda vb. kültürlerde ise uçak içi iletişimde katılımcı tavırlar sergilendiği, ekip çalışmasının ön plana çıkarıldığı ve operasyonel esnekliğe sahip oldukları, buna karşın uçuşta standart uygulama usullerine uyum açısından oldukça zayıf oldukları gözlemlenmiştir. Böylece, sosyal ve örgütsel düzeyde kültürel eğilimlerin EKY eğitim ve uygulama planlarında ele alınması gerektiği (İnan ve

Bükeç, 2020, s. 230) bilimsel olarak ortaya konmuş, farklı kültürler için ihtiyacı karşılayacak alternatif programlar geliştirilmeye başlanmıştır.

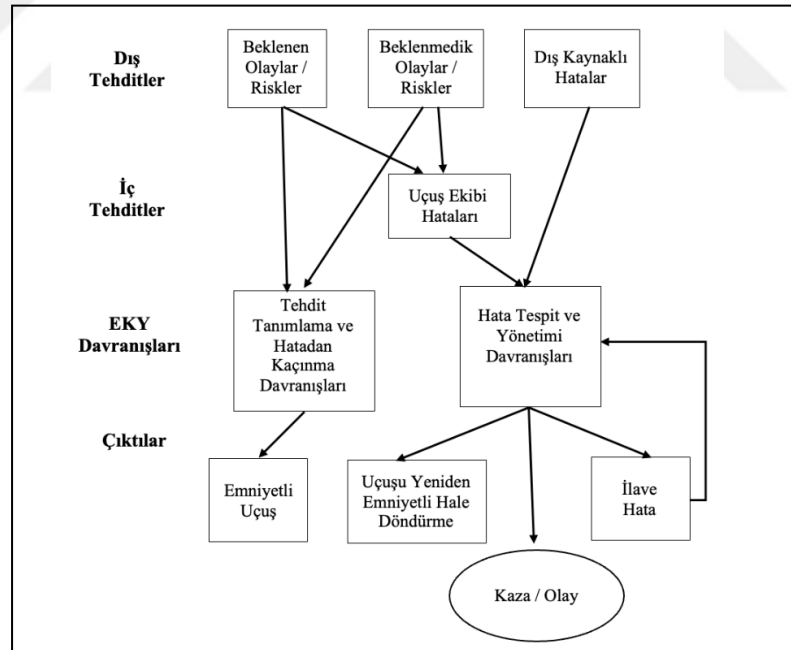
Dördüncü nesil EKY süreçlerine etkisi olan önemli olaylardan bir diğerinin de ABD'ye karşı gerçekleştirilen 11 Eylül terörist saldırılarının olduğunun vurgulanmasında yarar bulunmaktadır. FAA tarafından bu dönemde havacılık emniyet ve güvenliği adına aldığı sıkı tedbirler, EKY'nin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çok daha sistematik şekilde uygulanmasını zorunlu kılmıştır (İnan ve Bükeç, 2020, s. 230). Geliştirilen bu anlayış sayesinde başta kokpit ve kabin ekipleri olmak üzere uçuş operasyonunda görevli tüm personelin görev paylaşımları, birbirlerini ne şekilde yedekleyecekleri ve özellikle acil durumlardaki ekip koordinasyon usulleri net şekilde belirlenebilmiştir. Kaptanlar halen uçak içerisinde lider ve nihai karar verici konumunda olmasına karşın artık karar verme süreçlerinde görev paylaşımının yapıldığı, ekip ruhunun bireysel performansın önüne çıktığı etkin bir takımın üyesi rolündedir.

1.4.5. Beşinci Nesil: EKY'de Global Bakış Açısı (2011 sonrası)

Beşinci nesil ile EKY ve hata yönetimi artık tamamen entegre olmuş durumdadır. İnsanın hata yapan bir varlık olduğu, hata yapmaktan tamamen kaçınamayacağı gerçeğinin benimsenmesi, EKY'nin insan hatasını minimize edecek bir enstrüman olarak kullanılmaya başlanmasına yol açmıştır. İnsan hatasının “normalleştirilmesi” ile EKY kapsamında yeni hata yönetim stratejileri oluşturulmaya başlanmış, havacılığın doğası gereği sahip olduğu yüksek tehdit ortamının sürekli değerlendirilmesini de içeren “Tehdit ve Hata Yönetimi” kavramı gündeme gelmiştir.

Tehdit ve Hata Yönetiminin kuramsal temelleri Reason (1990)'ın yaygın şekilde “İsviçre Peyniri Modeli” olarak bilinen “Kazalarda İnsan Faktörü Modeli”ne dayanmaktadır. Buna göre uçuş ekibi kaza oluşumunun önüne geçebilmek için üç temel unsurla mücadele etmektedir: “tehditler”, “hatalar” ve “istenmeyen durumlar”. Tehdit ve hatalar istenmeyen durumların oluşmasındaki temel kaynaklardır ve bertaraf edilmelerinin mümkün olmayacağı ön kabulünden hareketle istenmeyen durumlara yol açamayacak şekilde yönetilebilmeleri gerekmektedir.

Helmreich (1999b) Reason'ın modelini havacılık bağlamında özelleştirerek “Uçuş Ekibi Hata Yönetim Modelini (Flight Crew Error Management Model)” geliştirmiştir. Buna göre, uçuş esnasında oluşabilecek risklerin kaynağı beklenen ya da beklenmedik tehditler olarak iki farklı şekilde ele alınmaktadır (Helmreich, 1999b, s. 678). Meteorolojik koşullar, arazi durumları, havalimanı şartları vb. faktörler beklenen tehditlere, hava aracı sistem arızaları, operasyonel eksiklikler/baskılar ya da hava trafik kontrolünden kaynaklanan sorunlar beklenmedik tehditlere örnek olarak verilebilir. Risk seviyesi kokpit dışında; bakım personeli, hava trafik kontrolörleri, uçuş harekât uzmanları, meteoroloji uzmanları, uçuş hattı destek ekipleri vb. dış faktörlerin hataları nedeniyle daha da yükselebilmektedir (İnan ve Bükeç, 2020). Uçuş ekibinin EKY becerileri bu riskleri elimine edebilmek adına son savunma hattı olarak görülmektedir. Riskler uygun EKY yöntemleri kullanılarak ortadan kaldırılamaz ise yeni hataların oluşumu ve zincirleme hareket sonucu kaza/olay meydana gelmesi olasılığı yükselecektir. Helmreich 'in geliştirdiği Uçuş Ekibi Hata Yönetim Modeli Şekil 3'te görülmektedir.



Kaynak: Helmreich vd., 1999b, s. 678.

Şekil 3. Uçuş Ekibi Hata Yönetim Modeli

Uçuş Ekibi Hata Yönetim Modeli temelinde ele alındığında uçuş ekibi hatası, ekip üyesinin yapması ya da yapmaması gereken hareketlerin aksine hareket ederek

hava aracını tehlikeye atması ya da örgütsel amaç ve beklentilerin dışına çıkması (Helmreich vd., 1999b, s. 679) olarak tanımlanabilir. Oluşabilecek hatalar beş temelde sınıflandırılmaktadır. Bunlar; kuralların ya da standart uygulama usullerinin kasıtlı olarak ihlal edildiği “*Kasıtlı Uyumsuzluk*”; prosedürlerin uygulaması esnasında yapılan hataları içeren, amacın doğru ve uygulamanın kusurlu olduğu “*Prosedürel Hatalar*”; uçak içi ya da kule ile olan iletişimlerde yaşanan “*İletişim Hataları*”; uçağın komutasıyla ilintili “*Teknik Hatalar*”; ani manevra, otomasyona aşırı güven, uygun olmayan hava şartlarında uçuş gibi kural ve talimatlara uygun olmayan ihtiyari davranışlara bağlı gelişen “*Operasyonel Karar Hataları*”(Fırat, 2019, s. 66)’dır. Farklı nedenlerle oluşan bu hatalara karşı uçuş ekibinin olası tepkileri hatanın bir kaza/olaya neden olmadan önce kontrol altına alınması ve uygun şekilde yönetilmesi (hapsetme), hatanın farkına varılması ancak uçuş ekibinin gerekli eylemi yapmaması, hatalı eylemde bulunması (şiddetlendirme) ya da mevcut hatanın uçuş ekibi tarafından fark edilmemesi (tepki hatası) dir (Helmreich vd, 1999b, s. 679). Hataların nedenleri ve buna karşı uçuş ekibinin reaksiyonu tanımlandıktan sonra son olarak hataların oluşturduğu sonuçların da incelenmesi gerekecektir. Bu bağlamda ortaya çıkabilecek sonuçların ise; hava aracının emniyetli uçuşuna doğrudan etki etmeyen ya da başarılı EKY sonucu etkisizleştirilen “*Önemsiz Sonuçlar*”, mevcut riskleri arttıracı ve hava aracını tehlikeli duruma sokabilecek yaklaşma, seyrüsefer hataları, yanlış yakıt hesaplamaları vb. “*İstenmeyen Hava Aracı Durumları*” ve son olarak mevcut hatanın üzerine yeni yapılacak bir hata ile hata zincirinin oluşmasına neden olabilecek “*İlave Hatalar*” olarak ifade edilmesi mümkündür (Klinect vd., 1999, s. 684).

Tüm bu bilgiler doğrultusunda EKY’nin, hataların yönetilmesinde üç nokta üzerinde yoğunlaştığı söylenilebilir (Helmreich vd., 1999b, s. 680). Bunlardan birincisi hatadan kaçınmaktır. Durumsal farkındalığın üst seviyede olması, tecrübeye dayalı uygun öngörülerin uygulanması, standart uygulama usullerine ve kontrol listelerine harfiyen riayet edilmesi gibi yöntemler hatalardan kaçınmada etkilidir. İkinci nokta, hatayı mümkün olan en kısa sürede yakalayabilmektir. Henüz istenmeyen durumlara yol açmadan, başlangıç aşamasında fark edilen hata elimine edilebilir ya da bazı durumlarda uygun şekilde yönetilerek kontrol altına alınabilir. Sonuncusu ise, yapılan hataların oluşturacağı olumsuz sonuçların azaltılarak en az hasarla istenmeyen

durumun atlatılabilmesidir. Bu durum son savunma hattıdır ve diğer risk elimine etme usulleri ile arasındaki temel fark hatanın fark edildiği zaman olarak öne çıkmasıdır.

1.5. EKY Kapsamı

EKY, pek çok farklı unsurun bir araya gelmesiyle oluşan bütünsel bir yapıya sahiptir (Monica ve Hunter, 2018, s. 234). Bu unsurları, havacılık operasyonuna dahil olan tüm çalışanların (özellikle karar verici pozisyonda olanların) sahip olması gereken yetenekler olarak da nitelendirmek mümkündür. Literatürde EKY kapsam alanına ilişkin farklı sınıflandırmalar olsa da tamamının bilgi, yetenek, beceri, tutum, davranış ve bireylerarası ilişkileri etkileyen ve EKY'nin temel amacı olan uçuş emniyetinin sağlanması kapsamında şekillendiren unsurlar olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır (Lauber, 1987). EKY kapsamında iletişim ve koordinasyon, karar verme, liderlik, durumsal farkındalık, ekip çalışması, iş yükü yönetimi, stres yönetimi ve çatışma yönetimi unsurları müteakip başlıklar altında ana hatlarıyla açıklanmıştır.

1.5.1. İletişim ve Koordinasyon

Genel anlamıyla iletişim, “iletilmek istenen bir bilginin alıcı ve gönderici tarafından anlaşıldığı bir ortamda göndericiden alıcıya aktarılma süreci” (Sönmez, 2022, s. 35) olarak tanımlanabilir. Bilgi, düşünce ya da duygular iletişim yoluyla sözlü ya da sözlü olmayan şekilde bireyler arasında paylaşılmakta olup insan yaşamının hemen her alanında iletişimin varlığından söz etmek mümkündür. Bir kişinin paylaşmak istediği düşüncesi ile başlayan iletişim süreci, bu düşüncenin mesaja dönüştürülmesi, bu mesajın gönderilmesi için tercih edilen iletişim kanalına uygun şekilde kodlanması yani mesajı temsil eden sembollerin belirlenmesi ve alıcılara ulaştırılması, alıcı ya da alıcıların ise kendilerine gelen bu mesajı çözümleyerek anlaması ile son bulmaktadır. Gönderici, mesaj ve alıcı, iletişim sürecini oluşturan üç temel unsurdur ve bunlardan herhangi birinin olmaması halinde iletişimden söz etmek mümkün olmayacaktır.

Etkili bir iletişim, gönderici tarafından iletilmek istenen mesajın tam, zamanında ve doğru şekilde alıcı tarafından algılanması ile gerçekleşir. Gerek hava aracı içerisinde kokpit ya da kabin ile gerekse uçuş ekibinin hava trafik kontrolü,

teknik ekip ve yer ekibiyle iletişimi sayesinde hava taşımacılığı sisteminin bileşenleri birbiri ile entegre olur ve uçuş operasyonlarının emniyetli şekilde yürütülebilmesi sağlanır. Etkili iletişimin sağlanması uçuş emniyetini doğrudan etkilediğinden, iletişim EKY'nin en temel bileşeni konumundadır ve etkili iletişimin sağlanamadığı bir ortamda başarılı EKY'den bahsetmek mümkün olmayacaktır (Buyuran ve Altınok, 2016, s. 89). Uçuş ekibinin doğru ve etkin iletişimi, özellikle yoğun iş yükü ve stres seviyesinin yüksek olduğu koşullarda uçuş emniyeti açısından hayati önem arz etmekte olup, zayıf iletişimin pek çok havacılık kaza ve olayında önemli bir kök neden olduğu kaza inceleme raporlarına yansımıştır (NTSB, 1967; NTSB, 1973; ALPA, 1978; NTSB, 1979).

Hava trafik kontrolü ya da kabin ekipleriyle yapılan rutin iletişimin yanı sıra kokpit içerisinde pilotlar düşüncelerini, görev ve bilgi paylaşımlarını ya da acil bir durumda yapılacaklarını da iletişim yoluyla paylaşırlar. Uçuş boyunca devam eden bu iletişim süreci kokpit içerisindeki yerleşim düzeni ve eş zamanlı olarak yürütülmesi zorunlu pek çok farklı görevin varlığı nedeniyle günlük yaşamdaki iletişimden oldukça farklıdır. Göndericinin mesajının alıcı tarafından tam ve doğru şekilde alınması hayati önemde olduğundan kokpit içerisinde kısa, standart, açık ve anlaşılır cümlelerle iletişim kurulmalı, gereksiz konuşmalardan kaçınılmalıdır. Alıcı gönderilen mesajı almaya hazır olmalı, gerektiğinde doğruluğunun teyidi için aldığı mesajı kısaca tekrar etmelidir. Uçuş ekibinin ana dillerinin farklı olması ya da farklı ülke-kültürlerden gelmesi, iletişimde kısaltmaların kullanılması, fazlaca uzun cümleler kurulması, konuşma uygun vurgulama ve tonlamaların yapılmaması, uçuş esnasındaki gürültü ya da iç haberleşme sistemlerinin uygun çalışmamasını genel olarak uçuş ekibi arasındaki iletişimin kalitesini düşürebilecek faktörler olarak sıralamak mümkündür (CAA, 2016, s. 18).

Etkili iletişimin kurulabilmesinde önemli olan bir diğer faktör de koordinasyondur. Koordinasyon, uçuş görevinin planlandığı gibi yürütülmesine ilişkin yürütülecek tüm işler arasındaki bağlantı, ilişki, düzen ve uyumun sağlanmasını ifade etmektedir. Uçak içerisinde koordinasyon planlanmasının kaptana aittir. Kaptan, hava aracındaki ekibin lideri durumundadır ve ekip üyeleri arasındaki görev paylaşımını koordine etmektedir. Kaptan bu sorumluluğunu yerine getirirken gerektiğinde farklı

liderlik tarzları arasında geçiş yapabilmelidir. Bununla birlikte, iyi bir koordinasyon süreci için yalnızca kaptanın gayreti yeterli olmayacaktır. Uçuş ekibinin tamamının kişilik yapıları, temel iletişim ve koordinasyon becerileri, ekip çalışmasına yatkınlıkları ve birbirleriyle uyumları ile normal uçuş ve acil durumlar için belirlenen standart hareket tarzlarına hakimiyetleri etkili koordinasyon için gerekli faktörlerdir.

İletişim ve koordinasyon sürecinin istenilen düzeyde gerçekleşmesinde, eğitim yoluyla personele farkındalık kazandırılması, etkili iletişim tekniklerinin öğretilmesi ve dil ya da kültür engellerinin aşılmasını kolaylaştıracak beceriler kazandırılması gibi unsurlarda büyük öneme sahiptir. Yalnızca temel iletişim ve koordinasyon becerilerine sahip olunması yoğun iş yükü, zaman baskısı ve yüksek risk altında gerçekleştirilen uçuş görevleri için yeterli değildir. Uçuş esnasında iletişim yalnızca bireyler arası değil, aynı zamanda hava aracının yazılımı ve akıllı sistemleri ile de yürütölmektedir. Hava araçları pek çok bilgiyi pilotlara sürekli olarak aktarmakta, bu bilgilerin hatalı ya da eksik anlaşılması halinde uçuş emniyeti olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Önceden anlam birliğine varılmış sembol, ışık ya da ses şeklindeki mesajların pilotlar tarafından doğru algılanması ve verilecek tepkilerin diğer ekip üyeleriyle koordineli olarak yürütölmesi esastır (Buyuran ve Altunok, 2016, s. 41). İletişim ve koordinasyona ilişkin tüm bu temellere uyulsa bile uçuş ekibini oluşturan bireylerin aynı durum karşısındaki algıları, beklentileri ve olayları okuma şekilleri farklılık gösterebilmektedir. Gelişen bir durumun farkına varan bir pilot diğer pilota onu panikletmeden olayı zihninde resmederek muhakeme etmesine imkân verecek şekilde aktarabilmelidir. Bilginin aktarılmasında ses tonu ve ifadeler doğru seçilmeli ancak zaman kaybının çok önemli olduğu acil durumlarda bu seçenek tercih edilmemelidir. Ayrıca, kokpit içerisindeki hiyerarşı, iletişimin önünde bir engel oluşturmamalı, tüm ekip kendi duygu ve düşüncelerini özgürce ve rahat şekilde ifade edebilmelidir.

1.5.2. Karar Verme

Genel anlamıyla, “karşılaşılan durum ile ilgili olarak arzu edilen sonuçlara ulaşabilmek için yol gösterici bilgilerin toplanması, bu bilgiler ışığında sistematik, bilimsel ve mantıklı bir akıl yürütme ile seçenekler oluşturup bunların içinden en uygun olanının seçilerek uygulamaya konması” (Sağır, 2006, s. 9) olarak tanımlanabilen karar verme, insanın en önemli işlevlerinden biridir. Havacılık

faaliyetlerinde verilecek kararlar, özellikle yüksek riskli ve karar verme için eldeki sürenin çok kısıtlı olduğu acil koşullarda hayatta kalabilmeyi belirleyecek kadar büyük önem taşımaktadır. Hatalı karar verme, havacılıkta en çok karşılaşılan problem sahaları içerisinde (Bennett, 2019b, s. 1363) ve bu durum karar vermeyi EKY kapsamında ele alınan önemli bileşenlerden biri haline getirmiştir.

Karar verme, birçok bilişsel ve zihinsel aktivitenin de yürütülmesini kapsayan çok yönlü bir süreçtir (Buyuran ve Altunok, 2016, s. 53). Uçuş ekibinin bilgi, beceri, tutumları ve yetenekleri doğru karar verilmesini etkiler. Karar verme, elde edilecek çıktı ya da gerçekleştirilecek eylemden bir önceki basamak olarak görülse de karmaşık zihinsel süreçler sonunda neticelenir. Durumsal farkındalık, dikkat yönetimi, bilgi işleme, iletişim-koordinasyon, iş birliği gibi unsurlar karar verme sürecinde aktif rol oynar. Verilen karar sonucunda kimi zaman bir eylem gerçekleştirilirken, kimi zaman verilen kararın sonucu sadece bir yanıt ya da eylemsizlik olabilmektedir. Uçuş ekipleri açısından ele alındığında verilen kararların üç ana başlık altında incelenmesi mümkündür (CAA, 2016);

Rasyonel Kararlar: En ideal karar verme yöntemi olmakla birlikte zaman alıcıdır ve yoğun zihinsel çaba ve iş birliği gerektirmektedir. Rasyonel karar sürecinden bahsedilebilmesi için sorunun net şekilde tanımlanması, olası çözümlerin muhakeme ve mantık süzgecinden geçirilmesi, gerekirse diğer ekip üyeleriyle çözüm üzerinde tartışılması, en iyi seçeneğin seçilmesi, uygulanması ve sonuçların gözden geçirilmesi gerekir (Buyuran ve Altunok, 2016, s. 54). Uçuşta genellikle karar verebilmek için geniş bir zaman mevcut olmadığından daha çok diğer karar verme yöntemleri tercih edilir.

Hızlı Kararlar: Uçuş ekipleri tarafından en sık kullanılan karar verme yöntemidir. Uçuşa ilişkin pek çok operasyonel karar, standart uygulama usulleri, geçmiş tecrübeler, bilgi birikimi vb. vasıtasıyla insan beyninin yarattığı kısa yollar kullanılarak hızlı şekilde verilir. Mevcut durumun ve karar verilmesi gereken durumun zihinsel modeli, beynin uzun süreli belleğindeki bilgilerle karşılaştırılmasıyla sonuca ulaşılmaktadır. Bu yöntem çoğu zaman sağlıklı sonuçlar vermekte ve zamandan tasarruf sağlayarak dikkatin tamamıyla uçuşa verilmesini kolaylaştırmaktadır (Campbell ve Bagshaw, 2002). Simülasyon eğitimleri ya da tecrübe paylaşımları, hızlı

kararların verilmesine yardımcı olacak veri tabanının oluşturulması açısından oldukça faydalıdır.

Çok Hızlı Kararlar: İletişim, iş birliği ya da değerlendirme için yeterli sürenin bulunmadığı, saniyelerin çok değerli olduğu acil durumlarda bu karar verme yöntemi kullanılır. Rasyonel ya da hızlı karar süreçleri yürütülürken dahi insan beyni çok hızlı bir karar verme sürecini otomatik olarak yürüterek bir seçeneği öncelikli olarak ortaya koymaktadır. Standart uygulama ya da kontrol listesi usullerinde verilecek kararlar ilgili bir bilgi olması durumunda doğrudan bu yöntem tercih edilebilir. Ancak çoğunlukla sezgisel olarak verilen bu tür kararlarda hata oranı oldukça yüksektir (Orasano-Engel ve Mosier, 2019, 140).

Her türlü koşulda zamanında ve doğru karar verilmesini sağlamak EKY'nin temel amaçlarından biridir. Bunun için uçuş ekiplerinin yalnızca kendi görevlerine hâkim olmaları yeterli olmayacaktır. Uçuş öncesi tüm ekibin katılımıyla gerçekleştirilen brifinglerde karşılaşılabilecek olumsuz durumlardaki görev paylaşımları ve karar verme süreci konuşulmalı, daha önce paylaşılan planlamada bir değişiklik olması durumunda uçuşun hangi safhasında olunursa olunsun bu durum kaptan tarafından tüm ekibe duyurulmalıdır. Uçuş durumuna ilişkin bilgilerin ekiple paylaşılması durumsal farkındalığı arttıracak ve karar verme süreçlerini daha etkin hale getirecektir.

1.5.3. Liderlik

EKY'nin havacılık faaliyetlerinde hedeflendiği şekilde amacına hizmet edebilmesi için tüm ekibin doğru şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir. “Bir grup insanı belirli amaçlar etrafında toplayabilme ve bu amaçları gerçekleştirebilmek için onları harekete geçirme bilgi ve yeteneklerinin toplamı” (Eren, 2008, s. 431) olarak açıklanabilecek liderlik rolü, uçuş boyunca kaptandadır. Havacılık kapsamında ele alındığında kaptanın liderlik fonksiyonu, uçuş ekibinin güçlendirilmesi ve görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri için geliştirilmesi, bunun yanında beklenmedik durumlar karşısında da karar verme sürecinin yönetilmesini içermektedir (CAA, 2106, s. 132). Kaptan, fikirleri ve hareketleriyle ekip üyelerinin düşünce ve davranışlarını uçuş emniyetini arttırıcı şekilde etkileyebilmelidir. Uçuş ekibinin görevleri net şekilde

belirli olmasına karşın kaptan kendi görevlerinin yanı sıra uçağın tamamında yürütülen tüm faaliyetlerden birinci derecede sorumludur. Uçuş süresince ekip üyeleri arasında iletişim ve koordinasyonun uygun şekilde yürütüldüğünden emin olur ve tüm personelin kendilerinden beklenen görevleri eksiksiz yerine getirmelerini temin eder. Kaptan, uçağın tamamına liderlik ederken, kabin amiri de kabin ekibine liderlik eder ve kabinde yürütülen faaliyetlerden dolayı kaptana karşı sorumludur.

Literatürde lider tiplerine ilişkin farklı sınıflandırmalar yapılmakla birlikte uçuş operasyonunun kendine has nitelikleri göz önünde bulundurulduğunda kaptanların, otokratik, demokratik ya da serbest bırakıcı liderlik tiplerini sıklıkla kullandıkları görülmektedir (CAA, 2016, s. 132). Kaptan içerisinde bulunan durumun gereklilikleri doğrultusunda zaman zaman bu liderlik tipleri arasında rol geçişleri yapılabilir.

Otokratik liderlik, tüm lider etkileşimlerinin ve davranışlarının üretkenliğe odaklandığı ve sosyal uyum gibi ilişki faktörlerinin etkin bir şekilde göz ardı edildiği liderlik tipidir (Buyuran ve Altunok, 2016, s. 100). Otokratik bir lider düşmanca veya sert bir şekilde etkileşime giren biri olarak algılanmamalıdır ancak kimi zaman tamamen görev odaklı bir liderin davranışlarında bu tür yaklaşımlar görülebilmektedir. Demokratik liderlik, görev odaklı ve ilişki odaklı lider davranışı arasındaki denge olarak tanımlanabileceği gibi, diğer ekip üyelerine açık sorumluluk verildiği ve stratejik karar alma gibi yönlendirme görevlerine dahil edildiği kapsayıcı lider davranışı ile karakterize edilmektedir (CAA, 2016, s. 135). Son olarak serbest bırakıcı lider tipi ise liderin grup üyelerine istediklerini yapmalarına izin vermesini ifade eder. Serbest bırakıcı liderler görevleri belirler, ekip üyelerine bu görevleri açıklar ancak bu görevlerin yerine getirilmesi hususunu ekibe şart koşturamaz ya da yapıp yapılmadığını takip etmez.

Hava aracının uçuş operasyonuna liderlik eden kaptanın temel sorumluluğu, emniyetli ve etkin bir uçuş için gerekli kararları verebilmek ve bu kararlara tüm ekibin uymasını temin etmektir. Bunu başarabilmek için kaptanın hava aracı içerisinde etkin bir lider rolü üstlenebilmesi şüphesiz çok önemlidir. Hava aracı ekibinin lideri olarak kaptan, ekibin insana ve işe dönük yönlerine aynı anda hitap edebilmeli, otoritesini ve liderlik rolünü değişken koşullara adapte edebilmelidir. Havacılık tarihinde kaptanın

liderlik eksikliğinden kaynaklı pek çok kaza mevcuttur (Daha önce aktarılmış olan Tenerife kazası bu konudaki en önemli örnek olarak göze çarpmaktadır). Uçuş süresi boyunca, özellikle acil durumlarda kaptanın kendisine verilmiş olan yetkileri en etkin şekilde kullanması hem teknik hem de sosyal açıdan ekibi uygun şekilde koordine ederek etkin bir liderlik göstermesi emniyetli bir uçuş operasyonu için büyük önem taşımaktadır.

1.5.4. Durumsal Farkındalık

Durumsal farkındalık kavramı genel anlamıyla bireyin dış çevresini algılayabilme derecesi olarak tanımlanabilir (Stanton vd., 2001, s. 2). Havacılık kapsamında durumsal farkındalık ise; uçuş ekibinin kendini, hava aracını ve uçuş operasyonunu etkileyen tüm dış çevreyi hassas bir şekilde ve sürekli olarak doğru şekilde algılayabilmesi, bu sayede elde ettiği bilgiler doğrultusunda olabilecek olumsuz durumlarla ilgili çıkarımlarda bulunarak en uygun hareket tarzını belirleyerek uygulayabilmesini ifade etmektedir (Bingöllü, 2019, 14).

Kokpit ve kabin ekibi uçuş süresince gözlemleri yoluyla dış çevreye ilişkin elde ettikleri bilgileri hava aracı gösterge ve ikaz sistemlerinden elde ettikleri bilgilerle ve geçmiş deneyimleriyle karşılaştırarak içerisinde bulundukları konumu en doğru şekilde tanımlayabilmelidir. Mevcut durumun doğru şekilde değerlendirilememesi, doğru müdahalenin yapılamamasına, hatta kimi zaman ortada bir sorun yok iken hatalı durum değerlendirmesi sonucu yapılan girdiler kazaya sebebiyet verebilecektir. Uçuş ortamında çevresel koşullar çok hızlı bir şekilde değişiklik gösterebildiğinden ekibin tamamının durumsal farkındalık düzeyi kazaların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır. EKY'nin bir diğer unsuru olan karar verme süreci de durumsal farkındalıkla doğrudan ilişkilidir. Düşük durumsal farkındalık karar verme sürecinde hatalara neden olacaktır. Durumsal farkındalık ortamının etkin şekilde sağlanabilmesi ise büyük oranda iletişim ve koordinasyonun istenen düzeyde olmasına bağlıdır (Helmreich ve Foushee, 2010, s. 29). Bu durum EKY unsurlarının birbirleriyle olan ilişkileri ve etkin EKY için tüm bu unsurların birlikte kullanılması gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

Durumsal farkındalık süreci üç aşamada değerlendirilmektedir. Bunlar; mevcut durumun algılanması, algılanan mevcut durumun ne olduğunun doğru şekilde anlaşılması ve bu bilgiler doğrultusunda bir sonraki adımda ne olabileceğinin öngörülmesidir (CAA, 2016, s. 71). Her bir aşama kendisinden bir önceki sürecin başarısına bağlıdır. Dolayısıyla mevcut durumun algılanması durumsal farkındalığın temeli olarak kabul edilmektedir. Durumun algılanamaması halinde değerlendirme ve öngörülerde bulunarak doğru hareket tarzlarının yürütülmesi mümkün olmayacaktır.

1.5.5. Ekip Çalışması

Uçuş operasyonları tüm ekip üyelerine ağır görev ve sorumluluklar yüklemektedir. Emniyetli bir uçuş için tüm ekip üyelerinin bireysel performansları önemli olmakla birlikte ekip çalışmasına olan yatkınlıkları, ekip halinde en doğru kararların verilebilmesini, grup içi çatışmaları önlemekte ve görevlerin uygun şekilde paylaşılmasını sağlamakta, bu da az enerji harcanarak daha etkin sonuçlar elde edilebilmesinin önünü açmaktadır.

Havayolu şirketlerinin uçuş ekiplerini geçici olarak bir araya gelen takımlar olarak nitelendirmek yanlış olmayacaktır. Özellikle büyük ölçekli havayolu şirketlerinde aynı kokpiti paylaşan pilotlar çoğu zaman uçuş öncesi briefinglerde ilk defa tanışır ve uçuşa giderler. Ekibin birbirlerini tanımaya ve böylece etkin iletişim ortamı oluşturmaya genellikle zaman yoktur. Bu nedenle uçuş ekibinin birlikte nasıl çalışacağına ilişkin ortak usullerin önceden belirlenmiş olması önemlidir. Şirketler tarafından belirlenen genel esaslar ve görev dağılımları önemli olmakla birlikte bir araya gelen her uçuş ekibinin farklı bir grup dinamiğine sahip olacağı açıktır. Birbirini iyi tanımayan grup içi iletişim sürecinde bireylerin birbiri hakkındaki ilk izlenimleri çoğu zaman grup ilişkilerinin verimliliğinde etkili bir faktör olmaktadır (CAA, 2016, s. 126). Özellikle farklı kültürel temellere sahip bireylerin oluşturduğu gruplarda kaptanlar görev dağılımları esnasında herkesin talimatları doğru şekilde anlayabileceği bir yöntem belirleyebilmelidir. EKY eğitimleri bu doğrultuda planlanarak takım çalışması, grup kararı verebilme, diğer ekip üyelerinin iş yükü ve durumu hakkında farkındalık sahibi olma, grup içi çatışmaların çözümü, grup içi etkin iletişim vb. eğitimlerle etkin ekip çalışması ortamı desteklenir.

1.5.6. İş Yüğü Yönetimi

Genel bir ifadeyle iş yüğü, çalışanların iş yapma performanslarını ve işe ilişkin algılarını etkileyen bir baskı durumu olarak tanımlanabilmektedir (Atilla vd., 2019, s. 39). Uçuş ekipleri çoğu zaman aynı anda birden fazla görevi yerine getirmek zorunda kalmaktadır. Örneğin bir pilot hava aracının kontrolünü sağlarken aynı anda trafik kontrolörleriyle iletişim kurmak, seyrüsefer cihazlarını ayarlamak veya mevcut bir arızayı çözmekle uğraşmak zorunda kalabilir (Guldenwund, 2000, s. 225). Buna karşın insanın sahip olduğu kaynaklar sınırlıdır ve belirli şartlarda uçuş görevinin getirdiği sorumluluklar insanın kapasitesini aşacak düzeye erişebilmektedir. Fiziksel çalışma ortamı, ergonomi, zihinsel ve çevresel faktörler gibi pek çok unsur iş yüğü algısı üzerinde etkili olabilmekte (Atilla vd., 2019, s. 40) ve iş yükünün yönetimi bu gibi durumlarda uçuş emniyetini doğrudan etkileyen bir EKY unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. İş yüğü yönetimi bireysel bir deneyim gibi gözükse de uçuş ekibini oluşturan her bireyin kapasitesinin ve deneyim düzeyinin farklı oluşu iş yüğü yönetimini grup düzeyinde de son derece önemli kılmaktadır.

İş yüğü yoğunluğunun olumsuz etkileri kişiye ya da duruma göre değişiklik gösterebilir. Yorgunluk, hastalık, bilgi ya da tecrübe eksiliğı gibi bireysel faktörlerin yanı sıra yerine getirilmesi gereken görevin zorluk derecesi, zaman kısıtı, birden fazla işin aynı anda ya da birbiri ardına pek çok işin yapılması zorunluluğı gibi işe ilişkin faktörler de ekip üzerinde aşırı iş yüküne sebep olacaktır. İş yükünün fazla oluşu; odaklanma problemleri, stres, yorgunluk, karar verme yetisinde düşüş gibi pek çok olumsuz durumu beraberinde getirebilmektedir. Bu kapsamda iş yüğü yönetimi, aşırı iş yükünü etkileyen faktörlerin bilincinde olma ve bunlardan kaçınma ya da olumsuz etkilerini minimize edecek tedbirlerin zamanında alınabilmesi gayretlerinin tümünü içerdiğinden EKY açısından oldukça önemli bir unsurdur. İş yükünü arttıran faktörlerin ancak iyi bir ekip koordinasyonu ve iş bölümü ile üstesinden gelmek mümkün olacaktır. Beklenmedik durum ve koşullarda yürütülecek faaliyetlerin uygun şekilde önceliklendirilmesi, işlerin yürütülmesi için ilave zaman kazanacak tedbirlerin alınması (havada bekleme talep edilmesi vb.), etkin liderlik yürütülmesi, rasyonel karar verme gibi önlemler iş yüğü yönetiminin temel unsurları arasında sayılabilir.

1.5.7. Stres Yönetimi

Stres, “kişinin çevresinden veya kendinden kaynaklanan fiziksel veya psikolojik etkilerden dolayı, davranışsal ve fiziksel değişime uğramasına neden olan güç” (Gümüştakin ve Öztemiz, 2004, s. 64) olarak tanımlanabilir. Genel anlamda bireyin karşılaştığı zorlu durumlarla başa çıkarken çözüm için kullanabileceği kaynakların yeterli olmadığını düşünerek, yaşadığı çaresizlik durumunu ifade eden stres, günümüzde hemen herkesin yoğun şekilde maruz kaldığı ve olumsuz pek çok sonuca sebep olan bir olgudur. Çeşitli içsel ya da dışsal faktörlerin etkisiyle ortaya çıkabilen stres, bireyin sahip olduğu kaynaklar arasında dengesizlikler sonucu fiziksel, zihinsel ya da kimi zaman her ikisini de etkileyecek şekilde ortaya çıkar. Havacılık bağlamında ele alındığında “psikososyal” ve “çevresel” olmak üzere iki tür stresten söz etmek mümkündür. Psikososyal stres, bireyin kendisine verilen görevi gerçekleştirmede kendisini yetersiz görmesi (öz yeterlilik eksikliği), çeşitli fizyolojik rahatsızlıklar, yorgunluk vb. nedenlerle ortaya çıkarken, çevresel stres kaynakları ise hava aracının içerisinde bulunduğu irtifa, hız, sıcaklık, kokpit ergonomisi vb. faktörler olarak görülebilir (Gümüştakin ve Öztemiz, 2004, s. 63). Bu durumda stres çoğu zaman olumsuz bir durum şeklinde karakterize olmakla birlikte optimum düzeydeki stres çoğu zaman uçuş ekiplerini dinç tutan, uçuşa odaklanmalarını kolaylaştıran ve dolayısıyla performanslarına olumlu etki eden bir unsur olarak kabul görmektedir (Cooper ve Sloan, 1985, 575). Stres düzeyi ile paralel şekilde performans artışı bir noktaya kadar devam etmekle birlikte stres belirli bir düzeye ulaştığında uçucu performansını olumsuz etkileyen faktörlerden biri durumuna dönüşebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Stres her insanda farklı etki gösterir ve buna bağlı olarak farklı tepkilerin ortaya çıkmasına neden olur. Bireyi ruhsal ve bedensel olarak zorlayan stres kişinin davranışlarını yönlendiren bir düzeye ulaştığında EKY sürecini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Öfkelenme, kişinin kendine olan güveninin azalması, isteksizlik, depresyon hali, diğer bireyleri suçlama (dış kontrol odaklı olma), karar verme güçlüğü yaşama vb. olumsuz etkiler uçuş performansını düşürecek ve EKY ortamını olumsuz yönde etkileyecektir. Uçuş ekiplerinin stres ortamında kendi vücutlarının tepkimelerini tanımları, stresten olumsuz etkilenmeye başladıkları eşik düzeyinin

farkında olmaları ve stres düzeylerini kontrol altına tutmaya yardımcı olabilecek önlemleri alabilmeleri önemlidir. Strese neden olan faktörlerden uzak durmak, yeterli şekilde dinlenmek, stresin olumsuz etkilerini tanıyarak kritik seviyede strese maruz kalınan durumlarda açık şekilde diğer ekip üyelerini bilgilendirmek stres yönetimi kapsamında uçuş ekiplerince alınması gereken başlıca önlemlerdir. Uçuşun farklı safhalarında ya da acil durumlarda pilotlar stres düzeylerini takip edebilmeli ve stres nedeniyle oluşacak olumsuz etkilerin uçuş emniyetine tesir edecek düzeye ulaşmasını engelleyebilmelidir. EKY eğitimlerinde senaryolaştırılarak aktarılan örnek olaylar, pilotların kendi stres limit ve tepkilerini tecrübe etmelerini sağlayacak önemli uygulamalardandır.

1.5.8. Çatışma Yönetimi

Çatışma, genel anlamıyla, “iki veya daha fazla kişi veya grup arasındaki çeşitli kaynaklardan doğan anlaşmazlıklar” (Koçel, 2003, s. 664) olarak tanımlanmaktadır. Çatışma konusunda yapılan pek çok tanımlama incelendiğinde, çatışmaların bir süreç olduğu, algılanması gerektiği, olumlu ve olumsuz yönlerinin bulunabileceği, birçok seçenek arasından bir tercihte bulunulması gerektiği, inanç, düşünce, görüş farklılıklarından kaynaklandığı görüşleri çatışmanın ortak özellikleri arasında ifade edilebilmektedir (Karcıoğlu ve Kâhya, 2011, s. 341). Bir seçeneği tercih etme durumu ile karşı karşıya kalındığında, bireyin ya da bir grubun güçlkle karşılaşması ve bunun sonucu olarak karar verme mekanizmasının uygun çalışmaması çatışmanın en belirgin olumsuz sonucu olarak nitelendirilebilir.

Çatışma, tüm canlıların yaşamlarının bir parçasıdır. Sosyal bir varlık olan insanın da kısıtlı kaynak ve olanaklar göz önüne alındığında, diğer birey ve gruplarla çatışmaya girmemesi imkânsızdır (Balcı, 2017, s. 46). Örgüt ortamı içerisinde pek çok farklı türde ele alınsa da havacılıkta ve özellikle hava aracı içerisinde çatışma kavramı kendine has nitelikler taşımaktadır. Uçuşta görevli tüm ekibin rolleri net şekilde belirlenmiştir ve daha önce de belirtildiği üzere lider ve karar verici kaptandır. Her ne sebeple olursa olsun uçuşta ortaya çıkacak çatışma ortamı görev etkinliğini ve EKY iklimini olumsuz etkileyecek, olası yanlış kararlar verilmesine ve neticesinde uçuş emniyetinin sekteye uğramasına neden olabilecek ciddi sonuçlar doğurabilecektir. Uçuş ortamında meydana gelebilecek fikir ayrılıkları uygun bir liderlik ve çatışma

yönetimi anlayışı içerisinde en kısa sürede çözülmelidir. Alınacak kararlarda son söz sahibi her zaman kaptan olsa da tüm ekip üyeleri fikirlerini açık şekilde beyan etmekten sorumludur. Olası çatışma durumlarında bu durum görmezden gelinmemeli, uygun yöntem ve stratejiler kullanılarak çözüm yoluna gidilmelidir. Kimi zaman, sorunların çözümünün uçuş sonrasına bırakılması da göz önünde bulundurulması gereken bir çözüm mekanizması olabilir.

Kokpit içerisinde diğer ekip üyelerine ilişkin yapılan eleştiri ya da değerlendirmeler, emniyet ya da güvenliği tehdit eden durumlarda alınacak kararlar ya da kimi zaman uçuş görevi ile ilişkili olmayan herhangi bir konu ekip üyeleri arasında çatışma nedenleri arasında sayılabilir (Helmreich ve Foushee, 2010, s. 24). EKY, çatışma oluşması halinde hiyerarşik ortamın muhafazasını, çatışma konusu ne olursa olsun uçuş emniyetinin öncelikli değerlendirilmesini, bu kapsamda kimin haklı olduğunun değil, doğrunun ne olduğunun sorgulanmasını ve kaptanın liderliği altında sorunun en kısa sürede çözüme kavuşturulmasını destekleyici önemli bir mekanizmadır.

EKY eğitimlerinde çatışmaların etkin bir biçimde yönetilebilmesi farklı senaryolar oluşturularak çatışma yönetim modellerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Belirlenen bu modeller, ekip üyelerinin fikirlerini kararlı bir biçimde ifade etmelerini ve diğer ekip üyelerine karşı anlayış ve iş birliği içerisinde olmaları gerektiğini temel almaktadır. Uçuşun gergin ortamı içerisinde oluşabilecek (kimi zaman yaşanan gerçek yaşanmış) durumlar canlandırılarak gerçek durumda uçuş ekiplerinin çatışmaya karşı durumsal farkındalıklarının artması hedeflenir. Bununla birlikte EKY'nin iletişim, koordinasyon, liderlik gibi diğer unsurlarının etkinliği de çatışma yönetim sürecinin önemli bir parçası durumundadır.

İKİNCİ BÖLÜM

EMNİYET KONTROL ODAĞI

2.1. Kontrol Odağı Kavramı ve Gelişimi

Kontrol odağı (locus of control), Rotter (1966) tarafından Sosyal Öğrenme Kuramı (Rotter, 1954) temelleri üzerinde kavramsallaştırılmış ve kişilik boyutu olarak ele alınan bir kavramdır. Ortaya atılışının üzerinden yarım yüzyılı aşkın bir süre geçmiş olmasına karşın, insan davranışlarının nedenlerine getirdiği farklı ve bütüncül bakış açısı sayesinde araştırmacılarca yoğun ilgi görmeye ve popüleritesini korumaya devam ettiği göze çarpmaktadır (Nowicki vd., 2021).

1950’li yıllarda araştırmacılar, “kaderi kim belirler? siz mi yoksa kontrolünüz dışındaki bir güç mü?” sorusunun cevabında insanların iki gruba bölündüklerini fark etmiş ve bu konuda farklı araştırmalar yürütmüşlerdir (Brunswik, 1951; James ve Rotter, 1958; Phares, 1957; Rotter, 1955;). Bu kapsamda James ve Rotter (1958) tarafından psikoloji öğrencileri üzerinde yapılan deneysel araştırmalar, bireylerin davranışları konusundaki pekiştireçlerin yetenek ya da şans odakları üzerinde yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Sonraki dönemde Rotter (1966), yaşadıkları üzerinde kontrol sahibi olduğunu iddia eden bireyleri “içseller (internals),” şans ya da farklı güçlerin deneyimledikleri olaylar üzerinde etkisi olduğunu savunan bireyleri ise “dışsallar (externals) olarak nitelemiştir. Bu bağlamda Rotter, bireylerdeki bu farklılıkların yine kendisine ait olan sosyal öğrenme kuramı ile açıklanabileceğini ifade etmekte ve bireylerin dünyayı algılama biçimlerindeki farklılıkların bu durumun asıl nedeni olduğunun altını çizmektedir.

Rotter (1966)’ın psikoloji alanı içerisinde açıkladığı kontrol odağı kavramıyla ilintili farklı kavramlar ortaya konduğu da göze çarpmaktadır. *Kontrol Algısı* (Langer, 1983), *Öz Yeterlilik* (Bandura, 1977), *Öğrenilmiş Çaresizlik* (Seligman, 1975), *Neden Atfetme* (Weiner vd., 1972) bunlardan başlıcaları olarak sayılabilir. Kontrol odağını örgütsel bağlamda alanda ele alan ilk araştırmacı olan Spector (1982), iç kontrol odaklı çalışanların dış kontrol odağına sahip olanlara göre iş memnuniyetlerinin daha yüksek seviyede olduğunu ve stres düzeylerinin düşük olduğunu ortaya koymuştur. İleri dönemde farklı araştırmacılar tarafından yürütülen çalışmaların çoğunlukla Spector

(1982) 'un bulgularını desteklediği ve iç kontrol odağı üzerinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir (Versey, 2015, s. 1672). 2000'li yılların başlarından bu yana ise kontrol odağının risk alma, risk ve iş yükü yönetimi, emniyet yönetimi, zaman yönetimi gibi pek çok farklı alanda ele alındığı görülmektedir. Risk düzeyi, stres ve zaman baskısı gibi olumsuz faktörlerin yüksek olduğu havacılık sektörü de bu bağlamda kontrol odağı çalışmalarının yaygın örneklem gruplarından olmuştur (Hunter, 2002; Hunter ve Steward, 2012; İğci, 2019; Joseph vd., 2013; Steward, 2006). Bir kişilik özelliği olarak ele alınan kontrol odağı algısının pilotların uçuşta karar verme mekanizmalarını ve dolayısıyla uçuş emniyetini etkileyebilecek olması, kavramı havacılık açısından önemli kılmaktadır. Bu bölümde, öncelikle kontrol odağının kuramsal temelini oluşturan sosyal öğrenme kuramı kısaca açıklanacak, ardından kontrol odağının tanımı, boyutları ve emniyet kontrol odağı kavramı üzerinde durulacaktır.

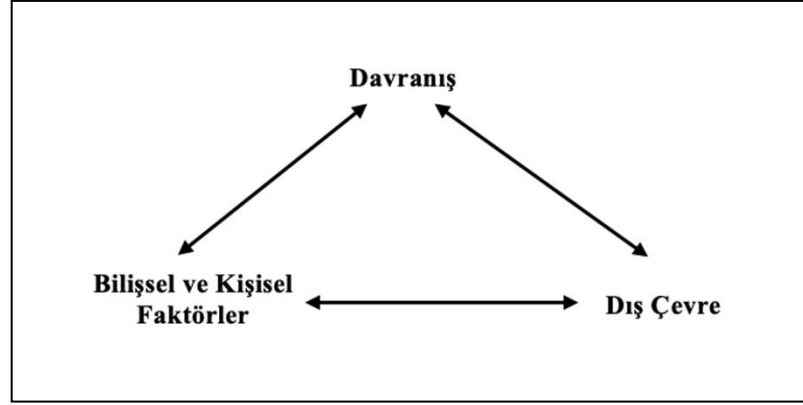
2.2. Sosyal Öğrenme Kuramı

1954 yılında Rotter tarafından ortaya atılmış olan Sosyal Öğrenme Kuramı, öğrenme ilkelerine dayanarak kişilik oluşumunu açıklamaya çalışmaktadır. Rotter (1954)'a göre insan; yaşamı boyunca deneyimlerini etkileyebilme yeteneğine sahip, seçim yapabilen, bilinçli bir varlıktır. Bireyin kişiliği, yaşamını etkileyecek bu seçimleri yapmasında önemli bir belirleyicidir. Bununla birlikte, bireyin bilinçli hareketlerinden yalnızca kişiliği sorumlu değildir. Pek çok dış uyaran ve pekiştirici bireyin davranışlarını etkilemektedir. Bu bağlamda, insan davranışlarının doğru şekilde anlaşılabilmesi için birey ve çevresinin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Davranışlar, insanın deneyim ve gözlemlerinden etkilenecek şekilde şekillenir. Kişinin düşünceleri, beklentileri ve inançları davranışları konusunda belirleyici olurken, dış çevresinden aldığı geri bildirimler de bu davranışların değişmesine neden olabilmektedir (Rotter, 1966, s. 20). Sosyal Öğrenme Kuramı, insan davranışlarını bilişsel, davranışlar ve çevresel belirleyiciler arasındaki karşılıklı etkileşimler açısından ele alır. Davranış, kişisel faktörler ve çevresel faktörler arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunur (Bahar, 2019, s. 239). Oluşan etkileşimler sonucunda karşılıklı belirleyicilik süreci meydana gelir. Davranışçı yaklaşımlar arasında yer alan klasik ve edimsel koşullanma kuramları Sosyal Öğrenme Kuramına temel

oluşturmuştur. Kuram, ilk olarak Rotter (1954) tarafından ortaya konmuş olsa da sonraki dönemde Bandura (1977)'nin katkılarıyla eğitim ve psikoloji alanında kendisine geniş yer bulmuştur. Sosyal Öğrenme Kuramı, bireyleri kendi seçimleri ve gelişimleri konusunda ana belirleyici konumunda görmesi yönünden literatürde farklılaşmaktadır. Psikolojinin davranışsal ve bilişsel teorilerinin bir bileşimi temelinde ortaya konan kuram, asıl olarak dış çevre ve tecrübelerle edinilen bilgilerin nasıl kullanıldığı ve davranışlar üzerindeki belirleyici rolü üzerine odaklanmıştır. Bu bağlamda, bireylerin yaşadığı iyi ya da kötü tecrübeleri ne şekilde yorumladıkları da önem kazanmaktadır. Kontrol odağı olarak adlandırılabilir bu farklılıklar, benzer dış çevre koşullarının bireyler üzerinde farklı etkiler oluşturmasını mümkün kılar ve bireyin çevresi üzerinde kontrol sahibi olabilme yeteneği konusundaki algısı, davranışlarının belirleyicisi durumundadır.

Sosyal Öğrenme Kuramı, bireyin herhangi bir konudaki beklentilerini dış pekiştiricilerin arttırıp azaltabileceğini savunur (Weiner, 1985, s. 556). Pekiştiricilerin bu rolünde geçmiş deneyimler de söz sahibidir. Birey doğumundan itibaren olayların genelde oluş sıralamasını ve birbirleri arasındaki ilişkileri gözlemleyerek öğrenmeye başlar. Belirli amaçların başarılabılmesinde, bireyin deneyimleri, motivasyonunu engelleyen unsurlar ve diğer çevresel faktörler hep birlikte etkili olur. İnsanlar değişen durumlara uyum sağlamak üzere gelecekteki hareketlerini planlama, hareketlerinin işlevsel yönlerini değerlendirme, tercihlerini sıraya koyma ve yapacakları hareketlerin muhtemel sonuçları üzerinde değerlendirmeler yapma eğiliminde olduklarından çevreleri ile ilişkilerinde hem çevrenin bir ürünü hem de üreticisi pozisyonundadır (Bayrakçı, 2007). Davranışlarına ilişkin elde ettiği ödül ve cezaların etkisi ise bireyin bu durumu kendi davranışlarına yönelik olarak algılayıp algılamama durumuna göre değişiklik gösterecektir. Bu açıdan karşılıklı belirleyicilik ilkesinin Sosyal Öğrenme Kuramının temelini oluşturduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Wood ve Bandura, 1989a, s. 361). Karşılıklı belirleyiciliğin temel yapısı Şekil 4'te görülmektedir. Buna göre; davranış, bilişsel ve kişisel faktörler ile çevresel olayların birbirini çift yönlü olarak etkileyen etkileşimli belirleyiciler olarak ortaya çıktığından bahsetmek mümkündür.



Kaynak: Wood ve Bandura (1989a) s. 362’den uyarlanmıştır.

Şekil 4. Sosyal Öğrenme Teorisi Çerçevesinde Karşılıklı Belirleyicilik

Bilişsel ve kişisel nitelikleri ile davranış etkileşimi; insanın beklentileri, inanışları, kişisel kabulleri, amaçları ve isteklerinin davranışlarını şekillendirmesini ifade eder. Dış çevre ile davranış etkileşiminde bireylerin farklı seçenekler bulunmasına karşın geçmiş tecrübeler, olası ödüller vb. dış çevre faktörleri nedeniyle etkileşime girecekleri kişileri, katılacakları olayları ve davranışlarını seçme eğiliminde olmaları vurgulanmaktadır (Bandura, 1989). Son olarak, bilişsel ve kişisel faktörlerle dış çevre arasında da benzer bir ilişki ağı söz konusudur. Bu süreçte, bireyin beklentileri, inanışları, bilişsel yetenekleri; sosyal etkiler ve çevredeki fiziksel yapılar tarafından geliştirilir ve şekillendirilir.

Tüm bu çerçevede Kontrol Odağı, Sosyal Öğrenme Kuramı kapsamında vurgulanan “beklenti” kavramının bir doğurgusu olarak ortaya çıkmış ve kişilik araştırmalarının temel değişkenlerinden biri haline gelmiştir (Koşar ve Besen, 2015, s. 46). İnsanın karşılaşılabileceği çeşitli sorunlar ya da olaylar üzerindeki kontrolüne ilişkin algısının nasıl oluştuğu ve neler ile etkileşimde olduğunu açıklamaya çalışmayan kavram sosyal öğrenmenin de bir alt unsuru olarak genel kabul görmektedir.

2.3. Kontrol Odağının Tanımı

Kontrol odağı genel bir ifadeyle bireylerin eylemleri neticesinde elde ettikleri sonuçların, ödüllerin, başarı ya da başarısızlık durumlarının kendi eylem ve

davranışlarının bir sonucu olarak (iç kontrol odaklılık) ya da kendi kontrolleri dışındaki şans, kader, diğer bireylerin etkileri vb. nedenlerle oluştuğuna (dış kontrol odaklılık) dair genel inanışlarını ifade etmektedir (Steward, 2008, s. 264). Bu inanışların bireylerin sonraki eylem ve davranışlarını da dolaylı olarak etkilemesi kontrol odağının önemini arttırmaktadır.

Bazı bireyler için tecrübe edilen olayların olumlu ya da olumsuz sonuçları tamamen kendi gayretleri ve o konuya ilişkin yaptıklarıyla orantılıdır. Bu tür bireyler genellikle kendilerine verilen görevlere bağlıdır ve daha fazla çaba sarf ederek olumlu sonuçlar elde etmeye meyilli olurlar. Öte yandan daha az sorumluluk sahibi olan bireyler ortaya konan çaba ve sonuçlar arasındaki bağlantıyı kurmakta zorlanabilmektedir. Bu bireyler genellikle olumlu ya da olumsuz tecrübe ettikleri şeyleri farklı insanların etkisine, şans ya da kadere bağlama eğilimindedir (Rotter, 1966). Kültürel etkilerinde önemli söz sahibi olduğu bu fenomen, bireyin pekiştireçlerin kaynağını kendisinin dışında aramasıyla ilintilidir. Yaşadıklarının sonuçlarından kendini sorumlu tutan iç kontrol odaklı insanlar genellikle bilgi ve becerilerini ön planda tutarak olaylar üzerindeki etkilerini ön plana çıkartırken, dış kontrol odaklılar kontrol edemedikleri dış koşulların etkileri üzerine yoğunlaşmayı tercih eder ve davranışları ile başlarına gelen olaylar arasında bir bağ kurmazlar.

