

Havacılıkta Ekip Kaynak Yönetimi ve Emniyet Kontrol Odağı İlişkisi: Öz Yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Rolü ¹

Nusret Erceylan^{2,3}, Gaye Atilla⁴, İnan Eryılmaz⁵

ÖZET

Bu araştırma, havayolu pilotlarının emniyet kontrol odaklarının ekip kaynak yönetimine ilişkin tutumları üzerindeki etkisinin belirlenmesi ile bu ilişkide pilotların öz yeterlilik ve iş akış deneyimlerinin ayrı ayrı ve seri aracılık rollerinin sorgulanması amacıyla yürütülmüş, elde edilen sonuçlar ile uygulayıcılara EKY etkinliklerini geliştirici tavsiyelerde bulunulması amaçlanmıştır. Araştırma verileri Türkiye’de çalışmakta olan 410 havayolu pilotundan anket yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma hipotezleri, oluşturulan yapısal eşitlik modelleri ve aracılık analizleri ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular, havayolu pilotlarının emniyet kontrol odaklarının bu pilotların ekip kaynak yönetimi tutumları üzerinde yordayıcı etkisi olduğunu göstermiş olup, öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin bu ilişkide ayrı ayrı ve seri çoklu aracılık rolüne sahip olduğunu, ayrı bağımsız değişkenler olarak da ekip kaynak yönetimini yordadıklarını ortaya koymuştur.

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

Crew Resource Management and Safety Locus of Control Relationship in Aviation: The Roles of Self-Efficacy and Flow Experience at Work

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effects of air transport pilots’ safety locus of control on their crew resource management (CRM) attitudes and to investigate the separate and serial mediation roles of self-efficacy and flow experience in safety locus of control and CRM relationship. It is aimed to make recommendations to operators to improve their CRM effectiveness. Research data were collected from 410 air transport pilots working in Turkey by survey method. Research hypotheses were tested on the structural equation models and mediation analyses. The

¹ Bu çalışma, “Emniyet Kontrol Odağı ile Ekip Kaynak Yönetimi İlişkisinde Öz yeterlilik ve İş Akış Deneyiminin Seri Aracılık Rolü: Havayolu Pilotları Üzerinde Bir Araştırma” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

² İletişim Yazarı: nusreterceylan@hotmail.com

³ Dr., ORCID ID: 0000-0003-4501-613X

⁴ Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler fakültesi İşletme Bölümü, gayeatilla@sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1421-917X

⁵ Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havacılık Yönetimi Bölümü, inaneryilmaz@sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8307-2402

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. Also, self-efficacy and flow at work as independent variables predicted CRM.

Keywords: *Crew Resources Management, Safety Locus of Control, Self-efficacy, Flow Experience at Work, Aviation, Air Transport Pilots*

1. GİRİŞ

Havayolu taşımacılığı; emniyetli, hızlı, konforlu ve verimli bir ulaşım imkanı sağlamasının yanında havacılığın doğası gereği birçok tehlike ve riski de bünyesinde barındırmaktadır. Yapılacak küçük hataların büyük felaketlerle sonuçlanabileceği akıllardan çıkarılmaması gereken bir gerçektir. Havacılık, emniyet unsuru diğer tüm hedef ve süreçlerin önünde değerlendirildiği müddetçe insanlığa yararlı bir taşımacılık sistemi olarak kullanılabilir. Günümüzde havacılık endüstrisindeki tüm teknolojik gelişmelere rağmen, insan faktörü modern havacılığın kritik öneme sahip unsuru olma özelliğini sürdürmekte, insan gücü hava araçlarının yerde ve havada emniyetinin sağlanmasında en önemli rolü üstlenmektedir.