Rotter (1966) kontrol odağını, “bireyin çevre üzerinde kontrol sahibi olabilme yeteneği konusundaki algısı” olarak tanımlarken, bireylerin yaşamları boyunca karşı karşıya kaldığı çeşitli olay ya da sorunların kendi kişisel kontrolünde ya da kontrolü dışında geliştiğine dair bireysel inançlarını temsil eden bir kişilik özelliği olduğunu da vurgulamaktadır. İç ve dış kontrol odağı boyutlarını Rotter (1966, s. 1); “... bir pekiştireç ya da herhangi bir durum bireyin eylemine bağlı olarak gelişmediğinde, bu durumun bahse konu birey tarafından şans eseri, kaderin bir sonucu, durum üzerinde güç sahibi başka bir bireyin etkisiyle ya da çevresel koşulların karmaşıklığı nedeniyle açıklanamayan nedenlerle meydana geldiği kabul edilebilir. Olayın birey tarafından bu şekilde yorumlanmasına dış kontrol odağı inancı adını verdik. Eğer birey aynı olayın nedenini kendi davranışına veya nispeten kendi kalıcı özelliklerine bağlı olduğu düşüncesine sahipse bu durumu ise iç kontrol inancı olarak adlandırdık” şeklinde açıklamaktadır. Buna göre iç kontrol odaklı bireyler yapılan işin kişisel beceriye dayalı

yönlerini vurgulamakta ve sonucu kendi davranışlarının bir ürünü olarak görmektedir. Dış kontrol odaklı bireyler ise şans ya da koşulları davranışın sonucunun özellikle de başarısızlığın sebebi olarak algılamaktadırlar. Kaza, başarısızlık vb. istenmeyen olaylar yaşandığında iç kontrol odaklıların kendi yaptıkları konusunda daha fazla sorumluluk üstlenirken dış kontrol odaklıların her türlü çevresel faktörü meydana gelen sonucun nedeni olarak öne sürmeye meyilli oldukları gözlemlenmektedir.

Kontrol odağına ilişkin Rotter'ın çizdiği çerçevenin farklı araştırmacılar tarafından büyük oranda desteklendiği yapılan tanımlamalar çerçevesinde görülmektedir. Bu bağlamda kontrol odağını Lefcourt (1976) "bireyin hayatını ve çevresini kimin kontrol ettiğine dair algısı sonucu şekillenen karakter yapısı", Morry (2003) "insanların hayatlarını ne derecede kendilerinin veya kendileri dışında olan başka güçlerin kontrol ettiğine dair hisleri", Beukman (2005) "insanın kendi kaderini belirlemek veya uygulamak konusunda kontrolün kendinde olup olmadığına yönelik olan inancının bir göstergesi", Thomas vd. (2006) ise "bireyin kendi çevresi ve kaderi üzerinde ne düzeyde hakimiyet sahibi olduğuna ilişkin inancı" olarak ifade etmektedir. Yapılan tüm bu tanımlamalar çerçevesinde ele alındığında insanın, doğumundan itibaren davranışlarının ne sonuçlar doğuracağını, bu sonuçların hangilerinin kendi davranışlarından kaynaklandığı ya da kendisiyle ilgili olmadığı konusunda tutarlı beklentiler geliştirdiği bir gerçektir. Bu beklentiler oldukça farklı olabileceği gibi temelde iki grup içerisinde toplanabilmektedir. Kişinin yaşamayı ya da elde etmeyi umduğu olaylar ödül, olumsuz ya da yaşanması istenmeyen olaylar ise ceza olarak nitelendirilecek olursa birinci grubu oluşturan bireyler ödül ve cezaların başkası tarafından uygulandığını, kendilerinin kontrolü dışında geliştiğini, dolayısıyla ödüllere ulaşma ve cezalardan kaçınma hususunda bireysel gayretlerinin bir sonuç getirmeyeceği ön kabulüne sahiptir. İkinci gruptakiler ise ödül ve cezaların her ikisi içinde kendi davranışlarının belirleyicilik taşıdığını, yani büyük ölçüde sonucun kendi eseri olduğu inancını içselleştirmişlerdir. İnsanın doğası gereği bu iki grup arasında kutuplaşmaması ve ortalarda yer alması mümkün olduğu gibi, birinci grup özelliklerini daha baskın şekilde yansıtan insanları iç kontrol odaklı, ikinci grubun özelliklerini gösteren insanları ise dış kontrol odaklı olarak nitelemek mümkündür.

2.4. Kontrol Odağının Boyutları

Rotter kontrol odağını birbirinin tam zıttı olan iç ve dış boyutlarda öne sürmüştü olsa da sonraki dönemde yapılan çalışmalar kontrol odağının iki boyutunun iç içe geçmiş durumda olduğunu, insanların çoğu zaman her iki boyutun özelliklerini de barındırdığını ortaya koymuştur (Lam ve Mizerski, 2005, s. 218). İç ve dış kontrol odağı boyutlarıyla ilgili göz önünde bulundurulması gereken en önemli konu içsellik ve dışsallığın bir tipoloji olmadığı, bir sürekliliği ifade ettiği ve bireylerin bu süreklilik içerisinde herhangi bir noktada kendilerine yer edinebilecek olmalarıdır (Hunter, 2002, s. 2). Bireylerin çoğu zaman iç ya da dış kontrol odağında kutuplaşmaları beklenmemeli, bu kişilik boyutlarından hangisinin kişide baskın olarak etki gösterdiği incelenmelidir. Bu bağlamda Yeşilyaprak (1990), kontrol odağı boyutlarının ele alındığı çalışmaları incelemiş ve bunların büyük oranda iç kontrol odağı baskın olma durumunu olumlu bir kişilik özelliği olarak betimlediğini, dış kontrol odaklı olmanın ise bireyler için yaşamlarında bir engel teşkil ettiğini raporlamıştır.

İç ve dış kontrol odaklı bireyler karşılaştıkları olumlu veya olumsuz durumlara karşı farklı tepkiler gösterebilmektedirler. İç ve dış kontrol odaklı bireylerin kişilik özellikleri arasındaki farklılıkların ortaya konabilmesi için geçmiş araştırmalardan elde edilen sonuçlardan hareketle her iki boyut aşağıda ayrı şekilde ele alınmıştır.

2.4.1. İç Kontrol Odağı

Olay ve durumları kendi davranışına ya da göreceli olarak kalıcı özelliklerine bağlı olarak algılayan kişinin sahip olduğu kontrol odağı inancı, iç kontrol odağı olarak tanımlanmaktadır (Rotter, 1982, akt., Küçükkaragöz, 1998, s. 26). Kontrol odağına ilişkin yapılan araştırmalar, iç kontrol odaklı bireylerin hedeflerine ulaşmada daha azimli ve sosyal ilişkileri kuvvetli (Levenson, 1974), hırslı, bilgiye ulaşma gayreti ve arzusunda (Lefcourt, 1976), daha atik ve kıvrak yapıda, sorunlara hızlı ve etkin çözümler getirebilen (Wolk ve DuCette, 1974), öznel iyi oluş düzeyleri yüksek (Lefcourt, 1982), düşük stres düzeylerine sahip, kendilerine ve çevrelerine daha iyimser bir bakış açısı sergileyen (Ozolins ve Stenström, 2003) yapıda olduklarını ortaya koymuştur. İç kontrol odaklılar çevresel değişikliklere karşı duyarlıdır, yeteneklerine ve başarısızlıklarına çok önem verirler ve kendi potansiyellerini çevresel

koşulları amaçları doğrultusunda değiştirmek için yoğun şekilde kullanırlar. Önlerine daima zor hedefler koyarak bu doğrultuda azimle ilerlemeye çalışırlar. Başarısızlık ve mutsuzluk yaşadıklarında bu durumu değiştirebileceklerine dair kuvvetli bir inanca sahiptirler. Kendine güvenleri yüksek olduğundan pek çok ortamda kendilerini daha iyi ifade edebilirler. Bununla birlikte, iç kontrol odağı baskın kişilerin genelde bireysel hareket etme eğiliminde oldukları ve inisiyatif kullandıkları görülmektedir. Özgürlüklerinin sınırlandırılmasına güçlü tepkiler gösteren, haksızlıklara ve olumsuzluklara karşı aktif direnişler gösteren, öz güveni yüksek, atılgan ve girişimci yapıdadırlar (Yeşilyaprak, 1990, s. 43). Kendilerini mutsuz ettiklerine inandıkları durumları değiştirebileceklerine inanırlar ve bunun için gereken tüm çabayı gösterirler. Bu bakımdan çevresel uyarıcılara karşı algıları açıktır.

İç kontrol odağı, örgütsel davranışı da etkileyen temel değişkenlerden biridir (Aslan ve Güzel, 2016; Meydan ve Basım, 2015; Şeşen, 2010). İç kontrol odaklı çalışanları çalışma hayatı ve örgütsel ortam içerisinde inceleyen çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. İşyerindeki stres faktörlerini tehdit unsuru olarak görmeyip, yönetilebilir hatta avantajlı bir durum olarak değerlendirdikleri ve iş yerindeki sorunlarla daha etkin şekilde başa çıkabildikleri (Wanberg, 1997), örgütsel bağlılıklarının yüksek olduğu (Luthans vd., 1987), daha az rol belirsizliği, rol çatışması (Spector, 1986) ve tükenmişlik (De Hoogh ve Den Hartog, 2009) yaşadıkları belirtilmektedir. Ayrıca Rotter (1966, s. 22), pek çok olumlu özellik yanında iç kontrol odaklı olmanın en belirgin kişisel özelliğinin yüksek başarı motivasyonuna sahip olmak olduğunu vurgulamakta olup yapılan araştırmalarda elde edilen tüm bu bulgular iç kontrol odaklı olmanın bireyin genel yaşamı açısından olumlu bir kişilik özelliği olduğuna işaret etmektedir.

2.4.2. Dış Kontrol Odağı

Dış kontrol odağı baskın olan bireylerin en belirgin özelliği yaşadıklarının sebebini dış faktörler ile ilişkilendirmeleridir. Bu bireyler yaşadıklarını yönlendirmeye ilgili yapabileceklerinin hiçbir zaman yeterli olmayacağını, bunun yanında şans, kader, ya da farklı bireylerin gücünün gerekli olduğuna ilişkin kuvvetli bir inancıya sahiptirler. Rotter (1990), dış kontrol odaklıların şans ya da kadere yoğun şekilde inandıklarını, diğer güçlü bireylerin pek çok şeyi kontrol ettiğini

düşündüklerini ve dünyanın öngörülemez kadar karmaşık olduğunu kabullenmiş olduklarını açıklamakta, bir pekiştireç ya da sonucun birey tarafından kendi davranışlarına bağlı olmadan sonuçlandığı şeklinde algılanması durumunda, bunun genellikle şans ya da kaderin bir sonucu olarak benimsendiğini belirtmektedir. Ayrıca bireyler olayların nedeni olarak kendisini çevreleyen büyük ve karmaşık güçleri de görebilmektedir. Davranışlarının ya da başlarına gelen olayların kendileri tarafından değil de daha çok dış güçler tarafından belirlendiğine inanan bireyler, bu inançlarının derecesine göre dış kontrol odaklı olarak tanımlanmaktadırlar (Rotter, 1990, s. 491).

Yapılan araştırmalar dış kontrol odaklıların daha endişeli ve stresli (Watson, 1967), daha az memnun olma eğilimli, daha az özerklik ihtiyacı olan, kısa çalışma süreleri talep eden ve çalışma ortamını olumsuz algılamaya yatkın (Wang vd., 2010) bireyler olduklarını ortaya koymaktadır. Dış kontrol odaklı bireyler, çevre üzerinde kontrollerinin olmadığına, gelişebilecek olayları kontrol edemeyeceklerine ve kontrol altına alamayacaklarına inandıklarından dolayı daha kaygılı ve pasif davranışlar sergilerler (Phaes, 1976). Sosyal ilişkilerinde çok kuvvetli değildirler, çaresizlik ve umutsuzluk duygularını sıklıkla deneyimlerler. Savunma mekanizmalarını sıklıkla kullanma eğiliminde, kendine ya da başkalarına karşı güvensiz ve kendi yeteneklerinin yeterince farkında değildirler. Kolay yönetilebilirler ve genellikle itaatkarlardır. Değişimi tehlikeli bulur ve değişimden korkarlar. Belirsizliklerle mücadele etmekten çekinirler. İşe olan bağlılıkları belirli bir düzeye ulaştığında işe yabancılaştıkları görülür (Özbezek, 2018, s. 88).

2.5. Havacılıkta Emniyet Kontrol Odağı

Kontrol odağı, buraya kadar aktarıldığı üzere genellikle bir kişilik özelliği olarak alan yazında kendine geniş yer bulmuş ve pek çok araştırmacı tarafından farklı davranışların olası öncülü olarak ele alınmıştır (Joseph vd., 2013, s. 9). İlk dönem çalışmalarında yaygın şekilde kullanılan “Genelleştirilmiş Kontrol Odağı Ölçeği” bireyin yaşamında geniş anlamda kontrol odağının hangi yönde olduğunu tespit etmeye çalışmıştır. Buna karşın ileri dönemde Rotter (1975, s. 62), davranışın belirgin bir özelliğini ölçmekten ziyade geniş kapsamda gelişebilecek durumlarda bireyin sergileyeceği davranışın tahmin edilebilmesini hedeflediğini, daha dar ya da spesifik hale getirilmiş bir durum ile incelendiğinde Genelleştirilmiş Kontrol Odağı Ölçeği’nin

daha iyi sonuçlar vermesini beklediğini belirtmektedir. Rotter'ın bu öngörülerini Montag ve Comrey (1987) yürüttükleri çalışmalarla doğrulamış ve kontrol odağının spesifik davranışlara olan etkisinin ele alındığı çalışmaların daha başarılı sonuçlar verdiğini belirlemiştir. Aynı dönem içerisinde kontrol odağının emniyetsiz davranışlar ile kazaya sebebiyet verebilecek tutumlar ile olan ilişkisinin farklı araştırmacılar tarafından ele alınmış olduğu da göze çarpmaktadır (Williams, 1972; Hoyt, 1973; Phares, 1978). Yakın dönemde yürütülen çalışmalarda ise iç kontrol odaklı bireylerin şiddet eğilimlerinin daha düşük olduğu ve daha az depresyon hali deneyimledikleri (Hill vd., 1996), toplumsal şiddet olaylarına daha az karıştıkları (Farver vd., 2000), trafikte kurallara ve güvenlik tedbirlerine daha fazla uydukları (Huang ve Ford, 2012), uyku düzensizliği sorunlarıyla daha az karşılaştıkları (Rucas ve Miller, 2013) ortaya konmuştur.

Jones ve Wuebker (1985); stres, yorgunluk, depresyon, endişe hali, alkol etkisi vb. birçok geçici etkinin yanı sıra sürekli kişilik özelliklerinin de çalışanların kazaya sebebiyet vermeye olan yatkınlığı üzerinde belirleyici olabileceğini ve kontrol odağının da bunlar arasında önemli bir yeri olduğunu öne sürmüştür. Rotter (1966)'ın çalışmalarından itibaren kontrol odağının kuramsal altyapısı iç kontrol odağı baskın çalışanların başta kendi emniyetleri olmak üzere işe ilişkin tüm emniyet hususlarında sorumluluk üstlenerek kazaların oluşumunu engelleyecek önlemlerin alınmasında aktif rol alacakları varsayımını destekler niteliktedir. Jones ve Wuebker (1985) tarafından yürütülen çalışmalar, iç kontrol odağı ile endüstriyel iş kazaları ve yaralanmalar arasında ters yönlü bir korelasyonun mevcut olduğu ayrıca iç kontrol odaklıların karıştığı kazalarda ciddi yaralanma ve ölüm oranlarının düşük olduğunu ispatlamıştır. Buna göre iç kontrol odaklılar, çalışma ortamında kazaların önlenmesi için bireylerin alacağı önlemlerin önemine inanırken dış kontrol odaklılar ise pek çok yan faktörü kazaların nedeni olarak değerlendirmeyi tercih etmişlerdir (Jones ve Wuebker, 1985, s. 151).

Havacılık örgütleri kapsamında incelendiğinde diğer sektörlere benzer sonuçlar elde edildiği dikkat çekmektedir. İç kontrol odaklı çalışanların risk algılarının yüksek olduğu ve emniyetli çalışma davranışları sergiledikleri (You vd., 2013), emniyet sistemine daha kısa sürede uyum sağladıkları ve emniyet kurallarına riayet

etmede daha istekli oldukları (Joseph vd., 2013), daha düşük oranda mesleki tükenmişlik yaşadıkları (Liu vd., 2016) ve kazaya karışma oranlarının daha düşük olduğu (Kim ve Rhee, 2017) yapılan araştırmalar neticesinde raporlanmıştır. Buna karşın dış kontrol odağı baskın olan havacılık çalışanlarının ise genel olarak kendine güven eksikliği, emniyet önlemlerini uygulamada isteksizlik, emniyet odaklı eğilimlerinin beklenen düzeyin altında kalması gibi tutumlarla karakterize oldukları (Hunter ve Steward, 2012) ifade edilmektedir.

Daha önce açıklandığı üzere, havacılıkta emniyet yönetimi tüm potansiyel riskleri tanımlamak ve bunları kabul edilebilir seviyelere indirebilmek amacıyla yönetilen süreçleri kapsamakta ve havacılığa dair yürütülen faaliyetlerin tamamının odak noktasını oluşturmaktadır. Pilotların uçuş emniyetine ilişkin tutumlarının çok yönlü olarak ele alınması emniyet yönetim süreci içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Pilot seçim süreçlerinde uygulanmakta olan psikomotor testlerin yanında olası davranış problemlerinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olacak psikolojik değerlendirme süreçlerinin uygulanması gün geçtikçe daha önemli hale gelmektedir. Son dönemde, pilot psikolojik değerlendirmelerinin yapılması doğrultusunda Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı (EASA), Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) ve Amerikan Sivil Havacılık Otoritesi (FAA)'nin yasal zorunluluklar getirdiği (EASA, 2019; IATA, 2019; FAA, 2019) ve bu değerlendirmelerin kapsamını emniyet yönetim sistemlerinden gelen geri bildirimlerle genişlettiği görülmektedir.

Bu kapsamda yürütülen araştırmalar incelendiğinde; risk algısı ve kontrol odağı gibi durumsal faktörlere ilişkin eğitim ve değerlendirmelerin özellikle yetişmiş pilotlar için belirli aralıklarla tekrarlanması gerekliliğinin vurgulandığı (Goeters vd., 2004; You vd., 2013) dikkat çekmektedir. Wichman ve Ball (1983) ABD genelinde 343 genel havacılık pilotu üzerinde yürüttüğü araştırma sonucunda iç kontrol odaklı pilotların tehlikelerden sakınma konusunda daha proaktif davranışlar sergiledikleri, emniyet bültenleri ve eğitimlerini daha yakından takip ettiklerini tespit etmiştir. Weiner (1985) ise Heider (1958)'in araştırmalarını geliştirmiş, bireyin başarısını ne şekilde algıladığı ve bu algıların davranışları üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin neler olduğunu ortaya koyacak şekilde kapsamını genişletmiştir. Buna göre bireylerin etrafında olup biten olaylara karşı yaptıkları çıkarsamalara temel olan üç

temel faktörden söz etmek mümkündür. Bunlar, anlamlandırma, kontrol ve öz saygı olarak sıralanabilir (Weiner, 1985, s. 549). Anlamlandırma, bireylerin yaşadıkları çevre ile olan etkileşimleri vasıtasıyla bu çevreyi sorgulaması, karmaşık bireyden bireye oldukça büyük farklılıklar gösterebilen anlamlar yüklemesidir. Kontrol, bireyin etrafındaki olayları bilme ve bu olaylar üzerinde etkili olabilme isteğini yansıtmaktadır. Son olarak öz saygı ise bireyin çevresindeki ve tecrübe ettiği olayları kendi benliğine aykırı görüp görmemesi ile ilişkilendirilebilmektedir.

Kontrol odağı ile ele alınması yararlı olan bir diğer kavram da Kendine Hizmet Eden Atfetme Yanlılığı (Self-Serving Bias)'dır. Bireylerin başarılı oldukları durumları kendi iç özelliklerine, başarısız oldukları durumları ise çevresel faktörlere atfetme hatası olarak açıklanabilecek bu durum kontrol odağı ile çoğu zaman iç içe geçmiş durumdadır. Atfetme/Yükleme Kuramı (Heider, 1958) bu yanılmanın anlaşılması ve kontrol odağı ile arasındaki farkların ortaya konabilmesi açısından önemlidir. Literatüre Heider (1958) tarafından kazandırılan kuram, davranışların nasıl gerçekleştiğini ve bu davranışın oluşumuna katkı sağlayan nedenlerin açığa çıkarılabilmesini hedeflemektedir. Bireyin öz saygısını koruma ve geliştirme iç güdüsüyle oluşan bu bilişsel veya algısal süreç, olumsuz herhangi bir durumda ya da bir geri bildirimde bireyin kendi hatasını görmezden gelmesi ve hatayı farklı bir birey ya da faktöre yüklemesi ile sonuçlanır (Malle, 2011, s. 73). Kendine hizmet eden atfetme yanlılığı, bireyin mevcut yüklemeyi kişisel eylemler, olaylar ve bunların sonuçları ile bağdaştırdığında daha kolay gelişir. Bu bağlamda, kendine hizmet eden atfetme yanlılığının iç kontrol odaklı bireylerde daha yaygın şekilde gözlemlenebileceğini ön görmek mümkündür Nitekim, Wichman ve Ball (1983) pilotların kendi değerlendirmelerinde bireysel olarak herhangi bir havacılık kazasına karışma şanslarını düşük, uçuş yeteneklerini ve emniyetli uçuş niteliklerini yüksek gördüklerini belirlemiştir. Uygulanan kontrol odağı ölçeğinde iç kontrol odağı baskın olarak belirlenen pilotların daha yüksek oranda kendine hizmet eden atfetme yanlılığı özellikleri taşıdığını ortaya çıkarmıştır. Bu durum uçuş saati bazında tecrübe ile de ilişkilendirilmiş ve tecrübe ile kendine hizmet eden atfetme yanlılığı arasında olumlu yönde ilişki tespit etmiştir. Bu durumu Wichman ve Ball (1983, s. 509) “pilotların uçuşta mevcut tehlikeleri ele alış biçimlerinin (yani kontrol odaklarının) bu tehlikeleri en düşük seviyeye getirebilmek adına aktif şekilde neler yapacaklarını doğrudan

etkilediğini ve bu süreçte kendine hizmet eden atfetme yanlılığının da etkili olabileceği” şeklinde açıklamaktadır.

Havacılıkta Emniyet Kontrol Odağının oluşumu ve etkileşim içerisinde olabileceği faktörler açısından ele alınmasının ardından Emniyet Kontrol Odağı kapsamında geliştirilen ölçeklerin de incelenmesinde yarar görülmektedir. Kontrol odağı kavramını iş ortamında emniyet algısı ile ilk ilişkilendiren Jones ve Wuebker (1985) olmuştur. Yüksek risk içeren endüstriyel iş ortamında çalışanların emniyet dışı davranışları ile meydana gelen ölüm ya da yaralanmalı kazaların incelenmesi için yürütülen araştırmalar sonucunda geliştirilen Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği 24 ifadeden oluşmakta ve bunların yarısı dış kontrol odağı, diğer yarısı ise iç kontrol odağı özelliklerini ölçmektedir. 158 psikoloji bölümü öğrencisi örnekleminde geçerlilik çalışması yapılan 6’lı Likert tipi ölçeğin, Spearman-Brown iki yarı güvenirliği katsayısı (0.85) olarak tespit edilmiştir (Furnham ve Steele, 1993, s. 467). Çeşitli teknik raporlar ve kaza incelemeleriyle desteklenen ölçek, “içsel” emniyet kontrol odaklı (yüksek emniyet bilincine sahip) çalışanların oluşan ya da oluşabilecek kazalara ilişkin kendi kişisel tutum ve davranışlarını göz önünde bulundurarak değerlendirme yapmaları, “dışsal” emniyet kontrol odaklı (düşük düzeyde emniyet farkındalığına sahip) çalışanların ise aynı durumda kendilerine bir durumu göz önünde bulundurmayacakları ve dışsal faktörlere odaklanacakları temel varsayımında kurgulanmıştır.

Montag ve Comrey (1987), emniyet kontrol odağı ölçeğini sürücülerin araç sürme davranışları ile kaza oranları arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla revize etmiştir. “Sürücü İçsellik-Dışsallık Ölçeği” adı verilen ölçek 200’ü sürücü aday ve 200’ü daha önce ağır kaza atlatmış sürücü olmak üzere toplam 400 kişilik örneklem üzerinde uygulanmış, içsel odaklı sürücü adaylarının daha dikkatli sürüş davranışları gösterdikleri ve geçmişte kazaya karışmış sürücülerin önemli bir kısmının dışsal kontrol odaklı oldukları tespit edilmiştir. İlerleyen dönemde Jones ve Wuebker (1993) Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğini 283 sağlık çalışanı üzerinde uygulamıştır. Emniyet Kontrol Odağı ile sağlık çalışanları tarafından deneyimlenen iş kazalarının birlikte ele alındığı çalışma sonucunda dış emniyet kontrol odağı baskın sağlık çalışanlarının belirgin şekilde daha fazla kaza ve emniyetsiz olay deneyimledikleri belirlenmiştir. Bu

çalışmada, Rotter (1966)'ın Kontrol Odağı Ölçeği de ayrı şekilde uygulanarak Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği ile Genel Kontrol Odağı Ölçeği sonuçları arasındaki korelasyon incelenmiş ve aralarında orta düzeyde korelasyon (-0.41) belirlenmiştir. Elde edilen bu sonucu Jones ve Wuebker (1993, s. 451) emniyet kontrol odağı ölçeğine göre iç kontrol odaklı çalışanlar hayatlarının genelinde ve her yönüyle daha sorumlu hissederken, dış kontrol odaklı çalışanlar genellikle kendilerini daha güçsüz hissettiğini, buna karşın her iki ölçek arasında yalnızca orta düzeyde korelasyonun varlığı, ölçümlerin örtüşmekle birlikte farklı psikolojik yapıları ölçtüklerini ortaya koyduğu şeklinde yorumlamışlardır.

Hunter (2002), Jones ve Wuebker (1985)'a ait Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğini pilotlara özgü şekilde uyarlamış, pilotların uçuş emniyetine ilişkin davranışlarını kontrol odaklarının ne şekilde etkilediğinin ölçülebilmesi için “Havacılık Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği (ASLOC)’ni” geliştirmiştir. Orijinal hali 24 ifadeli olarak tasarlanan ölçek, geçerleme sürecinde 20 ifadeye indirgenmiş olup 10’ar ifade pilot emniyet iç ve dış kontrol odaklarını ölçümlemektedir. İç ve dış kontrol odağı alt ölçekleri için güvenilirlik katsayıları sırasıyla ($\alpha = 0.69$ ve 0.63) olarak bulunmuştur. ABD’de çalışan 477 pilot üzerinde yürütülen çalışma Jones ve Wuebker’in bulgularını desteklemiş ve içsel kontrol odaklı pilotların uçuş esnasında tehlikeye düşürebilecek tehlikeli davranışlarda bulunma yatkınlığının dışsal kontrol odaklı pilotlara göre belirgin derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmada ortaya konan bir diğer önemli sonuç ise pilotların yaşları ilerledikçe daha içsel kontrol odaklı hale geldiklerinin belirlenmesidir. Kontrol odağı verilerinin pilotların uçuş deneyimleri (toplam uçuş saatleri) ile ilişkisi incelendiğinde ise anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Buna göre Hunter (2002, s. 5) geliştirilen kontrol odağı ölçeğinin kullanımı ile kazaya karışma riski yüksek olan pilot ve pilot adaylarının önceden belirlenebileceğini belirtmiş ancak havacılık kazaları incelendiğinde hiçbir kazanın tek bir sebebi olmadığı gerçeğinden hareketle kontrol odağının bu değişkenlerden yalnızca bir tanesi olarak değerlendirilmesinin daha doğru olacağını vurgulamıştır. Ayrıca yazar, EKY uygulama ve eğitimleri ile pilotların içsel kontrol odaklı olabilmelerinin sağlanabileceğini, özellikle dışsal kontrol odaklı pilotların EKY başarıları yönünden de incelenmesi gerektiğinin de altını çizmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÖZ YETERLİLİK

3.1. Öz Yeterlilik Kavramı

İlk kez Bandura (1977) tarafından Sosyal Öğrenme Kuramının daha geniş kapsamlı ve geliştirilmiş hali olan Sosyal Bilişsel Kuram temelinde literatüre kazandırılan öz yeterlilik, geniş anlamıyla bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirebilme yeteneğine dair algı ve tutumunu ifade etmektedir (Bandura, 1986, s. 391). Başka bir deyişle öz yeterlilik, gerçekleştirilmesi arzu edilen bir eylemi yapabilme yeteneğine dair bireyin kendine olan inancı ya da güven algısıdır. Bu inanç, bireyin yetkinliğine dair yaptığı kapsamlı değerlendirme ve yargı sonucu oluşmaktadır. Bahse konu yetkinlik, başarılmak istenen görev ya da içerisinde bulunulan ortamın gerekliliklerine karşılık verilebilmesine ilişkin bireyin sahip olduğu kişilik özellikleri, yetenekleri, becerileri, motivasyonu, bilgi ve beceri düzeyi gibi hususların tamamını kapsar. Kontrol Odağı ile benzer kuramsal temellere sahip olmasına karşın farklı olarak kişilik özelliği değil de değiştirilebilir bir özellik olması öz yeterliliği farklılaştırmakta, örgütsel değişkenlerle doğrudan ve dolaylı ilişkilerinin incelenmesinin önemine işaret etmektedir (Doğan ve Yeloğlu, 2021, s. 3671).

Öz yeterliliğe ilişkin yapılan farklı tanımlamaların genellikle birbirleriyle benzeşiyor oluşu ve davranışın gerçekleştirilmesinde bireyin gerçek kabiliyetini değil, bu konuda kendi kapasitesine olan güvenini vurgulaması dikkat çekicidir. Bandura (1977, s.194)'nın “bireylerin verilen görevleri gerçekleştirmek için gerekli olan eylemleri örgütleme ve yerine getirme konusundaki kapasitelerine olan inançları” ile Stajkovic ve Luthans (1998, s. 240)'ın “bireyin belli koşullarda, belirli bir görevi başarıyla yapmak için gereksinim duyduğu motivasyon, bilişsel kaynaklar ve davranış biçimini seferber etme noktasında kendisine duyduğu güven ve kendisi hakkındaki kanaati” tanımlamalarının yaygın olarak literatürde atıf aldıkları görülmektedir. Bunların yanı sıra, “amaçlarına ulaşmada bireyin davranışlarına temel oluşturan, bireyin kendi yeteneklerine olan inanışı” (Zimmerman, 2000, s. 83), “bireyin amaçladığı hedeflere ulaşmasında kendisinin, yeteneklerinin ve sorumluluklarının algılama biçimi ve bu süreçte bireyin tüm bu faktörleri kontrol edebilme gücü”

(Flammer, 2001, s. 505), “bireyin belirli bir alanda, beklenen bir ya da bir dizi davranışı gerçekleştirmek için gereksinim duyacağı becerilere ne ölçüde sahip olduğuna ilişkin inancı” (Özerkan, 2007, s. 29) tanımlamaları da göze çarpmaktadır.

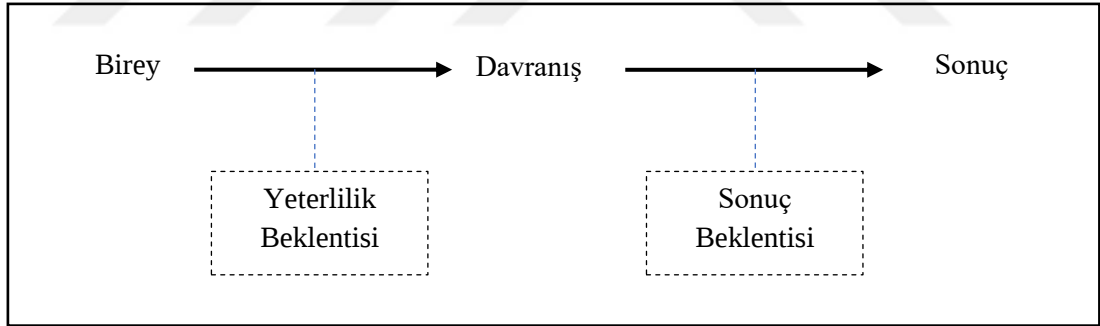
Öz yeterlilik; bireyin eylemlerinde, duygularında ve motivasyonlarında asıl yetenek seviyesinden daha büyük bir etki gücüne sahiptir. Yüksek öz yeterliliğe sahip bireylerin sergileyecekleri davranış ve eylemlerinin sonucunda başarı elde edebileceklerine içtenlikle inanmaları, bu bireylerin belirli davranışları sergilemeye düşük öz yeterliliğe sahip bireylere nazaran çok daha yakın olmaları sonucunu doğurmaktadır (Nuhu, 2019, s. 26). Öz yeterlilik; bireyin eyleme geçme, stresli durumlarla, kaygıyla ve sorunlarla başa çıkma kararlılığını yakından etkilemektedir (Eryılmaz vd., 2019, s. 1858). Düşük seviyede öz yeterlilikteki bireyler aynı eylem ya da davranışı gerçekleştirebilecek kabiliyete diğerlerinden daha fazla sahip olsalar bile başarısız olacakları korkusuyla harekete geçmeyebilmektedir.

Öz yeterlilik, bireyin kendi yeterliliğini ölçümleyerek değerlendirmesi sonucunda belirlenir. Elde ettiği sonuç, belirli görevlerin başarılmasında göstereceği çaba ve davranışlar üzerinde belirleyicidir (Bandura, 1977, s. 194). Bu bağlamda öz yeterliliğin sürekli olarak değişkenlik gösterebilen dinamik bir konsept olduğu sonucuna varmak mümkündür. Yüksek öz yeterlilik bireyi başarı elde etmek için gayret etmeye teşvik eder ve elde ettiği bu başarı yeni amaçlara ulaşmada kendisini motive edici bir güç oluşturur. Düşük öz yeterlilik ise bireyin gayretini azaltıcı etki gösterirken yapabileceklerine dair umutlarını kaybetmesine neden olabilir. Bu nedenle öz yeterliliğin beceri kazanımı ya da öğrenme sürecinde ve bunların gerçekleştirilmesinde çok önemli bir yere sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Öz yeterlilik, aynı kuramsal temelden doğan bir diğer kavram olan kontrol odağı ile sıklıkla birbiri yerine kullanılıyor olsa da bu iki kavramın birbirinden farklı olduğunu vurgulamak gerekmektedir. Öz yeterlilik yeteneklerle ilgili algılara odaklanırken, kontrol odağı ise kontrol algıları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte, iç kontrol odağı baskın bireylerin, dış kontrol odaklı bireylere göre pekiştireç kullanarak davranışlarını geliştirme olasılıkları daha yüksektir (Strauser vd., 2002, s. 22). Öz yeterliliği farklı kılan bir diğer özelliği de bireyin güdülenme seviyesini doğrudan etkileyebilmesidir. Bir işin başarılmasında gösterilecek gayret ve hedef

doğrultusunda ne kadar devamlılık gösterileceği öz yeterlilik inancı ile orantılıdır. Yüksek öz yeterliliğe sahip bireylerin başarabilmeye olan inancı, o işi için göstereceği çabayı ve bu çabanın devamlılığını arttırıcı etki gösterebilmektedir. Birey, yapmayı planladığı işe ilişkin karşısına çıkacak engellerden korkmuyorsa ve başaracağına olan inancı tam ise çok daha kolay şekilde bu engelleri aşarak amaçlarına ulaşabilmektedir.

Bandura (1977) öz yeterliliğin, yeterlilik beklentisi ve sonuç beklentisi olmak üzere iki farklı bileşenden meydana geldiğini ifade etmektedir. Buna göre yeterlilik beklentisi, bireyin belirlediği hedeflere ulaşması için gerekli olan davranışları başarı ile gerçekleştireceğine dair kanaatidir. Buna karşın sonuç beklentisi ise bireyin sahip olduğu davranışın hedeflerine ulaşmasını sağlayacağına dair tahminini ifade etmektedir. Bireyler belirli hareket tarzlarının kendilerini belirli sonuçlar doğuracağına inanabilirler. Ancak bu hareket tarzlarını hedefe ulaşabilmek adına doğru şekilde uygulayabilme hususunda tereddüt yaşamaları halinde yani yeterlilik beklentilerinin düşük olması halinde bu durum sahip oldukları sonuç beklentisi davranışlarını etkilemeyecektir (Bandura, 1977, s. 193). Bu durumu sonuç beklentisi ile yeterlilik beklentisinin ayrıştığı temel nokta olarak nitelendirmek mümkündür.



Şekil 5. Yeterlilik ve Sonuç Beklentileri

Bireyin kendi etkinliğine olan inancının büyüklüğü hedefine ulaşmada karşısına çıkacak engellerle başa çıkabilmesini etkileyebilmektedir. Şekil 5'te görüldüğü üzere bu seviyedeki yeterlilik beklentisi bireyin göstereceği davranış tarzları üzerinde belirleyicidir. Davranışların gerçekleştirilmesi sürecinde ortaya çıkabilecek tehlikeli durumlar, korku vb. faktörler bireyin bu davranışları başarı ile gerçekleştirebileceğine dair inancını tekrar sorgulamasına neden olur. Bu seviyede ise birey sonuca ulaşp ulaşamayacağına ilişkin bir inanış geliştirir ve bu inanış gerekli davranışları sürdürebilmesi üzerinde etki sahibi olacaktır.

3.2. Öz Yeterliliğin Sınıflandırılması

Öz yeterliliğin tanımı içerisinde yer alan “belirli bir davranışın gerçekleştirilmesine dair inanç” vurgusu sosyal bilişsel teori çerçevesinde ele alındığında, bu inancın herhangi bir zaman diliminde, herhangi bir yerde yürütülecek iş ya da faaliyet özelinde gerçekleşebileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, öz yeterliliğin belirli bir işe dönük olarak ele alınabileceği gibi bir kişilik özelliği gibi farklı koşulları kapsayacak şekilde genellenebileceği ya da bu koşulların sonuçlarına göre sınıflandırılabileceği sonucuna varmak yanlış olmayacaktır.

Öz yeterliliğe dair literatür incelendiğinde; “göreve özgü (task specific)”, “alana özgü (domain specific)” ve “genelleştirilmiş öz yeterlilik (generalized self-efficacy)” olarak üç farklı şekilde yapılan sınıflandırmanın yaygın şekilde kabul gördüğü göze çarpmaktadır (Judge ve Bono, 2001; Park vd., 2016; Tims vd., 2014).

3.2.1. Göreve Özgü Öz Yeterlilik

Öz yeterlilik, kariyer gelişimi ve kariyer belirleme üzerine odaklanan psikologların da ilgisini çeken bir kavram olmuştur (Rooney ve Osipow, 1992, s. 15). Sosyal bilişsel teori çerçevesinde Bandura, öz yeterlilik inancının bir kişilik özelliği ya da vasıf olmadığını esasen göreve ya da duruma özgü bir inanç olarak ele alınması gerekliliğini ifade etmiş ve öz yeterlilik algısının mevcut şartlara göre değişebildiğini ve belirli bir göreve ilişkin olarak ele alınarak öz yeterlilik ölçümü yapıldığında daha başarılı sonuçlar alınabileceğini vurgulamıştır (Bandura, 1986, s. 13). Scholz vd. (2002) benzer şekilde, öz yeterliliğin göreve özgü olarak ele alınmasının bireyin belirli başarısızlıklarından ders alması ve bunları tekrar etmemesi açısından önemli olduğunu belirtmektedir. Bu durumda, bireyin yapacağı işin temel nitelikleri ile söz konusu işin başarılmasında ne tür yeterliliğe sahip olması gerektiği konusunda yeterli bilince sahip olması gerekliliği öne çıkmaktadır. Örneğin sayısal bir problemin çözümünde sayısal anlama ve değerlendirme, sözel ifade gereken bir görevin başarılmasında ise sunum ve ifade becerileri birey tarafından değerlendirilmekte, öz yeterlilik inancı da bu değerlendirme süreci doğrultusunda şekillenmektedir.

3.2.2. Alana Özgü Öz Yeterlilik

Bireylerin öz yeterlilik inançlarını, gündelik ya da iş yaşamlarına ilişkin aile ilişkileri, sağlık, ulaşım, emniyet, üretkenlik vb. pek çok alanda ele almak mümkündür (McAvay vd., 1996, s. 245). Bu anlamda birbirine benzerlik gösteren görevlerin oluşturduğu belirli alanlarda öz yeterliliği genelledebilmek de mümkündür ve bireyin gündelik, akademik ya da profesyonel yaşamındaki farklı faaliyet alanlarıyla ilişkili inançları incelenebilmektedir. Bireyin farklı alanlarda sahip olduğu öz yeterlilik inancı, karşı karşıya kalacağı yeni görevlerin bahse konu alanla ilintili olması halinde göreve ilişkin öz yeterliliğini de olumlu yönde etkileyebilecek bir faktördür. Alana özgü öz yeterliliğin; performans, iş tatmini, iş güçlendirme, stres, girişimcilik, yenilikçilik, liderlik gibi pek çok farklı değişkenle birlikte ele alındığı göze çarpmaktadır (Basım vd., 2008, s. 122). Bunların yanı sıra alana özgü öz yeterliliğin yönetsel karar verme süreçleriyle de yakından ilintili olduğunu söylemek mümkündür. Öz yeterliliği yüksek düzeyde olan yöneticiler çevredeki fırsatlara odaklanırken, düşük öz yeterliliğe sahip yöneticiler daha çok çevresel risklerden kaçınmaya çalışmaktadırlar (Krueger ve Dickson, 1993, s. 1236). Çalışmanın ana çerçevesi içerisinde örneklendirilecek olursa, havayolu pilotlarının genel olarak hava aracını emniyetli şekilde uçurarak kendilerinden beklenen görevi yerine getirebilme konusundaki öz yeterlilik inançları alana özgü öz yeterlilik kapsamında incelenirken, bu görev alanının kapsamı dahilinde ele alınabilecek farklı uçuş safhaları, olumsuz hava koşulları, liderlik, karar verme vb. farklı görevlere ilişkin olarak öz yeterlilik inancı farklılaşabilmektedir. Genel olarak işini başarıyla yürütebileceğine inanan bir pilotun sıra dışı bir durumla karşılaştığında öz yeterlilik inancının değişkenlik gösterebilmesi mümkündür.

3.2.3. Genelleştirilmiş Öz Yeterlilik

Bandura (1977)'nin öz yeterliliğe ilişkin yaptığı “belirli bir göreve ya da davranışa özgü olma” vurgusuna karşın ileri dönemde bazı araştırmacılar öz yeterliliğin genellenebileceğini savunmuşlardır (Betz ve Klein, 1996, s. 286). Öz yeterlilik geniş kapsamda ele alındığında yaşamın mücadele gerektiren farklı alanlarında bireyin mücadele gücüne ilişkin algısı ve zorlukların üstesinden gelmede kendini ne derece yeterli hissettiği ile ilgilidir. Chen vd. (2004, s. 376) görev ve alana

özel öz yeterliliğin daha spesifik ve görelî olarak daha şekillendirilebilir bir kavramken, genelleştirilmiş öz yeterliliğin daha stabil, karaktere özgü özelliklere sahip olduğunu açıklamaktadırlar. Genelleştirilmiş öz yeterliliğe dair yapılan bir diğer tanımlama ise (Judge vd., 1998, s. 170), “bireylerin farklı durumların üstesinden gelebilme yeteneğine ilişkin algısı” şeklindedir. Bu bağlamda genelleştirilmiş öz yeterliliğin, bireyin kendisini farklı durumlarda görev taleplerini karşılama hususunda yetenekli ya da yetersiz görmesi durumunu ifade ettiğı, göreve ve alana özel öz yeterlilikler hakkında bir öngörü sağlama işlevi de bulunduğunu belirtmek mümkündür.

3.3. Öz Yeterlilik İnancının Kaynakları

Bireylerin kişisel iradeleri yürüttükleri faaliyetler ve fizyolojik etkinlikleri üzerinde etki sahibidir. Bu irade mekanizmalarının arasında en merkezi ve yaygın etkiye sahip olan faktörlerden biri ise bireylerin öz yeterliliklerine olan inançlarıdır (Bandura, 1995, s. 2). Öz yeterlilik inancı bireylerin hislerini, düşüncelerini, motivasyonlarını ve eylemlerini doğrudan etkileyebilme gücüne sahiptir. Motivasyonun bilişsel kaynaklarına ilişkin tüm kuramların merkezinde öz yeterlilik inancı bulunmaktadır.

Bireylerin öz yeterliliklerine ilişkin inançları Bandura (1995, s. 3)’ya göre dört ana faktör etkisinde şekillenmektedir. Bunlar; geçmiş başarı ve başarısızlıklar (mastery of experiences), dolaylı deneyimler (vicarious experiences), sosyal destek (social persuasion) ve psikolojik/duygusal durum (physiological/emotional states) olarak sıralanabilir.

3.3.1. Geçmiş Başarı ve Başarısızlıklar

Geçmiş deneyimler, öz yeterlilik inancının en önemli kaynağı ve öz yeterliliğı en fazla etkileyen faktördür (Bandura, 1995, s. 3). Bireyin amacı doğrultusunda başarılı olup olamayacağı konusunda en kuvvetli ipucunu geçmiş başarı ya da başarısızlıkları verir. Geçmiş başarılar bireyin öz yeterliliğı üzerinde olumlu etki yaratırken başarısızlıkları ise öz yeterlilik inancını belirgin şekilde düşürebilir. Yaşanılan başarısızlıklar bireyin kendine ve yeteneklerine olan güvenini azaltır,

gerçek performansını yansıtamamasına yol açar. Geçmiş deneyimler vasıtasıyla öz yeterliliğin kazanımı kolay değildir. Çoğu zaman hayatı tümünden değiştirebilecek uygun hareket tarzının bilişsel, davranışsal ve öz kontrol vasıtasıyla uygulanmasını gerektirir. Bu bağlamda hedeflerin gerçekçi ve ulaşılabilir olması, olumlu performans bildirimlerinin elde edilmesi gibi hususlar gelecekte olumlu öz yeterlilik kazanımı açısından önemlidir. Öz yeterlilik inancı yüksek bireylerin geçmiş başarısızlıklarını dış kontrol odaklı şekilde değerlendirerek çoğunlukla şans, kader vb. faktörlere dayandırdıkları, başarılarını ise iç kontrol odaklı olarak kendilerine atfederek motivasyonlarını arttırdıkları gözlemlenmiştir (Bandura, 1982, s. 122).

Bireylerin geçmişte yalnızca kolay ulaşılabilen başarılar elde etmiş olmaları, başarı konusunda sabırsız olmaları ve olası başarısızlık durumunda ise büyük hayal kırıklıkları yaşamaları sonucunu doğurmaktadır. Köklü bir öz yeterlilik hissi için geçmiş deneyimlerin çaba sarf edilerek kazanılmış olması önemlidir. Bu bağlamda geçmişte yaşanan bazı olumsuzluklar ve başarısızlıklar, başarıya ulaşmanın kolay ve hızlı olmadığını bireye öğretmek kimi zaman öz yeterliliğine olumlu katkı da sağlayabilmektedir.

3.3.2. Dolaylı Deneyimler

Öz yeterliliğin bir diğer önemli kaynağı da dolaylı deneyimlerdir. Sosyal öğrenme kuramı çerçevesinde ele alınan dolaylı deneyimleme, bireyin kendine benzer diğer bireylerin davranış ve eylemlerini gözlemlemesi ve kendisinin de onlar gibi başarılı olabileceğine inanmasıyla gelişen öz yeterlilik inancını ifade etmektedir. Benzer şekilde, diğer bireylerin başarısızlıklarının gözlemlenmesi, bireyin işin başarılmasına dair öz yeterlilik algısını olumsuz yönde etkiler ve motivasyonunu düşürür.

Dolaylı deneyimlemenin önemli bir özelliği, bireyin gözlemlediği grup ile kendisi arasındaki benzerlikleri irdelemesidir. Öz yeterlilik seviyesi, birey ve gözlemlenenler arasında yaş, cinsiyet, eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyi vb. özelliklerindeki benzerlik oranı ile orantılı şekilde geliştiği gözlemlenmiştir (Peterson ve Stunkard, 1992, s. 113). Bununla birlikte birey gözlemlediği kişileri kendinden farklı gördüğünde öz yeterlilik inancı bu kişilerden etkilenmeyecektir. Gözlemlenen

bireyler aynı zamanda gözlemcilerine düşünme tarzları, sorunları ele alış biçimleri vb. özelliklerini yansıtarak bir sosyal öğrenme süreci de işletmiş olurlar. Bu öğrenme süreci de bireyin öz yeterliliği üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.

3.3.3. Sosyal Destek

Bireyin sosyal çevresinden gördüğü sözlü teşvik, olumlu eleştiriler ve motive edici destekler öz yeterlilik düzeyini etkileyen bir başka önemli faktördür. İkna edici sosyal destek bireyi başarı yolunda daha fazla gayret göstermeye iterken aynı zamanda başarılacak işe yönelik becerilerin de gelişimini destekler (Bandura, 1995, s. 4). Verilen desteğin kaynağının, birey tarafından kabul görmesi oluşan öz yeterlilik algısını olumlu yönde etkileyecektir. Bununla birlikte verilen desteğin gerçekçi olması da gerekmektedir. Gerçekçi olmayan bir destek, bireyin kısa sürede hayal kırıklığı yaşamasına da sebep olabilir.

Öz yeterliliği olumlu etkileyecek şekilde sosyal destek verilmesi süreci yalnızca olumlu övgüler ya da motive edici konuşmalardan ibaret değildir. Bireylerin yeteneklerine olan inançlarını arttırmanın yanı sıra, öz yeterliliklerini deneyimleyerek farkındalıklarını arttırıcı durumların yaratılması, performans nitelenmeden tavsiye içerikli geri bildirimlerde bulunulması, yerinde ve zamanında desteklemenin yapılması vb. yöntemlerle sosyal desteğin öz yeterlilik üzerindeki etkilerini arttırmak mümkündür.

3.3.4. Psikolojik/Duygusal Durum

İnsanların içerisinde bulunduğu psikolojik ve duygusal durumlar kendi yeteneklerini değerlendirme süreci üzerinde etkilidir. Stres ve gerginlik durumlarına karşı gösterilen olumsuz reaksiyonları birey kendi yetersizliği olarak algılayabilmektedir. Fiziksel ya da zihinsel olarak güç ve dayanıklılık gerektiren çalışma ortamlarında ya da psikolojik olarak daha kırılgan ve savunmasız olduğu dönemlerde bireyler sıklıkla kendilerini kapsamlı şekilde değerlendirirler. Olumsuz ruh hali, yorgunluk hissi, fiziksel ağrı, acı vb. etkiler bireyin o işi başarabilmesine ilişkin öz yeterliliğini sorgulamasına sebebiyet veren faktörlerdir (Zimmerman, 2000, s. 83). Bu bağlamda stres kaynaklarından uzaklaşılması, olumlu ruh halinin

korunması, fiziksel dayanıklılığı arttırıcı davranışlar geliştirilmesi vb. eylemler olumlu öz yeterlilik algısının oluşturulmasını desteklemektedir.

3.4. Havayolu Pilotlarında Öz Yeterlilik İnancının Önemi

Öz yeterliliği yüksek bireyler kendilerine verilen bir görevin başarılı şekilde ifa edilmesinde genellikle daha geniş bir perspektife sahiptirler ve karşılırlarına çıkabilecek sorunları çok yönlü olarak değerlendirerek çözüme kavuşturabilirler (Chen ve Chen, 2014, s. 379). Öz yeterlilik; birey davranış, düşünce ve motive düzeylerini doğrudan etkileme potansiyeline sahip bir değişkendir. Bu bağlamda öz yeterliliğin, pilot mesleki motivasyonunun korunması, olağan dışı ya da acil durumlarda kendi yetenek ve becerilerine olan inancın arttırılması, mesleki gelişimi için daha fazla gayret göstermeye gönüllü olması gibi olumlu sonuçlar doğurmasının ön görülmesi yanlış olmayacaktır.

Havayolu pilotluğu, sahip olduğu olumlu imaj ve sağladığı imkanlarla toplum içerisinde gözde bir meslektir. Buna karşın, kapalı bir alan içerisinde uzun çalışma saatleri boyunca ve vardiyalı sistemde çalışılması, uçağın idaresinin zorluğu, karmaşık seyrüsefer ve haberleşme sistemlerinin uygun şekilde kullanımı, olası acil durumlara karşı hazırlıklı olunması, gerektiğinde kısıtlı zaman ve kaynaklarla en doğru hareket tarzının belirlenerek doğru şekilde icra edilmesi, uçak içinde tüm ekip üyelerinin uyum içerisinde çalışmalarının sağlanması gibi yüklenen ağır sorumluluklar, pilotları fiziksel ve psikolojik yönden ağır yük ve stres ortamında işlerini yürütme zorunluluğu içerisine sokmaktadır. Öz yeterlilik, kuramsal temelde pilotun uçuş süresince tüm bu zorluklarla başa çıkabilme ihtimalini de yükseltecek önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Öz yeterliliğinin mesleki davranışlar üzerindeki etkilerine ilişkin yürütölmüş çok sayıda çalışma olduğu görölmektedir (Chen ve Chen, 2014, s. 379). Schunk ve Pajares (2002), öz yeterliliğın iş ortamında motivasyon, öğrenme hızı ve mesleki performans üzerinde etkili olduğunu, Graham ve Weiner (1995), öz yeterliliğın olumlu iş davranışları ile olumlu yöndeki davranışsal değişimleri etkilediğini, Prinzel (2002), öz yeterliliğın hava aracı otomasyon sistemleri ile pilotun etkileşiminde belirleyici olduğunu, Nuhu (2019), pilotun risk algısı üzerinde öz yeterliliğın etkin rol oynadığını,

Lee vd. (2014) ise öz yeterliliğin pilotların emniyet algısı üzerinde etkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar yürütmüşlerdir.

Pilot öz yeterliliğinin havacılık kapsamında kapsamlı şekilde ele alınması şüphesiz uçuş emniyetini olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek bir unsur olmasından kaynaklanmaktadır. Emniyetli uçuş performansı havacılık sektörünün, insan hatası ise pilotluk mesleğinin en önemli performans değerlendirme kriteridir. Yürütülen çalışmalarda öz yeterliliğin genel anlamda olumlu sonuçlarının vurgulanmış olduğu görülse de havacılık emniyeti açısından ele alındığında zıt kutuplu sonuçlara yol açabilecek bir değişken olduğu da göz önünde bulundurulması gereken bir gerçektir (Prinzel ve Pope, 1999). Yüksek öz yeterlilik, pilotlar açısından daha önce bahsedilen pek çok olumlu mesleki sonucunun yanı sıra uçuş emniyetini ciddi şekilde tehdit edecek kısa yollara başvurma, hava aracının limitlerini zorlama, tehlikeli manevralar yapma, oto-pilot ve diğer otomasyon sistemlerine güvensizlik, diğer ekip üyelerinin uyarılarına kulak asmama vb. durumlara sebebiyet verebilir.

Pilot öz yeterliliğinin gelişmesinde geçmiş uçuş deneyimleri önemli bir yere sahiptir. Öz yeterlilik inancının kaynakları içerisinde aktarıldığı üzere benzer koşullar altında geçmişte yaşanan başarı ya da başarısızlıklar pilotun öz yeterlilik algısını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Örneğin kötü hava koşulları içerisinde beklenmedik şekilde girildiğinde başarı ile gerçekleştirilen bir iniş prosedürü, benzer durumda pilotun başarılı bir iniş gerçekleştirebileceğine dair inancını artırıcı etki gösterecektir. Buna benzer durumlarla pilot ne kadar fazla yüz yüze kalırsa gerçekte oldukça tehlikeli durumları daha risksiz görecektir. Bu durum pilotların risk algılarındaki rasyonelliği olumsuz etkileyebileceğinden öz yeterliliğin pilotlar üzerindeki olumsuz etkisi olarak örneklendirilmesi yanlış olmayacaktır. Bunun yanı sıra, yetenekleri doğrultusunda öz yeterliliği de yüksek düzeyde olan bir pilot, tehlikeli bir durumu daha az tehlikeli olarak algılama potansiyeline sahipken aynı durumu düşük öz yeterliliğe sahip bir diğer pilotun yüksek derecede tehlikeli olarak algılaması mümkündür. Tüm bunlar şüphesiz karşı karşıya kalınan durumda verilecek kararları etkileyici unsurlardır.

Öz yeterliliğin pilot performansı üzerindeki etkileri kadar, uçuş esnasında pilot öz yeterliliğini etkileyebilecek faktörlerin de ele alınmasında yarar vardır. Pilotların uçuş esnasındaki genel duygusal durumları, ruh halleri, stresli ya da endişeli olmaları

öz yeterlilik algısını etkileyebilecek başlıca unsurlar içerisinde sayılabilir (Ormrod, 2012, s. 128). Örneğin gerçekleştirilen bir uçuş sırasında kendisini aşırı gergin hisseden bir pilot bu gerginliğin etkisiyle olumsuz psikolojik ve fizyolojik belirtilerle karşılaşacağı gibi bu durum hava aracının kontrolü ve yaptırması gereken manevralar ve kumanda yeteneğine ilişkin öz yeterlilik algısını olumsuz yönde etkileyebilir. Bunun sonucunda performansta gerilemelerle birlikte zincirleme bir olumsuzluk durumunun tetiklenmesi olasıdır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İŞ AKIŞ DENEYİMİ

4.1. Kavramsal Temelde Akış

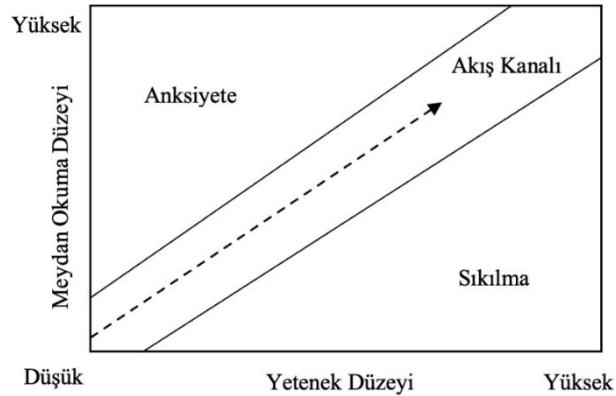
Pozitif psikolojinin en fazla ilgi gören konularından biri olan akış deneyiminin temeli, 60'lı yıllarda insanoğlunun mutluluk arayışından ilham alarak mutluluk ve haz duygularının derinlemesine anlaşılması amacıyla Csikszentmihalyi tarafından yürütülen çalışmalara dayanmaktadır. Getzels ve Csikszentmihalyi (1976) bu kapsamda insanlardaki yaratıcılığın nasıl ortaya çıktığını ve yaratıcı insanların öne çıkan özellikleri üzerinde araştırmalarını yürütürken Csikszentmihalyi, bir ressamın tablosu üzerinde çalışması esnasında kendini işine tamamen kaptırdığını, yeme-içme, uyku, dinlenme gibi en temel ihtiyaçlarını bile yok sayarak aralıksız şekilde çalışmasına devam edebildiğini gözlemlemiştir. Eserini her şeyin önünde tutarak oluşturan ressamın buna karşın -ilginç bir şekilde- eserini tamamladığında bu ilgisini kaybettiğini gözlemleyen Csikszentmihalyi, insanların yaptıkları eylemlerin sonucunda ortaya çıkacak ürün ya da elde edecekleri ödüllerin dışında, eylemin yalnızca kendisinden büyük bir haz alarak, içerisinde bulundukları andan keyif alabildiklerini ve bunun bireyler üzerinde kuvvetli bir motivasyon kaynağı haline gelebildiğini keşfederek bu temeller üzerinde akış teorisini geliştirmiştir.

Aynı dönem içerisinde pek çok araştırmacı motivasyon üzerine çalışmalar yürütürken, Csikszentmihalyi yürütülen eylemden haz almanın doğasını ve bunun ne şekilde gerçekleştiğini anlamaya yoğunlaşmış, insanların en çok eğlendikleri anlarda tam olarak nasıl hissettiklerini ve neden böyle hissettiklerini anlamaya çalışmıştır. Csikszentmihalyi, doğa tırmanışçıları, satranç oyuncularını, dansçılar, cerrahlar gibi bedensel ve zihinsel konsantrasyon gerektiren uğraşlarla meşgul olan ve bu uğraşılardan büyük keyif alan gruplarla mülakatlar yapmıştır. Yapılan mülakatlar ve gözlemler sonucunda insanların bir aktiviteye çok fazla dahil olarak diğer tüm şeylerin onlar için önemini yitirmesi halini Csikszentmihalyi (1992) “İdeal Deneyim (Optimal Experience) durumu” adıyla kavramsallaştırmıştır. Csikszentmihalyi (1992, s. 4)’e göre ideal deneyim; “insanların kendi hayatlarında iz bırakacak kadar kuvvetli şekilde sevinç, haz, mutluluk, memnuniyet duygularını tattığı, buna bağlı olarak büyük bir

neşe ve canlılık hissettiği anları temsil eden bir kavram” olarak tanımlanabilmektedir. Bu anlar çoğunlukla zihinsel ve fiziksel olarak limitlerin zorlandığı anlarda gerçekleşmekle birlikte her zaman olumlu dış koşullar altında gerçekleşmesi de beklenmez. Örneğin çok zor koşullar altında eldeki bir yiyeceğin paylaşılması, en umutsuz anlarda güneşin doğuşu ya da bir kuş cıvıltısıyla ideal deneyim gerçekleşebilir.

Aristo’nun insanların her şeyden önce mutluluğu aradıklarını ifade etmesinden bu yana mutluluğun ne olduğu ve nasıl elde edilebileceği sayısız araştırmanın konusu olmuştur. Csikszentmihalyi akışı tanımlarken mutluluk, bilinç ve haz kavramlarını öncelikli olarak açıklamayı tercih etmiş ve tüm bu kavramları birbirleriyle bağdaştırarak akışın ana çerçevesini belirlemiştir. Mutluluk, dış olaylara değil, bireyin bu olayları nasıl yorumladığına bağlı gelişen, dolayısıyla mutluluğun başa gelen bir şey değil, birey tarafından hazırlanılması, yetiştirilmesi ve özel olarak savunulması gereken bir koşuldur. Ancak, mutluluğun bilinçli bir şekilde aranarak bulunamayacağı, bireyin kendisine ait içsel deneyimleri kontrol edebilmeyi öğrendiğinde yaşam kalitesini belirleyebileceği ve bunun da mutluluğa en yakın hal olacağı da göz önünde bulundurulmalıdır (Csikszentmihalyi, 1992, s. 6). Bu bağlamda, mutluluğun elde edilmeye çalışılan bir olgu değil, kendiliğinden oluşan bir sonuç olarak gerçekleştiğini ifade etmek yanlış olmayacaktır. Bilinç; insanlarda evrimleşmiş olan, bilgiyi seçen, işleyen ve depolayan karmaşık bir sistemdir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2014, s. 241). Bilincin yokluğu, insanı sadece iç güdü ve refleksleriyle hareket eden bir varlık haline getirir. İnsan, dış koşullardan bağımsız şekilde mutlu ya da mutsuz olabilmek üzere kendi bilincini kontrol edebilme yeteneğine sahiptir. Pek çok olumsuz durum ve engellere karşı mutlu kalmayı başarabilen insanlar buna örnek olarak gösterilebilir. Bu bağlamda, bilincin kontrol altına tutulmasıyla mutlu olmanın seçilebileceği ön görülse de bu çok da kolay değildir. Bu süreçte farklı duygu durumları ve mutlu olmak için gerçekten istekli olunması da önemli bir faktördür. Bu isteğin ortaya çıkabilmesi için yürütülen eylemden ya da içerisinde bulunulan durumdan bireyin haz alabilmesi gerekmektedir. Bu noktada haz, istek duyulan bir şeyin elde edilmesi sonucunda ortaya çıkan hoşnutsuzluk duygusu olarak tanımlanabilmektedir (Csikszentmihalyi, 1992, s. 6). Haz, memnuniyetin ötesinde daha yoğun bir duygu olup daha çok başarı durumlarında tecrübe edilmektedir.

Bu kapsamda, insanın mutluluk arayışı yolculuğunda mutlu olabilmenin aslında bir seçim işi olduğu ve bunun başarılmasında insan bilinciyle birlikte farklı duyguların da çok önemli rolleri olduğu açıktır. Akış sürecinde, yürütülen eyleme yoğun şekilde odaklanma, bu eylemi yapmaktan dolayı büyük bir haz duyma, bu nedenle tüm dikkatini bu eylemin üzerinde topladığından başka hiçbir şeyin kendisi için önemli olmaması durumu söz konusudur ve bu durum mutluluk için gerekli tüm koşulları kapsamaktadır. Akış deneyimi esnasında kişi tüm dikkatini amaçlarına odaklar, dış bozucular önemini yitirir, tam bir konsantrasyon durumu söz konusudur ve bu durum bilincin önüne geçer. Kişiye ait tüm düşünce, duygu ve hisler artık tek bir noktaya odaklandığından kişi tam kapasite ile eylemi yerine getirirken, bu eylemin yürütülmesi konusunda kendini son derece etkin ve yetenekli görür (Csikszentmihalyi, 1990, s. 74). Bu noktada kişinin gerçek yetenekleri ile beklentilerinin uyum içerisinde olması da önemlidir. Meydan okunan unsur kişinin yeteneklerini aştığında anksiyete oluşumu, yeteneklerin gerekenden yüksek olması durumunda ise sıkılma durumu ile karşı karşıya kalınması olasıdır. Bu iki durumun arasında daha önce de bahsedilen ideal deneyim hali mevcuttur ve Csikszentmihalyi bu bölgeyi Şekil 6’da görüldüğü üzere “Akış Kanalı” olarak tanımlamaktadır.



Kaynak: Csikszentmihalyi, 1990, s. 74.

Şekil 6. Akış Kanalı Modeli

Akışın oluşmasında önemli olan, ideal deneyimin ana ögesi kendi içerisinde bir amacının var olmasıdır. Bunun için, bireyin “Ototelik Deneyim” içerisinde bulunması gerekmektedir. Ototelik terimi, Latince öz anlamındaki “oto” ve hedef

anlamındaki “telos” sözcüklerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur ve kendi kendine yeten, gelecekte bir fayda beklentisi olmadan tek ödülü kendisi olan aktivite anlamına gelmektedir (Csikszentmihalyi, 1992, s. 86). Akış Teorisi büyük oranda ototelik deneyim olgusu üzerinde şekillenmiş olup, yürütülmüş birçok çalışmada bu kişilik yapısına sahip bireylerin akışı deneyimleme ihtimalinin daha yüksek olduğunun ortaya konulduğu görülmektedir (Csikszentmihalyi vd., 1993; Baumann, 2012; Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2014).

Bireyin yaptığı iş ile ilgili gelecekte elde edeceği muhtemel ödüllere ilişkin hiçbir beklentisi olmaması tamamen o işi yapmaktan haz aldığı için yapması durumunu ifade eden ototelik deneyim, yapılan işler farklı nitelikte olmasına karşın yaşanan akış deneyimini evrensel kılmaktadır. Ototelik deneyim ve akış deneyimi bireyin yaşam kalitesini olumlu yönde etkileme gücüne sahiptir. Yürütülen eylemler bireye içsel olarak ödül verdiğinden sıkıntının yerini haz alır, yabancılaşma hissi ortadan kalkar, çaresizlik yerini tam bir kontrol durumuna bırakır. Yapılan şeyler üzerinde ototelik deneyim yaşayabilmek ilk zamanlarda genelde zordur. Başta dışsal bir kazanım için kimi zaman zorla yapılan işler zaman içerisinde ototelik hale dönüşebilmektedir (Csikszentmihalyi, 1990, s. 76). Örneğin cerrahların uzun eğitim dönemi ve mesleğin ilk yıllarında insanlara yardım etmek, para ve prestij kazanmak gibi dışsal (eksotelik) beklentileri ağır basıyor olsa da bu zamanla büyük oranda ototelik hale dönüşmekte ve işin icrasında yaşanan akış büyük bir haz duygusu yaratmaktadır.

Bireyin ototelik deneyimi elde etme sürecinde, meraklılık, ısrarcılık, düşük düzeyde egoya sahip olmak gibi kişilik özellikleri de belirleyici olabilmektedir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2014, s. 242). Bu özelliklerin yanı sıra Csikszentmihalyi (1992), bazı kişilerin bilinci kontrol etmede diğerlerine nazaran nörofizyolojik yönden genetik olarak daha avantajlı olduklarını ve erken çocukluk dönemindeki tecrübelerinde ototelik deneyimin elde edilmesi üzerinde etkin rol üstlenebileceğini raporlamaktadır. Bununla birlikte Baumann (2012, s. 233), ototelik kişilik özelliklerine ilişkin çalışmalarda pek çok eksikliğin var olduğunu, bazı insanların diğerlerine göre nasıl ototelik kişilik geliştirmede üstün ya da zayıf olduğunun halen bilinemediğini iddia etmektedir.

Akış deneyiminin teorik oluşumu ve öncüllerinin ifade edilmesinin ardından farklı araştırmacılar tarafından yapılan tanımlamaların incelenmesinde yarar bulunmaktadır. Akış deneyimine dair en yaygın kabul gören tanımlama Csikszentmihalyi 'ye aittir. Buna göre akış deneyimi, “bireyin yapmış olduğu eyleme yoğun bir biçimde odaklanması, o işle ilgili olarak dikkatini toplaması ve o anda gerçekleştirdiği eylemin dışındaki her şeyin önemini yitirerek kendini soyutlaması durumu” (Csikszentmihalyi, 1990, s. 4) olarak tanımlanabilir. Bunun yanında literatürde sıkça rastlanılan tanımlamalar ise şu şekildedir; “sıradan deneyimi aşan, katılım ve bağlılık duygusu sağlayan genel bir kendini verme/dalma durumu” (Celsi vd., 1993 s. 11); “yoğun bir odaklanma, kontrol, ilgi ve beceri-zorluk dengesi ile karakterize edilen, daha iyi performans sağlayan ideal deneyim” (Mirlohi vd., 2011, s. 251); “dikkat dağıtıcı olmayan, çarpık bir zaman algısı olan; faaliyetin, farkındalığın ve faaliyet performansının birleştirildiği, eldeki görev üzerinde özel ve odaklanmış bir yoğunlaşma” (Fullagar vd., 2012 s. 237); “özel bir çaba olmaksızın kendiliğinden gelişen, bireye öz kontrol hissi veren; yapılacak eyleme ilişkin amaçların net olduğu, bu koşullar içinde dışarı nasıl yansıdığına ilişkin endişesi ve başkaları tarafından değerlendirilme korkusunun düşük olduğu, zamanın olduğundan hızlı geçtiği hissini yaşanabildiği, son derece keyifli bir deneyim” (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2014, s. 239). Yapılan tanımlamalar incelendiğinde birbirleriyle benzerlik gösterdiği, akış deneyiminin bir psikolojik durum ve deneyim olarak ele alındığı, aktiviteye tamamen kendini verme, üst seviyede keyif alma ve motive olma unsurlarının ortak şekilde tüm araştırmacılarca vurgulandığı görülmektedir.

Csikszentmihalyi tarafından kavramsallaştırılmasından bu yana akış deneyiminin, pek çok farklı alanda ele alındığı görülmektedir. Csikszentmihalyi 'nin ilk çalışmaları daha önce açıklandığı üzere bütünsel konsantrasyon gerektiren ve dışsal ödüllerin çoğu zaman olmadığı ya da kısıtlı getirilerin olduğu uğraşlarla insanların neden ilgilendiği üzerine yoğunlaşmıştır. Bu nedenle akış deneyimiyle en çok ilişkilendirilen alanların başında spor gelmektedir. İlk olarak Jackson (1992) tarafından atletlerin performanslarının artırılması amacıyla yürütülen akış araştırmaları, profesyonel sporcular ile bireysel egzersiz yapan bireylerin akışı ne şekilde deneyimledikleri, akışı kesintiye uğratan ya da oluşturan faktörlerin neler olabileceği, akışın sporcu performansını en üst düzeye ulaştırılması için ne şekilde

kontrol ve manipüle edilebileceği üzerinde yoğunlaşmıştır (Chavez, 2008; Schöler ve Brunner, 2009; Swann vd., 2012). Sanatsal faaliyetler ve sanatçıların deneyimlediği akış, yaratıcılık ve ideal deneyimin birleşimi sonucu olduğundan akış araştırmacılarının ilgi duyduğu alanlardan bir diğeri olmuştur (Sawyer, 1992, s. 253). Ayrıca, öğrenme süreci ile olan yakın ilişkisi akışın eğitim alanında öğretme ve öğrenme sürecine olumlu etki sağlayacak yönleriyle de ele alınmasına neden olmuştur.

Akışın incelendiği tüm bu araştırma alanlarının yanında, iş ortamında ele alınması hem örgütsel hem de bireysel anlamda büyük önem taşımaktadır. Boş zaman aktiviteleri ya da hobilerle kıyaslandığında akış deneyiminin en çok iş ortamında elde edildiğinin birçok araştırma ile ortaya konmuş olduğu görülmektedir (Csikszentmihalyi ve LeFevre, 1989; Engeser ve Baumann, 2014; Schallberger ve Pfister, 2001). Performans odaklı günümüz iş hayatında özellikle stres kaynaklı birçok olumsuz sonucun çalışanlar açısından bertaraf edilmesinde akışın önemli bir rolü olabileceği açıktır. Bu bağlamda, akışa ilişkin verilen genel kavramsal bilginin ardından, iş akış deneyiminin de ayrı şekilde ele alınmasında yarar bulunmaktadır.

4.2. İş Akış Deneyimi

Çoğu insan için hayatın oldukça büyük bir bölümünün çalışma için harcandığı göz önünde bulundurulduğunda, akış deneyiminin iş bağlamında ele alınmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Çalışma hayatına ilişkin olarak; eğlenceli olmadığı, insanların çalışmaktan keyif almadığı, yaşamlarını sürdürebilmek için çalışmaya mecbur oldukları aksi halde çalışmayı tercih etmeyecekleri, çalışırken zaman geçirmenin oldukça zor olduğu ve çalışmanın keyif vermeyen, zevksiz bir aktivite olduğu gibi yaygın olumsuz inanışlar her zaman var olmuştur. Buna karşın akışı iş ortamında ilk kez ele alan Csikszentmihalyi ve LeFevre (1989), ABD’de bulunan beş büyük şirketin çalışanları üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, çalışanların akışı boş zamanlarına oranla iş esnasında üç kat fazla deneyimlediklerini ortaya çıkarmışlardır. Benzer şekilde Bakker (2005), müzik öğretmeni ve öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada iş ortamında akışın nasıl elde edilebileceğine ilişkin önemli sonuçlar elde etmiştir. Akışa ilişkin tanımlamaları inceleyen Bakker (2005), akışın iş ortamında deneyimlenebilmesinde çalışanın yaptığı işten keyif alması, işin sürekliliği için içsel motivasyona sahip olması ve yaptığı işe tam olarak kendini vermiş olması

gerektiğinin altını çizmektedir. Buna göre iş ortamında akış; “işe dalma, işi sevmeye ve içsel çalışma motivasyonu ile karakterize edilebilen kısa süreli bir doruk deneyimi” (Bakker, 2015, s. 27) olarak tanımlanabilmektedir. Bakker ’ın tanımlaması içerisinde vurguladığı bu üç unsurun, iş ortamında akışın boyutları olarak literatürde genel kabul gördüğü ve başta Csikszentmihalyi (1990) olmak üzere diğer pek çok araştırmacı tarafından kullanıldığı dikkat çekmektedir (Turan, 2019). Bakker (2005, s. 27) bu boyutları şu şekilde açıklamaktadır;

İşe Dalma (Absorption); çalışanın yaptığı işe tamamen konsantre olması ve bütün dikkatini işine vermesi durumunu ifade etmektedir. İşe dalan çalışan için etrafındaki başka hiçbir şeyin önemi yoktur, yaptığı işin dışında kafasında başka bir düşünce bulunmaz. Akış deneyimleyen çalışan açısından zaman çok hızlı geçmektedir.

İş Sevmeye (Enjoyment); çalışanın işini severek yapması, iş yaşam kalitesine ait olumlu yargılarda bulunması olarak açıklanabilir. Çalışanın işine karşı hissettiği olumlu yargılar, mutluluk ve bireysel iyi oluşu, akışın bilişsel bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

İçsel Çalışma Motivasyonu (Intrinsic Work Motivation); işin büyük bir içsel keyif ve memnuniyetle gerçekleştirilmesi için çalışanın ihtiyacı olacak içsel motivasyonu karakterize etmektedir. İçsel çalışma motivasyonuna sahip çalışanlar sürekli olarak yaptıkları işle ilgilenir ve bunu yapmaktan dolayı mutluluk duyarlar. Bu mutluluğun temelinde, gerçekleştirilen eylem ya da davranışın birey açısından ilginç, eğlenceli ve yapıldığında bireye haz verebilmesi yer alır. İçsel motivasyon ile yürütülen eylemlerde birey için o eylemin sonucundaki ödüller ya da iş ortamında kendisine o eylemin yürütülmesine ilişkin baskılar önemsizdir. Kişi yaptığı eylemi tamamen hür iradesi ve içsel arzusu ile yapmaktadır.

İş ortamında akışın deneyimlenmesinin en temel koşullarından bir diğeri de çalışanın sahip olduğu profesyonel beceriler ile karşılaşması gereken iş taleplerinin birbiri ile uyumlu olmasıdır. Tamamen uzmanlaşmaya dayalı işler yürütmekte olan bir iş ortamında çalışanların başarılı olabilmeleri, yapacakları göreve yönelik belirli becerilere sahip olmaları (işe uygunluk) ve iş ortamında gerekli destek, uygun teçhizat, iş arkadaşlarından destek görülmesi gibi iş kaynaklarına sahip olmalarına bağlıdır (Bakker ve Demerouti, 2007, s. 312). Bu durum, “İş Özellikleri” ve “İş Talepleri-

Kaynakları” kuramları ile açıklanabilir. Bu kapsamda, iş akış deneyiminin oluşmasında etkili olan faktörler ile sonuçlarına ilişkin bilgi vermeden önce bu iki kuramın kısaca açıklanmasında yarar görülmektedir.

4.2.1. İş Özellikleri Kuramı

Hackman ve Oldham (1976) tarafından geliştirilen İş Özellikleri Kuramı (Job Characteristics Theory), olumlu iş çıktıları elde edilebilmesinin ancak birey ile işin uyumlandırılmasıyla mümkün olabileceğini savunmakta ve bu uyumlandırma sürecinde beş temel iş özelliğinin varlığı önem kazanmaktadır. Bahse konu iş özelliklerini şu şekilde özetlemek mümkündür (Hackman ve Oldham 1976);

- *Beceri Çeşitliliği (Skill Variety)*: Çalışanın işin yapılabilmesi için sahip olması gereken beceri ve yetenekleri ve bunları kullanabilme ölçüsünü ifade etmektedir. Yürütülen iş tek düze değil ve farklı beceri ve yetenekleri bir arada kullanımını gerektiriyorsa çalışanın daha anlamlı bir iş gerçekleştirdiğini hissetmesini sağlayacaktır. Örneğin bir pilot, uçağın kumanda edilme işini yürütürken hem zihinsel hem de fiziksel becerilerini aynı anda kullanabilmelidir.
- *Görev Kimliği (Task Identity)*: Yürütülen işte çalışanın baştan sona ne kadar pay sahibi olduğuyla ilgilidir. Örneğin üretim bandında çalışanlar işin yalnızca bir bölümü ile ilgilenirken takım halinde çalışanlar işin başından sonuna kadar pay sahibidirler ve ürün son halinin çıktılarını birlikte paylaşırlar. Ürün üretiminin tamamında pay sahibi olanlar yaptıkları işi daha anlamlı bulacaklardır.
- *Görevin Anlamlılığ (Task Significance)*: Çalışanın yaptığı işin kendisi, çevresi ya da örgüt üzerinde yarattığı etkinin önemine işaret etmektedir. Örneğin bir yazılım şirketinde kullanıcı ara yüzünden sorumlu bir çalışan, yazılımın arka plandaki teknik kısmında çalışan bir çalışana göre görevini daha “anlamlı” bulacaktır.
- *Özerklik (Autonomy)*: İşin planlanması ve işle ilgili prosedürlerin belirlenmesinde çalışana tanınan karar alma yetkisini ifade etmektedir. Yürütülecek işle ilgili her aşamada talimat alan bir çalışanın işine ilişkin akış deneyimlemesi mümkün değildir.
- *Geri Bildirim (Feedback)*: Yaptığı işe ilişkin gösterdiği performansın sonuçlarının çalışana geri bildirilmesidir. Olumlu geri bildirim alan çalışanların öz güveninde artış olacak ve bu durum iş akışı deneyimlemesini kolaylaştıracaktır.

Kuram bu beş özelliğin iş niteliğine kazandırılmasıyla, çalışanların işe ilişkin motivasyonlarının ve işe tutulmalarının artacağını öngörmektedir. Motivasyon ve işe tutulma her ne kadar iş akış deneyiminden daha geniş ele alınan kavramlar olsa da temel niteliklerinin büyük oranda benzerlik gösterdiğini ifade etmek yanlış olmayacaktır. İş akış deneyimine temel olan nitelikler (özellikle içsel çalışma motivasyonu ve işe sevmeye boyutları) iş özellikleri kuramı ile açıklanabilmektedir (Demerouti, 2006, s. 267). İş amaçları doğrultusunda motivasyonun sağlanması, kişisel gelişimin artırılması, iş taleplerinin çalışan üzerinde fiziksel ve ruhsal olumsuz etkilerinin azaltılması hem iş özellikleri kuramının hem de iş akış deneyimi kavramının temel hedefleri arasındadır. Csikszentmihalyi (1997), akışın deneyimlenebilmesi için bireyin hedeflerini açıkça belirlemesi, hangi durumda nasıl hareket edeceğini bilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda iş ortamında akışın sağlanması ancak çalışanın örgütün genel amaçları içerisindeki rolünü ve görev kimliğini net bir şekilde algılaması ile yani iş özellikleri kuramının ön gördüğü beş temelini sağlanması ile mümkün olacaktır.

4.2.2. İş Talepleri-Kaynakları Kuramı

İş Talepleri-Kaynakları Kuramı (Job Demands-Resources Theory) Demerouti vd. (2001) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Demerouti vd. (2001, s. 501) kuramın İş Özellikleri Kuramının eksik yanlarını tamamlamak amacıyla geliştirildiğini ifade etmektedir. Kuramın temelinde, her işin kendine özgü özellikleri olduğu ve bunların “iş talepleri” ve “iş kaynakları” ana başlıkları altında sınıflandırılabilceği yatmaktadır. İş talepleri, işin fiziksel, psikolojik, sosyal ve örgütsel yönlerine işaret ederken, bu taleplerin çalışan açısından karşılanması bilişsel ve duygusal çaba ve beceri gerektirmektedir. Dolayısıyla bu taleplerin karşılanmasında belirli fiziksel ve psikolojik yüklerin çalışana yükleneceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Demerouti, 2001, s. 501). Yüksek iş baskısı, zaman kısıtları, yoğun rekabet ortamı, müşterilerle olan zorlu ilişkiler, işin fiziksel zorlukları iş taleplerine örnek olarak verilebilir. Bununla birlikte, iş talepleri her zaman olumsuz özellikler taşımasa da karşılanmasında çalışanın ortaya koymak durumunda olduğu çaba özellikle yeterince toparlanamadığı durumlarda önemli bir stres kaynağı haline gelebilmektedir.

İş kaynakları ise çalışanların yapılan işin hedeflerine ulaşmada işlevsel olan fiziksel, psikolojik, sosyal veya örgütsel yönlerini ifade eder. İş kaynakları, iş taleplerini ve buna bağlı fizyolojik ve psikolojik maliyetleri azaltan, çalışanın kişisel ve mesleki gelişimini destekleyen ve hem bireysel hem de örgütsel anlamda olumlu çıktılar elde edilebilmesine yardımcı olan faktörlerdir (Demerouti vd., 2001, s. 501). İş kaynaklarına yalnızca iş taleplerinin dengelenmesinde değil, aynı zamanda olumlu iş çıktılarının elde edilmesinde de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada iş özellikleri ve kaynakların korunması kuramlarına temel olan prensipler iş talepleri-kaynakları kuramı kapsamında da benimsenmiş durumdadır.

Çalışanlardan beklenen iş taleplerinin profesyonel becerilerine uyumlu olması ve ihtiyaç duyulan iş kaynaklarının temin edilmesi iş akış deneyiminin oluşması için uygun ortamı sağlayacak en önemli faktörlerdir. Sosyal destek ve özerklik gibi iş kaynaklarının sağlanması, birçok iş talebinin olumsuz duygusal etkisini dengeleyecek etki gösterebilmektedir. Ortaya çıkacak bu denge durumu, çalışanların motivasyon düzeyini yükseltecek, işlerine tutulmalarını sağlayacak ve akışın deneyimlenmesini sağlayacaktır. İş akış deneyimine ilişkin yürütülen çalışmalardan bu hipotezi destekler sonuçlar alındığı görülmektedir (Demerouti vd., 2001; Demerouti vd., 2012; Llorens vd., 2013).

4.3. İş Akış Deneyiminin Oluşmasına Etki Eden Faktörler

Akışın gerçekleşebilmesi için açık hedeflerin olması, beceri ve taleplerin birbiri ile dengeli olması, yürütülecek faaliyet üzerinde kontrol sahibi olunması ve geri bildirimlerin sağlanması gibi faktörlerin varlığı temel koşullar arasında sayılabilir. Daha önce de belirtildiği gibi, yapılan çalışmalarda iş ortamında akışın serbest zamana oranla daha fazla gerçekleştiğinin ortaya konmuş olması, serbest zamanda yukarıdaki koşulların mevcut olmayışıyla açıklanabilir. Bu koşulların iş özellikleri ve iş talepleri-kaynakları kuramları tarafından açıklanan özellikler ile büyük benzerlikler gösterdiği de gözden kaçırılmamalıdır.

Csikszentmihalyi (1997), akışın oluşmasında iki faktör üzerinde önemle durmaktadır: Yürütülen faaliyete ilişkin amaçların net olması ve bireyin bu faaliyetin gerçekleştirilmesinden kaynaklanan ilerlemenin faaliyeti yürüten kişi tarafından

hissedilebilmesi. İş ortamında ele alındığında, amaçların net olarak çalışanlara aktarıldığı, çalışanlara iş üzerinde kontrol sağlayabilecekleri özerk bir ortamın sağlandığı ve zamanında geri bildirimlerin sağlandığı örgütlerde çalışanların yüksek bir içsel motivasyon duygusu ile akışı yakalayabilmeleri daha olası olacaktır. Bunun yanında bireyin ototelik özelliklere sahip olması da bu süreci kolaylaştıracak önemli bir faktördür. İş talepleri-kaynakları kuramı çerçevesinde aktarıldığı üzere, işin gerçekleştirilmesi için belirlenen ve açıkça paylaşılan hedeflerin ulaşılabilir olması, çalışanın nitelikleri ile uyumlu ve dengeli olması bir diğer önemli faktördür. Çalışan işin başarılabilir olduğuna inanmalı, bu doğrultuda kendi becerilerinin farkında olmalı ve iş ortamının mücadelecisi bir yapısı içerisinde başarılı olmaya gönüllü olmalıdır.

İş akış deneyiminin oluşmasına ilişkin olarak Kasa ve Hassan (2013), kültürel faktörlerin etkisini ele almıştır. 2000-2012 yılları arasında dünyanın farklı bölgelerinde yürütülen 21 çalışma ele alınarak incelenmiş ve iş akışının öncüllerinin genel olarak farklılık göstermediğini ve evrensel özellik gösterdiğini ortaya koymuştur. Aynı çalışma içerisinde vurgulanan bir diğer nokta ise, iş akışına ilişkin yapılan çalışmalarda genellikle yalnızca olumlu öncüllerin ele alınmış olması, olumsuz faktörlerin göz ardı edilmiş olmasıdır. Tükenmişlik, yorgunluk, yeterince toparlanamama, iş özelliklerinin sağlanamaması, etkin bir liderliğin mevcut olmayışı, adaletsizlik duygusunun iş ortamına hâkim olması vb. faktörler iş akışının gerçekleşmesini olumsuz şekilde etkileyen başlıca öncüller olarak sıralanabilir. İş akışının elde edilebilmesinde gerekli faktörlerin oluşturulmasının sağlanması kadar olumsuz etki gösteren faktörlerin bertaraf edilmesi de önemlidir.

4.4. İş Akış Deneyiminin Sonuçları

İş ortamında akışın varlığı, örgütsel çerçevede olumlu iklimin sağlanması, işe tutulma, yüksek motivasyon gibi örgütün bir bütün olarak verimliliğini arttırıcı sonuçlar doğuran önemli bir faktördür (Kasa ve Hassan, 2013, s. 211). Bireysel düzeyde ele alındığında ise öznel iyi oluş, öz yeterlilik ve yaşam tatmini gibi olumlu psikolojik sonuçlar doğurduğu yürütülen çalışmalar sonucunda ortaya konmuştur (Chen vd., 1999, s. 590).

İş ortamında akışın sadece para kazanma motivasyonu ile işe girmiş çalışanlarda bile sıklıkla gözlemlendiği Demerouti vd. (2012) tarafından yapılan çalışmalar ile ortaya konan önemli bir sonuçtur. Burada akışı bir kez deneyimleyen çalışanın bu duyguyu tekrar yaşamak istemesinin önemli bir rolü bulunmaktadır. Bununla birlikte akışın çevredeki bireyler tarafından deneyimlendiğinin gözlemlenmesinin de akışın oluşmasında etkili olduğu ve zincirleme bir etki oluşturarak örgüt içerisinde olumlu havayı bütünsel olarak olumlu etkilediğini ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Bakker vd., 2003). Bu durumu Festinger (1954) tarafından literatüre kazandırılan Sosyal Karşılaştırma Kuramı (Social Comparison Theory) temelinde ele alan Walker (2010), bireylerin çevresini gözlemleyerek onların olumlu deneyimlerini elde etmek amacıyla gayret gösterdiklerini ortaya koymuş, bu olguyu sonraki dönemde Culbertson vd. (2015) “Akış Deneyiminin Bulaşıcılık Etkisi” olarak kavramsallaştırmıştır. Akış deneyiminin yüksek motivasyon sonucu doğurmasını ise kuramsal temelde iki nedene bağlamak mümkündür (Engeser ve Rheinberg, 2008, s. 160). Bunlardan ilki, akışın çalışan performansını olumlu yönde etkilemesinin ortaya çıkardığı olumlu sonucun özellikle içsel motivasyonun oluşmasına sağladığı katkı, ikincisi ise, akışı deneyimleyen çalışanın yaşadığı haz duygusunun devamını istemesidir. Bu istek, tekrar bu duyguyu deneyimlemek isteyen çalışanın daha mücadeleci olması ile sonuçlanacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA DEĞİŞKENLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Bu bölümde, araştırmanın bağımlı değişkeni olan Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) kapsamında literatürde öne çıkan geçmiş araştırmalar ve güncel gelişmeler kısaca açıklanacak, ardından sırasıyla Emniyet Kontrol Odağı, Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyimi'nin EKY ile olan kavramsal ve kuramsal ilişkileri irdelenecektir.

5.1. Ekip Kaynak Yönetimi

Havacılık endüstrisinde EKY, daha önce detaylı açıklandığı üzere ilk olarak NASA koordinatörlüğünde 1979 yılında düzenlenen bir çalıştay ile gündeme gelmiş, eldeki insan, bilgi, zaman ve donanım vb. tüm kaynakların etkin şekilde ve koordineli olarak kullanılmasıyla havacılık emniyetinin teminine olan büyük katkıları nedeniyle günümüze kadar popülerliğini korumuş, halen dünya genelinde pek çok çalışmaya konu olan bir kavramdır.

EKY etkinliğinin tespitine ilişkin ilk ölçek, Helmreich (1984) tarafından ortaya konmuştur. 1968-1976 yılları arasında gerçekleşen havacılık kazalarının detaylı incelenmesi sonucunda elde edilen veriler kullanılarak geliştirilen ölçek, ABD'de faaliyet gösteren farklı havayolu şirketlerinde çalışan toplam 245 pilota uygulanmıştır. Helmreich (1984, s. 584); EKY ölçeğinin, havayolu şirketleri tarafından uygulanmaya başlayan eğitimlere temel olacak şekilde geniş kapsamlı bir veri tabanı oluşturulması amacıyla geliştirildiğini ifade etmektedir. Ölçek, EKY kuramsal altyapısı ile ilişkili ve pilotlar için özel olarak geliştirilmiş 25 ifadeden oluşmakta ve tek faktör altında 5'li Likert tipi ölçek ile kullanılmaktadır. Kişilik ve davranış özelliklerinin hava aracı içerisinde mürettebat ilişkilerine yansımalarının gözlemlenebilmesinin bahse konu ölçeği son derece değerli kıldığı değerlendirilmektedir.

İlerleyen dönemlerde Gregorich vd. (1990), EKY ölçeğini 3 farklı ve geniş kapsamlı örneklem üzerinde incelemiş ve Helmreich (1984) 'in ölçeğinin yenilenmiş versiyonunu literatüre kazandırmışlardır. Tümü ABD'de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde aktif olarak çalışanlar olmak üzere; ilk çalışmada 158 kaptan, 153 F/O ve 69 uçuş mühendisi, ikinci çalışmada 1587 kaptan, 1546 F/O ve 703 uçuş mühendisi ve

üçüncü çalışmada 214 kaptan, 250 F/O ve 264 uçuş mühendisine ölçek uygulanmıştır. Örneklem büyüklükleri sayesinde EKY süreci ile ilgili detaylı analizlerin yapılması ilk defa mümkün olmuştur. Verilerin analizi sonucunda 25 ifadeli ölçek üç alt boyutta faktörleşmiştir. Bunlardan ilki olan “iletişim ve koordinasyon” faktörü mürettebatın uçuş esnasında birbirleri ile olan iletişimi, görev paylaşımının yapılması ve sorumlulukların belirlenmesini; “komuta sorumluluğu” faktörü kaptan pilotun liderlik davranışlarının görev ve sorumlulukların etkin paylaşımı üzerindeki etkilerini ve son olarak “stres yaratıcı etkilerin farkındalığı” faktörü ise uçuş sırasındaki stres faktörlerinin mürettebat tarafından farkında olunma derecesini ve bu faktörlerin kompanse edilebilirliğini ölçmektedir (Gregorich vd., 1990, s. 689).

Irwin (1991) tarafından EKY ölçeğinin pilotlara yönelik EKY eğitimlerinden önce ve sonra uygulanmasıyla yürütülen araştırmada, eğitimler arasındaki sürenin EKY tutumlarında değişikliklere neden olduğu tespit edilmiş, eğitimlerin her yıl düzenli olarak tazelenmesinin EKY farkındalığının devamlılığına olumlu etkisinin olduğu görülmüştür (akt. Helmreich ve Wilhelm, 1991, s. 295). Araştırma sonucunda Irwin, EKY farkındalığının devamlılığının sağlanması ve aynı zamanda sisteme entegre edilen yeniliklerin ve deneyimlenen olayların pilotlara zamanında aktarılabilmesi için her yıl düzenli olarak EKY eğitimlerinin planlanmasının yararlı olacağını vurgulamıştır.

Dünya genelinde havayolu şirketleri tarafından uygulanmakta olan EKY’yi örgüt kültürü ile etkileşimi ve kültürün EKY üzerindeki yansımaları kapsamında ele alan ilk araştırmacı Hackman (1986) olmuştur. Yürüttüğü bir dizi araştırma sonucunda Hackman (1986), EKY sürecinin hedeflendiği sonuçları verebilmesinde üst yönetimin önemli rolü olduğu, çalışanların tutumlarında kalıcı değişikliklerin oluşturulabilmesi için yöneticilerin model olmasının gerekliliği ve olumlu emniyet kültürünün sağlanmasının EKY başarısı için önemli olduğunu vurgulamıştır.

Hackman (1986)’ın çalışmalarını ulusal kültür düzeyine genişleterek araştırma yürüten Merriti ve Helmreich (1996), 1989-1992 yılları arasında Asya ve ABD’de 8 farklı ülke ve toplamda 1800 pilot ve kabin görevlisine EKY ölçeğini uygulayarak EKY tutumlarını incelemişlerdir. Araştırma sonuçları ulusal kültürün ve özellikle kültürlerarası güç mesafesi farklılıklarının EKY üzerindeki etkilerini ortaya koyması

açısından dikkat çekicidir. Ayrıca ilk defa bu çalışma ile uçuş ekibi içerisinde değerlendirilen kabin görevlileri de araştırma içerisine dahil edilmişlerdir.

Şekerli (2006), EKY'yi kültürel farklılıklar bağlamında ele almıştır. Ulusal kültür değerlerinin pilotların EKY tutumlarına etkilerinin saptanması ve böylece EKY eğitim ve süreçlerinin Türk kültürüne uygun şekilde adapte edilebilmesinin amaçlandığı çalışmada Türkiye'de çalışmakta olan 211 havayolu pilotuna Merriti ve Helmreich (1996) tarafından geliştirilen EKY Tutumları Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye örneğinde havayolu pilotları ve diğer kabin personeli arasında güç mesafesinin oldukça yüksek olduğunu ve bu durumun EKY'yi özellikle iletişim ve koordinasyon bağlamında olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Seva vd. (2007), Filipinler'de faaliyet gösteren 4 farklı havayolu şirketinde çalışan pilotların EKY eğitim ve uygulamalarına kültürel açıdan bakışları ve EKY sürecinde ne derece başarılı olduklarını araştırmışlardır. Örneklemin, güç mesafesinin oldukça yüksek olduğu ve üstlerle iletişimin oldukça kısıtlı olduğu bir ülkede seçilmesi araştırmayı farklılaştırmaktadır. Elde edilen sonuçlar, pilotların EKY prensiplerine ve bu çerçevede belirlenmiş kurallara son derece bağlı olduklarını ortaya koysa da bireylerarası iletişim ve koordinasyon konusunda ülke kültürünün etkileriyle olumsuzluklar yaşandığı tespit edilmiştir. Mengenci ve Topçu (2011), Türkiye'de faaliyet gösteren 5 farklı havayolu şirketi örneğinde örgüt kültürünün EKY üzerindeki etkisini incelemişlerdir. EKY ve örgüt kültürü ölçekleri toplamda 250 pilota uygulanmıştır. Araştırma sonucu, üst kültürler aynı olsa bile örgüt kültürünün EKY süreçlerini doğrudan etkileyebildiğini ortaya koyması açısından önemlidir. Terzioğlu (2018), EKY'nin uçuş emniyet kültürü üzerindeki etkilerine ilişkin bir alan araştırması yürütmüştür. Çalışma kapsamında, Türkiye merkezli havayolu şirketlerinde çalışmakta olan 451 pilota ekip kaynak yönetimi ve uçuş emniyet kültürü ölçekleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, EKY'nin havayolu şirketinin uçuş emniyet kültürünü olumlu yönde ve yüksek seviyede etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Bu durumda kültür ve EKY'nin karşılıklı etkileşim içerisinde oldukları görülmektedir. Tekeş ve Gümüş (2020), EKY'nin uçuşta pilot davranışlarına ve uçuş emniyet iklimine etkilerini incelemiştir. 53 havayolu pilotundan oluşan örneklem üzerinde yapılan araştırmada EKY'nin beklenen seviyede gerçekleştirilmesinin güvenlik ikliminin sağlanmasına olumlu yönde katkıda bulunduğu ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen bu

sonuç pilotların emniyetsiz davranışlarının EKY'nin hedeflendiği şekilde uygulanmasıyla belirgin şekilde düşürülebileceğini göstermesi açısından önemlidir. Karaaslan ve Erkmen (2021) COVID-19 pandemisinin EKY üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışma kapsamında pandemi sürecinde yolcularla sıklıkla temas etmek durumunda olmaları nedeniyle yalnızca kabin görevlileri incelenmiştir. Türkiye'de faaliyet gösteren bir havayolu şirketinde çalışan 250 kabin görevlisinin katıldığı çalışmada EKY ölçeğini kullanarak pandemi öncesi ve sonrasının ekip kaynak yönetimi tutumları üzerindeki etkilerini sorgulamışlardır. Elde edilen bulgular, pandeminin EKY üzerinde anlamlı değişikliklere yol açmadığını ortaya koymuştur. Perkins vd. (2022), kokpit içerisinde zaman içerisinde oluşan mikro örgüt kültürünün ve örgütsel sessizliğin EKY üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalarında F/O'ların kokpit içerisinde kendilerini çoğunlukla değersiz ve etkisiz hissetmelerinden kaynaklanan örgütsel sessizlik davranışları sergilediklerini belirlemişlerdir. Örneklemi oluşturan 609 havayolu pilotunun %75,8'inin örgütsel sessizlik davranışı sergilediğinin belirlenmesi bu kapsamda oldukça çarpıcı bir sonuçtur. Elde edilen bulgular doğrultusunda standartlaşmış EKY eğitim programları ve kokpit içi koordinasyon usullerinin yeniden gözden geçirilerek EKY'nin etkin hale getirilmesine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Yukarıda kısaca değinilen bu çalışmalar EKY'nin havacılık alanında dikkat çeken ve ilgi gören bir kavram olduğunu ispatlar niteliktedir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda EKY ile havacılık emniyeti arasındaki ilişkiler açıklanmış, örgüt kültürü ile etkileşimleri ortaya konmuş, EKY eğitimlerinin önemi ve özellikle iletişim ve koordinasyon becerilerinin EKY'nin başarısına etkileri vurgulanmıştır. Yapılan pek çok çalışmada EKY'nin uçuş emniyetine olan olumlu katkısı vurgulanıyor olmasına karşın, uçuş emniyetinin sağlanmasına büyük katkı sağlayan bu önemli değişkeni etkileyebilecek faktörlerle ele alan araştırma sayısının oldukça az olması dikkat çekicidir. Bu kapsamda yürütülen bu çalışma, 40 yılı aşkın süredir EKY adına yürütülen çalışmalara farklı bir bakış açısı getirmeyi hedeflemektedir. Bağımlı değişken olarak ele alınan EKY'yi hangi kişilik özellikleri, tutum ya da davranışların olumlu ya da olumsuz etkileyebileceğinin ortaya konmasıyla, EKY'ye uyumlu pilot adaylarının seçilebilmesi ya da mevcut çalışanların eğitimlerinin bu eksik yönleri kapatacak şekilde yeniden tasarlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.2. Kontrol Odağı-EKY İlişkisi

Kontrol odağı, EKY'ye benzer şekilde emniyet ve risk almaya ilişkin pek çok davranışı etkileyebilecek önemli bir olgu olarak araştırmacılar tarafından ilgi gören bir diğer kavramdır. Havacılık emniyetine ilişkin yapılan araştırmalarda kontrol odağının özellikle tehlikeli davranışlarda bulunma, risk algısı, risk alma, iş yükü yönetimi, zaman yönetimi, uçuş disiplini, kaza ve olaylara karışma vb. havacılık emniyetini doğrudan etkileyecek değişkenler üzerindeki etkilerinin ortaya konulduğu görülmektedir (Montag ve Comrey, 1987; Hunter, 2005; Joseph ve Ganesh, 2006; Joseph vd., 2013).

Kontrol odağının temelini oluşturan Sosyal Öğrenme Kuramı daha önce aktarıldığı üzere insan davranışlarını karşılıklı etkileşimler çerçevesinde ele almakta, davranış, bilişsel ve kişisel faktörler ile çevresel olayların birbirini karşılıklı belirleyebilmesi kuramın temelini oluşturmaktadır. Bu kapsamda ele alındığında EKY'nin kapsamı içerisinde ele alınan başta karar verme olmak üzere, iletişim ve koordinasyon, durumsal farkındalık, stres yönetimi gibi unsurların kontrol odağı ile yakından ilişki içerisinde olması öngörülebilmektedir. Nitekim Hashimoto ve Fukuhara (2004), Japonya'da 18 yaş üstü 3395 kişiden oluşan örneklem üzerinde yaptıkları araştırmada bireylerin kendi sağlıklarına ilişkin kontrol odaklarının sağlıklarını koruma ya da uygun tedaviyi alma konusunda karar verme süreçlerini doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur. Selart (2005), benzer şekilde bir İsveç firması çalışanları üzerinde yürüttüğü çalışmada içsel kontrol odaklı çalışanların örgütsel karar verme süreçlerine daha çok katıldıklarını belirlemiştir.

Kontrol odağı ile EKY'nin en temel unsurlarından olan iletişim ve koordinasyon ilişkisini araştıran Rubin (2009), 400 öğrenciden oluşan örneklemde elde ettiği veriler doğrultusunda içsel kontrol odaklı olmanın iletişim motivasyonu ve başarısı üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu, dışsal kontrol odaklı bireylerin ise iletişimi içsel kontrol odaklı bireylere göre daha az memnun edici bulduklarını ve dolayısıyla iletişime daha az açık olduklarını belirlemiştir. Libert vd. (2006) ise 67 doktor üzerindeki çalışmalarında içsel kontrol odaklı doktorların hastalarıyla olan iletişim süreçlerinde daha başarılı olduklarını bulgulamışlardır.

Stewart (2006) emniyet algısı kapsamında pilotların kontrol odaklarının EKY'nin gerçekleştirilmesinde önemli etkileri olan risk alma ve karar verme süreçleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmada EKY'nin Berlin vd. (1982) tarafından ortaya atılan “Beş Ölümcül Günah (Five Deadly Sins)” üzerindeki etkileri ilk kez ortaya konmuştur. Havacılık kazalarına sıklıkla yol açan bu beş tehlikeli düşünce yapısını şu şekilde özetlemek mümkündür: *Zarar görmezlik* (“*Bana bir şey olmaz!*”), *maçoluk* (“*Ben yaparım.*”), *kabullenme* (“*Yapacak bir şey yok.*”), *dürtüsellik* (“*Hemen bir şey yap!*”) ve *anti otorite* (“*Bana ne yapacağımı söyleme*”) (Stewart, 2006, s. 5). Pilotun içsel ya da dışsal kontrol odaklı oluşunun bu beş tehlikeli davranış modeli üzerinde etkisi olduğunu açıklayan Stewart (2006), bunların yanı sıra içsel kontrol odağındaki uç noktaların aşırı derece kendine güveni de tetikleyebileceğini öne sürmektedir.

EKY ile kontrol odağı ilişkisindeki bir diğer önemli faktör, kontrol odağının stres yönetimi üzerindeki etkileridir. Özellikle yoğun iş yükü altında hızlı karar verilmesini gerektiren durumlarda (kötü hava şartları, acil koşullar vb.) içsel ya da dışsal kontrol odaklı olma durumu; iletişim, koordinasyon, karar verme ve stres yönetimini aynı anda etkileyebilmektedir. Bu bağlamda Martin vd. (2005) kontrol odağının iş reaksiyonları ve stres faktörleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, iç kontrol odaklı yöneticilerin çalışanlarıyla daha başarılı ilişkiler kurduklarını ve stresi yönetmede daha başarılı olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde Ogolla vd. (2016) Kenya’da okul müdürlerinden oluşan 295 kişilik örnekleme içsel kontrol odaklı bireylerin stres yönetiminde daha başarılı olduklarını tespit etmiştir. Serin vd. (2020) ise EKY ile kontrol odağını birlikte ele alarak pilotların emniyetsiz davranışları üzerindeki etkilerine ilişkin yürüttükleri çalışmada dış kontrol odağının emniyetsiz pilot davranışlarını arttırdığını ileri sürmüşlerdir.

Elde edilen bu sonuçlar kontrol odağının ve özellikle içsel kontrol odaklı olmanın EKY açısından oldukça önemli olduğunu ispatlar niteliktedir. EKY'nin temelini oluşturan tüm unsurlarla kontrol odağının ilişkili olduğunu gösteren bu çalışmalar EKY kapsamında kontrol odağının bağımsız bir değişken olarak incelenmesi gerekliliğini açıklamakta olup, kontrol odağının kuramsal temelleri içerisinde kişisel değerlendirmeler sınıflandırmasının bir boyutu olarak

nitelendirilmesi ve aynı zamanda EKY'nin ana unsurları üzerindeki etkileri bu gerekliliği açık şekilde ortaya koymaktadır.

5.3. Öz Yeterlilik-EKY İlişkisi

Kontrol odağı ile benzer kuramsal temeller üzerinde şekillenmiş olan öz yeterlilik, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirebilme yeteneğine dair öz algısını ve bu doğrultudaki tutumunu ifade etmektedir (Bandura, 1986, s. 391). Bu noktada, kontrol odağı bireyin olaylar üzerindeki kontrol algısı üzerine yoğunlaşırken, öz yeterlilik kontrol odağının aksine bireyin yeteneklerine ilişkin algılarına odaklanmakta, herhangi bir konuda yetenekli olmasını değil, sahip olduğu yetkinliklere ilişkin inancını göstermektedir.

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde öz yeterliliğin performans ve motivasyona etkisinin sıklıkla ele alındığı dikkat çekmektedir (Stajkovic ve Kuthans, 1998; Bandura ve Locke, 2003). Graham ve Weiner (1995) öz yeterliliğin davranışlar ve davranış değişimlerinin kalıcı ve tutarlı bir yordayıcısı olduğunu raporlamaktadır. Havacılık kapsamında ele alındığında ise öz yeterliliğin pilotların görev davranışlarına etkisinin incelendiği çeşitli çalışmaların çokluğu göze çarpmaktadır (Chen ve Chen, 2014; Parasuraman vd., 1993; Prinzel, 2002). Schunk ve Pajares (2002) pilotların öz yeterlilik düzeylerinin iş performans ve motivasyonları ile mesleki gelişim ve öğrenmelerini olumlu yönde yordadığını ortaya koyarken, Prinzel vd. (2000) ise pilotluk mesleğinde öz yeterliliğin olumsuz sonuçlar da doğurabilecek bir değişken olduğunu vurgulamaktadır. Buna göre pilotlar için optimum seviyeye kadar öz güven oldukça yararlı sonuçlar yaratırken; aşırı öz güvenli olma durumu, tehlikeli hareketlerde bulunma, sorunların çözümünde kısa yollara başvurma ya da kendine aşırı güvenmeye sebebiyet verebilmektedir (Prinzel vd., 2000, s. 107).

Öz yeterlilik ile EKY ilişkisi incelendiğinde kontrol odağına benzer şekilde EKY bileşenlerinin tamamıyla etkileşim içerisinde olabileceği görülmektedir. Yüksek öz yeterliliğe sahip olan bireylerin karar verme süresini daha etkin şekilde kullandıklarına, mevcut koşullara en uygun alternatifin seçiminde daha başarılı olduklarını ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Wood ve Bandura, 1989b; Teri ve Melissa, 2008, Keskin ve Perçin, 2019). EKY'nin bu araştırma çerçevesinde ele alınan

ve EKY'nin en önemli bileşeni olarak görülen iletişim ve koordinasyon becerisi, öz yeterlilikten etkilenebilecek bir diğer değişkendir. Street Jr. vd. (2008) sağlık çalışanları üzerinde yürüttükleri araştırma sonucunda öz yeterliliğin iletişim ve koordinasyon becerileri üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde liderlik davranışlarını olumlu yönde etkilediği (McCormic, 2001), durumsal farkındalık düzeyini arttırdığı (Cain Jr., 2001), takım çalışması sürecini olumlu yönde etkilediği (Bumann ve Younkin, 2012), stres yönetimi ve stresle başa çıkma becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu (Salanova vd., 2006) ortaya konmuştur. Yürütülen bu çalışmalar ile EKY'yi meydana getiren unsurlarla olan etkileşiminin ortaya konmuş olması, öz yeterliliğin EKY üzerinde yordayıcı etkisinin olabileceğini açıklayan önemli bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

Hobfoll (1989) tarafından literatüre kazandırılan Kaynakların Korunumu Kuramı kapsamında ele alındığında öz yeterliliğin yoğun iş ve stres yükü altında çalışanlar için önemli bir kaynak olabileceği değerlendirilmektedir (König vd., 2010, s. 233). Havayolu pilotluğu maddi ve manevi tatmin düzeyi yüksek ve toplum nezdinde saygın bir meslektir. Ancak, uçuş görevinin pilotlara yüklediği psikolojik ve fiziksel yükler, yoğun ve düzensiz saatlere yayılan iş temposu, kapalı ve dar alanda uzun saatler çalışma zorunluluğu gibi olumsuz durumlar havayolu pilotları için karşı karşıya kalınan zorluklardır. Değişken koşullar ve mevcut riskler dahilinde emniyetli uçuşu gerçekleştirebilme adına kendi yeteneklerine inanan, öz yeterlilik düzeyi yüksek pilotların mevcut olumsuz koşullara karşı direnci daha yüksek olacak ve böylelikle hem hava aracına teknik açıdan daha hâkim olacak, hem de EKY'de daha başarılı bir performans sergileyecektir. Öz yeterlilik, uçuşun yüksek iş yükü ve risk ortamıyla mücadelede bireyin gayret ve dayanma düzeyinin kontrol odağı ile önemli belirleyicilerindendir ve bu kapsamda havayolu pilotlarının kontrol odakları ile EKY performansları arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracılık rolü üstlenebileceği değerlendirilmektedir.

5.4. İş Akış Deneyimi-EKY İlişkisi

Csikszentmihalyi (1975) tarafından literatüre kazandırılmış olan ve “bireylerin kendilerini mutlu eden bir işe tam olarak yoğunlaştıklarında zamanı, yorgunluklarını ve “işin kendisinin” dışında kalan pek çok şeyi unuttukları göreceli bir olgu”

(Csikszentmihalyi 1975, s. 36) olarak tanımlanabilen akış deneyimini Bakker (2001) iş ortamında ele almış ve İş Akış Deneyimi Ölçeğini geliştirmiştir. 7 farklı işkolunda çalışan toplam 1346 çalışan üzerinde uygulanan ölçek yapısı, örneklemin aynı olduğu 2 farklı çalışma sonucu oluşturulmuştur. İlk çalışmada geliştirilen ölçeğin sonuçları keşfedici faktör analizine tabi tutularak “Dalma (Absorption)” ve “İşi Sevme (Work Enjoyment)” ve “İçe Dönük Çalışma (Intrinsic Work Motivation)” boyutlarıyla faktörleştirilmiştir. İkinci çalışmada ise iş ortamındaki akış deneyimine özel olarak oluşturulan 3 boyutlu ölçeğin yakınsak geçerliliği, genel akış kavramını, iş tatminini ve çalışan performansını ölçen farklı ölçeklerle birlikte ele alınarak doğrulanmıştır. Bakker (2001)’ın geliştirildiği bu ölçek, araştırmacılarca iş akış deneyimini ölçmede en çok kullanılan enstrümanlardan bir tanesi olarak literatürde öne çıkmaktadır.