Havacılık operasyonlarında ve hava araçlarının uçuşa elverişliliğinin sağlanmasında, insan tarafından yürütülen faaliyetlerin her zaman eksiksiz ve doğru olacağını varsaymanın hatalı bir yaklaşım olacağı tartışmasız bir gerçektir. İnsan hatalarının minimize edilmesi, yapılabilecek hataların kazayla sonuçlanmaması için kontrol edilebilir düzeylerde tutulması mevcut risklerin yönetilmesi sürecinde büyük önem sahibidir. Bu doğrultuda havacılık sektörünü kapsayan pek çok çalışma yürütülmüş, sistem ve enstrümanlar geliştirilmiştir. Bunların içerisinde en geniş kapsamlı olanı ve şüphesiz en çok ses getireni yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren hava aracı mürettebatının uçuş esnasında birbirleri ile olan iletişim ve koordinasyon süreçlerinin geniş kapsamlı olarak ele alınarak emniyet hedefleri çerçevesinde düzenlenmiş olmasıdır. Bu çerçevede yürütülen çalışmaların kapsamı kısa sürede genişleyerek havacılık faaliyetlerindeki teknik unsurlar dışında kalan hemen hemen tüm süreçlerin uçuş emniyetinin artırılabilmesi doğrultusunda geliştirilmesini kapsayan bir havacılık yönetim sürecine evrilmiş ve "Ekip Kaynak Yönetimi-EKY (Crew Resource Management-CRM)" olarak adlandırılmıştır.

EKY'nin, geniş anlamda, risk düzeyi yüksek olan iş kollarında çalışanların teknik olmayan becerilerinin geliştirilmesinin hedeflendiği bir strateji olarak tanımlanması mümkündür (Flin vd., 2008, s. 1). Burada "teknik olmayan beceriler" ile; emniyetin sağlanmasına ve performansın artırılmasına katkı sağlayacak mevcut teknik becerileri tamamlayan bilişsel ve sosyal beceriler kastedilmektedir. Havacılık kapsamında ele alındığında ise EKY; uçuş faaliyetlerinin emniyetli ve amaca uygun şekilde gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak eldeki insan, bilgi, zaman ve donanım vb. tüm kaynakların etkin şekilde kullanılmasının sağlanması (Şekerli, 2006, s. 45) şeklinde tanımlanabilir. 70'li yılların sonlarında yalnızca

pilotları kapsayan ve bireysel hatalara odaklanan bir eğitim programı olarak gündeme gelen EKY, günümüzde artık hava aracı operasyonlarında rolü olan tüm personeli ilgilendiren, başta emniyet yönetimi olmak üzere tüm süreçlerle etkileşim içerisinde olan bir bütünsel yönetim sürecine dönüşmüştür. Günümüzde havayolu şirketleri tarafından EKY kapsamında; iletişim ve koordinasyon, karar verme, liderlik, durumsal farkındalık, ekip çalışması, iş yükü yönetimi, stres yönetimi ve çatışma yönetimi gibi unsurların detaylı şekilde ele alındığı görülmektedir.

Rotter (1954) Sosyal Öğrenme Kuramında, seçim yapabilme bilincine sahip bir varlık olan insanın yaptığı seçimlerden yalnızca kişiliğinin sorumlu olmadığını, pek çok uyarıcı ve pekiştiricinin insan davranışlarını şekillendirdiğini açıklamaktadır. Bireyin beklentileri, inanışları, bilişsel yetenekleri sosyal etkileşimler ve fiziksel çevre yapıları tarafından geliştirilmekte ve şekillendirilmektedir. Bu bağlamda, insanın beklentilerinin bir doğurgusu olarak görülebilecek “kontrol odağı (locus of control)” kavramı ortaya çıkmıştır. Kontrol odağı genel bir ifade ile, 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). Kontrol odağına yönelik yürütülmüş araştırmalar, iç kontrol odaklı çalışanların risk algılarının yüksek olduğu ve emniyetli çalışma davranışları sergilediklerini (You vd., 2013), emniyet sistemine daha kısa sürede uyum sağladıklarını ve emniyet kurallarına riayet etmede daha istekli olduklarını (Joseph vd., 2013), daha düşük oranda mesleki tükenmişlik yaşadıklarını (Liu vd., 2016) ve kazaya karışma oranlarının daha düşük olduğunu (Kim ve Rhee, 2017) ortaya koymuştur. 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. Bu bağlamda EKY araştırmacılarının ilgisinin de başta kontrol odağı olmak üzere EKY ile doğrudan etkileşim içerisinde olabilecek değişkenler üzerinde yoğunlaştığı (Hunter, 2005; Chen ve Chen, 2014; Aubé vd., 2013), 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.