Bakker (2005), geliştirdiği iş akış deneyimi ölçeğini 16 farklı müzik okulundan 178 müzik öğretmeni ve bu öğretmenlerden ders alan 605 öğrenci üzerinde uygulamıştır. Araştırmanın iki temel hipotezi bulunmaktadır. İlk hipotez iş talepleri kaynakları modeli çerçevesinde müzik öğretmenlerinin özerklik, performans geri bildirimleri, iş arkadaşlarının ve yöneticilerin desteği gibi iş kaynaklarının iş akış deneyimi yaşamalarına katkıda bulunduğu, ikinci hipotezde ise işlerinde akışı deneyimleyen müzik öğretmenlerinin bu durumu öğrencilerine de aktarabildikleri varsayılmaktadır ve Bakker (2005)’ın kendi deyimi ile “bulaşıcı” olup olmadığı sorgulanmıştır. Örneklem için küçük farklılıklar yapılarak uygulanan ölçek ile toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucu her iki hipotezin de desteklendiği görülmüştür.

Eisenberger vd. (2005) farklı sektörlerden 365 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, iş ortamında akışı deneyimleyen çalışanlarda olumlu ruh hali ile işe olan ilgilerinde artış olduğunu ve bu durumun görev performanslarında artış ile sonuçlandığını ortaya koymuşlardır. Elde edilen bulgularda, yoğun iş yükü ve stres ortamında çalıştıkları halde iş akışını deneyimlemeyi başarabilenlerin görev performanslarındaki artış ve hata oranlarındaki düşüş gözlemlenmesi oldukça dikkat çekicidir. Salanova vd. (2006) Bakker (2001)’ın İş Akış Deneyimi Ölçeğini 258 ortaokul öğretmenine uygulamışlardır. Bu çalışmanın özelliği bireysel kaynaklar (ör. öz-yeterlilik inancı) ve örgütsel kaynaklar (ör. örgütsel destek ortamı) ile iş akış

deneyimi arasındaki karşılıklı etkileşimlerin sorgulanmasıdır. Gerçekleştirilen yapısal eşitlik modellemeleri iş ortamında bireysel ve örgütsel kaynakların çalışanın akış deneyimlemesine olumlu yönde katkıda bulunduğunu, iş ortamında akış deneyimleyen çalışanın da aynı şekilde öz yeterlilik gibi bireysel olumlu kaynaklar deneyimlediğini ortaya koymuştur. Desiderio (2009), akış deneyiminin öncülleri arasında kabul edilen kişilik özelliklerinin iş ortamında akış elde edilmesindeki rolünü araştırmıştır. Dört farklı sektörden toplam 87 çalışandan topladığı verilerle elde ettiği sonuçlar, Csikszentmihalyi 'nin temel kuramının aksine içe veya dışa dönük kişilik özelliğine sahip olmanın akışın elde edilmesinde anlamlı etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Çalışma akışın kişilik özelliklerinden bağımsız olarak iş ortamında zaman içerisinde öğrenilerek edinilebilecek öznel bir durum olduğunu ortaya koymakta ve işe alım süreçlerinde akışın öncüllerinin kullanılmasına ilişkin yeni öneriler getirmektedir. Demerouti vd. (2011), iş akışını deneyimleyen çalışanların iş ortamında ve sonrasında sosyal yaşamlarında daha canlı ve dinamik olabileceklerini, özellikle iş saatleri sonrasında diğerlerine göre daha az yorgunluk hissedecekleri hipoteziyle bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. 86 çalışana Bakker (2001)'ın geliştirdiği iş akış deneyimi ölçeğinin yanı sıra genel yorgunluk ve dinçlik, psikolojik bağlılık, iş sonrası işin etkilerinden uzaklaşabilme gibi değişkenler için geliştirilmiş ölçekler uygulanmıştır. Aubé vd. (2014), akış deneyiminin bireysel ardılları üzerine birçok araştırma yapılmasına karşın çalışma grupları ve örgütler üzerindeki etkilerinin bilinmediğini vurgulamış ve oluşturduğu 85 takım (395 katılımcı) ile bir simülasyon gerçekleştirmiştir. Çalışma, akış deneyiminin iş grupları ve takımlar üzerindeki olumlu etkilerini göstermiş ve ekip üyeleri arasındaki iletişimi de olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Akış deneyiminin EKY kapsamında ele alınan iletişim ve koordinasyon ile olan ilişkisine ilişkin bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile Aubé vd. (2014)'nin yürüttüğü araştırma sonuçları birbirini destekler niteliktedir. Kasa ve Hassan (2016) iş akış deneyiminin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkilerini 293 otel çalışanı üzerinde yaptıkları çalışmada sorgulamışlardır. Elde ettikleri bulgular iş akış deneyiminin örgütsel vatandaşlık davranışını olumlu yönde yordadığını ve sosyal faktörlerin de bu ilişki de aracılık rolü üstlendiğini göstermiştir. Çam (2021), Bakker (2001)'ın geliştirdiği iş akış deneyimi ölçeğinin Türkçe çevirisini yapmış ve Türk kültürüne adaptasyonunu gerçekleştirmiştir. Ankara'da çalışmakta olan 198

öğretmen üzerinde yapılan uygulamada 3 boyut altındaki toplam 13 ifadesi ile ölçeğin Türkçe tercümesinin geçerli ve güvenilir olduğu ortaya konmuştur.

İş akış deneyimi kapsamında örneklendirilen tüm bu çalışmalar; gerçekleştirilen eyleme yoğun bir şekilde odaklanması, daha iyi performans gösterilmesine olanak sağlaması, yürütülen eylemin bireye keyif vermesi, alınan yüksek hazdan dolayı uzun çalışma saatlerinde bile performans kaybına yol açmaması, bireye içsel motivasyon, öz kontrol ve öz yeterlilik kazandırması, yürütülecek işe ilişkin net amaçlar kazandırması vb. birçok olumlu etkilerden bahsetmektedir. EKY'nin başarıya ulaşması konuya ilişkin kavramsal temeller içerisinde açıklandığı üzere büyük oranda bu faktörlere bağlı olarak gelişmektedir. Doğasında yoğun riskler, katı kurallar, yüksek disiplin anlayışı ve sıkı hiyerarşi barındıran havayolu pilotluğunda iş akış deneyiminin EKY'yi etkileyebilecek değişkenler içerisinde ele alınmasını kaçınılmaz kılmaktadır.

ALTINCI BÖLÜM

ARAŞTIRMA

6.1. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle araştırmanın amacı, önemi, kapsamı, sınırlılıkları, araştırmanın modeli, hipotezleri, araştırma evreni, örnekleme, veri toplama araçları açıklanmıştır. Sonrasında, araştırma ölçeklerine ilişkin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmış, ardından hipotez testlerine temel teşkil eden demografik bulgular ve korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Hipotez testleri, yapısal eşitlik modelleri oluşturularak test edilmiş ve son olarak araştırma değişkenlerinin demografik değişkenler kapsamındaki bulguları ayrı ayrı raporlanarak araştırma sonuçlandırılmıştır.

6.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Havacılık faaliyetlerinin doğasında var olan yüksek risk düzeyi, uçuş öncesi ve uçuş esnasında tüm süreçlerde emniyet olgusunun en üst seviyede göz önünde bulundurulmasını zorunlu kılmaktadır. Uçuş emniyetinin sağlanabilmesinde insan unsuru şüphesiz en önemli faktördür. Başta insan kaynağı, bilgi ve donanım olmak üzere mevcut tüm kaynakların etkili şekilde kullanımını düzenleyen EKY, hava aracının uçurulmasında görev alan insan gücünün bilişsel ve bireyler arası becerilerinin geliştirilmesindeki rolüyle emniyetli uçuş hedefine ulaşılmasında büyük pay sahibidir. Bu nedenle; çeşitli psikolojik, kültürel ve örgütsel davranış faktörlerinin EKY süreçleri üzerindeki etkileri uluslararası literatürde geniş şekilde ele alındığı ve elde edilen bulgularla EKY süreç ve eğitim programlarının sürekli olarak geliştirildiği görülmektedir. Bununla birlikte, dünya geneliyle kıyaslandığında ülkemizde EKY kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların oldukça kısıtlı sayıda olduğu da bir gerçektir.

EKY ile kuramsal temelde ilişkili kavramlar incelendiğinde, bireylerin deneyimledikleri durumların sonuçlarını ne derece kendi kontrolleri dahilinde olduğunu algılama derecesini ifade eden kontrol odağı kavramı dikkat çekmektedir. Buna göre, pilotun meydana gelebilecek herhangi bir havacılık olayının kendi

davranışı şahsi özellikleri ya da yeteneklerine bağlı olarak geliştiğine dair inanca sahip olması durumunda iç kontrol odağına, yine bu hadisenin kendisinin etkisi ile değil, diğer bireylerin, mevcut regülasyonların ya da en azından şansa-kadere bağlı meydana geldiğine inanması durumunda ise dış kontrol odağına sahip olduğundan bahsetmek mümkündür. Bireyler çoğu zaman hangi kontrol odağını içselleştirdiklerinin kendileri bile farkında değildir ancak bu durum EKY süreçlerini doğrudan etkileyebilecek bir unsurdur. Yine bu kapsamda pozitif psikolojinin inceleme alanında bulunan, bireylerin kendilerini mutlu eden bir işe tam olarak yoğunlaştıklarında zamanı, yorgunluklarını ve işin kendisinin dışında kalan pek çok şeyi unuttukları göreceli bir olgu olan iş akış deneyimi ile bireyin belli bir çıktıyı üretebilmesini sağlayacak eylemleri örgütlenme ve sergileme becerisine ilişkin inancı şeklinde tanımlanabilen öz yeterlilik kavramlarının da EKY üzerinde etkisi olduğunu ortaya koyan çalışmalar ve kuramsal yaklaşımlara yurtdışı literatürde rastlanılmaktadır (Chen ve Chen, 2014; Dave vd., 2019; Hunter, 2002; Nuhu, 2019; Stewart, 2006).

Araştırma bu çerçevede; havayolu pilotlarının uçuş emniyetine ilişkin kontrol odakları ile EKY kapsamında sergiledikleri tutum ve davranışları arasındaki olası ilişkinin belirlenmesi ve bu ilişki içerisinde pilotların öz yeterlilik ve iş akış deneyimlerinin etkilerinin de ortaya konması amacıyla Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışan pilotlardan oluşan örneklem üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ile EKY etkinliğini yordayabileceği öngörülen bireysel ve örgütsel davranış değişkenlerinin seçilen örneklem üzerinde EKY ile ilişkilerinin sorgulanması ve bu kapsamda uygulayıcı havayolu şirketleri ve pilotlara EKY etkinliklerini geliştirici tavsiyelerde bulunulması hedeflenmiştir.

6.1.2. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Araştırma, Türkiye’de havayolu taşımacılığı alanında faaliyet gösteren şirketlerde çalışmakta olan pilotları (kaptanlar ve ikinci pilotlar [F/O]) kapsamaktadır. Havayolu taşımacılığı sektörü içerisinde uçuş, bakım, üretim, hava trafik kontrolü gibi çeşitli alt unsurların tamamı EKY’nin kapsamı içerisindedir. Bununla birlikte, hava araçlarına bizzat kumanda eden ve uçuş esnasında diğer tüm ekibe liderlik eden pilotların EKY kapsamındaki tutum ve davranışlarının uçuş emniyeti üzerinde yüksek

etkisi bulunduğu da bir gerçektir. Bu bağlamda araştırma evreni olarak, EKY sürecindeki etkin rolleri göz önünde bulundurularak Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışmakta olan pilotlar seçilmiştir.

Havayolu şirketlerinin faaliyet gösterdiği ülkenin kültürünün EKY süreçleri üzerinde etkili olduğu birçok araştırma ile açıklanmaktadır (Balcı, 2017; Mengenci, 2010; Şekerli, 2006). Bu nedenle yalnızca Türkiye’de yürütölen bu araştırma, dünya genelinde EKY’ye katkı sağlama konusunda yetersiz kalabilir. Bununla birlikte, Türkiye genelindeki havayolu pilotlarının EKY etkileşimlerini ortaya koyduğundan ileride farklı ölkeleri de kapsayarak yapılacak çalışmalara öncü olabileceği düşünülmektedir. EKY, havacılık sektöründe sürekli olarak gelişimini sürdüren bir emniyet yönetimi aracıdır. Araştırma, kesitsel tasarımla yürütölmüş olup toplanan veriler 2022 yılına aittir. Bu durumu çalışmanın bir diğer kısıtı olarak görmek mümkündür. Yeni uygulamalar, kurallar ve eğitim süreçlerinin pilotların tutum ve davranışlarında değişiklikler yaratabileceği gelecekte bu çalışmayı referans alacak araştırmacılar tarafından göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, her ne kadar çalışma içerisinde etkileri minimize edilmiş olsa da ortak yöntem varyansı ve sosyal beğenirlik sınırlılıkları da sonuçların değerlendirilmesinde dikkate alınmalıdır.

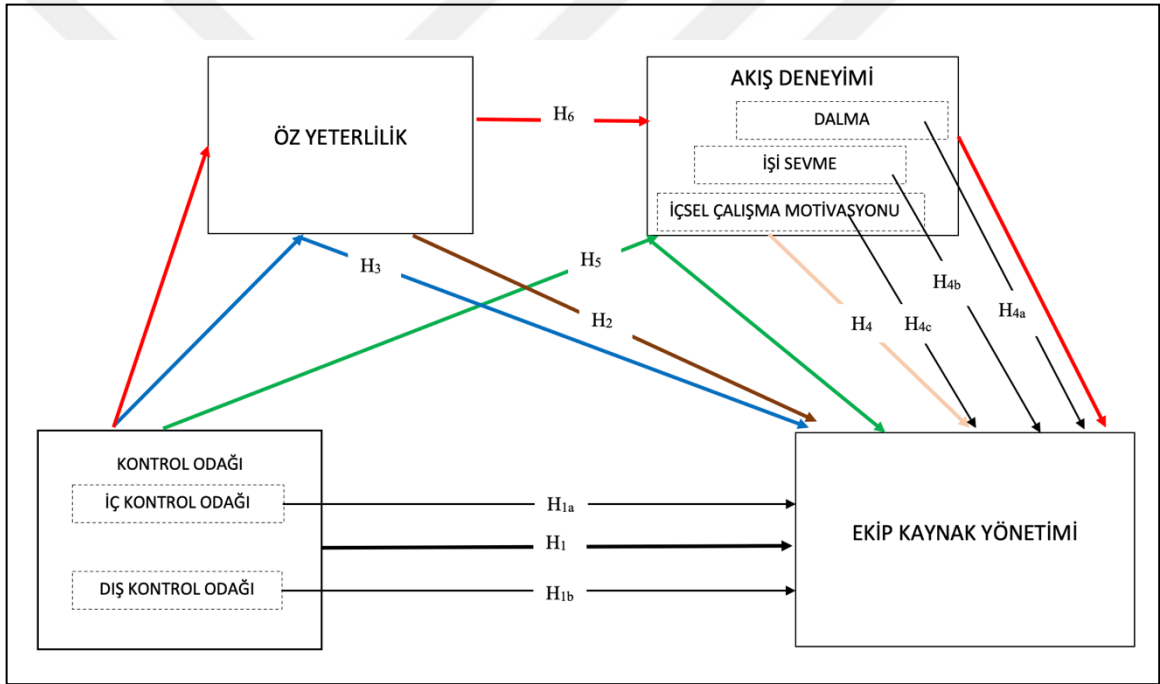
Son olarak EKY’nin iletişim ve koordinasyon, kokpit yönetimi, stres yönetimi, hava aracı-pilot iletişimi, performans vb. pek çok farklı konuyu kapsayan çok boyutlu bir yönetim sürecini ifade ettiğini vurgulamakta yarar bulunmaktadır. Belirlenen değişkenler arası ilişkilerin amaca uygun şekilde ortaya konulabilmesi için bu araştırma kapsamında yalnızca EKY’nin iletişim ve koordinasyon boyutu ile diğer araştırma değişkenlerinin aralarındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu durum araştırmanın temel amacına uygun olmakla birlikte, EKY’nin diğer boyutlarıyla bir bütönlük arz ettiğinin de okuyucu tarafından göz önünde bulundurulmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

6.1.3. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırma, nicel araştırma desenlerinden olan nedensel tarama araştırması kullanılarak yürütölmüştür. Tarama araştırmaları genel olarak bireylerin belirli konulardaki tutum, inanç, görüş ya da özelliklerini anket vb. ölçekler kullanılarak

belirlemeyi amaçlamaktadır. Nedensel tarama araştırmalarında ise bir veya birden fazla bağımlı değişken üzerinde etkili olan bağımsız değişken ya da değişkenler tarama araştırması deseni kullanılarak tespit edilmeye çalışılır (Gürbüz ve şahin, 2018, s. 108). Araştırma tasarımı kapsadığı süre açısından ele alındığında ise “kesitsel” niteliğe sahiptir. Buna göre veriler anlık olarak tek bir zaman dilimi içerisinde toplanıp, incelenen olgunun toplanan zamandaki durumunu ortaya koymaktadır.

Aktarılan araştırma yöntemi çerçevesinde, literatür taraması, belirlenen bağımlı-bağımsız değişkenler arasında mevcut kuramsal ilişkilerin incelenmesi ile araştırma amacı ve hipotezlerine uygun şekilde oluşturulmuş araştırma modeli şekil 7’de gösterilmektedir.



şekil 7. Araştırma Modeli

Modeli meydana getiren ve literatür bölümünde nedenselleştirilen kuramsal temelden hareketle geliştirilen araştırma hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H₁ : Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H_{1a} : Havayolu pilotlarının içsel kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H_{1b} : Havayolu pilotlarının dışsal kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve negatif yönde yordamaktadır.

H₂ : Havayolu pilotlarının öz yeterlilik algısı, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H₃ : Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide öz yeterlilik algılarının aracılık etkisi bulunmaktadır.

H₄ : Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H_{4a} : Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi dalma boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H_{4b} : Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi işi sevme boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H_{4c} : Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi içsel çalışma motivasyonu boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.

H₅ : Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide iş akış deneyiminin aracılık etkisi bulunmaktadır.

H₆ : Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide iş akış deneyimleri ile öz yeterlilik algılarının birlikte seri aracılık etkisi bulunmaktadır.

6.1.4. Evren ve Örneklem

Araştırmanın yürütüldüğü 2022 yılı itibarıyla Türkiye genelinde toplam 10 havayolu işletmesi faaliyet göstermektedir. Bu havayolu şirketlerinin işlettiği toplam 558 uçak bulunmaktadır ve lisanslı uçak pilotu sayısı 10525'tir (SHGM, 2022, s. 30). Elde edilen bu bilgilere göre asgari örneklem sayısının belirlenebilmesi için Faul vd. (2009) tarafından geliştirilen "G*Power 3.1" yazılımından yararlanılmıştır. G*Power, kullanıcı dostu bir ara yüzle doğru sonuçların kolaylıkla elde edilmesini sağlayan bir

güç analiz programı olmasından dolayı sosyal bilimler alanında yaygın şekilde tercih edilmektedir (Yenipinar vd., 2019, s. 17). Analiz parametreleri 3 bağımsız değişkenden oluşan model için; ($f^2 = .05$; $\alpha = .05$; $1 - \beta = .80$) olarak belirlenmiş ve yürütülen analiz sonucunda asgari örneklem büyüklüğü 222 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın evrenini Türkiye’de faaliyet gösteren 10 havayolu şirketinde çalışmakta olan Havayolu Nakliye Pilotu Lisansı (Airline Transport Pilot License-ATPL) sahibi pilotlar oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak toplam 410 katılımcıdan oluşan örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır. Örneklem büyüklüğü yukarıda verilen örneklem hesaplama usulleri doğrultusunda değerlendirildiğinde araştırma evreninin temsil edebilecek büyüklükte olduğu anlaşılmaktadır.

6.1.5. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırma verileri anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket formunun geliştirilmesinde, belirlenen model ve değişkenler arasındaki kuramsal ilişkiler göz önünde bulundurularak araştırma hipotezlerinin sınanmasına en uygun, farklı örneklemelerde uygulanmış ve Türkçe geçerlemeleri yapılmış ölçekler tercih edilmiştir. Anket formunda kullanılan ölçeklere ait bilgiler ile anket uygulama süreci müteakip başlıklar altında açıklanmaktadır.

6.1.5.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu verileri; örneklem yapısının ortaya konulması ve araştırma değişkenlerine ilişkin elde edilen bulguların demografik değişkenler çerçevesinde gerçekleşip gerçekleşmediğinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Örneklem grubunu oluşturan havayolu pilotlarının sırasıyla cinsiyet, yaş, pozisyon, pilot olarak toplam çalışma süreleri ve toplam uçuş saatleri sorulmuştur. Araştırma problemi çerçevesinde, modeli oluşturan değişkenlerle ilişki içerisinde bulunabileceği değerlendirilen ve geçmiş benzer araştırmalarda da kullanıldığı doğrulanan demografik değişkenler tercih edilerek ölçek içerisine dahil edilmiştir.

6.1.5.2. EKY Tutumları Ölçeği

Gregorich vd. (1990) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe uyarlaması Aktaş (2011) tarafından yapılmış ve Türkiye örnekleminde geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Orijinal versiyon İngilizce dilinde, “İletişim-Koordinasyon (10 ifade),” “Kokpit Yönetimi (4 ifade),” “Stres-Yorgunluk-Performans (5 ifade)” olmak üzere 3 alt boyuttan ve toplam 19 ifadeden oluşmaktadır. Aktaş (2011), Türkçe uyarlama çalışması kapsamında aynı ölçeğe ait Şekerli (2006) tarafından yürütülen uyarlama çalışmasıyla da karşılaştırma yaptığını ve ölçeğin Türkçe olarak uygulamaya hazır hale getirildiğini belirtmektedir (Aktaş, 2011, s. 122). Mevcut araştırma problemi ve oluşturulan model çerçevesinde ölçeğin 10 ifadeden oluşan “İletişim-Koordinasyon” boyutunun kullanılmasının yeterli olacağı değerlendirilerek yalnızca bu boyuta ait ifadeler kullanılmıştır. Diğer iki boyuta ait ifadeler, pilot ile hava aracı iletişimi, komuta sorumluluğu ve özellikle acil durumlarda stres kontrolüne ilişkin teknik konuları kapsamakta olup bu araştırmanın kapsamı dışında kalmaktadır. Katılımcılardan, ölçek ifadelerini kendilerine uygun şekilde “1: Kesinlikle katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçekte, “*Uçuşta bir sorun fark edersem kimin etkileneceğini düşünmeden derhal dile getiririm.*” ve “*İş yüküm aşırı olduğunda ya da sınıra yaklaştığında diğer kokpit ekibini mutlaka haberdar ederim.*” gibi ifadeler yer almaktadır.

6.1.5.3. Havacılık Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği

Hunter (2002) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması Serin (2016) tarafından yapılmış, Türkiye örnekleminde geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ölçek, sivil havacılık sektöründe çalışan pilotların emniyet algılarına ilişkin kontrol odaklarını “iç kontrol odağı” ve “dış kontrol odağı” olmak üzere iki boyut altında ölçmekte olup her bir boyut 10’ar ifade içermektedir. Katılımcılardan, ölçek ifadelerini kendilerine uygun şekilde “1: Kesinlikle katılmıyorum/Asla ve 5: Kesinlikle katılıyorum/Her zaman” şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçekte, “*Kaza ve yaralanmaların temel sebebi pilotların emniyet kurallarına gereken önemi vermemeleridir.*” ve “*Pilotun ne kadar*

dikkatli olduğu ile geçirdiği kaza-olay sayısı arasında doğru orantı mevcuttur.” gibi ifadeler yer almaktadır.

6.1.5.4. Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği

Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği, Schwarzer ve Jerusalem (1995) tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe uyarlaması Yeşilay vd. (1997) tarafından yapılmıştır. Ölçek, çalışanların öz yeterliliklerini ölçen tek boyut ve 10 ifadeden oluşmaktadır. Katılımcılardan, ölçek ifadelerini kendilerine uygun şekilde “1: Kesinlikle katılmıyorum/Asla ve 5: Kesinlikle katılıyorum/Her zaman” şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçek içerisinde bulunan ifadelere örnek olarak “*Yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapmam gerektiğini bilirim.*” ve “*Bir sorunla karşılaştığım zaman onu çözebilmeye yönelik birçok fikrim vardır.*” verilebilir.

6.1.5.5. İş Akış Deneyimi Ölçeği

Bakker (2008) tarafından geliştirilen İş Akış Deneyimi Ölçeği, Yaşın (2016) tarafından Türkçe ’ye uyarlanmış olup Türkiye örnekleminde geçerli ve güvenilir olduğu raporlanmıştır. Ölçek; “dalma (absorbition)”, “iş sevmeye (work enjoyment)” ve “dalma” ve “iş sevmeye” boyutları için 4’er ifade, “içsel çalışma motivasyonu (intrinsic work motivation)” boyutu için ise 5 ifade olmak üzere ölçek toplam 13 ifade içermektedir. Katılımcılardan, ölçek ifadelerini kendilerine uygun şekilde “1: Kesinlikle katılmıyorum/Asla ve 5: Kesinlikle katılıyorum/Her zaman” şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçek içerisinde bulunan ifadelere örnek olarak “*Kendimi işime kaptırırım.*” ve “*İşimi yaparken kendimi mutlu hissedirim.*” verilebilir.

6.1.6. Veri Toplama Süreci

Anket formunu meydana getiren 4 farklı ölçeğin gerek orijinal geliştiricileri gerekse Türkiye örneklemlerinde ve Türkçe haliyle geçerlemesini yaparak kullanan araştırmacılardan gerekli izinler alınmış olup, Ek-3’te yazılı izin suretleri bulunmaktadır. Araştırma ölçeklerinin uygulanabilmesi için Süleyman Demirel

Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 12.11.2021 tarihli ve 113/12 sayılı etik kurul onayı (Ek-2'de onay sureti bulunmaktadır) alınarak veri toplanması için gerekli etik süreçler tamamlanmıştır. Kişisel bilgi formu ve sırasıyla EKY tutumları, Havacılık Emniyet Kontrol Odağı, Öz Yeterlilik Algısı ve İş Akış Deneyimi olmak üzere dört ölçeğin birleştirilmesiyle meydana getirilen anket formu dijital ortama aktarılarak Google Forms uygulaması üzerinden katılımcılara iletmek üzere hazırlanmıştır. Anket formundaki tüm ifadelerin anlam uygunluğu, istatistiksel işlevlikleri ve iç tutarlılıklarının uygulama öncesi ön değerlendirilmesi 30 kişilik bir örneklem grubu üzerinde yapılan pilot uygulama ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sürecine ilişkin bilgiler 6.2 no'lu başlık altında detaylı şekilde aktarılmaktadır.

Yürütülen pilot uygulama sürecinin ardından, Türkiye'de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışan pilotlara azami sayıda ulaşabilmek için havayolu pilotlarının bağlı bulundukları sivil meslek kuruluşlarından faydalanabileceği değerlendirilmiş ve bu maksatla ilk olarak 3 Ocak 2022 tarihinde Türkiye Havayolu Pilotları Derneği (TALPA) ile temas kurularak yürütülecek çalışmanın özü, etik kurul onay belgesi ve anket formu sunulmuş, aktif üyelerine anket formlarının e-posta ortamında iletilmesi talep edilmiştir. TALPA tarafından yapılan değerlendirme sonrasında çalışma kabul edilerek araştırmanın anket formuna ait bağlantı linki 17 Ocak 2022 tarihinde toplam 4996 havayolu pilotuna eş zamanlı olarak e-posta yoluyla gönderilmiştir.

Türkiye'de görev yapan havayolu pilotlarına erişim sağlayabilecek bir diğer sivil meslek kuruluşu da Türkiye Havayolu Pilotları Vakfı (PİLVAK)'tır. Sektörde görev yapmakta olan pilotlar TALPA ya da PİLVAK üyesi olarak sosyal dayanışma maksatlı örgütlenmiş durumdadır. TALPA'ya yapılan başvuruya benzer şekilde anket formlarının üyelerine ulaştırılması için PİLVAK'a yazılı başvuru yapılmış ve anket formları 14 Nisan 2022 tarihinde toplam 4717 havayolu pilotuna eş zamanlı olarak e-posta yoluyla iletilmiştir. Anket formu iletilen pilotların her iki vakfa da üye olma ihtimali göz önünde bulundurularak, PİLVAK üzerinden iletilen formlara daha önce TALPA kanalı ile kendilerine anket formu ulaşmış ve doldurulmuş ise tekrar doldurmamaları hususu not düşülerek mükerrer anket dönüşünün önüne geçilmiştir.

Havayolu pilotlarının bağılı olduğu sivil meslek kuruluşları kanalı ile dağıtılan anket formlarına 3 Ocak - 1 Temmuz 2022 tarihleri arasında toplam 410 geçerli yanıt alınmıştır. “Evren ve Örneklem” başlığı altında aktarıldığı üzere elde edilen örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüş ve veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

6.2. Pilot Uygulama

Anket formunu oluşturan ölçeklerin tamamının güvenilirlik ve geçerlilikleri geçmiş çalışmalarla doğrulanmış olmasına karşın bu araştırma kapsamında anket taslak formunda mevcut ifadelerin doğru ve aynı şekilde anlaşılabilirliği ile bu ifadelerin havayolu operasyonlarındaki güncel kural ve EKY prosedürlerine uygunluğunun test edilmesi maksatlı 30 kişilik örneklem üzerinde pilot uygulama gerçekleştirilmiştir.

Bu kapsamda öncelikle meslekte yeterli tecrübeye sahip 10 pilota ölçek ifadeleri ve uzman değerlendirme formları gönderilerek kapsam geçerliliğine ilişkin yeterlilik değerlendirilmesi yapılmıştır. Katılımcıların her birine çalışmayla ilgili ayrıntılı açıklama yapılmış, ölçek ifadelerinde anlaşılmayan hususlar olup olmadığı sorularak görüşlerine başvurulmuştur. Alınan sonuçlara istinaden, Havacılık Emniyeti Kontrol Odağı Ölçeği içerisinde “*Checklist kurallarına harfiyen uymayan pilota lisans kaybına varacak ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır*” ifadesine ilişkin olarak, “uçuş emniyeti ve güvenliğini ilgilendiren bazı özel durumlarda checklist (kontrol listesi) kuralları dışına çıkılması hususunda regülasyonların mevcut olduğu” uzman görüşü elde edilmiş ve buna istinaden ifade, “*Uçuş emniyetini doğrudan etkileyebilecek davranışlarda bulunan pilota lisans kaybına varacak ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır*” şeklinde değiştirilmiştir. Diğer tüm ifadelerle ilgili uzman görüşleri olumlu olduğundan ilave revizyona ihtiyaç duyulmamıştır. İkinci aşamada, anket formu toplamda 30 havayolu pilotundan oluşan örnekleme test-tekrar yöntemi kapsamında 15 gün aralıkla yüz yüze olacak şekilde uygulanmıştır. Kişisel bilgi formu içerisindeki demografik özelliklere ilişkin sorular dahil toplam 59 ifadenin bulunduğu ölçeğin ortalama yanıtlama süresi 17 dakika olarak tespit edilmiş, anketin ifade anlaşılabilirliği ile uygulama şeklinin uygun olduğu katılımcılar tarafından belirtilmiştir.

Ölçek ifadeleri ve uygulama yöntemi onaylandıktan sonra pilot uygulama verileri SPSS ortamına aktararak öncelikle ifadelerin istatistiksel olarak işlevliğini kontrol etmeye yönelik madde analizi yapılmıştır. Tüm ifadelerin ± 2 çarpıklık ve basıklık eşik değerleri (George ve Mallery, 2010, s. 65) içerisinde kalarak normallik varsayımının karşıladığı görülmüştür. Ölçeklerin güvenilirliklerine ilişkin Cronbach's Alpha (α) katsayıları incelendiğinde (.70) eşik değerinin (Alpar, 2011, s. 214) üstünde bulunduğundan ölçeklerin araştırma için kabul edilebilir güvenilirlik düzeyinde oldukları değerlendirilmiştir. Bu aşamadan itibaren kısıtlı örneklem üzerinde gerçekleştirilen pilot uygulama tamamlanarak anketlerin dağıtımına geçilmiştir. Toplanan verilerin arzu edilen örneklem sayısını ulaşmasına müteakip geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması ve sonrasında hipotez testlerinin gerçekleştirilmesi öngörülmüştür.

6.3. Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri ile Normallik İstatistikleri

Güvenilirlik analizi ile, ölçeğin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru olarak ölçtüğü ortaya konmaktadır. Araştırma kapsamında anket formunu oluşturan ölçeklerin güvenilirlik analizleri ölçek maddelerinin tamamının dahil edildiği şekilde Cronbach's alfa (α) katsayısının değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Ölçek güvenilirliği, ölçümün benzer durumlarda benzer girdiler kullanılarak farklı zamanlarda yapılması sonucunda sonuçların birbirleri ile benzer olması olarak tanımlanabilir (İslamoğlu ve Alınacak, 2014, s. 282). Cronbach's alfa (α) katsayısı özellikle yanıtların derecelendirme ölçekleri ile değerlendirildiği durumlarda sıklıkla kullanılmakta ve ölçek ifadelerinin varyanslarının toplam puan varyansına bölünmesi esasına dayanılarak hesaplanmaktadır. Bu kapsamda hesaplanan α katsayısı, ölçeği oluşturan ifadelerin tutarlı olması ve benzer özellikleri yansıtması durumunu belirlemektedir. Bu değerlendirme kriterleri aşağıdaki gibidir (Alpar, 2011, s. 814):

- $.00 \leq \alpha < .40$ Güvenilir değil
- $.40 \leq \alpha < .60$ Düşük seviye güvenilirlik
- $.60 \leq \alpha < .80$ Yüksek seviye güvenilirlik
- $.80 \leq \alpha < 1.00$ Çok yüksek seviye güvenilirlik

Ölçek güvenilirlik analizine ilişkin verilen bilgiler ve değerlendirme kriterleri doğrultusunda alt boyutları da kapsar şekilde güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 1’de gösterilmektedir. Buna göre EKY Tutumları Ölçeği ile İş Akış Deneyimi ölçeğine ait dalma ve içsel çalışma motivasyonu boyutlarının yüksek güvenilirlik, diğer ölçeklerin ve alt boyutların ise çok yüksek güvenilirlik düzeyinde oldukları belirlenmiştir.

Tablo 1. Ölçeklere Ait Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçekler	İfade Sayısı	Cronbach’s Alfa (α)
EKY Tutumları	10	.767
Emniyet Kontrol Odağı	20	.839
<i>İç kontrol odağı</i>	10	.843
<i>Dış kontrol odağı</i>	10	.875
Öz Yeterlilik	10	.853
İş Akış Deneyimi	13	.887
<i>Dalma</i>	4	.754
<i>İşi sevme</i>	4	.874
<i>İçsel çalışma motivasyonu</i>	5	.784

Ölçekleri meydana getiren her bir maddenin ölçme gücünün belirlenmesi ve bu sayede ölçek güvenilirliğinin daha kuvvetli şekilde belirlenebilmesi için kullanılan bir diğer yöntem, her bir madde için bu madde ile diğer maddelerin toplanması ile elde edilen bütün arasındaki düzeltilmiş korelasyon katsayılarının (corrected item-total correlation coefficients) hesaplanmasıdır. Bir madde ile bütün arasındaki korelasyon, o maddenin geriye kalan maddelerin tümünün ölçtüğü özellikler ile uyumlu olup olmadığını ortaya koymaktadır. Hesaplanan düzeltilmiş madde-bütün korelasyon katsayısının eksi işaretli olmaması ve (.25) eşik değerinden büyük olması istenir (Alpar, 2020, s. 613). Eşik değer altındaki ifadeler çıkartılarak ölçek güvenilirlik katsayıları yeniden kontrol edilebilmekte ancak ifade silindiğinde ölçek için belirlenen α katsayısındaki değişime göre karar verilebilmektedir. Son olarak, ölçek içerisinde bulunan ifadelerden herhangi birinin silinmesi durumunda katsayının yükselme oranı

da incelenmeli ve silinmesi halinde α katsayısını belirgin şekilde yükselten ifadeler çıkarılmalıdır. İfade-ölçek toplam değeri arası düzeltilmiş korelasyon katsayıları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Ölçeklere Ait Madde-Bütün Korelasyon Analizi Sonuçları

Madde Kodu	Düzeltilmiş Madde-Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach’s Alfa (α) Değeri	Madde Kodu	Düzeltilmiş Madde-Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach’s Alfa (α) Değeri
EKY Tutumları			İş Akış Deneyimi		
EKY1	.327	.741	<i>İşe Dalma</i>		
EKY2	.531	.714	ID1	.535	.627
EKY3	.397	.729	ID2	.574	.610
EKY4	.380	.731	ID3	.550	.612
EKY5	.351	.735	ID4	.356	.724
EKY6	.543	.711	<i>İşi Sevme</i>		
EKY7	.530	.712	IS1	.748	.827
EKY8	.505	.712	IS2	.861	.764
EKY9	.237	.752	IS3	.853	.767
EKY10	.426	.729	IS4	.473	.830
Emniyet Kontrol Odağı			<i>İşsel Çalışma Motivasyonu</i>		
<i>İç Kontrol Odağı</i>			IDC1	.497	.615
IKO1	.559	.828	IDC2	.483	.620
IKO2	.496	.835	IDC3	.338	.678
IKO3	.699	.814	IDC4	.412	.653
IKO4	.667	.817	IDC5	.523	.614
IKO5	.638	.822	Öz Yeterlilik		
IKO6	.582	.826	OY1	.424	.825
IKO7	.275	.841	OY2	.580	.810
IKO8	.489	.835	OY3	.262	.869
IKO9	.542	.831	OY4	.564	.812
IKO10	.484	.836	OY5	.564	.812
<i>Dış Kontrol Odağı</i>			OY6	.605	.807
DKO1	.469	.872	OY7	.640	.811
DKO2	.792	.847	OY8	.692	.799
DKO3	.800	.848	OY9	.712	.799
DKO4	.255	.878	OY10	.555	.813
DKO5	.732	.854			

DKO6	.768	.849		
DKO7	.297	.869		
DKO8	.598	.864		
DKO9	.728	.853		
DKO10	.844	.845		

Araştırmada kullanılan tüm ölçekler için ifade-ölçek toplam değeri arası düzeltilmiş korelasyon katsayısının (.25) eşik değerinin üzerinde olduğu, yalnızca EKY tutumları ölçeğine ait [EKY9] (*Uçuş ekibi kendi psikolojik ya da fizyolojik sorunlarını uçuştan önce ve uçuş esnasında bildirmek zorunda hissetmelidir*) maddesinin ifade-ölçek toplam değeri arası düzeltilmiş korelasyon katsayısının eşik değeri altında (.237) olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, bu ifadenin silinmesi durumunda güvenilirlik katsayısı yükselişinin olmayacağı analiz sonuçlarında görüldüğünden bu aşamada herhangi bir ölçek ifadesinin çıkartılmasına gerek duyulmamıştır. Güvenilirlik analizleri kapsamında incelenen güvenilirlik katsayılarının yanı sıra ölçek ifadeleri bazında ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri de incelenerek normal dağılım kontrolleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Ölçeklere Ait İfade Bazında Tanımlayıcı İstatistikler

EKY Tutumları ($\bar{x} = 4.34$)		$\bar{x}$	S.S.	Çarpıklık	Basıklık
EKY1	Uçuşta bir sorun fark edersem kimin etkileneceğini düşünmeden derhal dile getiririm.	4.2244	.88087	-1.317	1.799
EKY2	Pilotlar uçuş esnasında diğer uçuş ekibinin herhangi bir sorunu varsa bunun farkına varabilmeli ve duyarlılık göstermelidir.	4.4976	.54278	-.682	1.042
EKY3	Pilotaj performansımı etkileyen konulara ilişkin girdilerde öncelikle bana danışılmasını beklerim.	4.1293	.83057	-.863	.381
EKY4	Uçuşta iş yüküm aşırı olduğunda ya da sınıra yaklaştığında diğer kokpit ekibini mutlaka haberdar ederim.	4.3439	.82223	-1.348	1.486
EKY5	Uçuş sonrasında o uçuşa özgü uygulanan prosedür ve kararların tartışılmasını da içeren bir "debriefing" yapılmasının etkin CRM açısından çok önemli olduğunu düşünüyorum.	4.5610	.62736	-1.306	1.399
EKY6	Uçuş ekibi, iş yükünün ağır olduğu durumlarda faaliyetleri önceliklendirerek paylaşabilmelidir.	4.6463	.52264	-1.279	1.886
EKY7	Kaptanlar kokpit ve kabin ekibini soru sormaları ve gerektiğinde görüş bildirmeleri için teşvik etmelidir.	4.6683	.50156	-1.181	1.002

EKY8	Çatışmaları çözme adına tüm uçuş ekibi farklı görüşlerini rahatça tartışabilmelidir.	4.3341	.78995	-1.297	1.595
EKY9	Uçuş ekibi kendi psikolojik ya da fiziki sorunlarını uçuştan önce ve uçuş esnasında bildirmek zorunda hissetmelidir.	4.4756	.58976	-.624	-.560
EKY10	Etkin bir CRM ekip üyelerinin birbirlerinin kişilik özelliklerini de dikkate almalarını gerektirir.	3.7195	1.04746	-.612	-.686
Emniyet Kontrol Odağı ($\bar{x} = 3.38$)		$\bar{x}$	S.S.	Çarpıklık	Basıklık
IKO1	Pilotların tüm kuralları ve mevzuatı takip etmeleri halinde çoğu havacılık kazasından kaçınmak mümkündür.	3.7293	1.08890	-.508	-.992
IKO2	Uçuş emniyetini doğrudan etkileyebilecek davranışlarda bulunan pilota lisans kaybına varacak ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır.	3.4000	1.09276	-.392	-.725
IKO3	Kaza ve yaralanmaların temel sebebi pilotların emniyet kurallarına gereken önemi vermemeleridir.	3.1683	1.04821	-.354	-.893
IKO4	Çoğu kazanın sebebi pilotların yeterince dikkatli davranmamasıdır.	2.8610	1.07775	-.109	-1.123
IKO5	Pilotların mevcut emniyet prosedürlerini uygulamaları halinde çoğu kaza ve olay önlenir.	3.8561	.91244	-.779	.027
IKO6	Dikkatini uçuş haricinde farklı yerlere vermeyi alışkanlık haline getiren bir pilota ağır cezai yaptırımlar uygulanmalıdır.	3.2756	.97882	-.654	-.489
IKO7	Yaralanmalarla sonuçlanan birçok hava aracı olayı büyük ölçüde önlenir niteliktedir.	3.8537	.72877	-.986	1.719
IKO8	Pilotların karıştığı kaza ve olaylar kendi hatalarından kaynaklanmaktadır.	2.8610	.96526	-.096	-.892
IKO9	İnsanlar dikkatli ve potansiyel tehlikelerin bilincinde oldukları takdirde kaza ve istenmeyen olaylardan kaçınabilirler.	4.0268	.56531	-.646	-1.603
IKO10	Pilotun ne kadar dikkatli olduğu ile geçirdiği kaza-olay sayısı arasında doğru orantı mevcuttur.	2.8220	1.08558	-.068	-1.125
DKO1	Kazalar çoğunlukla sorunlu hava aracı sistemleri ya da zayıf emniyet kurallarından kaynaklanmaktadır.	2.8341	1.01182	.309	-1.112
DKO2	Kazalardan kaçınma bir şans meselesidir.	2.4610	1.24295	.700	-.637
DKO3	Çoğu kaza ve olaydan kaçınmak mümkün değildir.	2.5049	1.14316	.600	-.729
DKO4	Çoğu pilot, meslek hayatı boyunca büyük ya da küçük bir hava aracı olayına karışacaktır.	3.0293	1.16137	-.132	-1.212
DKO5	Pilotların ufak çaplı hava aracı olaylarını engelleyebilmek için yapabilecekleri şeyler oldukça kısıtlıdır.	2.5537	1.08256	.645	-.589
DKO6	İnsanların başına kötü hadiselerin gelip gelmemesi kader ya da şansa bağlıdır.	2.4439	1.24819	.644	-.663
DKO7	Çoğu kazada sivil havacılık otoritelerinin mevzuat boşluklarının payı olduğunu düşünüyorum.	2.9317	1.08256	.223	-.966
DKO8	Çoğu kaza-olay insanların kontrolü dışındaki etkenlerden kaynaklanmaktadır.	2.7512	1.24819	.342	-1.057

DKO9	Uçuşu tamamlamak, zaman alıcı bir emniyet usulünü uygulamaktan daha önemlidir.	2.1561	.97728	.987	-.675
DKO10	Kazaların çoğundan kaçınmak mümkün değildir.	2.5171	1.09498	.652	-.559
Öz Yeterlilik ($\bar{x} = 3.92$)		$\bar{x}$	S.S.	Çarpıklık	Basıklık
OY1	Yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapmam gerektiğini bilirim.	4.0000	.45855	-.085	1.804
OY2	Beklenmedik durumlarla nasıl baş etmem gerektiği konusunda kendime olan güvenim tamdır.	4.0024	.62350	-.853	1.960
OY3	Bana karşı çıkıldığında kendimi kabul ettirecek yolları bulurum.	3.4805	.95670	-.517	-.551
OY4	Gerekli gayreti gösterdiğimde her türlü zorluğun üstesinden gelirim.	4.1244	.62674	-.576	1.428
OY5	Eğer gayret edersem güç sorunların çözümünü her zaman bulurum.	4.0634	.67500	-.747	1.462
OY6	Planlarımı gerçekleştirmek ve hedeflerime erişmek bana zor gelmez.	3.9171	.73870	-.855	1.096
OY7	Bir sorunla karşılaştığım zaman genellikle çeşitli çözümler bulabilirim.	4.1268	.46228	.445	1.127
OY8	Güçlükleri soğukkanlılıkla karşılarım, çünkü yeteneklerime her zaman güvenirim.	3.8659	.62079	-.766	1.586
OY9	Ani gelişen olayların da üstesinden geleceğime inanıyorum.	4.0073	.56156	-.830	1.754
OY10	Önüme çıkan sorun ne olursa olsun genellikle baş edebilirim.	3.7951	.65746	-.846	1.235
İş Akış Deneyimi ($\bar{x} = 3.57$)		$\bar{x}$	S.S.	Çarpıklık	Basıklık
ID1	Çalışırken başka bir şey düşünmem.	2.9878	1.07760	-.058	-1.158
ID2	Yaptığım işe tam olarak odaklanırım.	4.0683	.78819	-.814	.637
ID3	Kendimi işime kaptırırım.	3.5585	.92651	-.645	-.368
ID4	Çalışırken etrafımdaki her şeyden koparım.	2.4439	.86101	.971	362
IS1	İşim bana kendimi iyi hissettiriyor.	4.3683	.67688	-1.034	1.508
IS2	İşimi büyük bir zevkle yapıyorum.	4.2537	.87287	-1.093	-.517
IS3	İşimi yaparken kendimi çok mutlu hissediyorum.	4.2098	.89273	-1.150	.714
IS4	Çalışırken neşeli olurum.	3.8220	.92507	-.812	.155
IDC1	Bu işi düşük bir ücret karşılığında dahi yapardım.	2.7000	1.22335	.162	-1.170

IDC2	Boş zamanlarımda bile çalışmak istediğimi fark ediyorum.	2.6244	1.14921	.363	-1.022
IDC3	Mevcut işimi yapmaktan hoşlanıyorum.	4.1951	.75378	-1.096	1.015
IDC4	İşimi yaparken bunu öncelikle kendim için yaptığımı hissediyorum.	3.3829	1.10443	-.440	-.840
IDC5	Motivasyonumu sonunda elde edeceğim ödüllerden değil, işi yaparken elde ederim.	3.9000	.84335	-.792	.314

Ölçekler ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, EKY Tutumları Ölçeği madde bazında ortalamalarının çok yüksek düzeyde ($\bar{x} = 4.34$) olduğu görülmektedir. Bu durum örnekleme oluşturan havayolu pilotlarının EKY tutumlarının olumlu yönde yüksek seviyede olduğunu ortaya koymaktadır. Pilotluğun tam anlamıyla profesyonelleşmiş bir meslek grubu olduğu, havayolu şirketlerince pilotlara yönelik EKY eğitimlerinin düzenli şekilde icra edildiği ve emniyet yönetimi ile paralel olarak EKY'ye ilişkin tüm süreçlerin devletlerin sivil havacılık otoriteleri ve uluslararası havacılık örgütleri tarafından sürekli denetim altında tutuluyor olması gibi etmenler göz önünde bulundurulduğunda pilot EKY tutumları ortalamalarının yüksek çıkmasının beklenen bir sonuç olduğunu değerlendirmek yanlış olmayacaktır. Bununla birlikte, kontrol odağı, öz yeterlilik ve iş akış deneyimi ölçeklerinin de yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir.

Ölçeklerin dağılım özellikleri yönünden incelenmesinde, normallik kriterleri ile değerlendirmede kullanılan eşik değerleri konusunda literatürde farklı yaklaşımlar bulunduğu görülmektedir. Yaygın şekilde tercih edilen yaklaşım, değişkenlerin tüm doğrusal kombinasyonlarının normalliği test edilemese de basıklık ve çarpıklık üzerinden değerlendirme yapılmasının mümkün olduğudur. George ve Mallery (2010, s. 87), bu değerlerin $\pm 2,00$ sınırları içerisinde olması durumunda verilerin normal dağılım gösterdiğinin kabul edilebileceğini ifade etmektedir. Buna göre araştırma ölçeklerini oluşturan ifadelerin tamamının eşik değerleri içerisinde basıklık ve çarpıklık değerlerine sahip oldukları görülmekte olup buna istinaden yapılacak faktör analizleri öncesinde araştırmada kullanılan ölçeklerin normal dağılımlar gösterdiklerini söylemek mümkündür.

6.4. Ölçeklere Ait Faktör Analizleri

Faktör analizleri genel olarak, aynı yapıyı ölçen çok sayıda değişkenden, az sayıda ve tanımlanabilen değişkenler elde etmeye yarayan istatistiksel bir yöntem olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002, s. 470). Bir bütünü oluşturan boyutların belirlenmesinde, değişken sayılarının azaltılarak daha sade hale getirilmesinde ya da sıraya dizilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çerçevede faktör analizi birçok değişkenin birkaç başlık altında toplanıp toplanmadığı hakkında bilgi veren yöntemler bütününe ifade etmektedir. Belirli bir ön beklenti olmaksızın gözlenen değişkenler yardımıyla faktör yapısı belirlenmeye çalışıldığında “Keşfedici Faktör Analizi (KFA),” değişkenlerin bir kuram temelinde önceden belirlenmiş faktör, boyut ve yapılar üzerinde yer alıp almadığının test edilmesinde “Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)” uygulanır. Araştırma ölçeklerinin tamamı daha önce hem orijinal hali hem de Türkçeleştirilmiş hali ile farklı örneklemeler üzerinde geçerliliği test edilmiş olduğundan tüm ölçekler doğrulamalı faktör analizine tabi tutulmuştur.

Doğrulamalı Faktör Analizi öncesinde verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yaygın şekilde kabul gören testlerden ilki Bartlett’s küresellik testidir. Bu test ile değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı korelasyonların olup olmadığı ortaya konmaktadır. Faktör analizinin sağlıklı şekilde yapılabilmesi için Bartlett’s küresellik testi p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması istenmektedir (Tobias ve Carlson, 1969, s. 376). İkinci olarak, örneklem yeterliliğinin belirlenmesi maksadıyla Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi yapılmaktadır. Tespit edilebilecek KMO değeri 0 ile 1 arasında değişmekte olup, Kaiser ve Rice (1974), test sonucu bulunan değer .50’den yüksek olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Doğrulamalı Faktör Analizleri SPSS AMOS (Ver.23) programı kullanılarak genel olarak kabul gören uyum indeksi değerlerinin yorumlanması ile uygulanmıştır. Bu kapsamda gözlemlenen değerler, kısaca anlamları ve kabul edilen eşik değerleri aşağıdaki gibidir (Gülbüz ve Şahin, 2018, s. 345):

χ^2/df (Chi-square/Degree of Freedom): Örneklem büyüklüğünden etkilenen χ^2 değerinin, serbestlik derecesine bölünmesiyle bulunan ve daha güvenilir sonuçlar

veren orandır. 3'ten küçük χ^2/df iyi uyuma işaret ederken 3 ile 5 arasındaki χ^2/df kabul edilebilir düzeydedir.

CFI (Comparative Fit Index): Serbestlik derecesi ve örneklem büyüklüğünü dikkate alarak test edilen modeli temel modele göre mukayese eden değerdir. ,90 üzeri kabul edilebilir uyumu ifade etmektedir.

NFI (Normed Fit Index): Test edilen modelin ki-kare değerinin bağımsız modelin ki-kare değerine bölünmesi ile elde edilen değerdir. NFI değerinin ,90 ve üzeri olması kabul edilebilir uyumu ifade etmektedir.

TLI (Tucker-Lewis Index): NFI değerine modelin serbestlik derecesi eklenerek elde edilen değerdir. TLI değerinin ,90 ve üzeri olması kabul edilebilir uyumu göstermektedir.

GFI (Goodness of Fit Index): Model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak test edilmesine olanak sağlayan değerdir. GFI değerinin ,90 ve üzeri olması kabul edilebilir uyumu ifade etmektedir.

IFI (Incremental Fit Index): Örneklem büyüklüğü ve modelin karmaşıklık derecesini dikkate alarak modelin karmaşıklık derecesini test eden indekstir. IFI değerinin ,90 ve üzeri olması kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir.

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation): Serbestlik derecesini de dikkate alarak modelin örneklem kovaryansı ile ne derece uyumlu olduğunu ifade eden değerdir. ,05 değerinden küçük olması iyi uyumu, ,05 ile ,08 arasında olması ise kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Verilen bu bilgiler doğrultusunda gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizlerine (DFA) ilişkin sonuçlar aşağıda alt başlıklar halinde verilmektedir.

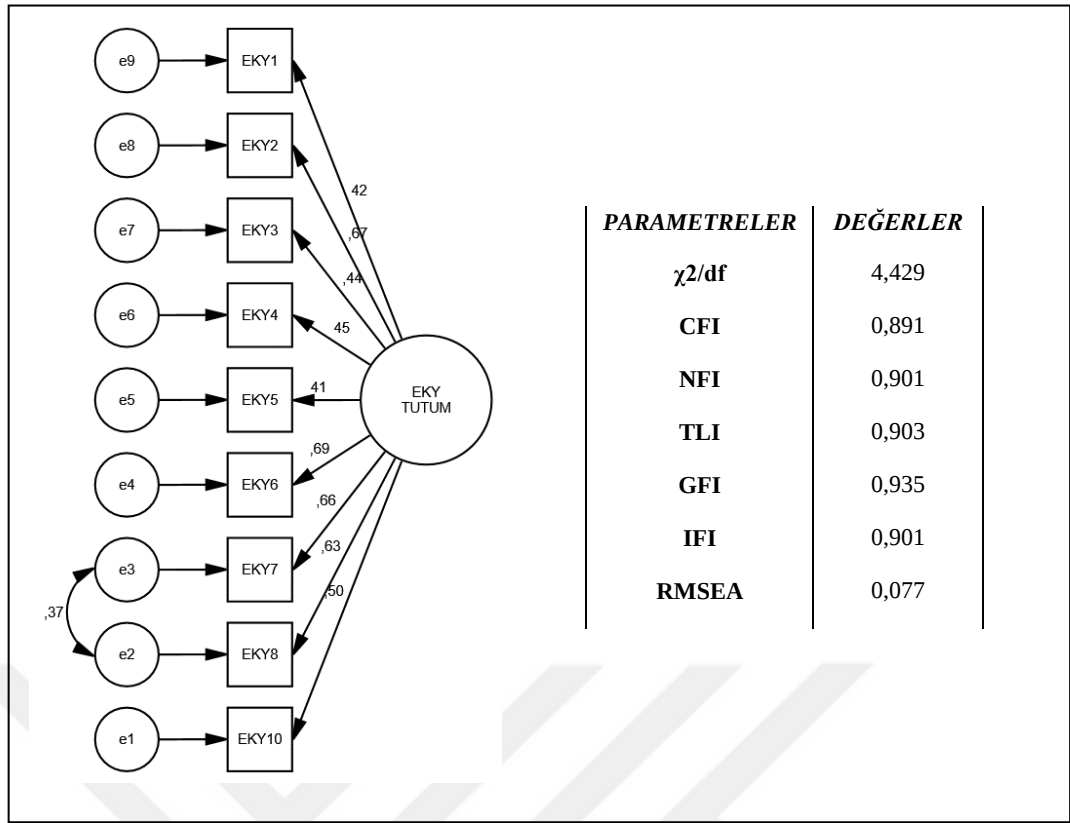
6.4.1. EKY Tutumları Ölçeğine Ait DFA Sonuçları

EKY Tutumları Ölçeği DFA ilk aşaması olarak veri uygunluğunun belirlenmesine ilişkin yürütülen KMO ve Bartlett's Küresellik Testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir. Buna göre, Bartlett's Küresellik Testi anlamlılık değerinin ($p=.000<0.05$) ve KMO değerinin ($0.5<.778<1.0$) olarak belirlenmiş olması, EKY Tutumları ölçeğine ait verilerin faktör analizine uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4. EKY Tutumları Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği İstatistiği		.778
Bartlett's Küresellik Testi	<i>Yaklaşık Ki-Kare</i>	916.947
	<i>Serbestlik Derecesi</i>	45
	<i>Anlamlılık</i>	.000

EKY Tutumları Ölçeğinde tüm gözlenen değişkenlerin tek bir faktör altında toplanmış olmasından dolayı tek faktörlü DFA Modeli uygulanmıştır. Bu kapsamda yürütülen DFA sürecinde model-veri uyumunun iyileştirilmesi amacıyla bazı modifikasyonlar yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Birinci aşamada, EKY9 (*Uçuş ekibi kendi psikolojik ya da fiziki sorunlarını uçuştan önce ve uçuş esnasında bildirmek zorunda hissetmelidir*) ifadesinin model-veri uyumunu olumsuz etkilediği tespit edilmiş ve ifade ölçekten çıkartılmıştır. Tekrarlanan analizde birbiriyle yüksek oranda korelasyona sahip yakın anlamlı, dolayısıyla hataların benzerlik gösterdiği görülen EKY7 (*Kaptanlar kokpit ve kabin ekibini soru sormaları ve gerektiğinde görüş bildirmeleri için teşvik etmelidir*) ve EKY8 (*Çatışmaları çözme adına tüm uçuş ekibi farklı görüşlerini rahatça tartışabilmelidir*) ifadelerine ait hata terimleri ilişkilendirilmiştir. Gerçekleştirilen bu modifikasyonların ardından elde edilen eşik sınırlar içindeki yeni uyum iyiliği değerleri, modelin veri ile uyumunu doğrulamış ve gerekli revizyonlar tamamlanarak hipotez testleri için kullanılacak olan ölçeğin geçerliliği kabul edilmiştir. Tek boyut altında toplam 10 ifadeden oluşan ve 5'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilen EKY Tutumları Ölçeğinin DFA sonucuna ilişkin diyagram ve model uyum iyiliği indeksleri Şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 8. EKY Tutumları Ölçeği DFA Diyagramı ve Model Uyum İyiliği Değerleri

6.4.2. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğine Ait DFA Sonuçları

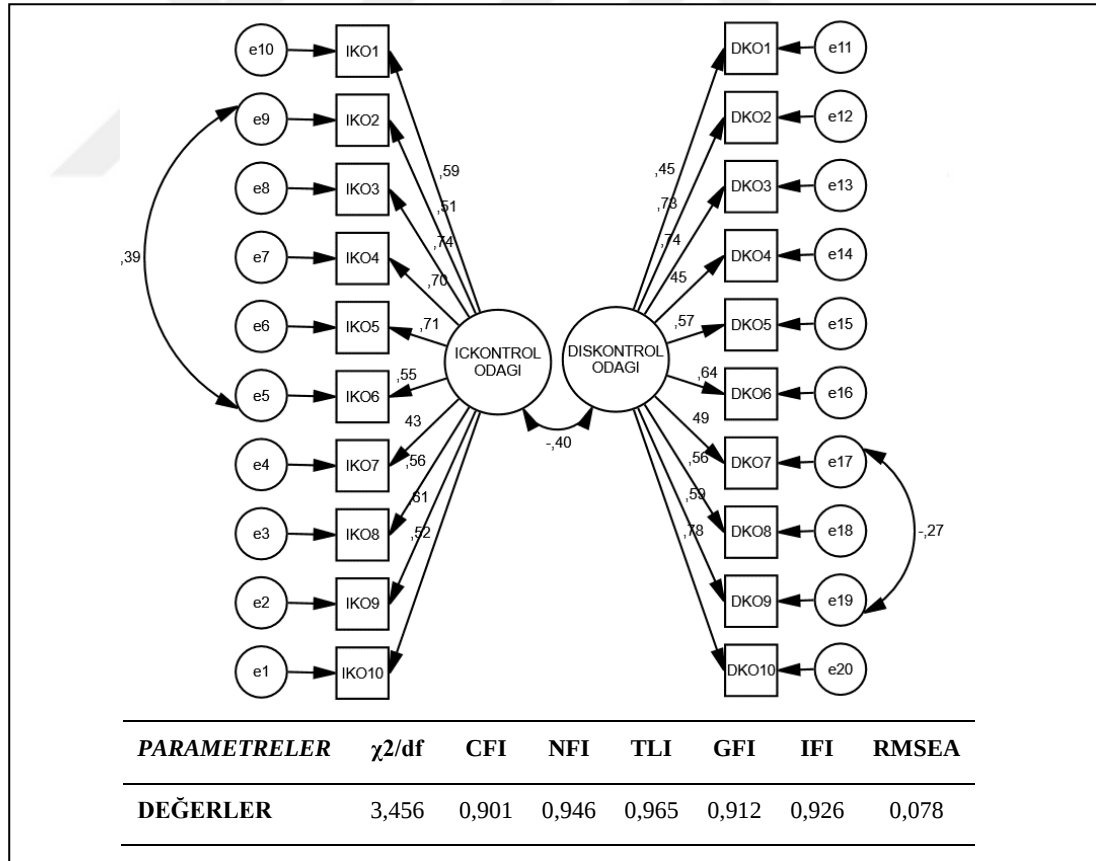
Emniyet kontrol odağı ölçeğine uygulanacak DFA öncesinde verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesine yönelik yürütülen KMO ve Bartlett's Küresellik Testi ölçek ifadeleri arasında anlamlı korelasyonu bulunduğunu ($p < .05$) ve örneklemin yeterli büyüklükte olduğunu (KMO değ. $> .50$) doğrulamaktadır. Test sonucu elde edilen veriler Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. EKO Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin		
Örnekleme Yeterliliği İstatistiği		,865
Bartlett's Küresellik Testi	<i>Yaklaşık Ki-Kare</i>	4001,85
	<i>Serbestlik Derecesi</i>	190
	<i>Anlamlılık</i>	,000

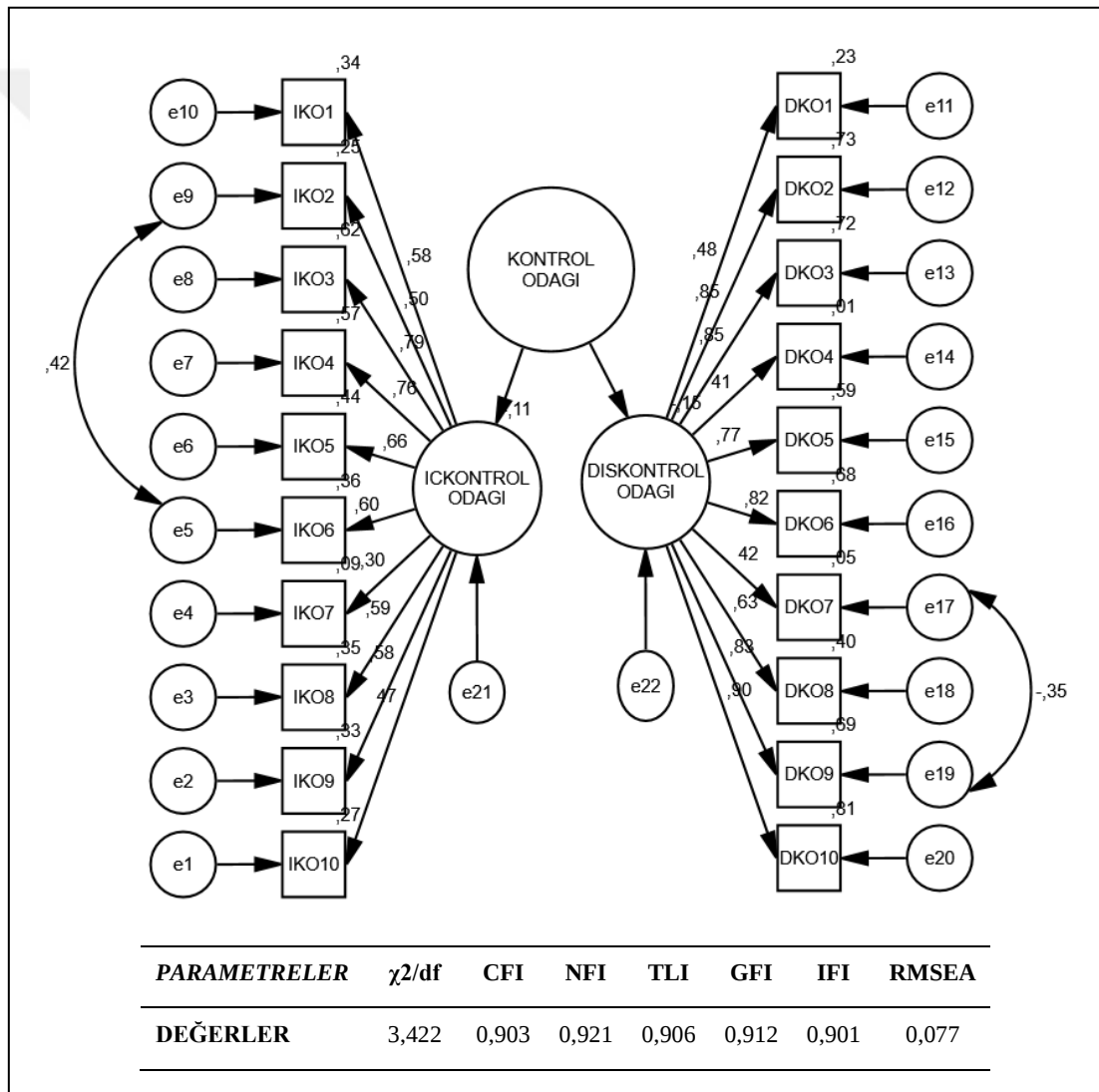
DFA öncesi ön koşulların sağlandığının belirlenmesinin ardından, “İç Kontrol Odağı” ve “Dış Kontrol Odağı” olmak üzere iki boyutu bulunan ölçeğe öncelikle

birinci düzey çok faktörlü DFA uygulanmıştır. Elde edilen madde uyum iyiliği indeksi değerleri dikkate alınarak çok faktörlü modelin veri ile daha iyi uyum sağlayabilmesi için iç kontrol odağı boyutuna ait IKO2 (*Uçuş emniyetini doğrudan etkileyebilecek davranışlarda bulunan pilota lisans kaybına varacak ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır*) ve IKO6 (*Dikkatini uçuş haricinde farklı yerlere vermeyi alışkanlık haline getiren bir pilota ağır cezai yaptırımlar uygulanmalıdır*) ifadelerine ait hata terimleri, dış kontrol odağı boyutu altında ise DKO7 (*Çoğu kazada sivil havacılık otoritelerinin mevzuat boşluklarının payı olduğunu düşünüyorum*) ve DKO9 (*Uçuşu zamanında tamamlamak, zaman alıcı bir emniyet usulünü uygulamaktan daha önemlidir*) ifadelerine ait hata terimleri ilişkilendirilmiştir. Yapılan bu modifikasyonların ardından model tekrar kontrol edildiğinde tek faktörlü ölçüm modeline ait uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu tespit edilmiş ve birinci düzey çok faktörlü DFA tamamlanmıştır. Analiz sonucuna ilişkin diyagram ve model uyum iyiliği indeksleri Şekil 9’da görülmektedir.



Şekil 9. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği Birinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

Ölçek yapı geçerliliğinin doğrulanabilmesi için sonraki aşamada ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Oluşturulan modelde, iç ve dış kontrol odağının oluşturduğu birinci düzey örtük değişkenler, bir üst örtük değişken olan kontrol odağı değişkenini oluşturmaktadır. Elde edilen madde uyum iyiliği indeksi değerleri dikkate alınarak çok faktörlü modelin veri ile daha iyi uyum sağlayabilmesi için birinci düzey iki faktörlü DFA sürecinde gerçekleştirilen modifikasyonlar aynı şekilde muhafaza edildiğinde modele ait uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde bulunduğu görülmüştür. Emniyet kontrol odağı ölçeğine ait iki faktörlü, ikinci düzey DFA yol diyagramı ve model uyum iyiliği indeksleri Şekil 10'da görülmektedir.



Şekil 10. EKO Ölçeği İkinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

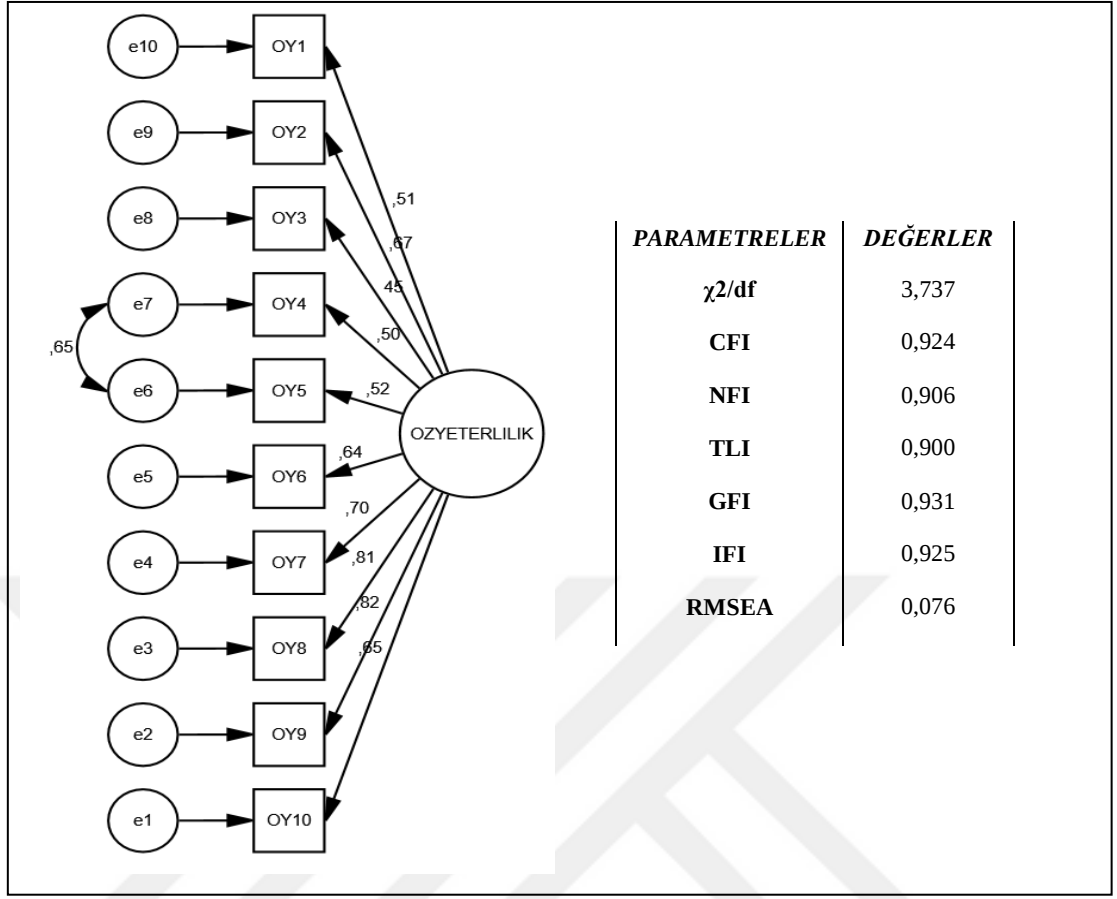
6.4.3. Öz Yeterlilik Ölçeğine Ait DFA Sonuçları

Öz Yeterlilik Ölçeğine uygulanan KMO Testi örneklemin yeterli büyüklükte olduğunu (KMO değ.>.50), Bartlett's Küresellik Testi ölçek ifadeleri arasında anlamlı korelasyonu bulunduğunu ($p<.05$) doğruladığından ölçek yapısının faktör analizine uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Test sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Öz Yeterlilik Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği İstatistiği		,855
Bartlett's Küresellik Testi	<i>Yaklaşık Ki-Kare</i>	1703,314
	<i>Serbestlik Derecesi</i>	45
	<i>Anlamlılık</i>	,000

Öz Yeterlilik Ölçeği tek boyut altında toplam 10 ifadeden oluşmakta ve 5'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilmektedir. Öz Yeterlilik Ölçeği DFA sonucuna ilişkin oluşturulan yol diyagramı ve yapılan modifikasyonun ardından elde edilen model uyum iyiliği indeksleri Şekil 11'de görülmektedir. Tüm gözlenen değişkenlerin tek bir faktör altında toplanmış olmasından dolayı uygulanan tek faktörlü DFA modelinde model-veri uyumunun iyileştirilmesi amacıyla aralarında yüksek seviyede korelasyona sahip OY4 (*Gerekli gayreti gösterdiğimde her türlü zorluğun üstesinden gelirim*) ve OY5 (*Eğer gayret edersem güç sorunların çözümünü her zaman bulurum*) ifadelerine ait hata terimleri ilişkilendirilmiştir. Yapılan bu modifikasyonların ardından model tekrar analiz edildiğinde tek faktörlü ölçüm modeline ait uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülerek ölçek geçerliği kabul edilmiştir.



Şekil 11. Öz Yeterlilik Ölçeği DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

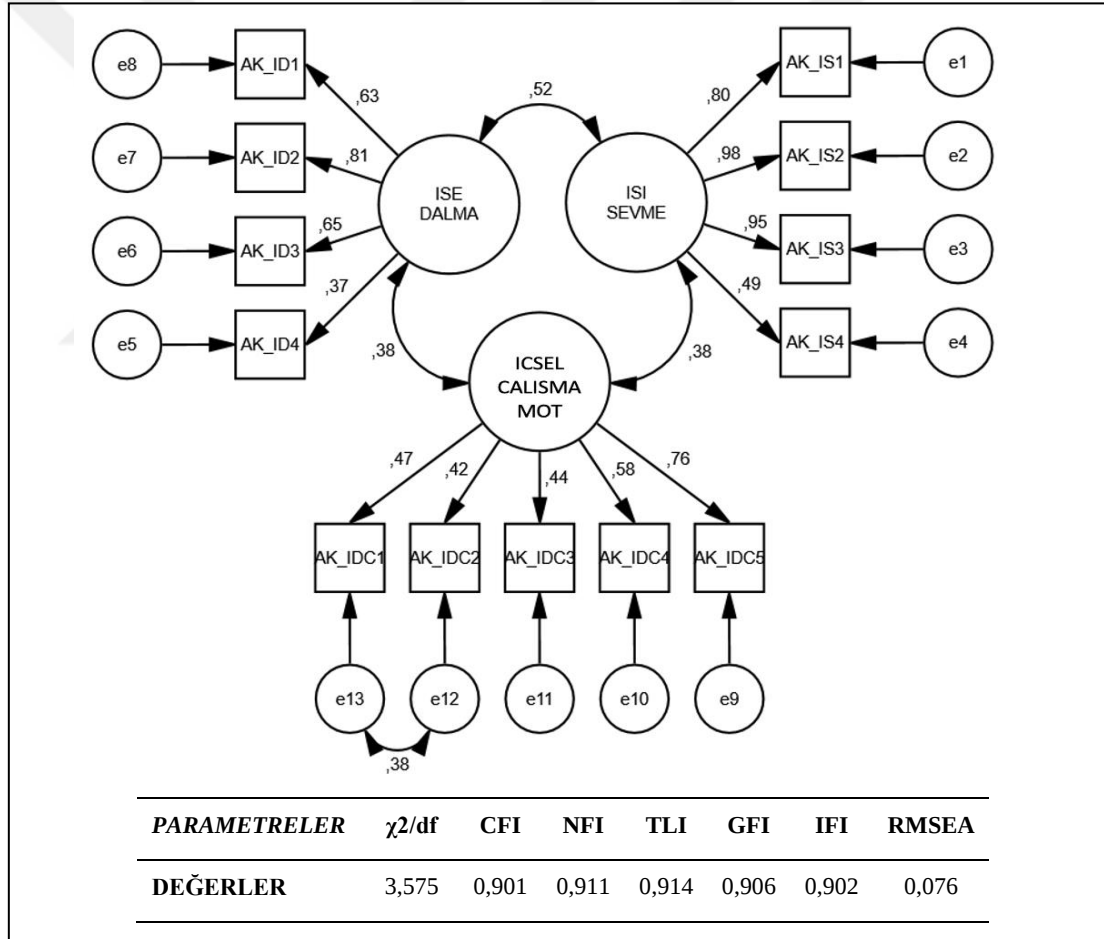
6.4.4. İş Akış Deneyimi Ölçeğine Ait DFA Sonuçları

Üç alt boyut ve toplam 13 ifadeden oluşan İş Akış Deneyimi Ölçeği örneklem yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin değeri (KMO değ.>.50) ile Bartlett's Küresellik Test sonucunda görülen anlamlılık ($p \leq .05$) değişkenlerin faktör analiz yapmaya uygun olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. İş Akış Deneyimi Ölçeği KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları

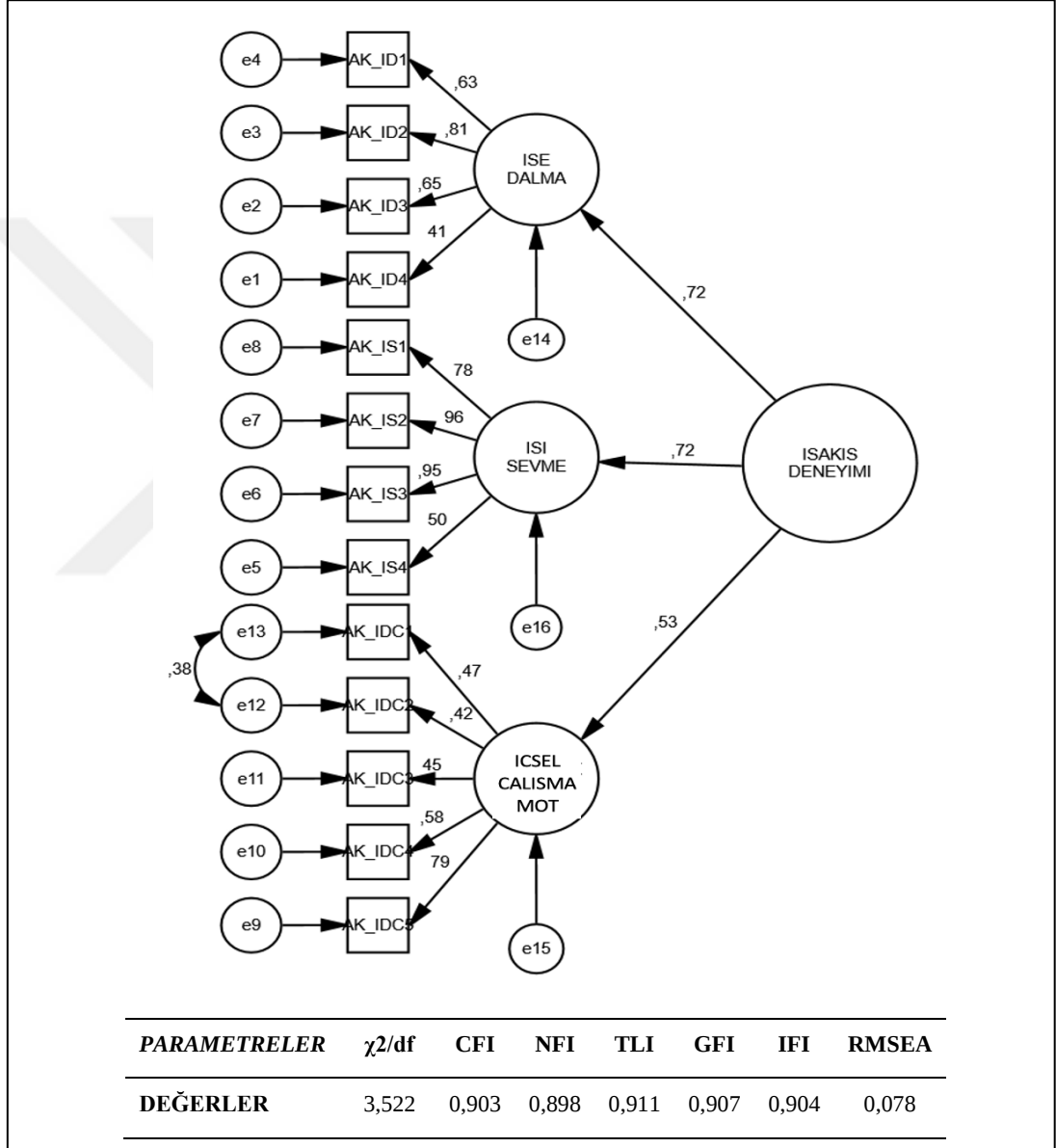
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği İstatistiği		,862
Bartlett's Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	2918,985
	Serbestlik Derecesi	78
	Anlamlılık	,000

Ön koşulların sağlanmasının ardından öncelikle birinci düzey çok faktörlü DFA uygulanmıştır. Bu kapsamda, “işsel çalışma motivasyonu” alt boyutuna ait IDC1 (Bu işi düşük bir ücret karşılığında dahi yapardım) ve IDC2 (Boş zamanlarımda bile çalışmak istediğimi fark ediyorum) ifadelerine ait hata terimleri arasında diğer ifadelerle oranla yüksek oranda ilişki olduğu görülmüş olup, söz konusu ifadeler aynı faktör altında bulunduğu gözlenen değişkenlerin temsil ettikleri örtük değişkeni yeterli düzeyde açıklayabilmesinin sağlanması maksadıyla birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Yapılan bu modifikasyonların ardından model tekrar kontrol edildiğinde tek faktörlü ölçüm modeline ait uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu tespit edilmiş ve birinci düzey çok faktörlü DFA tamamlanmıştır.



Şekil 12. İş Akış Deneyimi Ölçeği Birinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

İş Akış Deneyimi Ölçeği yapı geçerlemesi için sonraki aşamada ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Oluşturulan modelde, iş akış deneyimi altında üç alt örtük değişken yer almaktadır. Model incelendiğinde uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde bulunduğu görülmüş olup yol diyagramı ve model uyum iyiliği değerleri Şekil 13'te görülmektedir. Buna göre, iş akış deneyimi ölçeğine ait üç faktörlü yapısı araştırma hipotezlerinde kullanılmak üzere kabul edilmiştir.



Şekil 13. İş Akış Deneyimi Ölçeği İkinci Düzey DFA Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

Ölçeklere ait faktör analizlerinin tamamlanmasının ardından hipotez testleri yürütülmeden önce ele alınması gereken diğer bir konu ise nicel araştırmalarda ölçme hatasının temel nedenlerinden biri olarak kabul edilen Ortak Yöntem Varyansı (Common Method Variance)'dır. Yürütülen araştırmalarda bu hatanın oluşmasında etkisi olan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait verilerin aynı katılımcılardan toplanması, ölçek ifadelerinin niteliği ile ölçek içerisindeki sıralaması ve verilerin toplandığı ortam gibi etmenlerin mümkün olduğunca kontrol altına alınması gerekmektedir (Podsakoff vd., 2003, s. 887). Ortak yöntem varyansının araştırma üzerindeki etkisinin tespit edilmesinde farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, en yaygın tercih edilen yöntemlerden biri "Harman Tek Faktör Testi (Harman's Single Factor Test)" dir. Bu analizde araştırma değişkenlerine ait tüm ifadeler (demografik değişkenler dahil olmak üzere) keşfedici faktör analizine tabi tutulmakta ve herhangi bir faktörün açıklanan toplam varyansın yarısından fazlası üzerinde açıklayıcı etki yaratmaması halinde ortak yöntem varyansının çalışma üzerinde ciddi etki yaratmadığı kabul edilmektedir (Podsakoff ve Organ, 1986, s. 586). Bu kapsamda, değişkenleri tanımlayan tüm ifadeler Harman Tek Faktör Testine tabi tutulmuştur. Yürütülen keşfedici faktör analizi sonucunda tek bir faktör üzerinde toplam açıklanan varyans oranı (%16.15) olarak tespit edilmiş olup, bu durumda ortak yöntem varyansının ölçüm üzerinde kayda değer bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

6.5. Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, örneklem grubunu oluşturan havayolu pilotlarından kişisel bilgi formu ve ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular aktarılmaktadır. Bu kapsamda sırasıyla; demografik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler, hipotez testlerine temel olmak üzere değişkenler arası korelasyon analizi bulguları, araştırma problemi çerçevesinde yürütülen hipotez testleri (YEM analizleri ve seri aracılık analizi bulguları) ve araştırma değişkenlerinin demografik değişkenler ile aralarındaki ilişkiler incelenerek raporlanmıştır.

6.5.1. Demografik Bulgular

Katılımcılardan kişisel bilgi formu içerisinde demografik bilgilerine ilişkin sırasıyla cinsiyet, yaş, pozisyon, pilot olarak toplam çalışma süresi ve toplam uçuş saati bilgileri istenmiştir. Bu kapsamda elde edilen tanımlayıcı bulgular Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Örneklemen Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	22	5.4
	Erkek	388	94.6
	Toplam	410	100
Yaş ($\bar{x}=45.3$)	25-36	108	26.3
	37-47	110	26.8
	48-54	114	27.8
	55 ve üzeri	78	19.0
	Toplam	410	100
Pozisyon	Kaptan	244	59.5
	F/O	166	40.5
	Toplam	410	100
Toplam Çalışma Süresi ($\bar{x}=19.4$)	5 yıl ve daha az	102	24.9
	6-10 yıl	43	10.5
	11-15 yıl	28	6.8
	16-20	26	6.3
	21 yıl ve üzeri	211	51.5
	Toplam	410	100
Toplam Uçuş Saati ($\bar{x}=6799,5$)	1500 saatten az	67	16.3
	1500-9999 saat	114	27.8
	10000-14999 saat	137	33.4
	15000-20000 saat	55	13.4
	20000 saat üzeri	37	9.0
	Toplam	410	100

Örneklem demografik özellikleri kapsamında cinsiyete ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcıların büyük kısmının (%94.6) erkek pilotlardan oluştuğu görülmektedir. Dünya genelinde havayolu pilotları arasındaki cinsiyet dağılımı incelendiğinde 2021 yılı sonu itibarıyla kadın pilot oranının %5.8 düzeyinde bulunduğu (ISA, 2021 Report, Erişim: 20.07.2022, <https://isa21.org/wp-content/uploads/2022/04/2021-ISA21-Graphs.pdf>), Türkiye’de ise toplam sayıya dair resmi bir istatistik bulunmamakla birlikte Türk Hava Yolları için bu oranın %4 civarında olduğu (Yanıkoglu, 2020, s. 1) belirlenmiştir. Elde edilen bu bilgiler kapsamında değerlendirildiğinde örneklem içerisindeki kadın pilot oranının küresel düzeyde ve Türkiye’de ulaşılan istatistiklerle uyumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Katılımcıların yaşlarının 25 ile 64 aralığında dağıldığı ve ortalama yaşın 45.36 olduğu belirlenmiştir. Türkiye’nin de üyesi olduğu Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) gereklilikleri doğrultusunda oluşturulan mevzuat havayolu pilotu olabilmek için en az 21 yaşında olmayı (Uçak Pilotu Lisans Yönetmeliği SHY-21, Md. 79), azami yaş sınırını ise 65 olarak (SHY-21, Md. 20) öngörmektedir. Anket formunda örneklemin yaşlarını yazarak belirtmeleri istenmiş ve yaş bilgileri analiz safhasında %25’lik dilimler halinde gruplandırılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda örneklemin geniş bir perspektifi temsil ettiği ve yaş dağılımının 25-55 aralığında yoğunlaştığını ifade etmek mümkündür.

Pilotların kokpit ekibi olarak görev aldıkları pozisyonlar “Kaptan” ve “İkinci Pilot (F/O)” olarak iki kategoriye ayrılmaktadır. Kaptan, uçaktaki tüm operasyondan birinci derecede sorumludur ve lider konumundadır. Uçağın komuta edilmesinde F/O, kaptanın liderliği altında sorumluluklarını yerine getirmektedir. F/O pozisyonundaki pilotlar yeterli uçuş tecrübesini kazandıklarında kaptan olarak devam ederler. Katılımcıların yaklaşık %60’lık kısmı kaptan ve diğer bölümü F/O’lardan oluşmaktadır.

Toplam çalışma süresi, katılımcıların toplam kaç yıldır pilotluğu bir meslek olarak icra ettiklerini ifade etmektedir. Örneklem incelendiğinde, katılımcıların yarısından fazla kısmının (%51.5) 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip oldukları, yaklaşık %25’lik bölümünün 5 yıl ve daha az tecrübeye sahip olduğu, kalanların ise 6-20 yıl tecrübe aralığında bulundukları görülmektedir. Katılımcıların ortalama çalışma

süresinin 19.4 yıl olarak tespit edilmiş olması örneklemin mesleki deneyim düzeyinin oldukça yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Kişisel bilgi formu içerisinde son olarak katılımcılara toplam uçuş saatleri sorulmuştur. Pilotluk mesleğinde toplam çalışma süresi tecrübe düzeyi için önemli bir kıstas olsa da pilotların bizzat uçuşta geçirdikleri süreler, mesleki gelişimlerinde göz önünde bulundurulmuş en önemli kriter durumundadır. Mesleğe yeni başlayan bir pilotun Havayolu Nakliye Pilot Lisansına (ATPL) sahip olabilmek için en az 1500 uçuş saati tecrübeye sahip olması gerekmektedir (SHY-21, Md. 81). Bu süre içerisinde yapılan uçuşlarda bu durumdaki pilotlar havayolu aday pilotu (ATPL-A) statüsünde uçmaktadır. Bu kapsamda örneklemin toplam uçuş saati ortalaması 6799 olarak tespit edilmiş olup, bunun %16'lık kısmının düşük tecrübeli, kalanının ise tecrübeli pilotlar oldukları görülmektedir. Pilotların 1500 uçuş saat tecrübesine çoğu havayolu şirketinde 2-3 yıllık bir sürede erişebildikleri de göz önünde bulundurulduğunda örnekleme ait toplam çalışma süresi ve toplam uçuş saati dağılımlarının birbiri ile uyumlu olduğunu ifade etmek mümkündür.

6.5.2. Değişkenler Arası Korelasyon Analizi Bulguları

Bu bölümde, değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya konulması amacıyla yürütülen korelasyon analizi bulguları aktarılmaktadır. Değişkenler arası ilişkinin Pearson korelasyon katsayısı (r) kullanılarak ortaya konması, çok değişkenli istatistiki analizlerin çoğuna temel oluşturan ve yaygın şekilde kullanılan bir yöntemdir (Tabachnic ve Fidell, 2013, s. 56). Korelasyon katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve bu ilişkinin şiddeti hakkında bilgi verir. Değişkenlere ait değerlerin aynı yönde değişmesi durumunda olumlu (pozitif) yönde, değişkenlerden birine ait değer artarken diğeri azalıyorsa olumsuz (negatif) yönde bir ilişki olduğu değerlendirilmektedir. Pearson korelasyon katsayısı +1 değerine yaklaştıkça iki değişken arasında pozitif yönlü, -1 değerine yakın ise negatif yönlü bir ilişkiden söz edilebilir. 0 değerine yaklaştıkça ise değişkenler arası anlamlı bir ilişkinin mevcut olmadığı sonucuna varılmaktadır. Hipotez testlerine temel olacak şekilde araştırma değişkenleri arası Pearson korelasyon katsayıları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. Değişkenler Arası Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	$\bar{x}$	SS	1	2	2a	2b	3	4	4a	4b
1. EKY Tutumları	4.3472	.40844								
2. Kontrol Odağı	3.3810	.53538	.413**							
2a. İç Kont. Od.	3.3717	.63764	.507**	.670**						
2b. Dış Kont. Od.	2.6183	.79766	-.074	-.814**	-.116*					
3. Öz Yeterlilik	3.9285	.42183	.316**	.217**	.273**	-.077				
4. İş Akış Den.	3.5775	.67192	.420**	.357**	.482**	-.097*	.434**			
4a. İşe Dalma	3.2646	.67216	.365**	.383**	.514**	-.106*	.473**	.801**		
4b. İş Sevme	4.1634	.71515	.436**	.230**	.331**	-.046	.339**	.849**	.497**	
4c. İçsel Çal. Mot.	3.3590	.71426	.319**	.312**	.407**	-.096	.327**	.915**	.610**	.691**

** p < .01 * p < .05

Pearson korelasyon analizi bulguları incelendiğinde, araştırmanın bağımlı değişkeni durumunda olan EKY tutumları ile ana bağımsız değişken kontrol odağı arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta şiddette ($r=.413$; $p<.01$) ilişki olduğu görülmektedir. EKY tutumlarının kontrol odağının alt boyutları ile olan ilişkisi incelendiğinde, iç kontrol odağı ile arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta şiddette ($r=.507$; $p<.01$) ilişki mevcutken; dış kontrol odağı ile arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılamamıştır. Ortaya çıkan sonucun, emniyet kontrol odağı ile EKY tutumlarının kavramsal temellerine uygun şekilde gerçekleştiği görülmektedir.

EKY tutumları ile araştırmanın diğer bağımsız ve aracı değişkenleri durumunda olan öz yeterlilik ve iş akış deneyimi arasındaki korelasyonlar incelendiğinde ise EKY tutumlarının öz yeterlilik ile arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta şiddette ($r=.421$; $p<.01$), iş akış deneyimi ile arasında ise anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek şiddette ($r=.671$; $p<.01$) ilişki göze çarpmaktadır.

İş akış deneyiminin alt boyutları ile EKY tutumları arasındaki ilişkiler ele alındığında ise, işe dalma için anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek şiddette ($r=.672$; $p<.01$), işi sevme için anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek şiddette ($r=.715$; $p<.01$) ve son olarak içsel çalışma motivasyonu için anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek şiddette ($r=.714$; $p<.01$) ilişki varlığı görülmektedir. İş akış deneyimi alt boyutlarından işi sevme ve içsel çalışma motivasyonu ile EKY arasında benzer korelasyon ilişkileri gözlemlenirken işe dalma boyutunun EKY ile daha düşük düzeyde korelasyon ilişkisi

içerisinde olduğu bulgulanmıştır. Bu durumun daha doğru yorumlanabilmesi için hipotez testleri kapsamında belirlenen regresyon ilişkileriyle birlikte değerlendirilmesinin daha uygun olacağı öngörülmüştür.

6.5.3. Yapısal Eşitlik Modeli Bulguları

Yapısal eşitlik modellemeleri (YEM), bir ya da birden fazla bağımsız değişken ile bir ya da birden fazla bağımlı değişken arasındaki ilişkilerin test edilmesinde yaygın şekilde kullanılan istatistiki analizlerin genel adıdır. YEM ile yol diyagramları vasıtasıyla değişkenler arası hipotez edilmiş nedensel bağlantıların şiddet ve anlamlılığı belirlenir (Stage vd., 2004, s. 5). Nedensel ilişkilerin incelenmesinde korelasyon ve regresyon çözümlemelerinden sıklıkla yararlanılmakla birlikte YEM, değişkenler arasındaki yapısal ilişkide bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki toplam etkilerinin ne kadarının doğrudan ne kadarının da dolaylı olarak ortaya çıktığını belirleyebilme avantajına da sahiptir.

YEM, ölçüm modeli ve yapısal model olmak üzere iki temel bileşenden oluşur. Ölçüm modeli bir örtük değişken ile gözlenen değişkenler arasındaki değişken ve o değişkene ait ölçek maddeleri/ölçek ifadeleri arasındaki ilişkiyi, yapısal model ise araştırma modelindeki değişkenler arasındaki ilişkiyi inceler. Ölçüm modeli doğrulayıcı faktör analizi yöntemiyle test edilmiş ve sonuçları bir önceki bölümde raporlanmıştır. Bu bölümde, araştırma amacı ve değişkenler arası kavramsal ve kuramsal temeller doğrultusunda belirlenen hipotezlere uygun yapısal modeller oluşturulmuş, yol analizleri ile değişkenler arası ilişkiler ve aracılık analizleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırma hipotezlerinin temel araştırma modeli kapsamında test edilebilmesi için iki yapısal model ve bu modellere bağlı olarak, bağımsız değişken alt boyutlarının bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin ortaya konabilmesi için birer alt model oluşturulmuş, seri çoklu aracılık analizi için tasarlanan ayrı bir yapısal model ile toplam üç yapısal model ve iki alt modelle hipotez testleri yürütülmüştür.

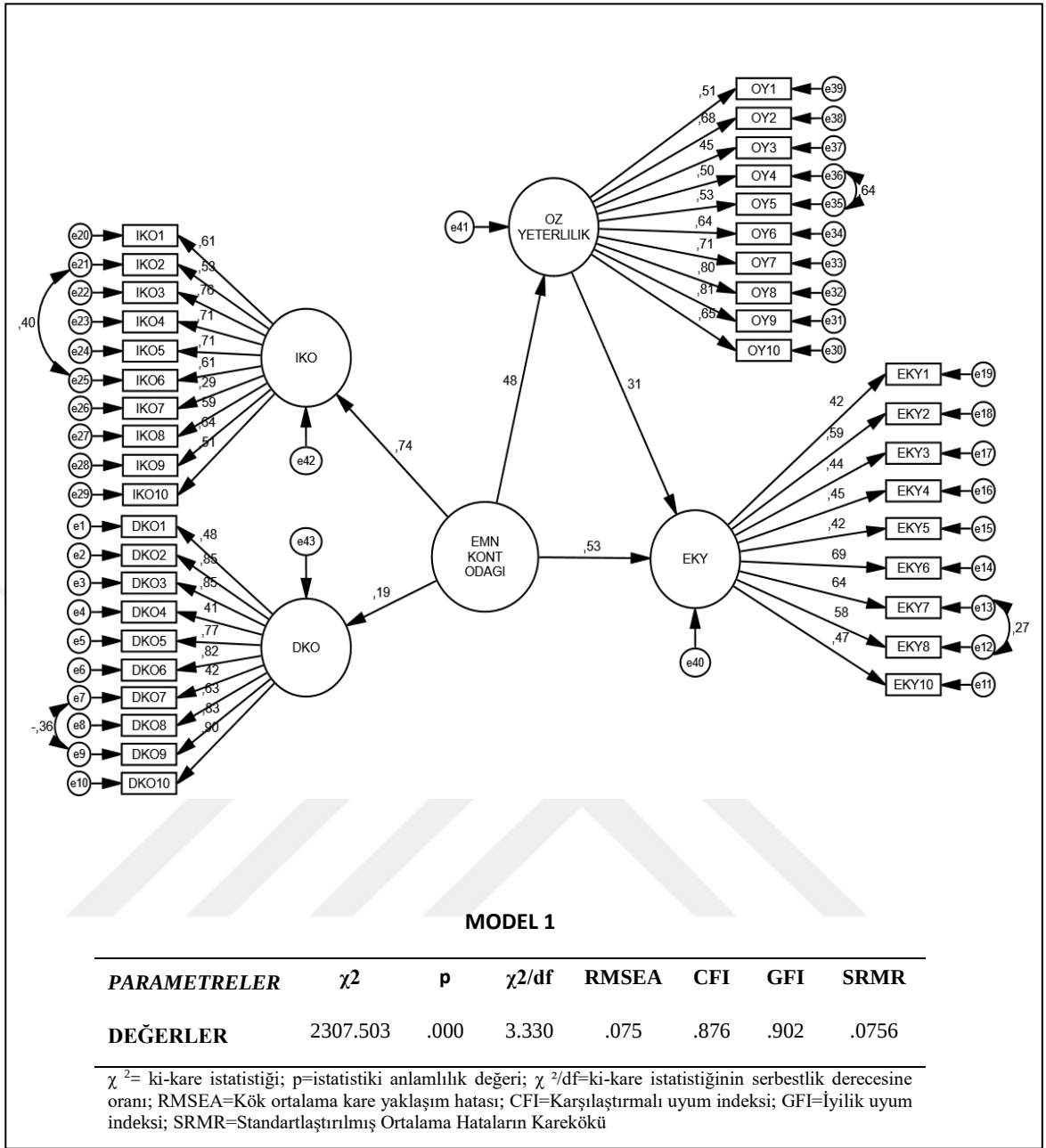
Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği, Hunter (2002) tarafından iki farklı şekilde değerlendirilebilecek yapıda tasarlanmıştır. Bunlardan ilki içsel ve dışsal kontrol odağı boyutlarının birbirinden farklı yapılar olarak ele alınması, ikincisi ise içsellik ve

dışsallığın kontrol odağının içerisinde aynı düzlemde birbirine zıt yönde hareket eden boyutlar olarak değerlendirilmesidir (Hunter, 2002, s. 2). Kontrol odağı erken dönem literatüründe yaygın şekilde birbirinin zıttı iki boyut olarak ele alınmış olsa da sonraki dönemde iki boyutun farklı ölçeklerle değerlendirilerek elde edilen sonuçların birlikte değerlendirilmesine dayanan bir kavramsal altyapının da yaygın şekilde kullanıldığı göze çarpmaktadır.

Hunter (2002), birinci ölçek yapısında her biri 10 sorudan oluşan iç ve dış kontrol odağı boyutlarını iki farklı ölçek şeklinde ele almış ve ters puanlama yapmadan tüm soruları 5’li Likert tipi ölçek ile değerlendirmiştir. Birleşik ölçek yapısı adını verdiği ikinci yapıda ise dışsal kontrol odağı boyutu ters puanlanarak birleşik puanlama elde edilmekte, her iki alt boyut kontrol odağı değişkenini içsellik ve dışsallık doğrusu üzerinde belirli bir noktada konumlandırmaktadır.

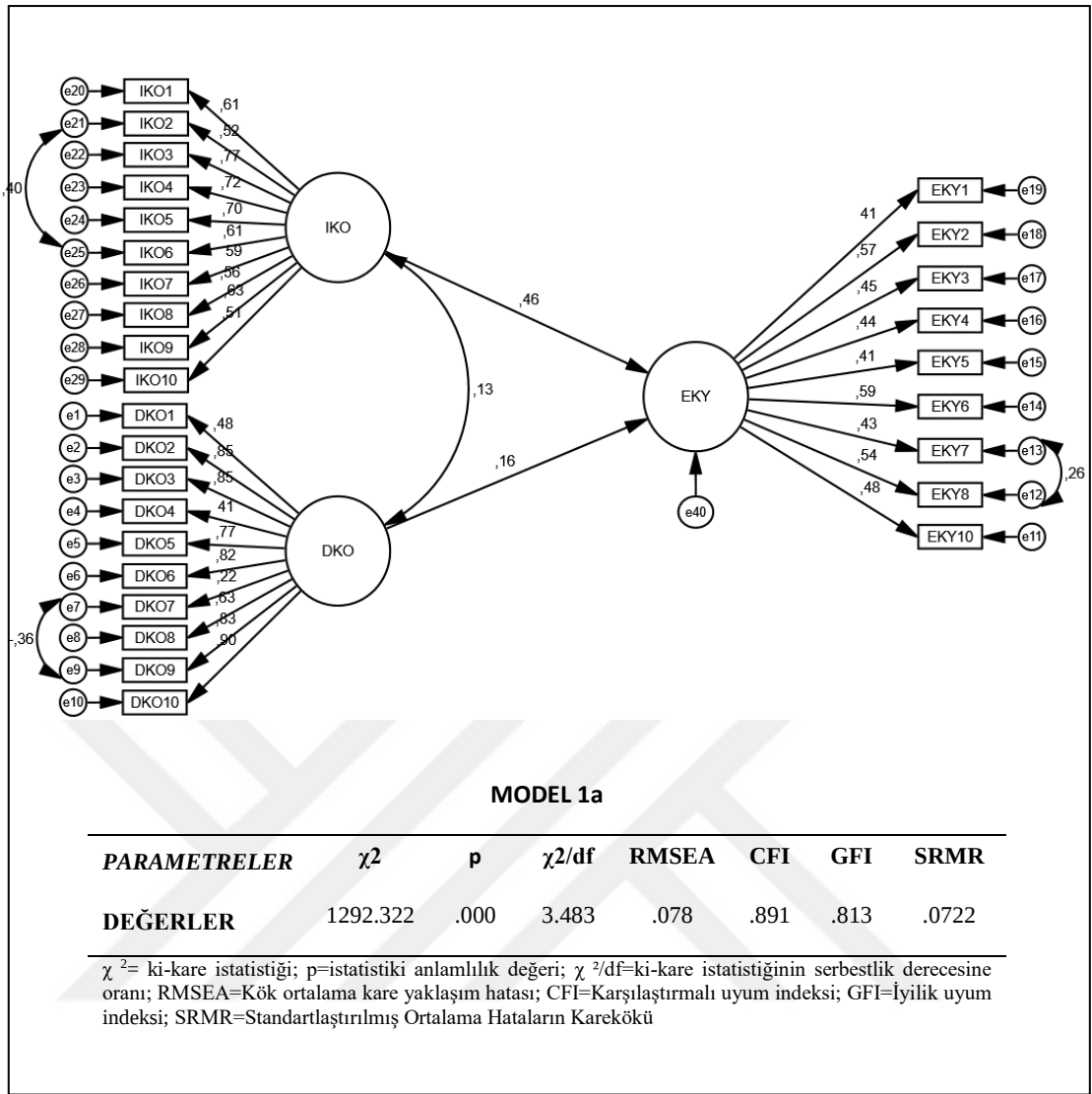
Yürütülen çalışma için belirlenen araştırma modeli ve hipotezler yukarıda açıklanan her iki yöntemin de ayrı şekilde kullanımını gerektirmektedir. Pilotların havacılık emniyetine ilişkin kontrol odaklarının (içsel ve dışsal kontrol odaklarının birleşik skoru ele alınacak şekilde) EKY tutumlarını ne şekilde yordadığı sorgulanırken (H_1), müteakip aşamalarda içsel ve dışsal kontrol odağının EKY tutumları üzerindeki etkileri ayrı ayrı incelenmiştir (H_{1a} , H_{1b}). Bu durumda veri seti, yalnızca “ H_{1b} ” hipotezinin sorgulanabilmesi için dışsal kontrol odağına ait 10 ifade ters puanlanacak şekilde ele alınmıştır.

Model 1’de, bağımlı değişken (içsel değişken) EKY üzerinde bağımsız değişkenler (dışsal değişkenler) emniyet kontrol odağı ve öz yeterliliğin yordayıcı etkileri ile emniyet kontrol odağıyla EKY ilişkisinde öz yeterliliğin aracılık rolü sorgulanmaktadır (H_1 , H_2 , H_3). Emniyet kontrol odağının alt boyutlarının (İçsel Kontrol Odağı ve Dışsal Kontrol Odağı) EKY üzerindeki etkileri ise Model 1a ile test edilmiş olup elde edilen yol analizi bulguları Şekil 14’te, aracılık analizi bulguları ise Şekil 15’te sunulmaktadır.



Şekil 14. Öz Yeterliliğin Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 1)

Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracı rolünün sorgulandığı Model 1 için oluşturulan yol diyagramı Şekil 14'te gösterilmektedir. Yapısal modeldeki parametrelerin hesaplanmasında ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisi (revizyonlar korunarak) kullanılmıştır. Yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri, modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.



Şekil 15. EKO Alt Boyutlarının EKY Üzerindeki Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 1a)

Ana bağımsız değişken konumunda olan emniyet kontrol odağı alt boyutlarının bağımlı değişkeni yordayıp yordamadığının belirlenebilmesi için oluşturulan yol diyagramı (Model 1a) Şekil 15'te gösterilmektedir. Yapısal modeldeki parametrelerin hesaplanmasında ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisi kullanılmıştır. Yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri, modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma modeli için YEM sonuçları, değişkenler arasındaki yapısal ilişkiler için elde edilmiş regresyon katsayıları (B), standardize edilmiş regresyon katsayıları (β), kritik oran (C.R.), belirlilik katsayısı (R^2) ve anlamlılık değeri bulgularının değerlendirilmesiyle açıklanmış olup, Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 10. YEM Bulguları (Model 1, Model 1a)

YAPISAL İLİŞKİLER			B	β	C.R.	R ²	p
EKY	< ---	Emn Kont Od	.422	.645	1.863	.417	***
Öz Yeterlilik	< ---	Emn Kont Od	.251	.477	2.003	.200	***
IKO	< ---	Emn Kont Od	1.000	.740		.547	***
DKO	< ---	Emn Kont Od	.190	.188	1.969	.035	***
EKY	< ---	Öz Yeterlilik	.306	.310	1.658	.471	***
EKY	< ---	IKO	.213	.455	4.795		***
EKY	< ---	DKO	.139	.160	1.049	.218	.294

*** p< .001

Tablo 10 incelendiğinde; emniyet kontrol odağının EKY’yi anlamlı ve pozitif yönlü yordadığı ($\beta=.645$; $p<.001$), belirlilik katsayısının ise ($R^2=.417$) olduğu görülmektedir. Bu sonuç modelde bağımsız değişken emniyet kontrol odağının, bağımlı değişken EKY’deki değişimin %42’sini açıkladığını ortaya koymaktadır. Bağımsız örtük değişken tarafından açıklanamayan oran ($1-R^2$) %58 düzeyindedir. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H₁ hipotezi desteklenmiştir.**

Elde edilen diğer bir sonuç emniyet kontrol odağının iki alt boyutundan ilki olan içsel kontrol odağının EKY’yi anlamlı ve pozitif yönlü yordadığıdır ($\beta=.455$; $p<.001$). Buna karşın diğer alt boyut olan dışsal kontrol odağının EKY üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır ($\beta=.160$; $p=.294$). **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H_{1a} hipotezi desteklenirken, H_{1b} hipotezi ise desteklenmemiştir.**

Son olarak, bağımsız değişkenler olan emniyet kontrol odağının öz yeterliliği anlamlı ve pozitif yönde yordadığı ($\beta=.477$; $p<.001$) ve benzer şekilde öz yeterliliğin de bağımlı değişken EKY’yi anlamlı ve pozitif yönde yordadığı ($\beta=.310$; $p<.001$) gözlemlenmiştir. Öz yeterlilik, EKY’deki değişimin %47’sinden sorumludur. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H₂ hipotezi desteklenmiştir.**

Emniyet Kontrol Odağının EKY üzerindeki etkisinde Öz yeterliliğin aracılık rolü ise Baron ve Kenny’nin (1986) aracılık modeli kullanılarak test edilmiştir. Bu modelde bağımsız değişkenin (Emniyet Kontrol Odağı) bağımlı değişkeni (Ekip

Kaynak Yönetimi) ve aracı değişkeni (Öz Yeterlilik) yordaması gerekmektedir. Aracı etkinin varlığı üç farklı regresyon ilişkisi incelenerek ortaya konmaktadır. Bunlar (Gürbüz ve Şahin, 2018, s. 277);

- Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi (c yolu)
- Bağımsız değişkenin aracı değişken üzerindeki etkisi (a yolu)
- Bağımsız ve aracı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi (c' yolu)'dir.

Buna göre aracılık etkisinin desteklenebilmesi için aşağıdaki ön koşulların sağlanması gerekmektedir;

- Bağımsız değişken bağımlı değişkeni c yolunda anlamlı şekilde yordamalıdır.
- Bağımsız değişken aracı değişkeni a yolunda anlamlı şekilde yordamalıdır.
- Aracı değişken bağımlı değişkeni b yolunda anlamlı şekilde yordamalıdır.

Tüm bu koşullar sağlandığında, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi tamamen ortadan kalkıyorsa tam aracılıktan, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinde azalma gözlemleniyorsa kısmi aracılıktan söz etmek mümkündür.

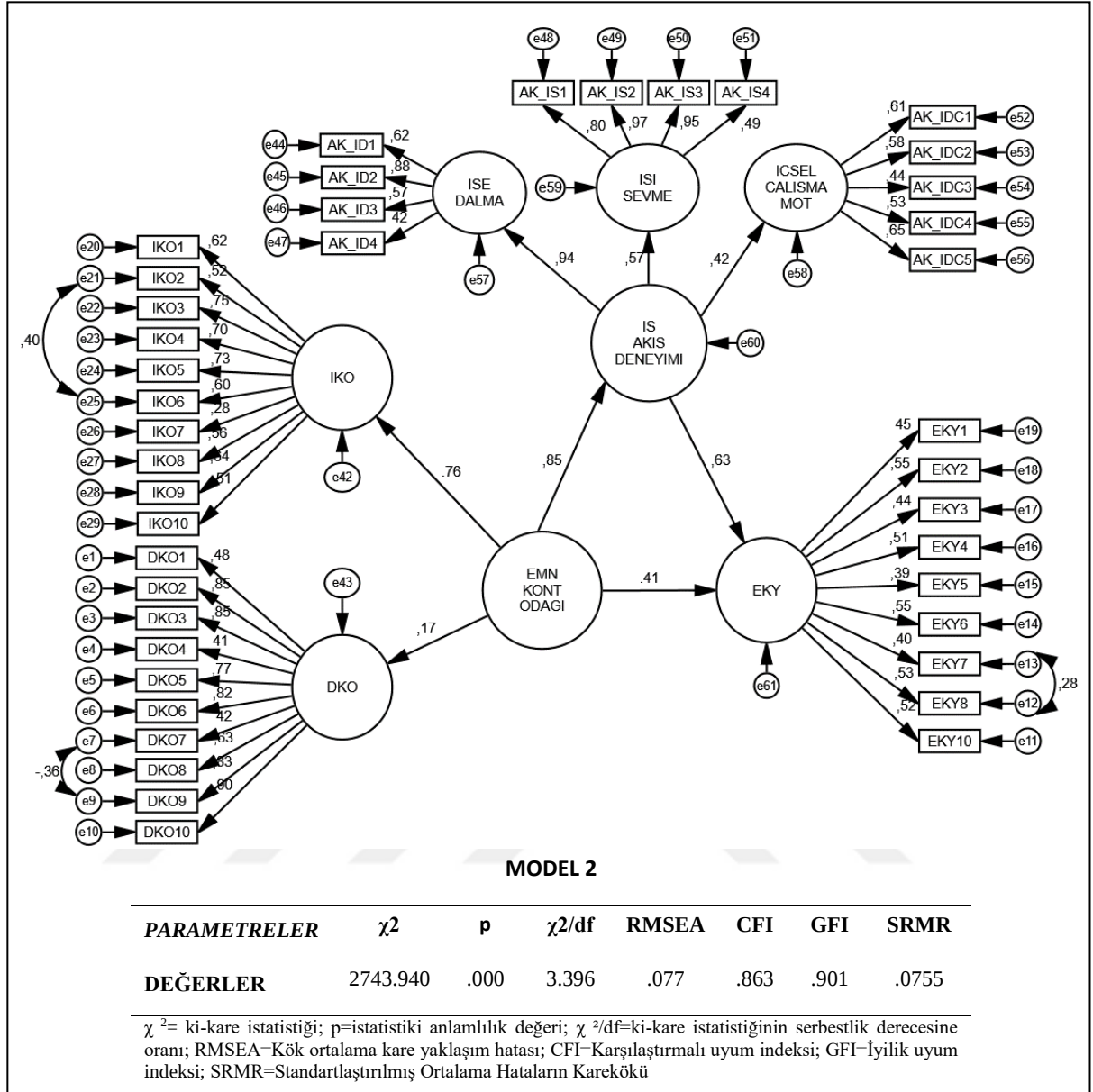
Tablo 11. YEM Aracılık Analizi Bulguları (Model 1)

YAPISAL MODEL	SONUÇ DEĞİŞKENLERİ			
	Öz Yeterlilik		EKY Tutumları	
	B	SH	B	SH
Emniyet Kontrol Odağı (c yolu)			.422*	.226
R ²				.417
Emniyet Kontrol Odağı (a yolu)	.251*	.125		
R ²		.200		
Emniyet Kontrol Odağı (c' yolu)			.351*	.216
Öz Yeterlilik (b yolu)			.306*	.185
R ²				.471
Dolaylı Etki			.077*	
Bootstrap Güven Aralığı	LB		.028	
	UB		.190	

*p<.001

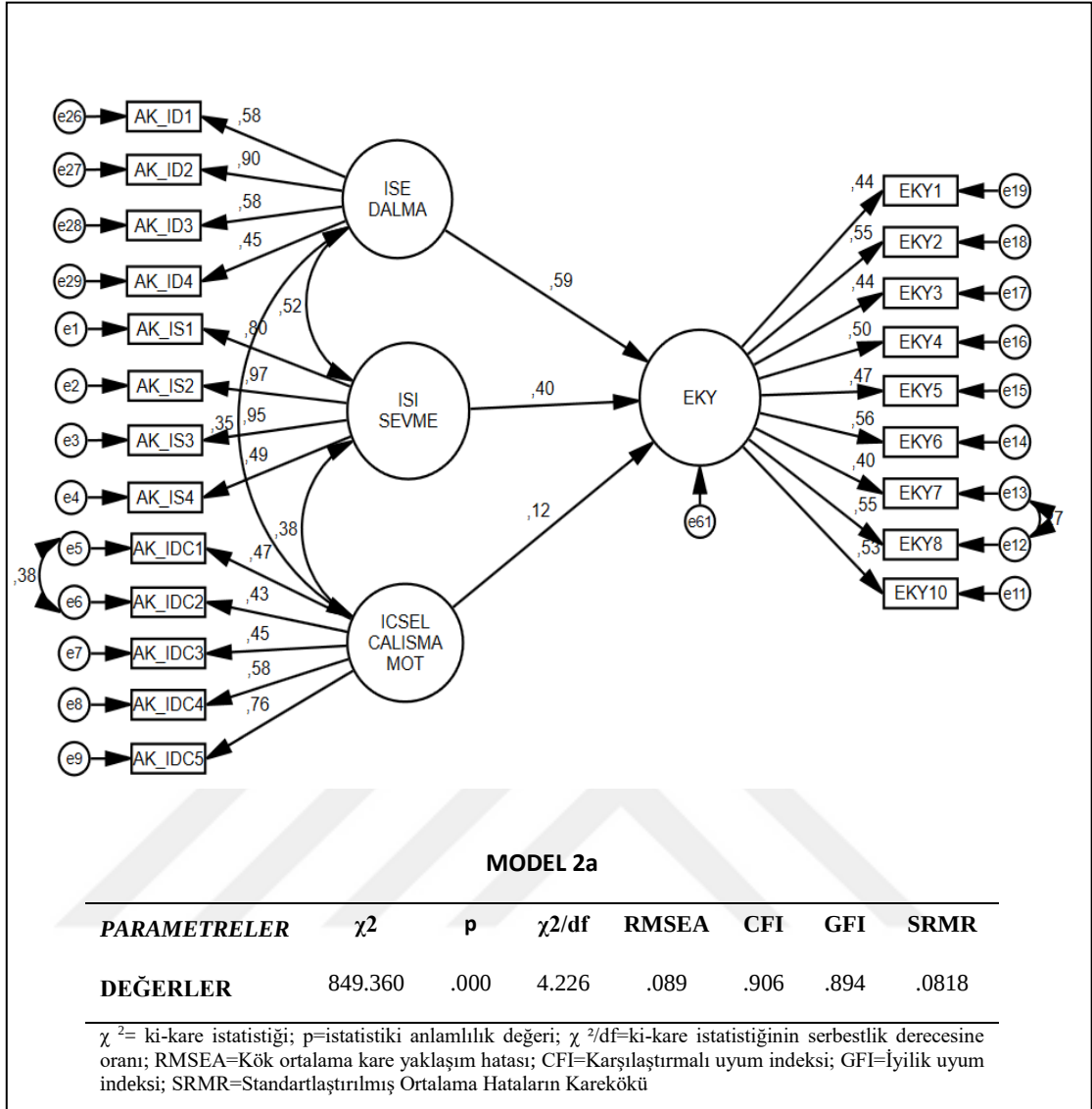
Tablo 11’de gösterilen yapısal model aracılık analizi bulguları incelendiğinde; emniyet kontrol odağının EKY üzerindeki toplam etkisinin anlamlı olduğu ($B=.422$; $p<.001$), emniyet kontrol odağıyla öz yeterlilik arasındaki yol katsayısının anlamlı ve pozitif yönlü olduğu ($B=.251$; $p<.001$), emniyet kontrol odağı ile öz yeterliliğin EKY üzerindeki birlikte etkisinin de anlamlı ve pozitif yönlü olduğu (c' yolu [$B=.351$; $p<.001$] ve b yolu [$B=.306$; $p<.001$]) görülmektedir. Bu durumda aracı etkinin olması için gerekli ilişkilerin varlığı ortaya konmuştur. Dolaylı etki bulguları da incelendiğinde ($B=.077$, %90 CI: [.028- .190]) emniyet kontrol odağının EKY üzerindeki etkisinde öz yeterliliğin kısmi aracılık rolü üstlendiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, tespit edilen aracılık etkisinin istatistiksel anlamlılığı Sobel Testi (Baron ve Kenny, 1986 s. 1177) kullanılarak kontrol edilmiştir. Standardize edilmemiş regresyon katsayıları ve standart hata değerlerinin analizlere dahil edilmesi ile gerçekleştirilen Sobel testi sonucu ($z=3.499$, $p<.001$) öz yeterliliğin aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu teyit etmektedir. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H₃ hipotezi desteklenmiştir.**

Bir sonraki aşamada Model 2 ve Model 2a ele alınmıştır. Model 2; araştırmanın hipotezleri doğrultusunda emniyet kontrol odağı EKY ilişkisinde iş akış deneyiminin aracılık rolünün sorgulanması (H^5), Model 2a ise, İş akış deneyiminin alt boyutlarıyla birlikte EKY üzerindeki etkisinin (H_4 , H_{4a} , H_{4b} , H_{4c}) YEM kullanılarak sorgulanması amacıyla oluşturulmuştur. Elde edilen yol analizi ve aracılık analizi bulguları sırasıyla Şekil 16 ve 17’de sunulmaktadır.



Şekil 16. İş Akış Deneyiminin Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 2)

Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkide iş akış deneyiminin aracı rolünün sorgulandığı Model 2 için oluşturulan yol diyagramı Şekil 14'te gösterilmektedir. Yapısal modeldeki parametrelerin hesaplanmasında ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisi kullanılmıştır. Yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri, modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 17. İş Akış Deneyimi Alt Boyutlarının EKY Üzerindeki Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 2a)

İş akış deneyimi bağımsız değişkeni alt boyutlarının (işe dalma, işi sevme, içsel çalışma motivasyonu) EKY üzerindeki etkilerinin YEM ile ortaya konabilmesi amacıyla oluşturulan yol diyagramı (Model 2a) Şekil 15'te gösterilmektedir. Yapısal modeldeki parametrelerin hesaplanmasında ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisi kullanılmıştır. Yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri, modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.

Model 2 ve Model 2a için elde edilen YEM sonuçları, değişkenler arasındaki yapısal ilişkiler için elde edilmiş regresyon katsayıları (B), standardize edilmiş

regresyon katsayıları (β), kritik oran (C.R.), belirlilik katsayısı (R^2) ve anlamlılık değeri bulgularının değerlendirilmesiyle açıklanmış olup, Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 12. YEM Yol Analizi Bulguları (Model 2, Model 2a)

YAPISAL İLİŞKİLER			B	β	C.R.	R^2	p
EKY	< ---	İş Akış Den	.622	.632	5.365	.498	***
İşi Sevme	< ---	İş Akış Den	.987	.566	5.365	.321	***
İşe Dalma	< ---	İş Akış Den	2.016	.944	5.376	.890	***
İçsel Çal.Mot	< ---	İş Akış Den	1.000	.420	-	.176	***
EKY	< ---	İşi Sevme	.204	.396	2.686		***
EKY	< ---	İşe Dalma	.280	.593	4.858	.462	***
EKY	< ---	İçsel Çal.Mot	.075	.120	1232		.07
İş Akış Den	< ---	Emn Kont Od	.500	.855	2.482	.730	***
İşi Sevme	< ---	Emn Kont Od	.650	.542	7.355	.294	***
İşe Dalma	< ---	Emn Kont Od	1.432	.963	6.986	.928	***
İçsel Çal.Mot	< ---	Emn Kont Od	.717	.434	5.402	.188	***

*** p<.001

Model 2 ve alt modeli için Tablo 13'te gösterilen sonuçlar incelendiğinde; İş Akış Deneyiminin Ekip Kaynak Yönetimini anlamlı ve pozitif yönlü yordadığı ($\beta=.632$; $p<.001$), belirlilik katsayısının ise ($R^2=.498$) olduğu görülmektedir. Buna göre, bağımsız aracı değişken İş Akış Deneyimi, Ekip Kaynak Yönetimindeki değişimin %49'unu açıklamaktadır. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H4 hipotezi desteklenmiştir.**

İş akış deneyiminin alt boyutlarının bağımlı değişken EKY üzerindeki etkileri ayrı ayrı ele alındığında; EKY'yi iş akış deneyiminin işe dalma ve işi sevme boyutları anlamlı ve pozitif yönlü yordarken ($\beta=.593$; $\beta=.396$; $p<.001$), içsel çalışma motivasyonu boyutunun EKY üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır ($\beta=.120$; $p=.07$). İş akış deneyiminin alt boyutları EKY'deki değişimin %46'sını

açıklamaktadır. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H_{4a} ve H_{4B} hipotezleri desteklenirken ve H_{4c} hipotezi ise desteklenmemiştir.**

Model 2 ile oluşturulan yapısal model aracılık testi bulguları Tablo 14'te gösterilmektedir. Buna göre; emniyet kontrol odağının EKY üzerindeki toplam etkisinin anlamlı olduğu (B=.422; p<.001), emniyet kontrol odağıyla iş akış deneyimi arasındaki yol katsayısının anlamlı ve pozitif yönlü olduğu (B=.500; p<.001), emniyet kontrol odağı ile iş akış deneyiminin EKY üzerindeki birlikte etkisinin de anlamlı ve pozitif yönlü olduğu (c' yolu [B=.149; p<.001] ve b yolu [B=.622; p<.001]) görülmektedir. Bu durumda aracı etkinin olması için gerekli ilişkilerin varlığı ortaya konmuştur. Dolaylı etki bulguları da incelendiğinde (B=.311, %90 CI: [.146- 1.693]) iş akış deneyiminin emniyet kontrol odağının EKY üzerindeki etkisinde kısmi aracılık rolü üstlendiği sonucuna varılmıştır. Yürütülen Sobel testi sonucu da (z=5.929, p<.001) iş akış deneyiminin aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu teyit etmektedir. **Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H₅ hipotezi desteklenmiştir.**

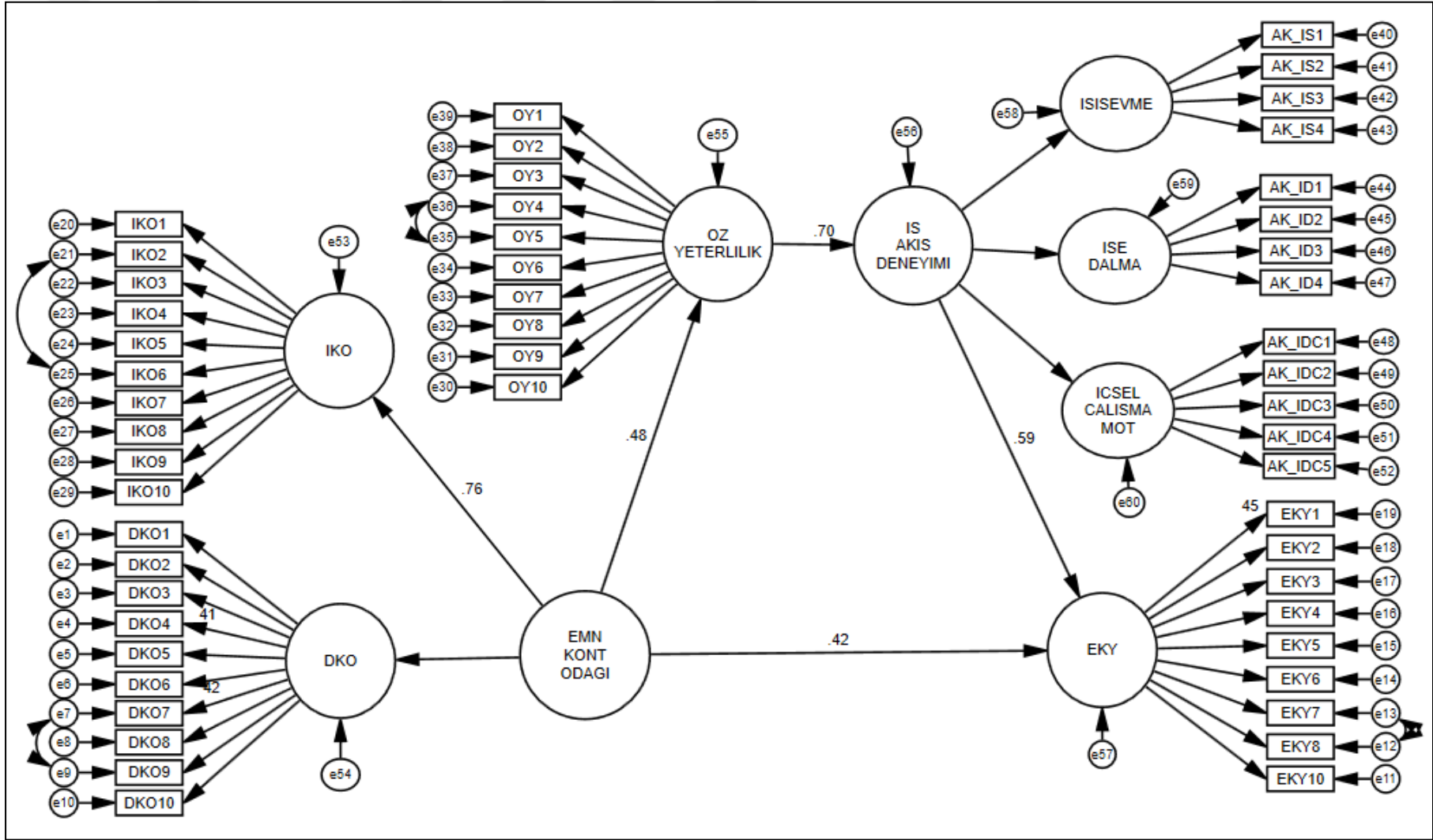
Tablo 13. YEM Aracılık Analizi Bulguları (Model 2)

c	SONUÇ DEĞİŞKENLERİ			
	İş Akış Deneyimi		EKY Tutumları	
	B	SH	B	SH
Emniyet Kontrol Odağı (c yolu)			.422*	.226
R ²				.417
Emniyet Kontrol Odağı (a yolu)	.500*	.201		
R ²		.730		
Emniyet Kontrol Odağı (c' yolu)			.149*	.150
İş Akış Deneyimi (b yolu)			.622*	.274
R ²				.498
Dolaylı Etki			.311*	
Bootstrap Güven Aralığı	LB		.146	
	UB		1.693	

*p<.001

Hipotez testlerinin son aşaması olarak emniyet kontrol odağı ile EKY ilişkisinde öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin seri çoklu aracılık etkileri sorgulanmıştır. Türkiye’de seri çoklu aracılık etkilerinin sorgulandığı çalışmalarda Hayes (2017) tarafından önerilen PROCESS eklentisi ile SPSS kullanılarak analizlerin yürütüldüğü görülmektedir. Bu çalışmada ise seri aracılık analizi AMOS kullanılarak gerçekleştirilmiştir. AMOS vasıtasıyla bu analizin gerçekleştirilebilmesi için Gaskin (2016) tarafından geliştirilen “Seri Aracılık Analizi Eklentisi (Serial Mediation Estimand Plugin)” kullanılmıştır. AMOS ile seri aracılık analizinin yürütülmesi, oluşturulan yapısal eşitlik modeli üzerinde tüm dolaylı etkilerin toplu şekilde ele alınarak daha hassas sonuçların elde edilebilmesine olanak sağlayan modern bir yaklaşımdır ve Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde AMOS kullanılarak seri aracılık analizi yürütülen çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu açıdan, uygulanan yöntemin bir ilk özelliği taşıyarak Türkçe literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Analizin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle AMOS içerisine Gaskin (2016)’e ait eklenti yüklenmiş, araştırma hipotezine uygun şekilde seri aracılık yapısal modeli oluşturularak Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi ilişkisinde Öz yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin seri çoklu aracılık etkileri incelenmiştir. Tüm değişkenler için ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisleri aynı şekilde alınmıştır. Yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri $\chi^2=849.360$; $p=.000$; $\chi^2/df=4.226$; RMSEA=.089; CFI=.906; GFI=.894; SRMR=.0855 olarak tespit edilmiştir. Seri aracılık etkisine ilişkin oluşturulan yol diyagramı Şekil 18’de gösterilmektedir.



Şekil 18. Seri Aracılık Etkisine İlişkin Oluşturulan Yol Diyagramı (Model 3)

Seri aracılık analizi %90 güven aralığında ve 5000 bootstrap yapılarak uygulanmıştır. Elde edilen analiz bulguları, Öz yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin, Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi ilişkisinde istatistiki olarak anlamlı bir seri aracılık etkisi olduğunu ortaya koymaktadır ($B=.129$; $p<.001$). **Elde edilen bu sonuca göre araştırmanın H₆ hipotezi desteklenmiştir.** Seri aracılık analizine temel oluşturan yollar için elde edilen istatistiki bulgular ile seri aracılık bulguları Tablo 14’te gösterilmektedir.

Tablo 14. Seri Çoklu Aracı Değişken Analizi Bulguları (Model 3)

				B	β	C.R.	p
Öz Yeterlilik	< ---	Emn Kont Od	A Yolu	.263	.481	2.157	***
İş Akış Den	< ---	Öz Yeterlilik	B Yolu	.808	.703	7.065	***
EKY	< ---	İş Akış Den	C Yolu	.562	.586	4.553	***
Seri Aracılık Etkisi:				B	LB	UB	p
				.129	.040	.298	***

*** $p<.001$ ** $p<.05$

Toplam Etki (Emn Kont Od. → EKY) = .15**

6.5.4. Araştırma Değişkenlerinin Demografik Değişkenler Kapsamındaki Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, EKY, Emniyet Kontrol Odağı, Öz yeterlilik ve İş Akış Deneyimi değişkenlerinin alt boyutlarıyla birlikte örneklemin demografik özellikleri (cinsiyet, pozisyon, yaş, toplam çalışma süresi, toplam uçuş saati) bağlamında farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir.

6.5.4.1 Ekip Kaynak Yönetimi Tutumlarına İlişkin Bulgular

Örneklemin EKY tutumları ölçeğine verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular, demografik değişkenlere göre dağılımları ve son olarak bu dağılımların anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Tek boyutlu EKY Tutumları ölçeğine ait dağılım istatistikleri Tablo 15’te gösterilmektedir.

Tablo 15. EKY Tutumları Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri

EKY Tutumları	$\bar{x}$	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	En Düşük	En Yüksek
	4.347	.408	-.500	-.051	3.11	5.00

Katılımcılara EKY Tutumları ölçeğinde 1: Kesinlikle katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li Likert tipi derecelendirme ile değerlendirmeleri istenmiş olup, elde edilen puanların tutum düzeyine ilişkin dağılımı ,00-0,99 arası çok düşük düzey, 1,00-1,99 arası düşük düzey, 2,00-2,99 arası orta düzey, 3,00-3,99 arası yüksek düzey ve 4,00-5,00 arası ise çok yüksek düzey şeklinde yorumlanmıştır. Bulgular incelendiğinde katılımcıların EKY kapsamında sahip olmaları beklenen olumlu tutumlarının çok yüksek ($\bar{x}=4,347$ $ss=.408$) düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuç, ölçeklere ilişkin tanımlayıcı istatistikler bölümünde de yorumlandığı üzere EKY’nin havacılık sektöründeki kavramsal temelleri ve geçmiş araştırmalarla uyum göstermektedir (Merritt, 1996; Seva vd., 2007; Aktaş, 2011).

EKY Tutumları ölçeğine ait Tablo 15’te gösterilen çarpıklık ve basıklık değerleri $\pm 2,00$ eşik değerleri içerisinde olduğundan ölçek verilerinin normal dağılım gösterdiği kabul edilerek (George ve Mallery, 2010, s. 87) örnekleme oluşturan havayolu pilotlarının EKY tutumlarının demografik özelliklerine göre dağılımları incelenmiştir. Bu süreçte öncelikle tüm demografik değişkenler için EKY ölçek ortalama ve standart sapmaları raporlanmış, ardından EKY tutumlarının demografik kontrol değişkenlerine göre anlamlı farklılaşma durumunun ortaya konması amacıyla ikişer gruba sahip cinsiyet ve pozisyon değişkenleri için T Testi, ikiden fazla gruba sahip diğer demografik değişkenler için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

6.5.4.1.1. EKY Tutumları Ölçeği Cinsiyet Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

EKY Tutumları cinsiyet bağlamında incelendiğinde örnekleme oluşturan erkek pilotların kadın pilotlara göre ölçek ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüş ve

yürütülen T-Testi EKY Tutumlarının cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaştığını ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular Tablo 16’da görülmektedir.

Tablo 16. EKY-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
EKY	Kadın	22	4.1667	.42518	.476	.491	2.140	.033
	Erkek	388	4.3574	.40563				

6.5.4.1.2. EKY Tutumları Ölçeği Pozisyon Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Katılımcıların pozisyonları bağlamında EKY tutumları ölçeğine verdikleri yanıtların ortalamaları ile EKY tutumlarının kokpit içerisindeki pozisyonlarına göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek için EKY Ölçeği ortalaması ile iki bağımsız örnek grubuna sahip pozisyon değişkeni ortalaması Bağımsız Örneklem T-Testine tabi tutulmuş olup analiz sonuçları Tablo 17’de gösterilmektedir.

Tablo 17. EKY-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
EKY	Kaptan	244	4.4066	.40136	.202	.653	3.629	.000
	F/O	166	4.2597	.40416				

Analiz sonuçları, kaptan pilotların F/O'lara göre daha yüksek düzeyde olumlu EKY tutumları sergilediklerini göstermektedir. Ayrıca yürütülen T-Testi sonucu, EKY tutumlarının pilotların pozisyonlarına göre anlamlı şekilde farklılaştığını açıklamaktadır.

6.5.4.1.3. EKY Tutumları Ölçeği Yaş Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Katılımcıların yaşları bağlamında EKY tutumları ölçeğine verdikleri yanıtların ortalamaları tespit edilmiş, ardından EKY tutumlarının yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış, son olarak hangi yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu ise Post-Hoc (Scheffe) testi ile belirlenmiştir. Analiz sonuçları sırasıyla Tablo 18 ve Tablo 19’da gösterilmektedir.

Tablo 18. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	YAŞ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKY	25-36	108	4.1379	.39052	4.015	.008	20.473	.000
	37-47	110	4.3051	.44861				
	48-54	114	4.4639	.35268				
	55 ve Üstü	78	4.5256	.30054				

Yaş değişkenine göre EKY ölçek ortalamaları incelendiğinde en yüksek ortalamayı elde eden grubun 55 yaş ve üstü, en düşük grubun ise 25-36 yaş olduğu görülmektedir. Ayrıca, yaş ile olumlu EKY tutumlarında doğru orantılı bir artış olması dikkat çekicidir. Bu durumu pilot yaşının arttıkça EKY sürecine daha uyumlu tutumlar sergilediği şeklinde açıklamak mümkündür. Tek yönlü varyans analizi öncesinde varyanslığın homojenliği testi yapılmış, Levene istatistik anlamlılık değerinin ($p > .05$) olduğu yani varyansların homojen olarak dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucu, pilot EKY tutumlarının yaşlarına göre anlamlı şekilde farklılaştığını ortaya koymaktadır ($p < .05$).

Son aşamada, EKY tutumlarının yaş değişkeni bağlamında ele alındığında görülen farklılığın hangi yaş grupları arasında gerçekleştiğinin belirlenmesi amacıyla Post-Hoc testleri yapılmış olup, bu kapsamda gruplar arasında mümkün olan tüm doğrusal kombinasyonların karşılaştırması için geliştirilmiş olan ve her bir grup

bazındaki gözlem miktarlarının eşitliği varsayımının gerekli olmadığı Scheffe metodu kullanılmıştır.

Tablo 19. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

	Yaş Aralığı	Yaş Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
EKY	25-36	37-47	-.16719	.05176	.016
		48-54	-.32608	.05130	.000
		55 ve üstü	-.38778	.05677	.000
	37-47	25-36	.16719	.05176	.016
		48-54	-.15889	.05106	.022
		55 ve üstü	-.22059	.05655	.002
	48-54	25-36	.32608	.05130	.000
		37-47	.15889	.05106	.022
		55 ve üstü	-.06170	.05614	.751
	55 ve üstü	25-36	.38778	.05677	.000
		37-47	.22059	.05655	.002
		48-54	.06170	.05614	.751

*. Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır

Tablo 19 incelendiğinde, örneklem EKY Tutumları ile yaş grupları arasında 48-54 ve 55 yaş üstü grubu arasında hariç olmak üzere tümünde anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bu durum, yaş durumunun EKY tutumlarını anlamlı şekilde farklılaştırdığı bulgusunu desteklerken, 48 yaş sonrasındaki gruplarda anlamlı farklılaşmanın ortadan kalktığı şeklinde yorumlanması da mümkündür.

6.5.4.1.4. EKY Tutumları Ölçeği Toplam Çalışma Süresi Bağlamındaki Bulguları

Katılımcıların EKY tutumlarının pilot olarak toplam çalışma süreleri bağlamında incelenen ortalama değerler ile toplam çalışma süresinin EKY tutumlarını farklılaştırıp farklılaştırmadığının belirlenmesine ilişkin uygulanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 20’de gösterilmektedir.

Tablo 20. EKY-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKY	5 yıl ve daha az	102	4.1667	.41830	2.178	.071	21.916	.000

6-10 yıl	43	4.4057	.34021
11-15 yıl	28	4.4198	.36547
16-20 yıl	26	4.4332	.45702
21 yıl ve üzeri	211	4.4555	.34315

Toplam çalışma süresine göre EKY ölçek ortalamaları incelendiğinde, katılımcıların pilot olarak çalışma süresiyle EKY tutumları arasında doğru orantılı bir ilişki görülmekte olup, 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip pilotlarda olumlu EKY tutum düzeyinin en yüksek seviyeye ($\bar{x}=4.4555$) ulaştığı gözlemlenmiştir. Elde edilen bu bulgu, yaşa ilişkin sonuçlarla benzerlik göstermektedir. ANOVA sonuçları da pilot EKY Tutumlarının toplam çalışma sürelerine göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 21. EKY-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
EKY	5 yıl ve daha az	6-10 yıl	-.23902	.06766	.015
		11-15 yıl	-.35317	.07940	.001
		16-20 yıl	.27350	.08176	.026
		21 yıl ve üzeri	-.28884	.04488	.000
	6-10 yıl	5 yıl ve daha az	.23902	.06766	.015
		11-15 yıl	-.11416	.09037	.809
		16-20 yıl	.51252	.09245	.000
		21 yıl ve üzeri	-.04982*	.06227	.958
	11-15 yıl	5 yıl ve daha az	.35317	.07940	.001
		6-10 yıl	.11416	.09037	.809
		16-20 yıl	.62668	.10135	.000
		21 yıl ve üzeri	.06434	.07485	.946
	16-20 yıl	5 yıl ve daha az	-.27350	.08176	.026
		6-10 yıl	-.51252	.09245	.000
		11-15 yıl	-.62668	.10135	.000
		21 yıl ve üzeri	-.56234	.07735	.000
	21 yıl ve üzeri	5 yıl ve daha az	.28884	.04488	.000
		6-10 yıl	.04982*	.06227	.958
		11-15 yıl	-.06434	.07485	.946
		16-20 yıl	.56234	.07735	.000

*. Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p<.05$) olarak alınmıştır.

Gözlemlenen anlamlı farklılaşmanın toplam çalışma süresine ilişkin hangi gruplar arasında gerçekleştiği Post-Hoc testleri kapsamında Scheffe metodu uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, 11-15 yıl ile 6-10 ve 21 yıl üzeri çalışma süreleri haricindeki diğer tüm gruplarda anlamlı farklılaşmayı ortaya koymaktadır.

6.5.4.1.5. EKY Tutumları Ölçeği Toplam Uçuş Saati Bağlamındaki Bulguları

Son olarak EKY tutumlarının toplam uçuş saatleri bağlamında ele alınmış, gruplanmış toplam pilot uçuş saatleriyle EKY ölçek toplam değerleri arasındaki anlamlı farklılaşma tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak sorgulanmıştır.

Tablo 22. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM UÇUŞ SAATİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA (WELCH)	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKY	1500 saat altı	67	4.1559	.43854	6.063	.000	5.640	.000
	1500-9999 uçuş saati	240	4.3787	.42362				
	10000-14999 uçuş saati	59	4.4087	.36412				
	15000-19999 uçuş saati	27	4.3251	.21110				
	20000 saat ve üzeri	17	4.4771	.19150				

Toplam uçuş saatleri bağlamında EKY ölçek ortalamaları incelendiğinde, örneklem içerisindeki 20000 saat ve üzeri uçuş tecrübesine sahip pilotların en yüksek ortalamayı gösterdikleri ($\bar{x}=4.4771$), buna karşın uçuş tecrübesi en az olan 1500 saatten az grubundaki pilotların en düşük ortalama oldukları ($\bar{x}=4.1559$) görülmektedir. Bununla birlikte, en düşük EKY tutumları ölçek ortalamasının dahi yüksek seviyede yer aldığı gözden kaçırılmamalıdır.

Tek yönlü varyans analizi öncesinde varyansların eşit olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan Levene testi sonucunda varyansların homojen olmadığı anlaşılmıştır ($p=.000<.05$). Bu nedenle analizin Welch ANOVA yapılmasına karar verilmiş ve analiz sonucunda pilot EKY Tutumlarının toplam uçuş saatlerine

göre anlamlı şekilde farklılaştığı sonucuna varılmıştır (Welch F(4, 82.294)=5.640 p=.000).

Tablo 23. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
EKY	1500 saat altı	1500-9999 uçuş saati	-.22282	.05536	.003
		10000-14999 uçuş saati	-.25278	.07153	.015
		15000-19999 uçuş saati	-.16922	.09133	.489
		20000 saat ve üzeri	-.32124	.10881	.071
	1500-9999 uçuş saati	1500 saat altı	.22282	.05536	.003
		10000-14999 uçuş saati	-.02996	.05822	.992
		15000-19999 uçuş saati	.05360	.08133	.979
		20000 saat ve üzeri	-.09842	.10056	.916
	10000-14999 uçuş saati	1500 saat altı	.25278	.07153	.015
		1500-9999 uçuş saati	.02996*	.05822	.992
		15000-19999 uçuş saati	.08356	.09310	.938
		20000 saat ve üzeri	-.06846	.11029	.984
	15000-19999 uçuş saati	1500 saat altı	.16922	.09133	.489
		1500-9999 uçuş saati	-.05360	.08133	.979
		10000-14999 uçuş saati	-.08356	.09310	.938
		20000 saat ve üzeri	-.15202	.12405	.826
	20000 uçuş saati ve üzeri	1500 saat altı	.32124	.10881	.071
		1500-9999 uçuş saati	.09842	.10056	.916
		10000-14999 uçuş saati	.06846	.11029	.984
		15000-19999 uçuş saati	.15202	.12405	.826

*. Ortalama farkı anlamlılık düzeyi (p<.05) olarak alınmıştır.

Gözlemlenen anlamlı farklılaşmanın toplam çalışma süresine ilişkin hangi gruplar arasında gerçekleştiği Post-Hoc testleri kapsamında Scheffe metodu uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, yalnızca 1500 saat altı uçuş saati olanlar ile 1500-9999 ve 10000-14999 uçuş saati grupları arasında anlamlı farklılaşmanın varlığını göstermektedir.

6.5.4.2. Emniyet Kontrol Odağına İlişkin Bulgular

Emniyet Kontrol Odağı (EKO) ölçeği, iç ve dış kontrol odağı olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Örneklemen EKO ölçeğine verdikleri yanıtlara ilişkin temel dağılım istatistikleri, bulguların demografik değişkenlere göre dağılımları ve bu dağılımların anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. EKO ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin temel dağılım istatistikleri Tablo 24'te gösterilmektedir.

Tablo 24. Emniyet Kontrol Odağı Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri

	$\bar{x}$	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	En Düşük	En Yüksek
Emn. Kont. Odağı	3.344	.548	-.495	-.091	1.74	4.37
İç Kontrol Odağı	3.371	.637	-.558	.095	1.50	4.90
Dış Kontrol Odağı	2.618	.797	.622	-.578	1.20	4.60

EKO ve alt boyutlarına ait temel dağılım bulguları incelendiğinde, birleşik ölçek yapısına sahip EKO Ölçeği ortalamasının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($\bar{x}=3,376$ ss=,538). Alt boyutlar bağımsız olarak ele alındığında İKO Ölçeği ortalaması yüksek düzeydeyken ($\bar{x}=3,371$ ss=,637), DKO ölçeği ortalaması ise orta düzey olarak belirlenmiştir ($\bar{x}=2,618$ ss= ,797). Havayolu pilotlarının emniyete ilişkin iç kontrol odaklarının daha baskın olması emniyet yönetimi kapsamında hedeflenen bir durumdur. Elde edilen bu sonuç, havayolu pilotu örnekleminde yürütülmüş geçmiş çalışmalarla da uyum göstermektedir (Jones ve Wuebker, 1985; Hunter, 2002; Joseph ve Gonesh, 2013; You vd., 2013; Joseph vd., 2013; Dave vd., 2019). Elde edilen çarpıklık ve basıklık değerleri ölçeklerin normal dağıldığını göstermektedir.

6.5.4.2.1. EKO Ölçeği Cinsiyet Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Cinsiyet değişkeni bağlamında ele alındığında, EKO ve İKO ölçeklerinde erkek pilot ortalamalarının kadın pilotlara göre daha yüksek iken kadın ve erkek pilotların DKO ölçeğine ait ortalamalarının aynı olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları EKO ve İKO cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular Tablo 25'te gösterilmektedir.

Tablo 25. EKO-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
EKO	Kadın	22	3.2560	.61256	.790	.375	.815	.415
	Erkek	388	3.3540	.54521				
İKO	Kadın	22	3.1727	.70925	1.241	.266	1.507	.133
	Erkek	388	3.3830	.63247				
DKO	Kadın	22	2.6182	.69873	2.615	.107	.001	.999
	Erkek	388	2.6183	.80371				

6.5.4.2.2. EKO Ölçeği Pozisyon Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Katılımcıların pozisyonları bağlamında EKO ölçeği ve alt boyutlarına verdikleri yanıtların ortalamalarının kokpit içerisindeki pozisyonlarına göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek amacıyla yürütülen Bağımsız Örneklem T-testi sonuçları Tablo 26'da gösterilmektedir.

Tablo 26. EKO-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
EKO	Kaptan	244	3.3848	.50742	10.455	.001	1.564	.119
	F/O	166	3.2958	.60187				

İKO	Kaptan	244	3.4680	.59983	5.607	.018	3.693	.000
	F/O	166	3.2301	.66638				
DKO	Kaptan	244	2.6418	.74589	4.790	.029	.702	.483
	F/O	166	2.5837	.86936				

Elde edilen sonuçlar, kaptan pilotların tüm ölçekler için F/O'lara göre daha yüksek ortalamaya sahip olduklarını göstermekte olup, Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları, yalnızca içsel kontrol odağının pozisyon bağlamında anlamlı farklılaşma gösterdiğini ortaya koymuştur.

6.5.4.2.3. EKO Ölçeği Yaş Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Örneklemin emniyet kontrol odağının yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığı Post-Hoc (Games-Howell) ile test edilmiştir. Analiz sonuçları sırasıyla Tablo 27 ve 28'de gösterilmektedir.

Tablo 27. EKO-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	YAŞ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKO	25-36	108	3.2119	.67086	15.602	.000	7.485	.000
	37-47	110	3.2124	.55535				
	48-54	114	3.4698	.40637				
	55 ve Üstü	78	3.4890	.45916				
İKO	25-36	108	3.2093	.72699	13.341	.000	12.894	.000
	37-47	110	3.1955	.69102				
	48-54	114	3.5860	.45250				
	55 ve Üstü	78	3.5821	.52285				

	25-36	108	2.7472	.91350				
DKO	37-47	110	2.7145	.80181	5.419	.001	1.171	.322
	48-54	114	2.5570	.69320				
	55 ve Üstü	78	2.5321	.75978				

EKO ölçeği ile yaş farklılıkları incelendiğinde yaş ile doğru orantılı bir artışın olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum İKO alt boyutunda da benzer şekildeyken, DKO alt boyutunda ters orantı söz konusudur. Bu durum, pilotların ileri yaşlarda kontrol odaklarında iç kontrol odağının artış gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Tek yönlü varyans analizi öncesinde varyanslığın homojenliği testi yürütülmüş ve varyansların homojen olarak dağılmadığı görülmüştür. Bu nedenle analizin Welch ANOVA yapılmasına karar verilmiş ve analiz sonucunda emniyet kontrol odağı ve iç kontrol odağının pilot yaş düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşırken, dış kontrol odağı ile yaş ilişkisinde anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür.

Pilot emniyet kontrol odağının yaş değişkeni bağlamında ele alındığında görülen farklılığın hangi yaş grupları arasında gerçekleştiğinin belirlenmesi amacıyla anlamlı farklılaşmanın tespit edildiği EKO ve İKO değişkenlerine Post-hoc testi uygulanmıştır. Levene istatistiğinin varyansların homojen olarak dağılmadığını gösterdiği ($p < .05$) ölçekler için Games-Howell metodu kullanılarak Post-hoc yürütülmüş olup, elde edilen bulgular Tablo 28’de görülmektedir.

Tablo 28. EKY-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

Yaş	Yaş Grup	EKO			İKO		
		Ort. Farkı	Std. Sapma	P	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
25-36	37-47	.03951	.08349	.965	.01380	.09610	.999
	48-54	-.23789*	.07494	.010	-.37671*	.08179	.000
	55 ve üstü	-.21701	.08289	.047	-.32279*	.09164	.003
37-47	25-36	-.03951	.08349	.965	-.01380	.09610	.999
	48-54	-.27740*	.06521	.000	-.39051*	.07834	.000
	55 ve üstü	-.25652*	.07421	.004	-.33660*	.08858	.001
48-54	25-36	.23789*	.07494	.010	.37671*	.08179	.000

	37-47	.27740*	.06521	.000	.39051*	.07834	.000
	55 üstü	.02088	.06443	.988	.05391	.07281	.881
55 ve üstü	25-36	.21701	.08289	.047	.32279*	.09164	.003
	37-47	.25652*	.07421	.004	.33660*	.08858	.001
	48-54	-.02088	.06443	.988	-.05391	.07281	.881

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır.

Yürütülen Post-Hoc testi, EKO ölçeği kapsamında 48-54 yaş grubu pilotların 37-47 ve 25-36 yaş grubuyla, 55 yaş üstü pilotların ise 37-47 yaş grubuyla anlamlı şekilde farklılaştığını açıklamaktadır. Bu durumu, pilot emniyet kontrol odaklarının yaş faktörüne göre anlamlı şekilde farklılaştığı şeklinde yorumlamak mümkündür. İKO ölçeği kapsamında ele alındığında da benzer sonuçların elde edildiği görülmekte olup, bu durum, örneklemin emniyet kontrol odağı algısındaki içsel yönlü eğilim bulguları ile uyum göstermektedir.

6.5.4.2.4. EKO Ölçeği Toplam Çalışma Süresi Bağlamındaki Bulguları

Katılımcıların emniyet kontrol odağı ve alt boyutlarının pilot olarak toplam çalışma süresinin tutumlarını farklılaştırıp farklılaştırmadığının belirlenmesine ilişkin uygulanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda elde edilen bulgular Tablo 29’da gösterilmektedir.

Tablo 29. EKO-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$	ss	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKO	5 yıl ve daha az	102	3.2657	.65988	9.643	.000	3.608	.009
	6-10 yıl	43	3.3293	.50978				
	11-15 yıl	28	3.1598	.64547				
	16-20 yıl	26	3.1397	.63016				
	21 yıl ve üzeri	211	3.4438	.44874				
İKO	5 yıl ve daha az	102	3.1951	.73247	7.258	.000	6.042	.000
	6-10 yıl	43	3.3023	.53429				
	11-15 yıl	28	3.3071	.82549				

	16-20 yıl	26	3.0962	.65083				
	21 yıl ve üzeri	211	3.5137	.54068				
	5 yıl ve daha az	102	2.9247	.90591				
	6-10 yıl	43	2.5674	.87688				
DKO	11-15 yıl	28	2.9179	.83491	4.621	.001	1.322	.269
	16-20 yıl	26	2.7731	.89289				
	21 yıl ve üzeri	211	2.5716	.69894				

Katılımcıların emniyet kontrol odakları ve iç kontrol odaklarının pilot olarak çalışma süresine göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmekle birlikte dış kontrol odağı kapsamında ise anlamlı farklılaşmaya rastlanılmamıştır ($p=.269>.05$). EKO ve İKO ölçeklerinde en yüksek ortalamayı en üst çalışma süresi grubu olan 21 yıl ve üzeri pilotluk süresine sahip grup gösterirken DKO ölçeğinde ise 5 yıl ve daha az süredir çalışan pilotlar en yüksek ortalamaya sahiptir. Buna göre, mesleki tecrübesi (çalışma yılı olarak) yüksek pilotların daha iç kontrol odaklı oldukları ve bunun da emniyet kontrol odaklarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varmak mümkündür.

Tablo 30. EKO-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	EKO			İKO		
		Ort. Farkı	Std. Sapma	P	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
5 yıl ve daha az	6-10 yıl	-.06352	.10155	.971	-.10723	.10908	.862
	11-15 yıl	.10596	.13838	.939	-.11204	.17204	.965
	16-20 yıl	.12606	.13979	.895	.09894	.14680	.961
	21 yıl ve üzeri	-.17801	.07227	.105	-.31865*	.08152	.001
6-10 yıl	5 yıl ve daha az	.06352	.10155	.971	.10723	.10908	.862
	11-15 yıl	.16948	.14465	.767	-.00482	.17600	1.000
	16-20 yıl	.18958	.14600	.694	.20617	.15143	.655
	21 yıl ve üzeri	-.11450	.08365	.650	-.21142	.08958	.141
11-15 yıl	5 yıl ve daha az	-.10596	.13838	.939	.11204	.17204	.965
	6-10 yıl	-.16948	.14465	.767	.00482	.17600	1.000

	16-20 yıl	.02010	.17365	1.000	.21099	.20157	.832
	21 yıl ve üzeri	-.28398	.12583	.187	-.20660	.16038	.700
	5 yıl ve daha az	-.12606	.13979	.895	-.09894	.14680	.961
16-20 yıl	6-10 yıl	-.18958	.14600	.694	-.20617	.15143	.655
	11-15 yıl	-.02010	.17365	1.000	-.21099	.20157	.832
	21 yıl ve üzeri	-.30408	.12739	.148	-.41759	.13296	.059
	5 yıl ve daha az	.17801	.07227	.105	.31865*	.08152	.001
21 yıl ve üzeri	6-10 yıl	.11450	.08365	.650	.21142	.08958	.141
	11-15 yıl	.28398	.12583	.187	.20660	.16038	.700
	16-20 yıl	.30408	.12739	.148	.41759	.13296	.059

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır.

Levene istatistiğinin varyansların homojen olarak dağılmadığını gösterdiği ($p < .05$) EKO ve İKO ölçekleri için Games-Howell metodu kullanılarak Post-hoc testi yapılmıştır. Elde edilen analiz bulguları; EKO bağlamında toplam çalışma süresi grupları arasında anlamlı farklılığın bulunmadığını, İKO bağlamında ise yalnızca 5 yıl ve daha az ve 21 yıl ve üzeri çalışma süresi grupları arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir.

6.5.4.2.5. EKO Ölçeği Toplam Uçuş Saati Bağlamındaki Bulguları

EKO Ölçeği son olarak toplam uçuş saatleri bağlamında ele alınmış, gruplanmış toplam pilot uçuş saatleri ile EKO ölçek toplam değerleri arasındaki anlamlı farklılaşma tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak sorgulanmıştır.

Tablo 31. EKY-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM UÇUŞ SAATİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
EKY	1500 saat altı	67	3.3197	.71934	9.151	.000	1.147	.341
	1500-9999 uçuş saati	240	3.3268	.52004				
	10000-14999 uçuş saati	59	3.3800	.53434				
	15000-19999 uçuş saati	27	3.5049	.44065				

İKO	20000 saat ve üzeri	17	3.5180	.33103				
	1500 saat altı	67	3.2015	.76426				
	1500-9999 uçuş saati	240	3.3896	.61903				
	10000-14999 uçuş saati	59	3.3915	.62403	3.461	.009	1.606	.182
	15000-19999 uçuş saati	27	3.5037	.54595				
	20000 saat ve üzeri	17	3.5118	.43140				
DKO	1500 saat altı	67	2.5239	.97873				
	1500-9999 uçuş saati	240	2.5758	.78014				
	10000-14999 uçuş saati	59	2.5678	.68994	5.330	.000	.795	.532
	15000-19999 uçuş saati	27	2.5519	.85005				
	20000 saat ve üzeri	17	2.5176	.42314				

Toplam uçuş saatleri bağlamında ölçek ortalamaları incelendiğinde, EKO ve İKO ortalamalarının toplam uçuş saati ile doğru orantılı şekilde artış gösterdiği, DKO ortalamalarının ise tüm uçuş saati grupları için birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca, her üç değişkeninde toplam uçuş saatleri gruplarına göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testi ile ortaya konmuştur. Elde edilen bu sonuç, tecrübeyi ortaya koyan diğer bir değişken olan ve bir önceki bölümde bulguları açıklanan toplam çalışma süresi ile ele alındığında, pilot emniyet kontrol odağı ve alt boyutlarının toplam çalışma yılına göre farklılaşırken, toplam uçuş saatine göre farklılaşmadığını ortaya koyması açısından önemlidir. Havayolu şirketleri tarafından çoğu zaman toplam uçuş saatleri pilot tecrübe değerlendirme kriteri olarak öne çıksa da emniyet kontrol odağı özelinde ele alınmasının anlamlı sonuçlar vermeyeceği görülmektedir.

6.5.4.3. Öz Yeterliliğe İlişkin Bulgular

Örneklemin öz yeterlilik ölçeğine verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular, demografik değişkenlere göre dağılımları ve son olarak bu dağılımların

anlamli farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Tek boyutlu öz yeterlilik ölçeğine ait temel dağılım istatistikleri Tablo 32’de gösterilmektedir.

Tablo 32. Öz Yeterlilik Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri

ÖZ YETERLİLİK	$\bar{x}$	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	En Düşük	En Yüksek
	3.9285	.42183	-.621	1.397	2.30	5.00

Öz yeterlilik ölçeği, katılımcıların öz yeterlilik düzeylerini tek boyutlu olarak 1: Kesinlikle katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li Likert tipi derecelendirme ile ölçmektedir. 410 pilottan oluşan örneklemin öz yeterlilik ortalaması yüksek düzey ($\bar{x}=3,9285$ $ss=.42183$) olarak belirlenmiştir. Pilotların öz yeterliliklerini farklı değişkenlerle birlikte ele alan geçmiş çalışmalarda da pilot öz yeterliliklerinin yüksek düzeyde bulgalandığı gözlemlenmektedir (McCrory vd., 2013; Chen ve Chen, 2014; Li vd., 2021).

Örneklemden elde edilen öz yeterliliğe ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri $\pm 2,00$ eşik değerleri içerisinde olduğundan ölçek verilerinin normal dağılım gösterdiği kabul edilerek (George ve Mallery, 2010, s. 87) örneklemi oluşturan pilotlara ait öz yeterlilik düzeyinin demografik özelliklerine göre dağılımlarının incelenmesine geçilmiştir.

6.5.4.3.1. Öz Yeterlilik Ölçeği Cinsiyet Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Pilot öz yeterlilikleri cinsiyet bağlamında incelendiğinde kadın ve erkek pilot ölçek ortalamalarının birbirine çok yakın şekilde erkek pilotlarda daha yüksek olduğu görölmektedir. Öz yeterliliğin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının anlaşılması için Bağımsız Örnekleme T-Testi yapılmıştır. Levene’s varyans eşitliği testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiş ve T-Testi anlamlılık değerleri ($p=.246$) öz yeterliliğin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Bahse konu testlere ilişkin bulgular Tablo 33’te görölmektedir.

Tablo 33. Öz Yeterlilik-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

ÖZ YETERLİLİK	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
	Kadın	22	3.7727	.64008	7.392	.007	1.193	.246
	Erkek	388	3.9374	.40542				

6.5.4.3.2. Öz Yeterlilik Ölçeği Pozisyon Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Katılımcı pilotların kokpit içerisindeki pozisyonları bağlamında öz yeterlilik ölçeğine verdikleri yanıtların ortalamaları belirlenmiş, değişkenler arası anlamlı farklılaşma olup olmadığı Öz Yeterlilik Ölçeği ortalaması ile iki bağımsız örnek grubuna sahip pozisyon değişkeni ortalaması Bağımsız Örneklem T-Testine tabi tutularak ortaya konmuştur.

Tablo 34. Öz Yeterlilik -Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

ÖZ YETERLİLİK	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene's Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
	Kaptan	244	3.9697	.39344	.703	.402	2.408	.016
	F/O	166	3.8681	.45488				

Tablo 34'te görüldüğü üzere, katılımcıların kendi değerlendirmelerini yaptıkları ölçek kapsamında kaptanların öz yeterliliklerine ilişkin daha yüksek ortalama elde ettikleri görülmektedir ($\bar{x}=3.9697$ ss=.39344). Ayrıca yürütülen Bağımsız Örneklem T-Testi sonucu, pilotların öz yeterlilik düzeylerinin kaptan ve F/O olmak üzere bulundukları pozisyonlara göre anlamlı şekilde farklılaştığını açıklamaktadır.

6.5.4.3.3. Öz Yeterlilik Ölçeği Yaş Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Örnekleme öz yeterlilik düzeyinin yaşlarına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve ardından hangi yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu ise Post-Hoc (Games-Howell) testi ile belirlenmiştir. Analiz sonuçları sırasıyla Tablo 35 ve 36'da gösterilmektedir.

Tablo 35. Öz Yeterlilik-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	YAŞ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
ÖZ YETERLİLİK	25-36	108	3.7185	.50199	5.503	.001	15.064	.000
	37-47	110	4.0909	.30062				
	48-54	114	3.9693	.36776				
	55 ve Üstü	78	3.9608	.40813				

Yaş değişkenine göre öz yeterlilik ölçek ortalamaları incelendiğinde en yüksek ortalama değer 37-47 yaş grubunda görüldüğü, genç yaşlardan itibaren artış gösteren öz yeterlilik ortalamasının 48 yaş ve üstü gruplar için ufak bir düşüşle stabil hale geldiği görülmektedir. Levene istatistik anlamlılık değeri ($p=.001<.05$) olarak gözlemlendiğinden varyansların homojen olarak dağılım göstermediği varsayılmış ve buna göre yapılan Welch ANOVA sonucu, pilot öz yeterlilikleri ile yaş düzeyleri arasında anlamlı şekilde farklılık olduğunu göstermiştir ($p=.000<.05$). Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için gerçekleştirilen Post-Hoc testinde varyansların eşit olmadığı varsayımında tercih edilen metotlardan biri olan Games-Howell metodu kullanılmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 36'da görülmektedir.

Tablo 36. Öz Yeterlilik-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Yaş Aralığı	Yaş Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
ÖZ YETERLİLİK	25-36	37-47	-.37239*	.05617	.000
		48-54	-.25078*	.05933	.000
		55 ve üstü	-.21225*	.06685	.009
	37-47	25-36	.37239*	.05617	.000
		48-54	.12161*	.04481	.036
		55 ve üstü	.16014*	.05438	.020
	48-54	25-36	.25078*	.05933	.000
		37-47	-.12161*	.04481	.036
		55 ve üstü	.03853	.05764	.909
	55 ve üstü	25-36	.21225*	.06685	.009
		37-47	-.16014*	.05438	.020
		48-54	-.03853	.05764	.909

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır.

Öz yeterlilik kapsamında yaş gruplarının ikili karşılaştırmaları yapıldığında 48-54 ve 55 yaş üstü grupları haricinde diğer tüm yaş grupları arasında anlamlı farklılaşma olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Bu sonuç, bir önceki aşamada raporlanan yaş gruplarına göre öz yeterlilik ölçek ortalama verileri ile uyum göstermekte olup, öz yeterliliğin belirli bir noktaya kadar yaş durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı ancak ileri yaşlar için (bu örneklem için 48 yaştan itibaren) bu farklılaşmanın ortadan kalktığı şeklinde yorumlanabilir.

6.5.4.3.4. Öz Yeterlilik Ölçeği Toplam Çalışma Süresi Bağlamındaki Bulguları

Örneklem öz yeterlilik düzeyinin pilot olarak toplam çalışma süresine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile belirlenmiş ve ardından hangi yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu ise Post-Hoc (Games-Howell) testi ile belirlenmiştir. Toplam çalışma süresi bağlamındaki ortalama değerler ile ANOVA sonuçları Tablo 37’de görülmektedir.

Tablo 37. Öz Yeterlilik-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
				Levene İstatistiği	P	F	P

ÖZ YETERLİLİK	5 yıl ve daha az	102	3.7735	.43096				
	6-10 yıl	43	4.0349	.51218				
	11-15 yıl	28	3.8786	.51880	2.520	.041	5.1981	.001
	16-20 yıl	26	4.0269	.30141				
	21 yıl ve üzeri	211	3.9763	.37621				

Toplam çalışma süresine göre öz yeterlilik ölçek ortalamaları incelendiğinde, 6-10 yıl grubunda öz yeterlilik düzeyinin en üst seviyeye ($\bar{x}=4.0349$) ulaştığı görülmektedir. Levene istatistik anlamlılık değeri ($p=.041<.05$) olduğundan homojen dağılmayan varyanslar için kullanılan Welch ANOVA testinin kullanımı tercih edilmiştir. Elde edilen sonuç, gruplar arası anlamlı farklılaşmanın mevcut olduğuna işaret etmektedir ($p=.001<.05$).

Tablo 38. Öz Yeterlilik-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
ÖZ YETERLİLİK	5 yıl ve daha az	6-10 yıl	-.26135*	.08900	-.26135
		11-15 yıl	-.10504	.10693	-.10504
		16-20 yıl	-.25339*	.07290	-.25339
		21 yıl ve üzeri	-.20277*	.04992	-.20277
	6-10 yıl	5 yıl ve daha az	.26135*	.08900	.26135
		11-15 yıl	.15631	.12535	.15631
		16-20 yıl	.00796	.09795	.00796
		21 yıl ve üzeri	.05858	.08229	.05858
	11-15 yıl	5 yıl ve daha az	.10504	.10693	.10504
		6-10 yıl	-.15631	.12535	-.15631
		16-20 yıl	-.14835	.11448	-.14835
		21 yıl ve üzeri	-.09773	.10141	-.09773
	16-20 yıl	5 yıl ve daha az	.25339*	.07290	.25339
		6-10 yıl	-.00796	.09795	-.00796
		11-15 yıl	.14835	.11448	.14835
		21 yıl ve üzeri	.05062	.06454	.05062
	21 yıl ve üzeri	5 yıl ve daha az	.20277*	.04992	.20277
		6-10 yıl	-.05858	.08229	-.05858
		11-15 yıl	.09773	.10141	.09773
		16-20 yıl	-.05062	.06454	-.05062

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p<.05$) olarak alınmıştır.

Tablo 38, toplam çalışma süresine ilişkin oluşturulan gruplardan hangilerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir. Games-Howell metodu kullanılarak elde edilen bulgular yalnızca 5 yıl ve daha az ile 6-10 yıl çalışma grupları arasında anlamlı farklılaşma varlığına işaret etmektedir.

6.5.4.3.5. Öz Yeterlilik Ölçeği Toplam Uçuş Saati Bağlamındaki Bulguları

Öz yeterliliğin demografik değişkenler kapsamında incelenmesine ilişkin son olarak pilotların öz yeterlilik düzeyleri toplam uçuş saatleri bağlamında ele alınmış, gruplanmış toplam uçuş saatleriyle öz yeterlilik ölçek toplam değerleri arasındaki anlamlı farklılaşma varlığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak sorgulanmıştır.

Tablo 39. Öz Yeterlilik-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM UÇUŞ SAATİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
ÖZ YETERLİLİK	1500 saat altı	67	3.7343	.50858				
	1500-9999 uçuş saati	240	3.9467	.38831				
	10000-14999 uçuş saati	59	4.0525	.32608	3.410	.009	4.410	.003
	15000-19999 uçuş saati	27	3.9815	.34422				
	20000 saat ve üzeri	17	3.9735	.65338				

Tablo 39’da pilot yaş gruplarına ilişkin bulgular ile toplam uçuş saati bağlamındaki ortalamaların benzerliği dikkat çekmektedir. Levene testi varyansların homojen olmadığını göstermiş ($p=.009<.05$), yapılan Welch ANOVA sonucu pilot öz yeterliliklerinin toplam uçuş saatlerine göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermiştir (Welch $F(4, 68,549)=4.410$ $p=.003$). Toplam uçuş saati gruplarından hangilerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı, varyansların eşit olmadığı varsayımında tercih edilen metotlardan biri olan Games-Howell metodu kullanılarak yapılan Post-Hoc testi ile belirlenmiştir. 1500 saat altı ile 1500-9999 ve aynı zamanda

10000-14999 uçuş saati grupları birbirleri ile öz yeterlilik düzeyleri bağlamında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmakla birlikte diğer gruplar arasında anlamlı farklılaşmaya rastlanılamamıştır. Bulgular Tablo 40'ta gösterilmektedir.

Tablo 40. Öz Yeterlilik-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
ÖZ YETERLİLİK	1500 saat altı	1500-9999 uçuş saati	-.21234*	.06700	.017
		10000-14999 uçuş saati	-.31821*	.07525	.000
		15000-19999 uçuş saati	-.24715	.09082	.061
		20000 saat ve üzeri	-.18920	.17021	.799
	1500-9999 uçuş saati	1500 saat altı	.21234*	.06700	.017
		10000-14999 uçuş saati	-.10588	.04930	.208
		15000-19999 uçuş saati	-.03481	.07083	.988
		20000 saat ve üzeri	.02314	.16044	1.000
	10000-14999 uçuş saati	1500 saat altı	.31821*	.07525	.000
		1500-9999 uçuş saati	.10588	.04930	.208
		15000-19999 uçuş saati	.07106	.07868	.894
		20000 saat ve üzeri	.12901	.16406	.931
	15000-19999 uçuş saati	1500 saat altı	.24715	.09082	.061
		1500-9999 uçuş saati	.03481	.07083	.988
		10000-14999 uçuş saati	-.07106	.07868	.894
		20000 saat ve üzeri	.05795	.17176	.997
	20000 uçuş saati ve üzeri	1500 saat altı	.18920	.17021	.799
		1500-9999 uçuş saati	-.02314	.16044	1.000
		10000-14999 uçuş saati	-.12901	.16406	.931
		15000-19999 uçuş saati	-.05795	.17176	.997

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi (p<.05) olarak alınmıştır.

6.5.4.4. İş Akış Deneyimine İlişkin Bulgular

Örneklemin iş akış deneyimi ölçeğine verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular, demografik değişkenlere göre dağılımları ve son olarak bu dağılımların anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. İş akış deneyimi ölçeğinin işe dalma, işi sevme ve içsel çalışma motivasyonu olmak üzere toplam üç alt boyutu bulunmaktadır ve bu alt boyutlar kapsamında elde edilen bulgular hipotez testlerinde kullanılmıştır. Araştırma problemi çerçevesinde iş akış deneyiminin alt boyutlarının demografik bulgular kapsamında ayrı ayrı ele alınmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Bu nedenle iş akış deneyiminin demografik değişkenler kapsamında incelenmesi ölçek bazında uygulanmış olup temel dağılım istatistikleri Tablo 41’de görülmektedir.

Tablo 41. İş Akış Deneyimi Ölçeğine Ait Temel Dağılım İstatistikleri

İŞ AKIŞ DENEYİMİ	$\bar{x}$	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	En Düşük	En Yüksek
	3.5775	.60292	-.363	-.287	1.92	4.92

İş Akış Deneyimi Ölçeği 5’li Likert tipi derecelendirme ile katılımcı pilotların iş akış deneyimleme düzeylerini ölçmektedir. Örnekleme meydana getiren 410 havayolu pilotu için iş akış deneyimi ölçek ortalaması pilottan oluşan örneklemin iş akış deneyimi ortalaması yüksek düzey ($\bar{x}=3,9285$ $ss=.42183$) olarak belirlenmiştir. Verilerin normal dağılım durumu çarpıklık ve basıklık değerleri referans alınarak değerlendirilmiş ve $\pm 2,00$ eşik değerleri (George ve Mallery, 2010, s. 87) içerisinde olduğundan ölçek verilerinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

6.5.4.4.1. İş Akış Deneyimi Ölçeği Cinsiyet Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Pilotların iş akışı deneyimleme düzeyleri cinsiyet bağlamında incelendiğinde kadın ve erkek pilot ölçek ortalamalarının birbirine çok yakın şekilde erkek pilotlarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet bağlamındaki anlamlı farklılaşma durumu Bağımsız Örneklem T-Testi kullanılarak araştırılmıştır. İlk aşamada varyansların eşit dağılım durumunun belirlenmesi için yürütülen Levene’s varyans

eşitliği testi varyansların eşit dağılmadığını göstermiş ve bu varsayıma göre yürütülen T-Testi anlamlılık değeri ($p=.735$) iş akışı deneyimleme düzeyinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Bahse konu testlere ilişkin bulgular Tablo 42’de görülmektedir.

Tablo 42. İş Akış Deneyimi-Cinsiyet Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene’s Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	Kadın	22	3.5245	.75280	3.943	.048	.343	.735
	Erkek	388	3.5805	.59436				

6.5.4.4.2. İş Akış Deneyimi Ölçeği Pozisyon Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

Örneklemin mesleki pozisyonları bağlamında iş akış deneyimi ölçeğine verdikleri yanıtların ortalamalarının yaş durumuna benzer şekilde birbirlerine çok yakın düzeyde olduğu dikkat çekmektedir. Varyansların eşit olarak dağılmadığı Levene’s varyans eşitliği testi anlamlılık değeri ($p=.000<.05$) ile görülmüş ve İş Akış Deneyimi Ölçeği ortalaması ile iki bağımsız örneklem grubuna sahip pozisyon değişkeni ortalaması Bağımsız Örneklem T-Testine tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuç, pilotların iş akışı deneyimleme düzeylerinin kaptan ve F/O olmak üzere bulundukları pozisyonlara göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. Yürütülen analizlere ilişkin bulgular Tablo 43’te görülmektedir.

Tablo 43. İş Akış Deneyimi-Pozisyon Değişkeni Farklılıklarına İlişkin T-Testi Sonuçları

	CİNSİYET	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Levene’s Varyans Eşitliği Testi		T-Testi	
					F	P	t	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	Kaptan	244	3.5839	.51085	28.313	.000	.243	.808
	F/O	166	3.5681	.71875				

6.5.4.4.3. İş Akış Deneyimi Ölçeği Yaş Değişkeni Bağlamındaki Bulguları

İş akış deneyiminin yaş bulguları kapsamında ele alınmasında ilk aşamada katılımcıların yaşları bağlamında iş akış deneyimi ölçeğine verdikleri yanıtların ortalamaları tespit edilmiş, ardından iş akış deneyimi düzeylerinin yaşlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile belirlenmiş, son olarak hangi yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu ise Post-Hoc testi ile belirlenmiştir. Analiz sonuçları sırasıyla Tablo 44 ve Tablo 45'te sunulmaktadır.

Tablo 44. İş Akış Deneyimi-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	YAŞ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	25-36	108	3.3732	.78191	24.632	.000	5.149	.002
	37-47	110	3.5909	.60640				
	48-54	114	3.6592	.40549				
	55 ve Üstü	78	3.7219	.47922				

Yaş değişkenine göre iş akış deneyimi ölçek ortalamaları incelendiğinde iş akışı deneyimleme düzeyinin tüm yaş grupları için yüksek düzeyde olduğu ($3.00 < \bar{x} < 3.99$), yaş ile artış gösterdiği ve en üst yaş grubu olan 55 yaş ve üstü grubunda ($\bar{x}=3.7219$) düzeyine ulaştığı görülmektedir. Levene istatistiği anlamlılık değeri ($p=.000$) olarak gözlemlendiğinden varyansların homojen olarak dağılım göstermediği varsayılarak Welch ANOVA uygulanması tercih edilmiş ve test sonucu, pilot yaşlarının iş akış deneyimleme düzeylerini anlamlı şekilde farklılaştırdığını ortaya koymuştur. (Welch $F(3, 212.175)=5.149$ $p=.002$). Mevcut farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için gerçekleştirilen Post-Hoc analizinde varyansların eşit olmadığı varsayımında tercih edilen Games-Howell metodu kullanılmıştır.

Tablo 45. İş Akış Deneyimi-Yaş Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Yaş Aralığı	Yaş Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	25-36	37-47	-.21769	.09489	.103
		48-54	-.28602*	.08428	.005
		55 ve üstü	-.34867*	.09276	.001
	37-47	25-36	.21769	.09489	.103
		48-54	-.06834	.06918	.757
		55 ve üstü	-.13098	.07929	.352
	48-54	25-36	.28602*	.08428	.005
		37-47	.06834	.06918	.757
		55 ve üstü	-.06265	.06623	.780
	55 ve üstü	25-36	.34867*	.09276	.001
		37-47	.13098	.07929	.352
		48-54	.06265	.06623	.780

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır.

İş akış deneyimi kapsamında yaş gruplarının ikili karşılaştırmaları yapıldığında 25-36 yaş grubu pilotların iş akışı deneyimleme düzeylerinin 48-54 ve 55 yaş üstü gruptaki pilotlar ile anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir ($p < .05$). Birbirine yakın yaş gruplarında anlamlı farklılıklar görülmemiştir. Bu bulgu yaş düzeyi arttıkça iş akış deneyimi ölçek ortalamalarında gözlenen artış ile değerlendirildiğinde yaşları ilerledikçe pilotların uçuşta akışı daha fazla deneyimlediklerini ortaya koymaktadır.

6.5.4.4.4. İş Akış Deneyimi Ölçeği Toplam Çalışma Süresi Bağlamındaki Bulguları

Örneklemin iş akış deneyimlerinin pilot olarak toplam çalışma süreleri bağlamında ele alınan ortalama değerleri ile toplam çalışma süresinin iş akışı deneyimleme düzeyini farklılaştırıp farklılaştırmadığının belirlenmesine ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 46’da gösterilmektedir.

Tablo 46. İş Akış Deneyimi--Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	5 yıl ve daha az	102	3.5799	.76852	13.893	.000	9.146	.000
	6-10 yıl	43	3.6494	.60623				

11-15 yıl	28	3.2033	.70880
16-20 yıl	26	3.1864	.41917
21 yıl ve üzeri	211	3.6595	.46849

Toplam çalışma yılı ortalama değerleri incelendiğinde 21 yıl ve üzeri süredir pilotluk yapan grubun en yüksek ölçek ortalamaya ($\bar{x}=3.6595$) sahip olduğu görülmekle birlikte çalışma grupları arasındaki dağılımın homojen ya da orantısız şekilde dağılmadığı da göze çarpmaktadır. Levene istatistik anlamlılık değeri ($p=.000<.05$) olarak tespit edilmiş, dolayısıyla homojen dağılmayan varyanslar için kullanılan Welch ANOVA uygulanmasına karar verilmiştir. Test sonucu gruplar arasında anlamlı farklılaşmanın mevcut olduğuna işaret etmektedir (Welch $F(4, 84.298)=9.146$ $p=.000$).

Tablo 47. İş Akış Deneyimi-Toplam Çalışma Süresi Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	5 yıl ve daha az	6-10 yıl	-.06943	.11974	.978
		11-15 yıl	.37664	.15406	.122
		16-20 yıl	.39355*	.11202	.007
		21 yıl ve üzeri	-.07956	.08265	.871
	6-10 yıl	5 yıl ve daha az	.06943	.11974	.978
		11-15 yıl	.44608	.16276	.062
		16-20 yıl	.46298*	.12371	.003
		21 yıl ve üzeri	-.01012	.09791	1.000
	11-15 yıl	5 yıl ve daha az	-.37664	.15406	.122
		6-10 yıl	-.44608	.16276	.062
		16-20 yıl	.01691	.15716	1.000
		21 yıl ve üzeri	-.45620*	.13778	.019
	16-20 yıl	5 yıl ve daha az	-.39355*	.11202	.007
		6-10 yıl	-.46298*	.12371	.003
		11-15 yıl	-.01691	.15716	1.000
		21 yıl ve üzeri	-.47311*	.08831	.000
	21 yıl ve üzeri	5 yıl ve daha az	.07956	.08265	.871
		6-10 yıl	.01012	.09791	1.000
		11-15 yıl	.45620*	.13778	.019
		16-20 yıl	.47311*	.08831	.000

*Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p<.05$) olarak alınmıştır.

Tablo 47, toplam çalışma süresine ilişkin oluşturulan gruplardan hangilerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir. Games-Howell metodu kullanılarak elde edilen bulgular 16-20 yıl grubunun 5 yıl ve daha az, 6-10 yıl ve 21 yıl üzeri gruplarla farklılaştığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular toplam çalışma süresinin iş akış deneyimini anlamlı şekilde farklılaştırdığını gruplar arası ilişkiler bağlamında açık şekilde ortaya koymaktadır.

6.5.4.4.5. İş Akış Deneyimi Ölçeği Toplam Uçuş Saati Bağlamındaki Bulguları

İş Akış Deneyimi Ölçeği son olarak toplam uçuş saatleri bağlamında ele alınmış, gruplanmış toplam pilot uçuş saatleri ile iş akış deneyimi ölçek toplam değerleri arasındaki anlamlı farklılaşma tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak sorgulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 48’de sunulmaktadır.

Tablo 48. İş Akış Deneyimi-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Testi Sonuçları

	TOPLAM UÇUŞ SAATİ	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Varyansların Homojenliği		ANOVA	
					Levene İstatistiği	P	F	P
İŞ AKIŞ DENEYİMİ	1500 saat altı	67	3.6533	.79258				
	1500-9999 uçuş saati	240	3.5365	.58705				
	10000-14999 uçuş saati	59	3.6063	.52291	6.783	.000	4.251	.004
	15000-19999 uçuş saati	27	3.4815	.38615				
	20000 saat ve üzeri	17	3.9095	.36714				

İş akış deneyiminin pilot toplam çalışma süresi ile toplam uçuş saatine ilişkin farklılık analizlerinin büyük oranda birbiri ile benzeştiği görülmekle birlikte öz yeterlilik kapsamında bunun tam tersi bir durumun gözlemlendiği de iş akış deneyimi ve öz yeterlilik arasındaki demografik değişkenler bağlamındaki farklılıkları göstermesi açısından önemlidir. Varyansların homojen dağılmamasından dolayı (Levene’s İstatistiği $p=,000<,05$) uygulanan ANOVA sonucu (Welch $F(4, 75.691)=4.251$ $p=,004$) olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, pilot iş akışı deneyimleme

düzeylerinin toplam uçuş saatlerine göre anlamlı şekilde farklılaştığını ifade etmektedir.

Toplam uçuş saati gruplarından hangilerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı varyansların eşit olmadığı varsayımında tercih edilen metotlardan biri olan Games-Howell metodu kullanılarak yapılan Post-Hoc testi ile belirlenmiştir. Bulgular yalnızca 1500-9999 ile 20000 uçuş saati üzeri tecrübeye sahip pilotların iş akış deneyimi bağlamında istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaştıklarını göstermektedir. Elde edilen bulgular Tablo 49’da görülmektedir.

Tablo 49. İş Akış Deneyimi-Toplam Uçuş Saati Değişkeni Farklılıklarına İlişkin Games-Howell Testi Sonuçları

	Top. Çalışma Süresi	Çalışma Süre Grupları	Ort. Farkı	Std. Sapma	P
ÖZ YETERLİLİK	1500 saat altı	1500-9999 uçuş saati	.11673	.10398	.794
		10000-14999 uçuş saati	.04701	.11837	.995
		15000-19999 uçuş saati	.17179	.12206	.625
		20000 saat ve üzeri	-.25623	.13155	.305
	1500-9999 uçuş saati	1500 saat altı	-.11673	.10398	.794
		10000-14999 uçuş saati	-.06972	.07791	.898
		15000-19999 uçuş saati	.05506	.08342	.964
		20000 saat ve üzeri	-.37296*	.09677	.007
	10000-14999 uçuş saati	1500 saat altı	-.04701	.11837	.995
		1500-9999 uçuş saati	.06972	.07791	.898
		15000-19999 uçuş saati	.12478	.10078	.729
		20000 saat ve üzeri	-.30324	.11209	.072
	15000-19999 uçuş saati	1500 saat altı	-.17179	.12206	.625
		1500-9999 uçuş saati	-.05506	.08342	.964
		10000-14999 uçuş saati	-.12478	.10078	.729
		20000 saat ve üzeri	-.42802	.11598	.066

	1500 saat altı	.25623	.13155	.305
20000 uçuş saati ve üzeri	1500-9999 uçuş saati	.37296*	.09677	.007
	10000-14999 uçuş saati	.30324	.11209	.072
	15000-19999 uçuş saati	.42802	.11598	.066

*. Ortalama farkı anlamlılık düzeyi ($p < .05$) olarak alınmıştır.

SONUÇ

Havayolu taşımacılığı, sağladığı faydalar ile insanlık tarihinin son yüzyılına damgasını vurmuş kritik öneme haiz bir sektördür. Dünyanın hemen her yerine, en hızlı şekilde yolcu ve yükün ulaştırılabilmesinin önünü açan havayolu taşımacılığı, mesafeleri kısaltmış, kültürleri buluşturarak ülkelerin sosyo-kültürel gelişimlerinde önemli rol oynamış, turizm sektörüne adeta çağ atlatmış, dünya geneli ticaret ağlarını geliştirmiş ve böylelikle dünyanın gerçek anlamda küresel nitelik kazanmasında en önemli unsurlardan biri olmuştur. Tüm bu faydalarının yanı sıra, havacılığın tehlike ve risklerin yüksek düzeyde var olduğu bir ulaşım yöntemi olduğu da göz ardı edilmemesi gereken bir gerçektir. İnsanoğlunun havayolu taşımacılığından faydalanmaya devam edebilmesi için mevcut risklerin kontrol altında tutulması ve uçuşların emniyetli şekilde gerçekleştirilmesinin sağlanması öncelikli koşuldur. Havacılıkta emniyetin sağlanmasında en kritik unsur konumundaki insan, teknolojiye hızlı gelişmelere rağmen uçuş operasyonuna ilişkin faaliyetlerin tamamında başrolde olmayı sürdürmektedir. Havacılık emniyetinde insanın önemi, yarım yüzyıla yakın bir süredir başta insan kaynağı, bilgi ve donanım olmak üzere mevcut tüm kaynakların etkili şekilde kullanımını düzenleyen Ekip Kaynak Yönetimini havacılık emniyeti bağlamında en önemli yönetsel süreçlerden biri haline getirmiştir.

Yürütülen bu araştırmayla, EKY ile kuramsal temelde ilişki içerisinde olabileceği değerlendirilen değişkenler belirlenmiş ve bu değişkenlerin EKY üzerindeki etkilerine ilişkin oluşturulan hipotezler test edilmiştir. Araştırma, Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinde çalışmakta olan pilotlar üzerinde yürütülmüştür (N=410). Çalışma sonucunda başta Türkiye’deki havayolu taşımacılığı işletmeleri olmak üzere, dünya genelindeki havayolu ve diğer sivil havacılık örgütleri, devletler adına kural koyucu durumda olan sivil havacılık otoriteleri, havacılık eğitim kurumları ve alanda çalışmalar yürüten tüm araştırmacılar için faydalı olabilecek sonuçlar elde edildiği düşünülmektedir. Araştırmanın havacılık sektörüne sağlayacağı en önemli fayda şüphesiz uçuş emniyetinin arttırılması hedefine yönelik katkısıdır. Bu bağlamda; havayolu taşımacılığı işletmeleri açısından, pilot işe alım süreçlerine bu araştırmayla EKY üzerindeki etkileri ortaya konan değişkenlerinde göz önünde

bulundurulacağı şekilde revize edilmesi, EKY başlangıç ve tazeleme eğitim içeriklerinin geliştirilmesi ve EKY süreçlerine ilişkin geri bildirim sistemlerinin kapsamının genişletilmesi sağlanabilecektir. Türkiye’de havayolu şirketlerinin EKY uygulamalarını inceleyen lisansüstü tez çalışmalarının oldukça sınırlı sayıda olduğu göze çarpmaktadır. 2002-2022 yılları arasında Ulusal Tez Merkezi veri tabanında 5’i Yüksek Lisans ve 3’ü Doktora olmak üzere yalnızca 8 tez çalışması bulunmaktadır. Benzer şekilde 2002-2022 yılları arasında aynı kapsamda Türkiye örnekleminde yürütülen diğer çalışmaların sayısı ise farklı veri tabanları üzerinde yapılan inceleme sonucunda 16 olarak bulunmuştur. Bu kapsamda, araştırmanın Türk Sivil Havacılık sektöründe emniyet yönetimi ve EKY literatürünün gelişimine katkı sağlayacağı ve bu araştırmayı geliştirecek benzer çalışmalara öncü olacağı umut edilmektedir.

Günümüz havacılığında EKY, her geçen gün daha fazla ilgi gören ve yaşanan her olumsuz olayda emniyetli uçuşa olan katkısı bir kez daha kanıtlanan bir yönetim süreci olmuş, pilotların hava araçlarının uçurulmasındaki bireysel teknik becerilerinin dahi önüne geçen bir emniyet unsuru haline gelmiştir. Çalışmanın literatür bölümünde ayrıntılı şekilde aktarıldığı üzere istatistikler, ölümle sonuçlanan hava aracı kazalarının büyük bir kısmından insan-insan ve insan-hava aracı etkileşimi başta olmak üzere insan faktörlerinin sorumlu olduğunu açıkça gözler önüne sermektedir. Günümüz hava araçlarının ve trafik kontrol sistemlerinin teknolojik altyapısındaki gelişmeler sayesinde uçuş ekibi tarafından doğru şekilde yönetilebildiği takdirde (yaşanmış bazı istisnai durumlar hariç tutulmak üzere) meydana gelebilecek hemen her türlü olumsuz koşulda hava araçlarının can kaybı yaşanmaksızın kurtarılabilmesi büyük oranda mümkündür.

Askeri, sportif ya da genel havacılıkta tek pilotlu hava araçları halen kullanılmakla birlikte başta havayolu taşımacılığı olmak üzere ticari tüm havacılık faaliyetlerinde farklı sayıda kokpit ve kabin personelinden oluşan uçuş ekipleri görev almaktadır. Hava araçlarına gelişen teknolojiye paralel şekilde entegre edilen karmaşık sistemlerin kontrolü ancak uçuş ekibinin birbirleriyle uyumu ve etkin koordinasyonu ile mümkündür. Yeni teknolojinin sunduğu otomatik uçuş kontrol, seyrüsefer ve uyarı sistemleri bir yandan pilotların teknik iş yükünü azaltırken, karşılaşılabilecek arıza ya da olumsuz durumlarda da ekibin hava aracı sistemleri ve

birbirleriyle olan iletişiminin kusursuz yürütülmesini zorunlu kıldığı yadsınamayacak bir gerçektir. Geçtiğimiz yarım yüzyıllık süreçte yaşanan kazalardan elde edilen acı tecrübeler EKY'nin önemini perçinlemiştir. Dünya genelinde ve Türkiye'deki ticari havayolu taşımacılığında görev alacak aday pilotların seçiminde öncelikle kişilik özellikleri, tutum ve davranışları kapsamında EKY uyumları değerlendirilmekte, daha sonra pilotaja ilişkin teknik becerileri ölçülmektedir. Göreve başlayan uçucular için her yıl EKY tazeleme eğitimleri yapılmakta, EKY'ye ilişkin olumsuz geri bildirim alan pilotlar için iş akdinin sonlandırılmasına varan ciddi yaptırımlar uygulanmaktadır.

Havacılık sektöründe böylesine büyük öneme sahip olan EKY'nin bir yönetim süreci olarak şekillendirilmesi ve EKY eğitim programlarının geliştirilmesinde havacılık yönetimi, psikoloji, örgütsel davranış, havacılık tıbbı ve ergonomi gibi farklı birçok disiplinden yararlanılmaktadır. Başta ABD ve Avrupa ülkelerinden olmak üzere dünyanın hemen her yerinden araştırmacıların 90'lı yılların başından günümüze EKY ve ilişkili konulara ilişkin yoğun çalışmalar yürüttükleri dikkat çekmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde büyük çoğunlukla EKY'yi bir bağımsız değişken olarak ele aldıkları, EKY'nin öncüllerinden ziyade ardıllarına ve sonuçlarına yoğunlaştıkları göze çarpmaktadır. Yürütülen bu araştırmaların sonuçlarını havacılık otoritelerince yayınlanan emniyet istatistikleri, kaza raporları ve uçuş ekiplerinden alınan dönütler de desteklemektedir. Elde edilen tüm bu bilgiler sayesinde EKY'nin, havacılık emniyeti kapsamındaki önemi kanıtlanmış ve havacılık emniyet kültürü içerisinde tartışmasız kabul görür hale gelmiştir. EKY'nin emniyet yönetimine, olumlu örgüt kültürüne, bireysel anlamda olumlu psikolojik etkilerine katkılarının tartışılması yerine artık yurtdışında yürütülen güncel çalışmalarda olduğu gibi Türkiye örnekleminde de EKY etkinliğini arttıracak farklı değişkenlerin EKY kapsamında değerlendirilmesi gerekliliği bu çalışmanın yürütülmesindeki temel nedenlerdendir. Bu bağlamda, Türkçe literatür içerisinde bağımlı bir değişken olarak EKY'yi olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek unsurların tartışılmasının bu çalışmayı farklılaştırdığını ifade etmek mümkündür. Benzer çalışmaların özellikle ABD'de yürütüldüğü görülmekle birlikte Türkiye'de bu bağlamda gerçekleştirilmiş bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Bu temeller üzerinde yürütülen kapsamlı literatür taraması ve kuramsal ilişkilerin incelenmesi neticesinde pek çok insan davranışının şekillenmesinde etkin bir kişilik özelliği olarak öne çıkan kontrol odağının pilotların EKY tutumlarının önemli bir yordayıcısı olabileceği öngörülmüş ve araştırmanın ana bağımsız değişkeni olarak ele alınmıştır. Kontrol odağının bireyin olay ya da sorunların kendi kişisel kontrolünde ya da kontrolü dışında geliştiğine dair bireysel inançlarını temsil ediyor oluşu havayolu pilotlarının uçuş emniyetine ilişkin algılarını ve dolayısıyla EKY sürecini etkileyebilecek önemli bir faktör olarak görülebilir. Pilotların başta acil durumlar olmak üzere, uçuşun tüm safhalarında gelişebilecek beklenmedik koşullar üzerinde kontrol sahibi olduğunu içselleştirmesi olumsuz durumlarla mücadele gücünü arttırabilecektir. Hunter (2002) tarafından havacılık özelinde geliştirilen Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği dünya genelinde pek çok araştırmacı tarafından kullanılmış ve yürütülen bu çalışmaların sonucunda kontrol odağının başta EKY ve uçuşta tehlike yaratabilecek davranışlar olmak üzere uçuş emniyetini ilgilendiren birçok unsurun önemli bir yordayıcısı olduğu ortaya konmuştur (Hunter, 2002; Joseph vd., 2013; Mohammadfam vd., 2021; Serin, 2016; You vd., 2013). Türkiye’de ise bu konuda yürütülen araştırma sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Sektör yöneticileri ve uygulayıcılarında konuya ilişkin farkındalık oluşturularak EKY eğitim programlarına kontrol odağı kavramının dahil edilebilmesi için konuya ilişkin yürütülen araştırmaların arttırılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Benzer şekilde; yapılan literatür taraması ve kuramsal değerlendirmeler neticesinde, EKY üzerinde doğrudan etkili olabileceği değerlendirilen ve araştırma kapsamında ele alınmış diğer değişkenler ise öz yeterlilik ve iş akış deneyimi olmuştur. Kontrol odağı ile yakın şekilde ele alınan bu iki değişken havacılık psikolojisi alanında kendilerine geniş yer bulmaktadır. Öz yeterlilik; düşünce, motivasyon ve eylemleri doğrudan etkileyebilme gücüne sahipken, iş akış deneyimi ise pilot açısından uçuşa ve emniyete odaklanabilme açısından önem arz etmektedir. Son yıllarda farklı ülkelerin havayolu pilotları üzerinde yürütülen nitel ve nicel araştırmaların sonuçlarında, mesleki öz yeterlilik ve akış deneyiminin uçuş emniyeti ve EKY üzerinde doğrudan ya da aracı etki gösterebileceğinin ortaya konduğu görülmüştür (Chen ve Chen, 2014; Li vd., 2021; Setiawan vd., 2020; You vd., 2013; You vd., 2014). Bu kapsamda araştırma; kontrol odağı, öz yeterlilik ve akış deneyiminin EKY üzerindeki etkilerinin

irdelenmesinin yanı sıra, kontrol odağı EKY ilişkisinde öz yeterlilik ve akış deneyimlerinin ayrı ayrı ve seri çoklu aracılık rollerinin ele alınmasını da kapsayacak şekilde ortaya konmuştur. Araştırma modelini meydana getiren değişkenlerle birlikte demografik ve mesleki deneyime ilişkin veriler de toplanarak araştırma kapsamında ele alınmıştır. Verilerin toplanma sürecinin ardından, öncelikle ölçek istatistikleri değerlendirilmiş, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlikleri doğrulanmış, demografik bulgular ve ölçeklere ilişkin bulgular arasındaki ilişkiler incelenmiş ve araştırma modeli doğrultusunda yapısal eşitlik modellemeleri kullanılarak hipotez testleri gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise araştırma değişkenleri demografik değişkenler kapsamında da detaylı şekilde ele alınarak elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırma değişkenlerine ait ölçek istatistikleri, örneklemin EKY tutumlarına ilişkin sorulara olumlu yönde ve ortalamanın üzerinde yanıt verdiklerini, emniyete ilişkin odaklarının içsel kontrol üzerinde yoğunlaştığını, öz yeterlilik algılarının ve iş akış deneyimleme düzeylerinin de ortalama üzerinde yer aldığını göstermektedir. Elde edilen bulguların detaylı analizleri sonucunda Türkiye’de faaliyet göstermekte olan havayolu şirketlerinin genel itibarıyla EKY kapsamında başarılı olduklarını ve bu şirketlerde çalışmakta olan havayolu pilotlarının EKY’nin kavramsal temelinde hedeflenen tutum, davranışları sergilediklerini ve bu bağlamda kendilerinden beklenen kişisel özelliklere sahip olduklarını ifade etmek mümkündür. Ölçek alt boyutları açısından ele alındığında iş akış deneyimine ait alt boyutlar içerisinde en yüksek ortalamanın işi sevme boyutuna ait olduğu görülmüştür. Buna göre katılımcıların genel itibarıyla işlerini severek yaptıkları sonucuna varmak mümkündür. Kontrol odağı alt boyutları açısından ise pilotların içsel kontrol odakları baskın olmasına karşın dışsal kontrol odakları da ortalama değerlerde bulgulanmış olması dikkate değer bir sonuçtur. Pilotların içsel kontrol odaklarının baskın olduğunun ortaya konmuş olması konuya ilişkin kuramsal yapıyı desteklerken, dışsal kontrol odağının da ortalama düzeydeki varlığı, kontrol odağına ilişkin iki alt boyutun iç içe geçmiş durumda olduğu, kutuplaşmanın olmadığı ve bireylerin genellikle her iki boyutun özelliklerini de barındırdığı iddiasının (Hunter, 2002; Lam ve Mizerski, 2005) mevcut örneklem üzerinde doğrulandığını göstermektedir.

Tüm ölçek ve alt boyutlarına ait güvenilirliklerin yüksek ya da çok yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Ölçek güvenilirliklerinin daha iyi şekilde tespit edilmesi için ölçek ifadelerinin tamamının düzeltilmiş madde-bütün korelasyonları ile ifade silindiğinde güvenilirlik katsayılarında oluşabilecek değişiklikler incelenmiştir. Elde edilen güvenilirlik katsayılarının ölçeklerin kullanıldığı geçmiş çalışmalarla uyumlu olduğu dikkat çekmektedir. Ölçeklerin normal dağılım kontrolleri ölçek ifadeleri bazında ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerinin kontrolü ile gerçekleştirilmiştir. Yürütülen analizler, araştırma ölçeklerinin güvenilir olduğunu ve verilerin normal dağıldığını ortaya koymaktadır.

Ölçeklerin faktör yapıları Doğrulayıcı Faktör Analizleri (DFA) uygulanarak test edilmiştir. Analizler öncesinde her ölçeğin faktör analizine uygunluğu Bartlett's küresellik testi ve Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi ile belirlenmiştir. DFA analizleri SPSS AMOS vasıtasıyla uyum indeksi değerleri incelenerek gerçekleştirilmiştir. Diğer ölçeklerde minör revizyonlarla model-veri uyumu doğrulanmış, EKY Tutumları Ölçeği için ise orijinal ölçekte var olan bir ifade (*Uçuş ekibi kendi psikolojik ya da fiziki sorunlarını uçuştan önce ve uçuş esnasında bildirmek zorunda hissetmelidir*) model-veri uyumunu olumsuz etkilediğinden ölçekten çıkartılmıştır. Farklı örneklem üzerinde yürütülecek gelecek çalışmalarda bu ifadenin model-veri uyumunu ne şekilde etkilediğinin kontrol edilmesi ve bu araştırmanın verileri ile kıyaslanarak raporlanmasının ölçeğin Türk dili ve kültürü içerisindeki geçerliliğinin sınanması açısından yararlı olabileceği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, kullanılan dört farklı ölçeğin minör revizyonlarla Türkiye'deki havayolu pilotları örneğinde güvenilir ve geçerli olduğunun doğrulanmış olması, yapılacak gelecek araştırmalarda kullanılabilirliği açısından önemlidir.

Katılımcıların yaş, toplam çalışma süresi ve toplam uçuş saatleri sürelerinin örneklem içerisinde dengeli bir şekilde dağılmış olduğu dikkati çekmektedir. Mevcut yasal düzenlemeler doğrultusunda havayolu pilotluğu mesleği 45 yıl süre ile (20-65 yaş aralığında) ifa edilebilmektedir. Bu durum örneklem içerisinde 100 ile 28,000 uçuş saati aralığında oldukça geniş bir deneyim yelpazesini ortaya çıkarmış olsa da demografik özelliklerin örneklem içerisinde dengeli şekilde dağılmış olması araştırmanın ortaya koyduğu sonuçların homojenliği açısından olumlu görülmektedir.

Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, bağımlı değişken EKY tutumları ile diğer tüm araştırma değişkenlerinin anlamlı korelasyon ilişkisine sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuç EKY'nin kuramsal çerçevesi ile uyumludur ve benzer örnekleme yapılacak gelecek araştırmalara kavramsal temel sağlaması açısından literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca, kontrol odağı boyutlarından iç kontrol odağıyla EKY arasında anlamlı ve olumlu ilişki görülürken dış kontrol odağı ile EKY arasında anlamlı olmayan negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgu, pilotlar örnekleminde benzer çalışmaları yürütmüş araştırmacıların bulgu ve tartışmalarını destekler niteliktedir (Hunter, 2002; Wichman ve Ball, 1983; You vd., 2013).

Araştırma problemi çerçevesinde oluşturulan hipotezlerin testi için iki temel yapısal model ile bu modellere bağlı olarak, alt boyutların etkilerinin ele alındığı birer alt model oluşturulmuştur. Yapısal eşitlik modelleri vasıtasıyla yürütülen yol analizleri, aracılık analizleri ve seri aracılık analizleri ile hipotez testleri yürütülmüştür. Bu bağlamda, araştırma hipotezlerinin desteklenme durumları, ilgili analiz verileriyle birlikte Tablo 50'de toplu halde gösterilmektedir.

Tablo 50. Araştırma Hipotezlerine İlişkin Sonuçlar

HİPOTEZ		SONUÇ	AÇIKLAMA
H ₁	Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Emn.Kont.Od → EKY (Tablo. 11) $\beta=.645$; $p<.001$; $R^2=.417$
H _{1a}	Havayolu pilotlarının içsel kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	İçsel Kont.Od → EKY (Tablo. 11) $\beta=.455$; $p<.001$; $R^2=.218$
H _{1b}	Havayolu pilotlarının dışsal kontrol odakları, EKY tutumlarını anlamlı ve negatif yönde yordamaktadır.	<u>DESTEKLENMEMİŞTİR</u>	Dışsal Kont.Od → EKY. (Tablo. 11) $\beta=.160$; $p=.294$; $R^2=.218$
H ₂	Havayolu pilotlarının öz yeterlilik algısı, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Öz Yeterlilik → EKY (Tablo. 11) $\beta=.310$; $p<.001$; $R^2=.471$
H ₃	Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide öz yeterlilik algılarının aracılık etkisi bulunmaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Emn.Kont.Od → Öz Yeterlilik → EKY (Tablo. 12) a : $[B=.251$; $p<.001]$; b : $[B=.306$; $p<.001]$ c : $[B=.422$; $p<.001]$; c1 : $[B=.351$; $p<.001]$ Dolaylı Etki: $B=.077$, %90 CI: $[.028-.190]$ Sobel testi: $z=3.499$, $p<.001$
H ₄	Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	İş Akış Den. → EKY (Tablo. 13) $\beta=.632$; $p<.001$; $R^2=.498$
H _{4a}	Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi dalma boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Dalma → EKY (Tablo. 13) $\beta=.593$; $p<.001$; $R^2=.462$

H _{4b}	Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi işi sevme boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	İş Sevme → EKY (Tablo. 13) $\beta=.396$; $p<.001$; $R^2=.462$
H _{4c}	Havayolu pilotlarının iş akış deneyimi içsel çalışma motivasyonu boyutu, EKY tutumlarını anlamlı ve pozitif yönde yordamaktadır.	DESTEKLENMEMİŞTİR	İçsel Çal. Mot. → EKY (Tablo. 13) $\beta=.120$; $p=.07$; $R^2=.462$
H ₅	Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide iş akış deneyiminin aracılık etkisi bulunmaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Emn. Kont. Od → İş Akış Den. → EKY (Tablo. 14) a : [B=.500; $p<.001$]; b : [B=.622; $p<.001$] c : [B=.422; $p<.001$]; c1 : [B=.149; $p<.001$] Dolaylı Etki: B=.311, %90 CI: [.146- 1.693] Sobel testi: $z=5.929$, $p<.001$
H ₆	Havayolu pilotlarının emniyet kontrol odakları ile EKY tutumları arasındaki ilişkide iş akış deneyimleri ile öz yeterlilik algılarının birlikte seri aracılık etkisi bulunmaktadır.	DESTEKLENMİŞTİR	Emn. Kont. Od → Öz Yet. → İş Akış Den. → EKY Seri Çoklu Aracılık Etkisi: (Tablo. 15) B=.129, (%90, 5000 Bootstrap) CI: [.040- .298]

Yol analizleri sonucu ortaya konan yapısal ilişkiler, emniyet kontrol odağının EKY'yi anlamlı ve pozitif yönde yordadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, EKY üzerinde emniyet kontrol odağı alt boyutlarından dışsal kontrol odağının anlamlı etkisinin saptanamamış olması, EKY'yi asıl etkileyen emniyet kontrol odağı boyutunun içsel kontrol odağı olduğu sonucuna varan geçmiş araştırmacıları (Hunter, 2002; Joseph ve Ganesh, 2006; Vallee, 2006) doğrulamaktadır. Kontrol odağının EKY üzerindeki etkilerine ilişkin Türkiye'deki havayolu pilotları üzerinde yürütülmüş herhangi bir çalışmaya rastlanılamadığından, elde edilen bu sonucun Türkçe literatüre önemli katkı sağlayacağı ön görülmektedir.

Bağımsız ve aracı değişkenler olarak ayrı ayrı ele alınan öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin her ikisinin de EKY'nin anlamlı ve pozitif yönlü yordayıcısı olduklarının belirlenmesi araştırmanın bir diğer önemli sonucudur. Bu bağlamda, pozitif psikolojinin ilgi gören bu kavramlarının pilot işe alım süreçlerinde yapılan EKY mülakat sınavlarında, şirket içi EKY eğitimlerinde ve diğer tüm EKY süreçlerinde göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Bu değişkenler, EKY etkinliği üzerinde pay sahibidir ve uçuş emniyetinin artırılmasında kayda değer etkileri olduğu göz ardı edilmemelidir. İş akış deneyiminin EKY üzerindeki etkileri kapsamında alt boyutlar açısından incelendiğinde ise işe dalma ve işi sevme boyutlarının EKY'yi anlamlı ve pozitif yönlü yordadığı ancak iş akış deneyiminin bir diğer alt boyutu olan içsel çalışma motivasyonunun ise EKY üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkisinin bulunamaması dikkat çekici bir sonuçtur. İçsel çalışma motivasyonu, iş akış deneyimi

kavramsal çerçevesi içerisinde önemli ve etkili bir boyut olarak ele alınmaktadır. İş akış deneyiminin kuramsal temelini oluşturan ototelik deneyimin elde edilmesinde içsel çalışma motivasyonu en önemli unsurdur (Csikszentmihalyi, 1992, s. 86). İşin büyük bir içsel keyif ve memnuniyetle gerçekleştirilmesini niteleyen içsel çalışma motivasyonunun EKY üzerinde anlamlı bir etki göstermediğinin görülmesi, örneklemin içsel çalışma motivasyonunu olumsuz etkileyebilecek farklı faktörlerin olabileceğini düşündürmektedir. Bu kapsamda gelecekte yürütülecek çalışmalarda destekleyici sonuçların elde edilmesi halinde içsel çalışma motivasyonu boyutunun pilot bireysel teknik becerileri üzerindeki etkisinin de ele alınması gerekebileceği ve bu kapsamda yürütülecek karşılaştırmalı bir çalışmanın daha güvenilir sonuçlar ortaya koyabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca, pandemi dönemi sonrasında hızla artış gösteren yolcu talebinin karşılanabilmesi maksadıyla havayolu şirketleri tarafından pilot başına düşen uçuş yükünün arttırıldığı da görülmektedir. Pilotların yoğun uçuş temposu içerisinde yeteri kadar dinlenememesinin bu süreçte içsel çalışma motivasyonları üzerinde olumsuz etki yaratmış olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu araştırmanın tamamlanmasının hemen öncesinde Türkiye'deki havayolu şirketlerinin artan yolcu talebi doğrultusunda yeni pilot alımlarına başladığı görülmüştür. Gelecekte yapılacak araştırmalarda içsel çalışma motivasyonunun EKY üzerindeki etkisinin karşılaştırmalı şekilde tekrar ele alınmasının da yararlı olacağı unutulmamalıdır. Benzer şekilde; öz yeterliliğin EKY üzerindeki etkileri araştırma kapsamında ortaya konmuş olmasına karşın literatürde optimum seviyeyi aşan öz yeterlilik düzeyinin pilotların emniyete ilişkin algılarında olumsuz etkiler yaratabileceğine ilişkin atıflar da mevcuttur (Chen ve Chen, 2014; Chen, 2015 Dunbar, 2015; Prinzel ve Pope, 1999). Örneklemden elde edilen verilerin pilot öz yeterlilikleri bağlamında ele alınarak öz yeterlilik düzeyleri ile EKY tutumları arasındaki doğrusal ilişkilerin analiz edilebileceği değerlendirilmiş; ancak, araştırma problemi çerçevesinde kalınması ve konunun ayrı bir çalışma ile kapsamlı şekilde ele alınmasının daha yararlı olacağı ön görülmüştür.

Hipotez testlerinin son aşamasında, havayolu pilotlarının emniyet kontrol odağı ile EKY tutumları ilişkisinde öz yeterlilik ve iş akış deneyimlerinin ayrı ayrı ve seri çoklu aracılık rolleri test edilmiş ve her üç koşulda da istatistiki olarak anlamlı ilişkiler bulgulanmıştır. Kontrol odağı ve öz yeterliliğin aynı kuramsal temel üzerinden

türemiş iki kavram olması, iş akış deneyiminin ise pozitif psikoloji ve örgütsel davranış bağlamında diğer değişkenlerle olan ilişkilerinin varlığı aracılık etkilerine ilişkin hipotezlerin geliştirilmesine temel olmuştur. Sonuçların bu hipotezleri destekliyor oluşu, EKY'nin daha kapsamlı ele alınmasının önünü açacak önemli bir sonuç olacaktır. Ayrıca, araştırma bölümünde detaylı açıklandığı üzere seri aracılık analizleri AMOS (v.23) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gaskin (2016) tarafından geliştirilen “Seri Aracılık Analizi Eklentisi (Serial Mediation Estimand Plugin)” AMOS kullanılarak seri aracılık analizinin gerçekleştirilebilmesine olanak sağlayan yeni bir yöntemdir. Analizin AMOS kullanılarak yürütülmesi, diğer hipotez testleriyle birlikte istatistiksel yöntem bütünlüğünün sağlanması açısından önemlidir. Yurtdışında son yıllarda yaygın şekilde kullanılmaya başlandığı takip edilen yöntemin Türkiye’deki çalışmalarda örneğine rastlanılamamıştır. Yapısal eşitlik modelleri oluşturularak değişkenler arası ilişkilerin ya da aracılık analizlerinin yürütülmesinin dolaylı etkilerin de ortaya konulabilmesi ve daha doğru sonuçların elde edilmesi açısından araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edildiği bir gerçektir. Bu bağlamda, seri aracılık analizinin halihazırda oluşturulan yapısal modeller üzerinde sınanmış olmasının bu analizlerin uygulanacağı gelecek çalışmalar için araştırma ve analiz yöntemleri kapsamında farklı bir perspektif sunacağı değerlendirilmektedir.

Araştırmanın son bölümünde, değişkenler demografik bulgular kapsamında ele alınmıştır. Böylelikle, hipotezlerin sınanması kapsamında araştırma değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkilerinin incelenmesine ilave olarak tüm değişkenlerin demografik bulgular kapsamında farklılık gösterip göstermediklerinin de aynı çalışma içerisinde sınanma imkânı olmuştur. Ortaya çıkan sonuçlar araştırma bölümünde kapsamlı şekilde raporlanmış olup, dikkat çekici ve tartışmaya açık olanlar bu bölümde ele alınmıştır. EKY tutumlarının cinsiyet bağlamında erkeklerin lehinde olumlu yönde ve anlamlı şekilde farklılaşmış olması bunlardan ilkidir. Konuya ilişkin dünya genelinde yapılan araştırmalara bakıldığında benzer sonuçlar var olmakla birlikte bu farklılıkların kültür, örgüt yapısı, politikaları vb. faktörlerden etkilendiği bilinmektedir (Sour, 2019; Wilson, 2004; Walton ve Politano, 2014; Yanıkoğlu, 2020). Cinsiyet bağlamında EKY tutumlarının farklılaşmasının önemli sonuçlar doğurabileceği unutulmamalıdır. Bu doğrultuda EKY eğitimlerinde cinsiyet farklılıklarını ortadan kaldırılmasına yönelik vurgular yapılmalı, etkin politikalar geliştirilmeli ve örgüt

kültürünün cinsiyet eşitliğini destekler şekilde geliştirilmesine gayret gösterilmelidir. Pilotlar açısından EKY tutumlarının kokpit içerisindeki pozisyonlarına göre anlamlı şekilde farklılaştığının tespit edilmiş olması ise EKY'nin kavramsal çerçevesi ile uyumludur. Kaptanın hava aracı içerisinde lider rolü üstleniyor oluşunun bu sonuç üzerinde etkisi olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte; yaş, toplam çalışma süresi ve toplam uçuş saatleri de yükseldikçe EKY ölçek ortalamalarında anlamlı ve olumlu yönde yükseliş saptanması pilotlar açısından EKY'nin zaman içerisinde daha etkin kullanılır hale geldiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, genç bireylerin davranışlarının sonuçlarına ilişkin genelde dışsal kontrol odaklı oldukları, ileri yaşlarda ise kendi tutum ve davranışlarına ilişkin daha çok sorumluluk almaya meyilli olduklarını raporlayan geçmiş araştırmaları (Hunter, 2002; Chung vd., 2006) destekler niteliktedir. Bu bağlamda EKY eğitimlerine ilave olarak, tecrübeli ve yaşça büyük pilotların kokpit içerisinde olumlu EKY sürecini destekleyici şekilde mentör rolü üstlenmesini destekler politikalar geliştirilmesinin de faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Emniyet kontrol odağının EKY üzerindeki etkilerinin ortaya konmuş olması, ele alınan demografik değişkenler kapsamında kontrol odağının EKY ile aynı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı sorusunu da akla getirmektedir. Literatür bölümünde detaylı şekilde açıklandığı üzere EKY üzerinde asıl etkili olan emniyet kontrol odağı boyutu içsel kontrol odağıdır. İçsel yönlü eğilime ilişkin başta cinsiyet ve yaş olmak üzere ele alınan tüm demografik değişkenler bağlamında anlamlı farklılaşmalar gözlemlenirken dışsal yönlü kontrol odağında anlamlı farklılaşma tespit edilememiştir. Bu sonuç emniyet kontrol odağına ilişkin kuramsal temeller ve yurtdışında yürütülmüş geçmiş çalışmalar ile uyumlu olup, Türkiye örneğinde de bu durumun istatistiksel olarak desteklenmiş olması literatür zenginliği açısından yararlı olmuştur.

EKY, daha önce de ifade edildiği üzere havacılık içinde önemini defalarca kanıtlamış bir yönetim sürecidir. EKY'nin sonuçları üzerine yeni çalışmalar üretmenin literatüre artık katkı sağlamayacağı değerlendirilmektedir. Bu noktada asıl odaklanılması gereken EKY'nin nasıl daha etkin hale getirilebileceği olmalıdır. Pilot teknik becerilerinin istenen standartlara ulaştırılmasına dönük yöntemlerin geliştirilmesi nispeten kolayken, birçok tutum, davranış ve kişilik özelliğinin birlikte göz önünde bulundurulmasını zorunlu kılan EKY'nin eğitimi çok daha karmaşık ve

uygulama başarı düzeyinin ölçülmesi zor olan bir konudur. EKY'yi meydana getiren tüm alt boyutların havacılık özelinde detaylı şekilde tanımlanması, bu unsurların pilotlara ve diğer tüm havacılık çalışanlarına net şekilde aktarılması ve en etkin ölçüm yöntemlerinin seçilerek uygulanması gerekmektedir. EKY eğitimlerinin simülatörlerden yararlanılarak senaryo eğitimleri halinde uygulanması, bu eğitimlerin olabildiğince interaktif hale getirilerek pilotların tecrübelerinden de faydalanarak eğitim içeriklerinin sürekli olarak geliştirilmesi hedeflenmelidir. Uygulayıcılar EKY'nin gelişimine bu şekilde katkıda bulunurken araştırmacılara düşen görev ise EKY'nin alt unsurları, psikolojik ve örgütsel davranış değişkenleri arasındaki karmaşık ilişki ağını en sade ve anlaşılır hale getirmek, EKY'nin güvenilir şekilde ölçülebilmesi için en uygun yöntemleri geliştirmek ve bunları uygulayıcıların hizmetine sunmak olmalıdır. Nitekim, Türkiye'de havayolu sektörü incelendiğinde üst yönetimlerin EKY'yi emniyet yönetimi içerisinde öncelikli olarak ele aldıkları görülmektedir. Bu çalışmanın yürütüldüğü dönemde, koronavirüs pandemisi sonrasında ortaya çıkan pilot eksikliğinin giderilmesine yönelik olarak başta Türk Hava Yolları olmak üzere Türkiye'de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin işe alım süreçlerine kapsamlı EKY mülakatları eklemesi ve EKY tutumları beklenen seviyede olmadığı değerlendirilen adayların teknik (pilotaj) becerilerine bakılmaksızın elenmesi EKY'nin sektör içerisindeki önemini ortaya koyan önemli gelişmelerden olmuştur. Yine bu kapsamda yakın geçmişte Türkiye'nin önde gelen bir havayolu şirketinin teknik bilgi ve becerilerde istenen standartları sağladıkları halde, yalnızca EKY uyumsuzluğu nedeniyle bazı pilotları işten çıkarttığı da takip edilmiştir. Benzer şekilde, pek çok havayolu şirketinin kokpit içi ses kayıtlarını düzenli olarak inceleyerek EKY süreçlerini denetlediği de bilinmektedir. EKY, uçuş operasyonuna katkı sağlayan tüm ekibin birbirlerinin farkında olması, desteklemesi, takım halinde kararların alınmasını sağlaması, çatışmaları önlemesi, hava aracı ara yüzü ile ekibin etkin şekilde uyumlandırılması gibi sağladığı pek çok fayda ile havacılık emniyetine katkı sağlamaya devam edecektir. EKY'nin daha etkin kullanımı ancak etkileşim içerisinde olduğu tutum, davranış, kişilik özellikleri vb. faktörlerin en doğru şekilde tespit edilip EKY ile değerlendirilmesiyle mümkündür. Bu faktörler elbette mevcut araştırma içerisinde ele alınan değişkenler ile sınırlı değildir. Elde edilen sonuçların EKY uygulayıcıları için yararlı bir rehber niteliği taşıması, akademik literatür için ise

konuya ilişkin yeni bir bakış açısı kazandırarak yeni çalışmaların önünü açması bu araştırmanın hedeflerine ulaşmasını sağlayacaktır.



KAYNAKÇA

- Aktaş, H. (2011). Sivil havacılık işletmelerinde beşeri faktörler perspektifinden uçuş ekibi kaynak yönetimi: sivil havacılık işletmeleri pilotlarının kişilik yapıları ile uçuş ekibi kaynak yönetimi tutumları arasındaki ilişki [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Alkov, R. (1989). The U.S. naval aircrew coordination training program, 5th International Symposium on Aviation Psychology, Columbus, OH, 483-488.
- ALPA (1978). Accident investigation report for Pan American World Airways and KLM Royal Dutch Airlines. Tenerife, Canary Islands. Air Line Pilot Association Engineering and Air Safety Board, Washington, DC.
- Alpar, R. (2011). Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler, Ankara, Detay Yayıncılık.
- Alpar, R. (2020). Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik, Ankara, Detay Yayıncılık.
- Atilla, G., Yıldırım, G. ve Baysal, H. (2019). İşte var olamama, iş tatminsizliği ve iş yükünün işten ayrılma niyetine etkisi: Isparta ili çağrı merkezi çalışanları örneği. International Review of Economics and Management, 7(2), 33-58.
- Atioğlu, E. (2012). Emniyet Yönetim Sistemi-Temel Esaslar (1. Baskı). Ankara, Pegem Yayınları.
- Aslan, Ş. ve Güzel, Ş. (2016). Algılanan örgütsel destek, iş özellikleri ve kontrol odağı faktörlerinin iş gören yabancılaşması üzerine etkileri. Yönetim Bilimleri Dergisi, 14(27), 81-109.
- Aubé, C., Brunelle, É. ve Rousseau, V. (2013). Flow experience and team performance: The role of team goal commitment and information exchange. Motivation and Emotion. 1-3.
- Bahar, B. (2019). Sosyal öğrenme kuramı ve sosyal değişim kuramı perspektifinden etik liderlik. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, 8(16), 237-242.

- Bakker, A. B. (2005). Flow among music teachers and their students: The crossover of peak experiences. *Journal of Vocational Behavior*, 66(1), 26-44.
- Bakker, A. B. (2008). The work-related flow inventory: Construction and initial validation of the WOLF. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 400-414.
- Bakker, A. B. ve Demerouti, E. (2007) The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22 (3), 309-328.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., Taris, T., Schaufeli, W. B. ve Schreurs, P. (2003). A multi-group analysis of the job demands-resources model in four homecare organizations. *International Journal of Stress Management*, 10, 16–38.
- Balcı, R. E. (2017). Kültürel farklılıkların ekip kaynak yönetimi ve uçuş emniyetine etkileri: Türk pilotlar üzerine bir araştırma [Yüksek Lisans Tezi]. *Ufuk Üniversitesi*.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social-cognitive view*: Englewood Cliffs.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. *Annals of child development*, 6, 1-60.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge University Press.
- Bandura, A. ve Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-98.
- Baron, R. M. ve Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), 1173-1182.
- Basım, H. N., Korkmazyürek, H. ve Tokat, A. O. (2008). Çalışanların öz yeterlilik algılamasının yenilikçilik ve risk alma üzerine etkisi: Kamu sektöründe bir

- araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (19), 121-130.
- Baumann, N. (2012). Autotelic personality. Engeser S. (Ed.), *Advances in Flow Research* içerisinde, Springer Science Business Media, 155-186.
- Bayrakçı, M. (2007). Sosyal öğrenme kuramı ve eğitimde uygulanması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 198-210.
- Bazargan, M. ve Guzhva, V. S. (2011). Impact of gender, age, and experience of pilots on general aviation accidents. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 962-970.
- Bennett, S. A. (2019a). The training and practice of crew resource management: Recommendations from an inductive in vivo study of the flight deck. *Ergonomics*, 62(2), 219-232.
- Bennett, S. A. (2019b). Aviation crew resource management—a critical appraisal. The tradition of reflective practice, informed by flight and cabin crew feedback. *Journal of Risk Research*, 22(11), 1357-1373.
- Betz, N. E. ve Klein, K. L. (1996). Relationships among measures of career self-efficacy, generalized self-efficacy, and global self-esteem. *Journal of Career Assessment*, 4(3), 285–298.
- Beukman, T. L. (2005). The effect of selected variables on leadership behaviour within the framework of a transformational organisation paradigm [Yüksek Lisans Tezi]. University of Pretoria, South Africa.
- Bingöllu, M. K. (2019). Pilotlardaki durumsal farkındalık kaybı ile uzaysal uyumsuzluk arasındaki kavramsal bağın incelenmesi, [Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir Teknik Üniversitesi.
- Brunswik, E. (1951). The probability point of view. M. H, Marx (Ed.), *Psychological Theory*. NewYork, Macmillan.
- Buck, R. (2000). *The Pilot's Burden. Flight safety and the roots of pilot error*. Iowa, Iowa State University Press.

- Bumann, M. ve Younkin, S. (2012). Applying self efficacy theory to increase interpersonal effectiveness in teamwork. *Journal of Invitational Theory and Practice*, 18, 11-18.
- Buyuran, İ. ve Altunok, F. R. (2016). Crew Resource Management training guide. İstanbul, Turkish Airlines Flight Training Center.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- CAA (2016). Flight-Crew human factors handbook. West Sussex, U.K., Civil Aviation Authority Publications.
- Cain Jr, R. E. (2001). The relationships of metacognition, self-efficacy, and educational and/or flight experience to situation awareness in aviation students. University of Missouri, Columbia.
- Campbell, R. D. ve Bagshaw M. (2002) Human performance and limitations in aviation. Oxford, U.K., Blackwell Science Publications.
- Celsi, R. L., Rose, R. L. ve Leigh, T. W. (1993). An exploration of high-risk leisure consumption through skydiving. *Journal of Consumer Research*, 20(1), 1-23.
- Chavez, E. J. (2008). Flow in sport: A study of college athletes. *Imagination, Cognition and Personality*, 28, 69–91.
- Chen, C. F. ve Chen, S. C. (2014). Measuring the effects of safety management system practices, morality leadership and self-efficacy on pilots' safety behaviors: Safety motivation as a mediator. *Safety Science*, 62, 376-385.
- Chen, H., Wigand, R. T. ve Nilan, M. S. (1999). Optimal experience of web activities. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 585-608.
- Chung, M. C., Preveza, E., Papandreou, K. ve Prevezas, N. (2006). Spinal cord injury, posttraumatic stress, and locus of control among the elderly: A comparison with young and middle—aged patients. *Psychiatry*, 69(1), 69-80.
- Chute, R. D. ve Wiener, E. L. (1996). Cockpit-cabin communication: Shall we tell the pilots? *The International Journal of Aviation Psychology*, 6(3), 211-231.

- Chen, S. C. (2015). How authoritarian leadership affects pilots' safety behavior? An Exploratory study on self-efficacy's moderating effects. *Journal of Aeronautics, Astronautics and Aviation*, 47(4), 377-383.
- Cooper, G. E., White, M. D. ve Lauber, J. K. (1980). Resource Management on the flightdeck: Proceedings of a NASA/Industry Workshop. (NASA CP-2120). Moffett Field, CA. NASA-Ames Research Center.
- Cooper, C. L. ve Sloan, S. (1985). Occupational and psychosocial stress among commercial aviation pilots. *Journal of Occupational Medicine*, 570-576.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*, New York, Harper & Row
- Csikszentmihalyi, M. (1992). *Flow: The classic work on how to achieve happiness*. New York, Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. New York, Harper Collins.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K. ve Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: A longitudinal study of their development*. Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. ve LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815–822.
- Culbertson, S. S., Fullagar, C. J., Simmons, M. J. ve Zhu, M. (2015). Contagious flow: Antecedents and consequences of optimal experience in the classroom. *Journal of Management Education*, 39(3), 319–349.
- Dave, H. P., Mesarosova, K., Siegling, A. B., Tremblay, P. F. ve Saklofske, D. H. (2019). Assessing locus of control in pilots: Psychometric evaluation of a self-report measure. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 9(1), 24-30.
- De Hoogh, A. H. B. ve Den Hartog, D. N. (2009). Neuroticism and locus of control as moderators of charismatic and autocratic leadership with burnout. *Journal of Applied Psychology*, 94(4), 1058-1067.

- Demerouti, E. (2006). Job characteristics, flow, and performance: The moderating role of conscientiousness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11(3), 266–280.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Sonnentag, S. ve Fullgar, C. J. (2012). Work-related flow and energy at work and at home: A study on the role of daily recovery. *Journal of Organizational Behavior*, 33, 276-295.
- Demerouti, E., Bakker, A.B., Nachreiner, F. ve Schaufeli, W.B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499-512.
- Desiderio, K., P. (2009). The effect of personality traits on work-flow experience of employees at four organizations [Doktora Tezi]. Barry University.
- Doğan, A., Yeloğlu, H.O. (2021). Öz-Yeterliliğin iş stresine olan etkisinde algılanan örgütsel desteğin aracılık rolünün incelenmesine yönelik model önerileri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13 (4), 3668-3680.
- Dunbar, V. L. (2015). Enhancing vigilance in flight instruction: Identifying factors that contribute to flight instructor complacency. Florida Institute of Technology Publications.
- EASA. (2015). Implementation of evidence-based training within the European regulatory framework (ED Decision 2015/027/R). EASA Official Publications.
- EASA. (2019). AMC and GM to Annex IV Commercial Air Transport Operations (EU 965/2012). EASA Official Publications.
- Edwards, E. (1972). Man and machine: Systems for safety. Proceedings of British Airline Pilots Association.
- Eisenberger, R., Jones, J. R., Stinglhamber, F., Shanock, L. ve Randall, A. T. (2005). Flow experiences at work: For high need achievers alone? *Journal of Organizational Behavior*, 26(7), 755-775.
- Engeser, S. ve Baumann, N. (2014). Fluctuation of flow and affect in everyday life: A second look at the paradox of work. *Journal of Happiness Studies*, 17(1), 105–124.

- Engeser, S. ve Rheinberg, F. (2008). Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation and Emotion*, 32(3), 158-172.
- Eren, E. (2008). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi* (11. Basım), İstanbul, Beta Basım Yayım.
- Eryılmaz, İ., Dirik, D. ve Odabaşoğlu, Ş. (2019). Güvenlik iklimi algısı ve iş performansı ilişkisinde genel öz yeterliliğin düzenleyici rolü: Helikopter teknisyenleri üzerine bir araştırma. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 1854-1870.
- FAA [Federal Aviation Administration] (2019). *System Safety Handbook*. Washington, DC.: FAA Flight Standart Service Publications.
- FAA [Federal Aviation Administration] (2000). *FAA-S-ACS-11 Airline Transport Pilot and Type Rating for Airplane*. Washington, DC.: FAA Publications.
- FAA [Federal Aviation Administration] (2001). *FAA Circular*. US Department of Transportation, AC, (120-51D).
- FAA [Federal Aviation Administration] “FAA Mission and Vision” Erişim: 10.01.2012, <https://www.faa.gov/about>.
- Farver, J. M., Ghosh, C. ve Garcia, C. (2000). Children’s perceptions of their neighbourhoods. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 134, 269–274.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. ve Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Fırat, A. (2019). *Havacılıkta insan faktörü, ekip kaynak yönetimi ve türk uçuş ekiplerin ekip kaynak yönetimi performansı açısından değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]*. İstanbul Üniversitesi.
- Flammer, A. (2015). Self-Efficacy. *International Encyclopedia of The Social & Behavioral Sciences*, 504–508.

- Flin, R., O'Connor, P. ve Mearns, K. (2002). Crew resource management: Improving team work in high reliability industries. *Team Performance Management*, 8 (3), 68-78.
- Flin, R., O'Connor, P. ve Critchton, M., (2008). *Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills*. Fl., CRC Press.
- Fullagar, C.J., Knight, P.A. ve Sovern, H.S. (2012). Challenge/Skill balance, flow, and performance anxiety, *Applied Psychology*, 62 (2), 236-259.
- Furnham, A. ve Steele, H. (1993). Measuring locus of control: A critique of general, children's, health-and work-related locus of control questionnaires. *British Journal of Psychology*, 84(4), 443-479.
- Gaskin, J. (2016). Serial Mediation Estimand, Gaskination's Statistics. <http://statwiki.gaskination.com>
- George. D. ve Mallery. M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. N.J., Pearson.
- Gerede, E. (2006). Havacılık emniyeti ve havacılık güvenliği kavramları arasındaki ilişki ve farkların belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim*, 17 (54), 26-37.
- Gerede, E. (2018). *Havacılıkta emniyet yönetimi: Teoriden uygulamaya geleneksel ve yeni nesil yaklaşımlar*. Ankara, Pegem Akademi.
- Getzels, J. W. ve Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*. New York, Wiley.
- Gittell, J. H., Von Nordenflycht, A. ve Kochan, T. A. (2004). Mutual gains or zero sum? Labor relations and firm performance in the airline industry. *ILR Review*, 57(2), 163-180.
- Goeters, K. M., Maschke, P. ve Eißfeldt, H. (2004). Ability requirements in core aviation professions: Job analysis of airline pilots and air traffic controllers. K. M. Goeters (Ed), *Aviation Psychology: Practice and Research*, 99-119.
- Graham, S. ve Weiner, B. (1996). Theories and principles of motivation. *Handbook of Educational Psychology*, 4(1), 63-84.

- Gregorich, S. E., Helmreich, R. L. ve Wilhelm, J. A. (1990). The structure of cockpit management attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 682-690.
- Guldenwund, F. W. (2000). The nature of safety culture: A Review of theory and research. *Safety Science* (34), 215-257.
- Guo, X., Chen, Y., Si, Q. ve Wang, Y. (2021). Evolution mechanism on the unsafe behavioural risks of general aviation pilots. *Engineering Economics*, 32(2), 104-117.
- Gümüştekin, G. E. ve Öztemiz, A. B. (2004). Örgütsel stres yönetimi ve uçucu personel üzerinde bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 61-85.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara, Seçkin Yayınları.
- Hackman, J. R. (1986). Organizational influences. H. W. Orlady ve H. C. Foushee (Ed.), *Cockpit resource management training: Proceedings of the NASA IMAC Workshop* (NASA Conference Publication No. 2455). Moffett Field, CA, NASA-Ames Research Center.
- Hackman, J. R. ve Helmreich, R. L. (1984). Assessing the behavior and performance of teams in organizations: The case of air transport crews. Yale University.
- Hackman, J.R. ve Oldham, G.R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(2), 250-279.
- Hashimoto, H. ve Fukuhara, S. (2004). The influence of locus of control on preferences for information and decision making. *Patient Education and Counseling*, 55(2), 236–240.
- Hawkins, F.H. (1984). Human factors education in european air transport operations. Cullen, J., Siegrist, J., Wegmann, H.M. (Ed.) *Breakdown in Human Adaptation to ‘Stress’*. Dordrecht, Springer.
- Hayward, B. (1997). Culture, CRM and aviation safety. Asia Pacific Air Safety Seminar.

- Heider, F. (1958). The psychology of interpersonal relations. New York, John Wiley&Sons.
- Helmreich, R. L. (1984). Cockpit management attitudes. *Human factors*, 26(5), 583-589.
- Helmreich, R. L., Chidester, T. R., Foushee, H. C., Gregorich, S. ve Wilhelm, J. A. (1990). How effective is cockpit resource management training. *Flight Safety Digest*, 9(5), 1-17.
- Helmreich, R. L., Merritt, A. C. ve Wilhelm, J. A. (1999a). The evolution of crew resource management training in commercial aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 9(1), 19-32.
- Helmreich, R. L., Klinect, J. R., ve Wilhelm, J. A. (1999b). Models of threat, error, and CRM in flight operations. 10. *International Symposium on Aviation Psychology*, 677-682.
- Helmreich, R. L. ve Foushee, H. C. (2010). Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation. E. L. Wiener, B. G. Kanki ve R. L. Helmreich (Ed.), *Cockpit resource management*. Academic Press.
- Hill, D. W., Welch, J. E. ve John, A. (1996). Influence of locus of control on mood state disturbance after short-term sleep deprivation. *Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*, 19, 41–46.
- Hobfoll, S. E. (1989) Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist* 44(3), 513–524.
- Hofstede, G. (1980). Culture and organizations. *International Studies of Management & Organizations*, 10(4), 15-41.
- Howard, F. (2013). *Wilbur and Orville: A biography of the Wright Brothers*. N.Y. Courier Corporation Press.
- Hoyt, M. F. (1973). Internal-external control and beliefs about automobile travel. *Journal of Research in Personality*, 7, 288-293

- Huang, J. L. ve Ford, J. K. (2012). Driving locus of control and driving behaviours: Inducing change through driver training. *Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 358-368.
- Hunter, D. R. (2002). Development of an Aviation Safety Locus of Control Scale. *Aviation Space, and Environmental Medicine*, 73(12), 1184-1188.
- Hunter, D. R. ve Stewart, J. E. (2012). Safety locus of control and accident involvement among army aviators. *The International Journal of Aviation Psychology*, 22, 144-163.
- IATA (2019). Pilot Aptitude Testing, Edition 3: Guidance material and best practices International Air Transport Association Publication, Montreal, Geneva.
- IATA (2021). Safety Report, Edition: 58. International Air Transport Association Publication, Montreal, Geneva.
- ICAO (1997), Annex-17 to the Convention on International Civil Aviation: International Standards and Recommended Practices Security Safeguarding. International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Montreal, ICAO.
- ICAO (2003). Human Factors Guidelines for Aircraft Maintenance Manual. Doc. 9824 (1. Baskı). Montreal, International Civil Aviation Organization.
- ICAO (2018). Safety Management Manual Doc. 9859 (4. Baskı). Montreal, International Civil Aviation Organization.
- ICAO. “About ICAO”. Erişim: 10.01.2022. <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>
- Irwin, C. M. (1991). The impact of training on cockpit management attitudes. [Yüksek Lisans Tezi]. The University of Texas at Austin.
- ISA [International Society of Women Airline Pilots] “ISA 2021 Report” Erişim: 20.07.2022, <https://isa21.org/wp-content/uploads/2022/04/2021-ISA21-Graphs.pdf>

- İğci, F. (2019). Uçuş personellerinde mizaç özellikleri, kontrol odağı ve örgütsel adaletin iş doyumu üzerindeki etkisinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi] Üsküdar Üniversitesi.
- İnan, T. T. ve Bükeç, C. M. (2020). The analysis of civil aviation accidents and incidents with crew resource management (CRM) Since the beginning year of 1979. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 10(20), 223-243.
- İslamoğlu, A. H. ve Alnıaçık, Ü. (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri (4. Baskı). Beta Basım, İstanbul.
- Jones, J. W. ve Wuebker, L. (1985). Development and validation of the safety locus of control scale. Perceptual and Motor Skills, 61(1), 151-161.
- Joseph, C., Reddy, S. ve Kashore Sharma, K. (2013). Locus of control, safety attitudes and involvement in hazardous events in Indian army aviators. Aviation Psychology and Applied Human Factors, 3(1), 9.
- Judge, T. A. ve Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluations traits–self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability–with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. Journal of Applied Psychology, 86(1), 80–92.
- Kaiser, H. F. ve Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. Educational and Psychological Measurement, 34(1), 111-117.
- Kanki, B. G., Anca, J. ve Chidester, T., R. (2019). Crew resource management. Academic Press.
- Karaarslan, E. ve Erkmen, T. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on Crew Resource Management (CRM) attitudes: A comparison between cabin crews' attitudes before COVID-19 and during the COVID-19 process. Business & Management Studies: An International Journal, 9(2), 472-485.
- Karcıoğlu, F. ve Kâhya, C. (2011). Lider-üye etkileşimi ve çatışma yönetim stili ilişkisi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(2), 337-352.

- Kartal, H. ve Gemlik H. N. (2018). Hastane Çalışanlarının Öğrenilmiş Güçlülük Düzeylerinin İç Dış Kontrol Odağına Olan Etkisinin Yönetimsel Açıdan İncelenmesi: Bir Hastane Uygulaması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 4(1), 40-53.
- Kasa, M. ve Hassan, Z. (2013). Antecedent and consequences of flow: Lessons for developing human resources. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 209-213.
- Keskin, E. ve Şahin Perçin, N. (2019). Yöneticilerin öz yeterlilik inançları, yönetsel güçlülük düzeyleri ve karar verme stilleri arasındaki ilişki. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (2), 775-786.
- Kim, E. ve Rhee, M. (2017). How airlines learn from airline accidents: An empirical study of how attributed errors and performance feedback affect learning from failure. *Journal of Air Transportation Management*, 58, 135-143.
- Klinect, J. R., Helmreich, R. L. ve Wilhelm, J. A. (1999). Threat and error management. Data from Line Operations Safety Audits. 10. International Symposium on Aviation Psychology, Columbus, OH., 683-688.
- Koçel, T. (2003). *İşletme Yöneticiliği* (9. Baskı), İstanbul, Beta Yayın.
- Koşar, C. ve Besen, D. B. (2015). Kronik hastalıklarda hasta aktifliği: Kavram analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(1), 45-51.
- König, C. J., Debus, M. E., Häusler, S., Lendenmann, N. ve Kleinmann, M. (2010). Examining occupational self-efficacy, work locus of control and communication as moderators of the job insecurity-job performance relationship. *Economic and Industrial Democracy*, 31(2), 231–247.
- Krey, N. (2007). The Nall Report 2007: Accident Trends and Factors for 2006. AOPA Air Safety Foundation.
- Küçükkaragöz, H. (1998). İlkokul Öğretmenlerinde Kontrol Odağı ve Öğrencilerinin Kontrol Odağının Oluşumuna Etkileri [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

- Lam, D. ve Mizerski, D. (2005). The Effects of Locus of Control on word-of-mouth Communication. *Journal of Marketing Communications*. 11 (3), 215-228
- Lauber, J. K. (1979). Resource Management on the Flight Deck: Background and Statement of the problem. Lauber, J. K. (1979, June). Resource management on the flight deck: Proceedings of a NASA/Industry Workshop, San Francisco.
- Lauber, J. K. (1987). Cockpit resource management: Background and overview. Cockpit resource management training: Proceedings of the NASA/MAC workshop, NASA Conference Publication No. 2455
- Lee, J. S., Kim, K. W., Park, S. S. ve Kang, W. J. (2014). The Effects of the Commercial Aircraft Pilot's Leadership and Self-Efficacy to their Safety Behaviors. *Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics*, 22(1), 114-123.
- Lefcourt H. M. (1982) Locus of control: current trends in theory and research. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Lefcourt, H. M. (1976). Locus of Control, Lawrence Erlbaum Associates.
- Li, Y., Liu, Z., Lan, J., Ji, M., Li, Y., Yang, S. ve You, X. (2021). The influence of self-efficacy on human error in airline pilots: The mediating effect of work engagement and the moderating effect of flight experience. *Current Psychology*, 40(1), 81-92.
- Libert, Y., Merckaert, I., Reynaert, C., Delvaux, N., Marchal, S., Etienne, A. M. ve Razavi, D. (2007). Physicians are different when they learn communication skills: influence of the locus of control. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 16(6), 553-562.
- Liu, Q., Wang, Y., Guo, X., Peng, F., Zhang, Y., Bai, Y. ve Xiong, D. (2016). A structural equation model of job burnout and stress-related personality factors in aviators. *International Conference on Man-Machine-Environment System Engineering*, 105-111. Springer, Singapore.
- Liu, X. ve Wang, L. L. (2014). Civil aviation accident Human Factors analysis model. *Advanced Materials Research*. 1825-1828. Trans Tech Publications Ltd.

- Llorens, S., Salanova, M., ve Rodriguez, A. M. (2013). How is flow experienced and by whom? Testing flow among occupations. *Stress and Health*, 29, 125-137.
- Longridge, T. M. (1997). Overview of the advanced qualification program. *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, Sage, Los Angeles, 41 (2), 898-901.
- Luthans, F., Baack, D. ve Taylor, L. (1987). Organizational commitment: Analysis of antecedents. *Human Relations*, 40, 219-236.
- Malle, B. F. (2011). Attribution theories: How people make sense of behavior. *Theories in social psychology*, 23, 72-95.
- McAvay, G. J., Seeman, T. E. ve Rodin, J. (1996). A longitudinal study of change in domain-specific self-efficacy among older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 51(5), 243-253.
- McCormick, M. J. (2001). Self-efficacy and leadership effectiveness: Applying social cognitive theory to leadership. *Journal of Leadership Studies*, 8(1), 22-33.
- McCrory, P., Cobley, S. ve Marchant, P. (2013). The effect of psychological skills training (PST) on self-regulation behavior, self-efficacy, and psychological skill uses in military pilot-trainees. *Military Psychology*, 25(2), 136-147.
- Mengenci, C. (2010). Ekip kaynak yönetimi uygulamaları üzerinde toplumsal ve örgütsel kültürün etkileri: Türk sivil havayolu firmalarında pilotlar bir araştırma [Doktora Tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Mengenci, C. ve Topçu, Ö. G. (2011). Örgüt kültürünün ekip kaynak yönetimi uygulamalarına etkisi: Türk sivil havayolu firmalarında görgül bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3), 201-232.
- Merriti, A. C. ve Helmreich, R. L. (1996). Human factors on the flight deck: The influence of national culture. *Journal of Cross-Cultural psychology*, 27(1), 5-24.
- Merritt, A. C. (1996). National culture and work attitudes in commercial aviation: A cross-cultural investigation. [Doktora Tezi]. The University of Texas at Austin.

- Meydan, C. H. ve Basım, H. N. (2015). Örgütsel vatandaşlık davranışında kontrol odağı, örgütsel adalet algısı ve örgütsel bağlılığın etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 99-116.
- Milan J. (2000), An assessment of risk and safety in civil aviation, *Journal of Air Transport Management*, 6 (1), 43-50.
- Mirlohi, M., Egbert, J. ve Ghonsooly, B. (2011). Flow in translation: Exploring optimal experience for translation trainees, *Target*, 23(2), 251-271.
- Mohammadfam, I., Mahdinia, M., Soltanzadeh, A., Aliabadi, M. M. ve Soltanian, A. R. (2021). A path analysis model of individual variables predicting safety behavior and human error: The mediating effect of situation awareness. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 84, 103-144.
- Monica, M. ve Hunter, D. (2018). *Aviation psychology and human factors*. Boca Raton, FL. CRC Press.
- Montag I. ve Comrey A. (1987) Internality and externality as correlates of involvement in fatal driving accidents. *Journal of Applied Psychics*; 72, 339-343.
- Morry, M. M. (2003). Perceived locus of control and satisfaction in same-sex friendships, *Personal Relationships*, 10, 495-509.
- Nakamura, J. ve Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. *Flow and the foundations of positive psychology*. (239-263). Springer, Dordrecht.
- Nemeth, C. P. (2008). *Improving Healthcare Team Communication: Building on lessons from aviation and aerospace*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Nowicki, S., Iles-Caven, Y., Kalechstein, A. ve Golding, J. (2021). Locus of Control: antecedents, consequences and interventions using rotter's definition. *Frontiers in Psychology*, 2635-2648.
- NTSB (1967). *Accident Investigation Report for United Airlines Inc. B-727, 7036U, Lake Michigan (NTSB-AAR-67-AA)*. National Transportation Safety Board, Washington, DC.

- NTSB (1973). Accident Investigation Report for Eastern Airlines Inc. L-1011 N310EA. Miami, Florida (NTSB-AAR-73-14). National Transportation Safety Board, Washington, DC.
- NTSB (1979). Accident Investigation Report for United Airlines Inc. McDonnell Douglas DC-8-61 N8082U Portland, Oregon (NTSB-AAR-79-07). National Transportation Safety Board, Washington, DC.
- Nuhu, N. S. (2019). Mitigating Risk Tolerance among General Aviation Pilots: Identifying Factors That Contribute to GA Pilots' Risk Perception [Doktora Tezi] Florida Institute of Technology.
- Ogolla, P. O., Aloka, P. J. ve Raburu, P. (2016). Relationship between locus of control and stress management among high school principals in Kenya. *International Journal of Applied Psychology*, 6 (5), 150-155.
- Orasanu-Engel, J. ve Mosier, K. L. (2019). Flight crew decision-making. *Crew Resource Management* (139-183). Academic Press.
- Orlady, H. W. ve Foushee, H. C. (1987). Cockpit Resource Management Training. (NASA CP-2455). Moffett Field, CA., NASA-Ames Research Center.
- Ormrod, J. E. (2012). Human learning: Principles, theories, and educational applications (6. Baskı), Merrill Publishing Co.
- Ozolins, A. ve Stenström, U. (2003). Validation of health locus of control patterns in swedish adolescents. *Adolescence*, 38 (152), 651-657.
- Özbezek, B. D. (2018). Kontrol odağı ve duygusal zekânın liderlik etme motivasyonuna etkisi üzerine TRC1 bölgesinde bir araştırma: Üniversite Öğrencileri Örneği. [Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Parasuraman, R., Molloy, R., ve Singh, I. L. (1993). Performance consequences of automation-induced complacency'. *The International Journal of Aviation Psychology*, 3(1), 1-23.
- Park, J., Sohn, Y. W., ve Ha, Y. J. (2016). South Korean salespersons' calling, job performance, and organizational citizenship behavior: The mediating role of occupational self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 24(3), 1-14.

- Perkins, K., Ghosh, S., Vera, J., Aragon, C. ve Hyland, A. (2022). The Persistence of Safety Silence: How Flight Deck Microcultures Influence the Efficacy of Crew Resource Management. *International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace*, 9(3), 1-14.
- Peterson, C. ve Stunkard, A. J. (1992). Cognates of personal control: Locus of control, self-efficacy, and explanatory style. *Applied and Preventive Psychology*, 1(2), 111-117.
- Phares, E. J. (1957). Expectancy changes in skill and chance situations. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 54(3), 339–342.
- Phares, E. J. (1978). Locus of control. H. London ve J. Exner (Ed.), *Dimensions of personality*, Interscience, 263-304.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. ve Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88 (5), 879-903.
- Podsakoff, P. M. ve Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of management*, 12(4), 531-544.
- Prinzel, L. J. (2002). The relationship of self-efficacy and complacency in pilot-automation interaction. (L-18231), NASA Publications.
- Prinzel, L. J. ve Pope, A. T. (2000). The double-edged sword of self-efficacy: Implications for automation-induced complacency. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*. Sage Publications.
- Reason, J. (1991). Identifying the latent causes of aircraft accidents before and after the event. In *Proceedings of the 22nd ISASI Annual Air Safety Seminar*. 39-46
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Roitcsh, P. A., Babcock, G. L. ve Edmunds, W. W. (1980). *Human Factor Report on Tenerife Accident*. Aircraft Accident Report, Airline Pilots Association, Washington, D.C.

- Rooney, R. A. ve Osipow, S. H. (1992). Task-specific occupational self-efficacy scale: The development and validation of a prototype. *Journal of Vocational Behavior*, 40(1), 14-32.
- Rotter, J. B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 56-67.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and applied*, 80(1), 1-28.
- Rotter, J. B. (1990). Internal versus external control of reinforcement: A case history of a variable. *American Psychologist*, 45(4), 489-494.
- Rotter, J. B. (1995). The role of the psychological situation in determining the direction of human behavior. M. R. Jones (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*, University of Nebraska Press.
- Rubin, A. M. (1993). The effect of locus of control on communication motivation, anxiety, and satisfaction. *Communication Quarterly*, 41(2), 161-171.
- Rucas, S. L. ve Miller, A. A. (2013). Locus of control and sleep in evolutionary perspective. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*, 7, 79-96.
- Sağır, C. (2006). Karar verme sürecini etkileyen faktörler ve karar verme sürecinde etişin önemi: Uygulamalı bir araştırma. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Salanova, M., Grau, R. M. ve Martínez, I. M. (2006). Job demands and coping behaviour: The moderating role of professional self-efficacy. *Psychology in Spain*, 10 (1), 1-7.
- Sawyer, K. (1992). Improvisational creativity: An analysis of jazz performance. *Creativity research journal*, 5(3), 253-263.
- Schallberger, U. ve Pfister, R. (2001). Flow-experience in work and leisure. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisations psychologie Aveo*, 45(4), 176–187.

- Scholz, U., Dona, B.G., Sud, S. ve Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*. 18, 242-251.
- Schüler, J. ve Brunner, S. (2009). The rewarding effect of flow experience on performance in a marathon race. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 168-174.
- Schunk, D. H. ve Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. *Development of Achievement Motivation* (15-31). Academic Press.
- Schwarzer, R. ve Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. J. Weinman, S. Wright, ve M. Johnston (Ed.), *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs* (35-37). Windsor, England, NFER-NELSON.
- Selart, M. (2005). Understanding the role of locus of control in consultative decision-making: a case study. *Management Decision*, 43(3), 397-412.
- Serin G., Özkan T., Öz B. (2020). Ekip kaynak yönetimi ve kontrol odağı değişkenlerinin pilotların emniyetsiz davranışları ile ilişkisinin incelenmesi. 2. Havacılık, Uzay ve Psikoloji Kongresi.
- Serin, G. (2016). Organizational safety climate, precondition for unsafe acts and unsafe acts of Turkish commercial airline pilots [Yüksek Lisans Tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- Setiawan, A., Hariadi, E., Nurlalela, L., Suprpto, Y., Diyasa, I. G. S. M. ve Hilda, D. Y. (2020). The effects of self-efficacy on the competency of cadets in aviation polytechnic of Surabaya. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (130-135). Atlantis Press.
- Seva, R. R., Gutierrez, A. M. J. A., Lirn Duh, H. B. ve Chong, J. (2007). An evaluation of CRM attitudes of Filipino pilots in four Philippine aviation companies. *The International Journal of Aviation Psychology*, 17(3), 285-298.
- SHGM (2022). 2021 Kurumsal Faaliyet Raporu. Ankara, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları.

- SHGM (2011). Emniyet Yönetimi El Kitabı. Ankara, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları.
- SHGM, (2019). Emniyet Yönetimi. 4. Baskı. Ankara, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Sour, A. J. (2019). Generational and gender differences of airline transport pilots attitudes towards CRM practices: A mixed method [Doktora Tezi]. University of Phoenix.
- Sönmez, A. (2022). Bireylerin iletişim tarzları ile gösterilen duygusal emek ilişkisinde duygusal davranış kurallarının rolü: Otomotiv satış ve servis elemanları üzerine bir araştırma. [Yüksek Lisans Tezi]. Muğla Üniversitesi
- Spector, P. (1982). Behavior in organizations as a function of employee's locus of control. *Psychological Bulletin*, 91(3), 482-497.
- Spector, P. (1986). Perceived control by employees: A meta-analysis of studies concerning autonomy and participation at work. *Human Relations*, 39(11), 1005-1016.
- Spector, P. (1988). Development of the Work Locus of Control Scale. *Journal of Occupational Psychology*, Vol 61(4), 335-340.
- Stage, F., Carter, H. ve Nora, A. (2004). Path analysis: An introduction and analysis of a decade of research. *The Journal of Educational Research*, 98(1), 5-12.
- Stajkovic, A. D., ve Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 124(2), 240-261.
- Stanton, N. A., Chambers, P. R. ve Piggott, J. (2001). Situational awareness and safety. *Safety science*, 39(3), 189-204.
- Stewart, J. E. (2006). Locus of control, attribution theory, and the five deadly sins of aviation (Tech. Rep. No. 1182). U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, Arlington, VA.
- Stewart, J. E. (2008). Locus of control and self-attribution as mediators of hazardous attitudes among aviators: A review and suggested applications. *International Journal of Applied Aviation Studies*, 8(2), 263-279.

- Stolzer, A. J. ve Goglia, J. J. (2016). Safety management systems in aviation. London, Embry-Riddle Aeronautical University Publication.
- Strauser, D. R., Ketz, K. ve Keim, J. (2002). The relationship between self-efficacy, locus of control and work personality. *Journal of Rehabilitation*, 68(1), 20-36.
- Street Jr, R. L., Makoul, G., Arora, N. K. ve Epstein, R. M. (2009). How does communication heal? Pathways linking clinician–patient communication to health outcomes. *Patient education and counseling*, 74(3), 295-301.
- Swann, C., Keegan, R., Piggott, D., Crust, L. ve Smith, M. F. (2012). Exploring flow occurrence in elite golf. *Athletic Insight*, 4(2), 171-186.
- Swift, T. (1971). Development of the Fail-Safe Design. *Damage Tolerance in Aircraft Structures*, ASTM STP 486, 164-214.
- Şekerli, E. B. (2006). Ekip kaynak yönetimi uygulamaları ve kültürel farklılıklar: Türk pilotlar üzerinde bir araştırma [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Şeşen, H. (2010). Kontrol odağı, genel öz yeterlik, iş tatmini ve örgütsel adalet algısının örgütsel vatandaşlık davranışına etkisi: Ankara’da bulunan kamu kurumlarında bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 195-220.
- Tekeş, Ö. Ü. B. ve Gümüş, P. G. (2020) Pilotların emniyetsiz davranışlarına ilişkin faktörlerin belirlenmesi: ekip kaynak yönetimine yönelik tutumlar ve güvenlik iklimine ilişkin bir pilot çalışma. 2. Havacılık, Uzay ve Psikoloji Kongresi, İstanbul.
- Teri J. Hepler ve Melissa A. Chase (2008). Relationship between decision making self-efficacy, task self-efficacy, and the performance of a sport skill, *Journal of Sports Sciences*, 26(6), 603-610
- Terzioğlu, M. (2018). Ekip Kaynak Yönetimi’nin uçuş emniyet kültürüne etkileri: pilotların tutumları üzerine bir alan araştırması. [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Thomas, W. H., Kelly L. Sorensen ve Lillian T. Eby (2006). Locus of control at work: a meta-analysis, *Journal of Organizational Behavior*, 27, 1057-1087.

- Tims, M., Bakker, A. B. ve Derks, D. (2014). Daily job crafting and the self-efficacy Performance relationship. *Journal of Managerial Psychology*, 29(5), 490-506.
- Tobias, S. ve Carlson, J. E. (1969). Brief report: Bartlett's test of sphericity and chance findings in factor analysis. *Multivariate behavioral research*, 4(3), 375-377.
- Turan, N. (2019). Akış Deneyimi Üzerine Genel Bir Literatür Taraması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 37, 181-199.
- Uçak Pilotu Lisans Yönetmeliği (SHY-1), T.C. Resmi Gazete, 30084, 2 Haziran 2017.
- U.K. Department of Transport (1990), Report on Accident to Boeing 737-400 near Kegworth, Leicestershire, Air Accidents Investigations Branch, London.
- Versey, S. H. (2015). Managing work and family: Do control strategies help? *Developmental Psychology*, 51(11), 1672-1681.
- Walker, C. J. (2010). Experiencing flow: Is doing it together better than doing it alone? *The Journal of Positive Psychology*, 5(1), 3-11.
- Walton, R. O. ve Politano, P. M. (2014). Gender-related perceptions and stress, anxiety, and depression on the flight deck. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 4(2), 67-73.
- Wanberg, C. R. (1997). Antecedents and outcomes of coping behaviors among unemployed and reemployed individuals. *Journal of Applied Psychology*, 82, 731-744.
- Watson, D. (1967). Relationship between locus of control and anxiety. *Journal of Personality and social Psychology*, 6(1), 91-104.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.
- Wichman, H. ve Ball, J. (1983). Locus of control, self-serving biases, and attitudes towards safety in general aviation pilots. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 54, 507-510.
- Wiener, E. L., Kanki, B. G. ve Helmreich, R. L. (2010). Crew resource management. Academic Press.

- Williams, A. F. (1972). Factors associated with seat belt use in families. *Journal of Safety Research*, 4, 133-138
- Wilson, J. (2004). Gender-based issues in aviation, attitudes towards female pilots: A cross-cultural analysis [Doktora Tezi]. University of Pretoria.
- Wolk, S. ve DuCette, J. (1974). Intentional performance and incidental learning as a function of personality and task dimensions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29(1), 90-112.
- Wood, R. E. ve Bandura, A. (1989a). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of Management Review*, 14(3), 361-384.
- Wood, R. E. ve Bandura, A. (1989b). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decisionmaking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 407-415.
- Yanıkoğlu, Ö., Kılıç, S. ve Küçükönel, H. (2020). Gender in the cockpit: Challenges faced by female airline pilots. *Journal of Air Transport Management*, 86, 101823.
- Yaşın, T. (2016). Kişilik Özellikleri ve Psikolojik Sermayenin Psikolojik İyi Oluş, Akış Deneyimi, İş Tatmini ve Çalışan Performansına Etkileri [Doktora Tezi]. Başkent Üniversitesi.
- Yenipınar, A., Şeyma, K. O. Ç., Çanga, D. ve Kaya, F. (2019). Determining sample size in logistic regression with G-Power. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 2(1), 16-22.
- Yeşilay, A., Schwarzer, R. ve Jerusalem, M. (1997). Genel öz yeterlik ölçeği. <http://userpage.fu-berlin.de/~health/turk.htm> Erişim Tarihi. 25.01.2021.
- Yeşilyaprak, B. (1990)." Denetim Odağının Belirleyicileri ve Değişime İlişkin Araştırmalar: Bir Eleştirel Değerlendirme" *Psikoloji Dergisi*. 7 (25), 41-52.
- You, X., Ji, M. ve Han, H. (2013). The effects of risk perception and flight experience on airline pilots' locus of control with regard to safety operation behaviors. *Accident Analysis and Prevention*, 57, 131-139.

You, X. Q., Ji, M., ve Yang, S. Y. (2014). The progress of psychological selection of civil pilots. Chinese Journal of Aerospace Medicine, 25(4), 308-312.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. Contemporary Educational Psychology, 25(1), 82-91.



EKLER

EK-1: ANKET FORMU

Değerli Kaptanlarımız,

Bu anket formu, “Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Rolü: Havacılık Sektöründe Bir Araştırma” başlıklı bir doktora tezinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Elde edilecek sonuçlarla CRM etkinliği ve uçuş emniyetinin artırılabilmesine ilişkin uygulayıcılara önerilerde bulunulması hedeflenmektedir.

Lütfen soruları size en uygun olan şekilde cevaplayınız. Bu çalışmadan elde edilecek bilgilerin geçerliliği ve araştırmanın başarılı olabilmesi açısından bu anketin sorularına verdiğiniz cevapların tam ve doğru olması çok önemlidir. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlara kullanılacaktır ve sizden kimliğiniz ya da çalıştığınız kuruma ilişkin bir bilgi istenmemektedir.

Değerli vaktinizi ayırdığınız ve sağladığınız katkı için çok teşekkür ederiz.

Gaye ATİLLA
İnan ERYILMAZ
Nusret ERCEYLAN

A. KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz : Erkek ☐ Kadın ☐
2. Yaşınız :
3. Pozisyonunuz : Kaptan ☐ F/O ☐
4. Toplam kaç yıldır pilotluk yapmaktasınız? :
5. Toplam uçuş saatiniz nedir? :

B. ANKET SORULARI

Lütfen aşağıdaki ifadeleri değerlendirerek size göre en uygun seçeneği işaretleyiniz.

Ekip Kaynak Yönetimine İlişkin İfadeler		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne de katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Uçuşta bir sorun fark edersem kimin etkileneceğini düşünmeden derhal dile getiririm.					
2	Pilotlar uçuş esnasında diğer uçuş ekibinin herhangi bir sorunu varsa bunun farkına varabilmeli ve duyarlılık göstermelidir.					
3	Pilotaj performansımı etkileyen konulara ilişkin girdilerde öncelikle bana danışılmasını beklerim.					
4	Uçuşta iş yüküm aşırı olduğunda ya da sınıra yaklaştığında diğer kokpit ekibini mutlaka haberdar ederim.					
5	Uçuş sonrasında o uçuşa özgü uygulanan prosedür ve kararların tartışılmasını da içeren bir “debriefing” yapılmasının etkin CRM açısından çok önemli olduğunu düşünüyorum.					
6	Uçuş ekibi, iş yükünün ağır olduğu durumlarda faaliyetleri önceliklendirerek paylaşabilmelidir.					
7	Kaptanlar kokpit ve kabin ekibini soru sormaları ve gerektiğinde görüş bildirmeleri için teşvik etmelidir.					
8	Çatışmaları çözme adına tüm uçuş ekibi farklı görüşlerini rahatça tartışabilmelidir.					
9	Uçuş ekibi kendi psikolojik ya da fiziki sorunlarını uçuştan önce ve uçuş esnasında bildirmek zorunda hissetmelidir.					
10	Etkin bir CRM ekip üyelerinin birbirlerinin kişilik özelliklerini de dikkate almalarını gerektirir.					

Emniyet Kontrol Odağına İlişkin İfadeler		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne de katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Pilotların tüm kuralları ve mevzuatı takip etmeleri halinde çoğu havacılık kazasından kaçınmak mümkündür.					
2	Uçuş emniyetini doğrudan etkileyebilecek davranışlarda bulunan pilota lisans kaybına varacak ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır.					
3	Kaza ve yaralanmaların temel sebebi pilotların emniyet kurallarına gereken önemi vermemeleridir.					
4	Çoğu kazanın sebebi pilotların yeterince dikkatli davranmamasıdır.					
5	Pilotların mevcut emniyet prosedürlerini uygulamaları halinde çoğu kaza ve olay önlenabilir.					
6	Dikkatini uçuş haricinde farklı yerlere vermeyi alışkanlık haline getiren bir pilota ağır cezai yaptırımlar uygulanmalıdır.					
7	Yaralanmalarla sonuçlanan birçok hava aracı olayı büyük ölçüde önlenabilir niteliktedir.					
8	Pilotların karıştığı kaza ve olaylar kendi hatalarından kaynaklanmaktadır.					
9	İnsanlar dikkatli ve potansiyel tehlikelerin bilincinde oldukları takdirde kaza ve istenmeyen olaylardan kaçınabilirler.					
10	Pilotun ne kadar dikkatli olduğu ile geçirdiği kaza-olay sayısı arasında doğru orantı mevcuttur.					
11	Kazalar çoğunlukla sorunlu hava aracı sistemleri ya da zayıf emniyet kurallarından kaynaklanmaktadır.					
12	Kazalardan kaçınma bir şans meselesidir.					
13	Çoğu kaza ve olaydan kaçınmak mümkün değildir.					
14	Çoğu pilot, meslek hayatı boyunca büyük ya da küçük bir hava aracı olayına karışacaktır.					
15	Pilotların ufak çaplı hava aracı olaylarını engelleyebilmek için yapabilecekleri şeyler oldukça kısıtlıdır.					
16	İnsanların başına kötü hadiselerin gelip gelmemesi kader ya da şansa bağlıdır.					
17	Çoğu kazada sivil havacılık otoritelerinin mevzuat boşluklarının payı olduğunu düşünüyorum.					
18	Çoğu kaza-olay insanların kontrolü dışındaki etkenlerden kaynaklanmaktadır.					

19	Uçuşu tamamlamak, zaman alıcı bir emniyet usulünü uygulamaktan daha önemlidir.					
20	Kazaların çoğundan kaçınmak mümkün değildir.					
İş Akış Deneyimine İlişkin İfadeler		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne de katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Çalışırken başka bir şey düşünmem.					
2	Yaptığım işe tam olarak odaklanırım.					
3	Kendimi işime kaptırırım.					
4	Çalışırken etrafımdaki her şeyden koparım.					
5	İşim bana kendimi iyi hissettiriyor.					
6	İşimi büyük bir zevkle yapıyorum.					
7	İşimi yaparken kendimi çok mutlu hissediyorum.					
8	Çalışırken neşeli olurum.					
9	Bu işi düşük bir ücret karşılığında dahi yapardım.					
10	Boş zamanlarımda bile çalışmak istediğimi fark ediyorum.					
11	Mevcut işimi yapmaktan hoşlanıyorum.					
12	İşimi yaparken bunu öncelikle kendim için yaptığımı hissediyorum.					
13	Motivasyonumu sonunda elde edeceğim ödüllerden değil, işi yaparken elde ederim.					

Öz Yeterliliğe İlişkin İfadeler		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne de katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapmam gerektiğini bilirim.					
2	Beklenmedik durumlarla nasıl baş etmem gerektiği konusunda kendime olan güvenim tamdır.					
3	Bana karşı çıkıldığında kendimi kabul ettirecek yolları bulurum.					
4	Gerekli gayreti gösterdiğimde her türlü zorluğun üstesinden gelirim.					
5	Eğer gayret edersem güç sorunların çözümünü her zaman bulurum.					
6	Planlarımı gerçekleştirmek ve hedeflerime erişmek bana zor gelmez.					
7	Bir sorunla karşılaştığım zaman genellikle çeşitli çözümler bulabilirim.					
8	Güçlükleri soğukkanlılıkla karşılarım, çünkü yeteneklerime her zaman güvenirim.					
9	Ani gelişen olayların da üstesinden geleceğime inanıyorum.					
10	Önüme çıkan sorun ne olursa olsun genellikle baş edebilirim.					

EK-2: ETİK KURUL RAPORU



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Üniversite Etik Kurulu

Sayı :E-87432956-050.99-160339
Konu :Bilimsel Çalışma Onayı.

Tarih: 12.11.2021

Nusret ERCEYLAN

Yürütücülüğünü Doç.Dr.Gaye ATILLA ile beraber yaptığımız "**Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Rolü: Havacılık Sektöründe Bir Araştırma**" başlıklı bilimsel çalışmanız Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 11.11.2021 tarihli ve 113/12 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.

Kararın bir sureti gönderilmiş olup, ilgi başvurunuzla cevaben bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet SALTAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler
Etik Kurul Kararları

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
11.11.2021	113	12

12- Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Programı doktora öğrencisi Nusret ERCEYLAN'ın Doç.Dr.Gaye Atilla danışmanlığında yürüttüğü **“Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Rolü: Havacılık Sektöründe Bir Araştırma”** başlıklı bilimsel çalışma hk.

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Programı doktora öğrencisi Nusret ERCEYLAN'ın Doç.Dr.Gaye Atilla danışmanlığında yürüttüğü **“Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Rolü: Havacılık Sektöründe Bir Araştırma”** başlıklı bilimsel çalışmanın kapsam ve uygulama açısından etik ilkelere ve insan haklarına uygun olduğuna,

Mevcudun oybirliği ile karar verildi.

EK-3: ÖLÇEK KULLANIM İZİNLERİ

13.09.2021 10:41

Posta - NUSRET ERCEYLAN - Outlook

Re: ASLOC Scale permission of use

David Hunter < >

11.09.2021 Cmt 01:20

Kime: NUSRET ERCEYLAN < >

Yes, you may use the scale in your research.
You are free to use it and any of the other scales that I have published.

I assume you have a copy of the scale. If not, just let me know and I will send it to you.
Are you aware of the Army version of the ASLOC? If you are using military pilots, then you might want to use it. However, it is very similar to the civilian version, so it probably does not make much difference.

Best wishes for your research.

David R. Hunter, Ph.D.

(Also, former helicopter pilot in US Army!)

On Fri, Sep 10, 2021 at 7:43 AM NUSRET ERCEYLAN < > wrote:
Dear Sir,

I am an Army Aviator and Ph.D. candidate in Turkey. I have just started researching for my Ph.D. dissertation which will investigate relationships between Locus of Control (LOC) and Crew Resource Management (CRM) of pilots in Turkey.

I've read your article of ASLOC scale dated 2002. It is really well-constructed scale and it will definitely fit my dissertation research. I would like to ask for your permission and written approval to use ASLOC scale in my research.

Thank you very much in advance for your cooperation.

Nusret ERCEYLAN

Re: Ölçek Kullanım İzni

gizemserin

16.09.2021 Per 16:03

Kime: NUSRET ERCEYLAN

Merhaba Nusret Bey,

Tabi ki kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Saygılarımla,

Gizem SERİN ATIŞ

2021-09-15 15:36, NUSRET ERCEYLAN yazmış:

Hocam merhaba,
Hali hazırda Süleyman Demirel Üniversitesi'nde doktora eğitimimi sürdürmekteyim. Tez çalışmamda kullanmak üzere doktora tezinizde Türkçe'ye çevirisi ve adaptasyonunu yaptığınız, orijinali Hunter'a (2002) ait "Uçuş Emniyeti Kontrol Odağı Ölçeği" nin kullanım iznini rica ediyorum. İyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla
Nusret ERCEYLAN

14.09.2021 15:58

Posta - NUSRET ERCEYLAN - Outlook

Re: WOLF Scale use permission request

Arnold Bakker

13.09.2021 Pzt 21:51

Kime: NUSRET ERCEYLAN

you have my permission, good luck!

Kind regards, Vriendelijke groet,

Arnold

Latest paper on job demands-resources theory and job burnout:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10615806.2020.1797695>

Prof. dr. Arnold B. Bakker
Center of Excellence for Positive Organizational Psychology
Erasmus University Rotterdam
Past President EAWOP

Van: NUSRET ERCEYLAN

Verzonden: vrijdag 10 september 2021 10:11

Aan: Arnold Bakker

Onderwerp: WOLF Scale use permission request

Dear Professor,

I am a Ph.D. candidate in Turkey. I have just started researching for my Ph.D. dissertation which will investigate relationships between Locus of Control, Work-related Flow and CRM of pilots in Turkey.

I've read your article about The work-related flow inventory dated 2008. It is really well-constructed scale and it will definitely fit my dissertation research. I would like to ask for your permission to use WOLF scale in my dissertation. Thank you very much in advance for your cooperation.

Nusret ERCEYLAN

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQMkADAwATZiZmYAZC04Y2I4LTBkMTctMDACLTAwCgBGAAADmj7awJdM3E%2BZ1vKdXPslwcANyn...> 1/1

Ynt: Ölçek kullanım izni

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YAŞIN

13.09.2021 Pzt 15:35

Kime: NUSRET ERCEYLAN

Merhaba Nusret Bey,

Ölçeği kullanabilirsiniz. Ölçekle ilgili bir sorunuz olursa bana yine ulaşabilirsiniz. Kolay gelsin.

Gönderen: NUSRET ERCEYLAN

Gönderildi: 11 Eylül 2021 Cumartesi 20:42:53

Kime: Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YAŞIN

Konu: Ölçek kullanım izni

Hocam merhaba,

Hali hazırda Süleyman Demirel Üniversitesi'nde doktora eğitimimi sürdürmekteyim. Tez çalışmamda kullanmak üzere doktora tezinizde Türkçe'ye çevirisini yaptığınız, orijinali Bakker (2008)'a ait WOLF (The Work Related Flow Inventory) ölçeğinin kullanımı için yazılı izninizi rica ediyorum.

Saygılarımla,

Nusret ERCEYLAN

Bu e-posta ve içeriği kişiye özel ve gizli bilgiler içerebilir. Eğer mesajın muhatabı veya muhataba iletmekle yükümlü yetkili temsilcisi siz değilseniz, bu mesajı çoğaltmak, dağıtmak, açıklamak dahil olmak üzere herhangi bir suretle kullanmanız gerektiğini, aksine davranışınızın hukuka aykırılık teşkil edebileceğini bildiririz. Eğer bu mesajı yanlışlıkla aldıysanız, lütfen göndericiye e-posta ile bildirerek siliniz. THK Üniversitesi bu mesajın içeriği, ekleri ve zamanında, güvenli ve hatasız gönderimi ile ilgili olarak hukuksal hiçbir sorumluluk kabul etmez.

This email and its contents may contain information that is privileged and confidential. If you are not an intended recipient, or the agent responsible for delivering this email to the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution, or copying of this communication is strictly prohibited and may be unlawful. If you received this email in error, please notify the sender by replying to this email and delete the email sent in error. THK University doesn't accept any legal responsibility for the contents, attachments, security of this message.

From: Steven Gregorich Steven
Subject: Re: FMAQ permission of use
Date: 16 September 2021 20:09
To: NUSRET ERCEYLAN
Cc: Steven Gregorich Steven

SG

Hi.

Of course, you have permission to use the instrument.

Unfortunately, I do not have a copy of the white paper documenting the FMAQ. You might try contacting Lou Montgomery about the FMAQ paper:

All the best to you.
Steve

Steve Gregorich
Department of Medicine
University of California, San Francisco
San Francisco, CA

From: NUSRET ERCEYLAN < >
Sent: Thursday, September 16, 2021 1:08 AM
To: Steven Gregorich
Subject: FMAQ permission of use

This Message Is From an External Sender

This message came from outside your organization.

Dear Professor,

I am a Ph.D. candidate in Turkey and currently researching for my Ph.D. dissertation which will investigate relationships between Locus of Control, Work-related Flow and CRM of airline pilots in Turkey.

The flight management attitudes questionnaire (FMAQ) will definitely fit my dissertation research. I would like to ask for your permission to use the scale for my dissertation. Also, if it is possible, I'd like to ask for details of the scale construct and a copy of "Helmreich, R. L., Merritt, A. C., Sherman, P. J., Gregorich, S. E., & Wiener, E. L. (1993). The flight management attitudes questionnaire (FMAQ). Austin, TX: University of Texas NASA/UT/FAA, 9394." since I could not find it online.

Thank you very much in advance for your cooperation.

Nusret ERCEYLAN

Windows için [Posta](#) ile gönderildi

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Nusret ERCEYLAN

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi / Eskişehir

Yüksek Lisans Öğrenimi : İnönü Üniversitesi / Malatya

Yabancı Dil(ler) ve Düzeyi

1 : İngilizce A (YDS 93,75)

İş Denevimi

1 : Uçuş Teknisyeni (1999-2012)

2 : Hava Aracı Teknik Eğitimci (2012-2023)

Bilimsel Yayınlar ve Çalışmalar

Erceylan, N., Eryılmaz, İ., Atilla, G. (2022). İş Sonrası Toparlanmanın Yaşam Tatmini Üzerindeki Etkisi: İş Tutulmanın Aracı Rolü. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13 (30), 236-250.

Erceylan, N., & Atilla, G. (2022). "Aviation Safety and Risk Management During COVID19". Digitalization and the Impacts of COVID-19 on the Aviation Industry (126-145). IGI Global. DOI:10.4018/978-1-6684-6.ch007

Erceylan, N., Eryılmaz, İ., Atilla, G. (2022). Toparlanma Deneyiminin İş Tutulma ve Yaşam Tatmini Üzerindeki Etkileri: Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. 30. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresinde Sunulan Bildiri. Isparta.

Erceylan, N., & Atilla, G. (2021). Havacılık Eğitim Organizasyonlarında Emniyet Yönetim Sistemi Süreçlerinin Kurumsal İtibar Üzerindeki Etkisi: İş Doyumunun Aracı Rolü. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (39), 353-379.

Erceylan, N., Öztürk, M., Uludağ, K., Uzunbacak, H. H., & Akçakanat, T. (2021). İçsel Motivasyon ve Öznel İyi Oluş Arasındaki İlişki: İş Becerikliliği ve Akış Deneyiminin Seri Aracılık Rolü. *Journal Of Administrative Sciences/Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), 413-436

Erceylan, N. (2010). Yöneticilerin Liderlik Davranışlarının Çalışanların Örgütsel Bağlılıkları Üzerindeki Etkileri ve Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya