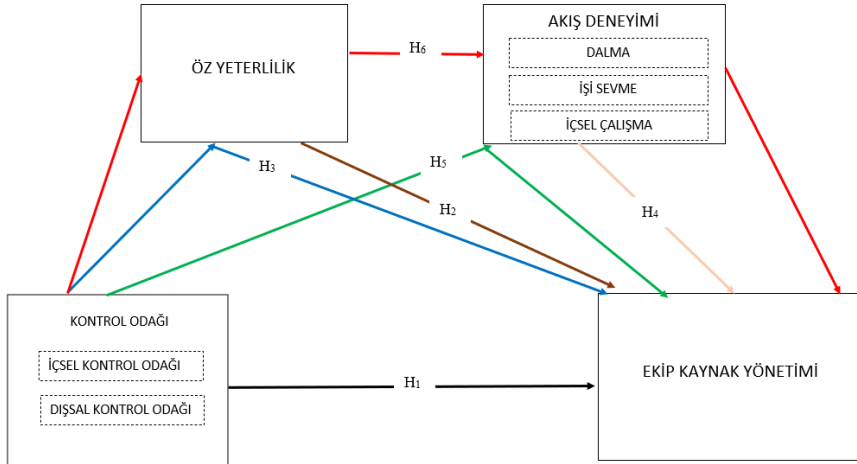
Yürütülen araştırmada, havayolu pilotlarının uçuş emniyetine ilişkin tutumlarının çok yönlü olarak ele alınabilmesi için EKY ile kontrol odağı arasındaki ilişkilerin yanı sıra pilotların öz yeterlilikleri ile iş akış deneyimleme düzeylerinin bu ilişkideki aracılık rolleri de irdelenmiştir. Bu bağlamda; kontrol odağı ile benzer şekilde sosyal öğrenme kuramı (Rotter, 1954) çerçevesinde şekillenmiş olan öz yeterlilik, bireyin eyleme geçme, stresli durumlarla, kaygıyla ve sorunlarla başa çıkma kararlılığını yakından etkilemektedir (Eryılmaz vd., 2019, s. 1858). Havacılık kapsamında ele alındığında, 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 performansı 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). İş akış deneyimi ise Bakker (2005, s. 27) tarafından “işe dalma, işi sevme ve içsel çalışma motivasyonu ile karakterize edilebilen kısa süreli bir doruk deneyimi” olarak tanımlanmış, çalışanın yaptığı işten keyif alması, işin sürekliliği için içsel motivasyona sahip olması ve yaptığı işe tam olarak kendini vermiş olması gerektiği vurgulanmıştır. Yapılan araştırmalar, iş ortamında akışın deneyimlenmesinin işe yoğun bir şekilde odaklanılmasını sağlayarak bireye içsel motivasyon, öz kontrol ve öz yeterlilik kazandırdığını destekler sonuçlar ortaya koymaktadır (Bakker, 2005; Eisenberger vd., 2005; Demerouti vd., 2001).

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırma, nicel araştırma desenlerinden olan nedensel tarama araştırması kullanılarak yürütülmüştür. Kapsadığı süre açısından ele alındığında ise “kesitsel” niteliğe sahiptir. Bu çerçevede literatür taraması, belirlenen bağımlı-bağımsız değişkenler arasında mevcut kuramsal ilişkilerin incelenmesi ile araştırma amacı ve hipotezlerine uygun şekilde oluşturulmuş araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Açıklanan kuramsal temeller ile mevcut literatür bağlamında geliştirilen hipotez ifadeleri şu şekildedir:

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

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.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de faaliyet gösteren 10 havayolu şirketinde çalışmakta olan Havayolu Nakliye Pilotu Lisansı (Airline Transport Pilot License-ATPL) sahibi pilotlar oluşturmaktadır. 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). Bu veriler doğrultusunda asgari örneklem büyüklüğü Faul vd. (2009) tarafından geliştirilen “G*Power 3.1” yazılımı kullanılarak 222 olarak hesaplanmış ve araştırma kapsamında seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak toplam 410 katılımcıdan oluşan örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket formunun geliştirilmesinde, belirlenen model ve değişkenler arasındaki kuramsal ilişkiler göz önünde bulundurularak, daha önce farklı örneklemlerde uygulanmış ve Türkçe geçerlemeleri yapılmış aşağıda açıklanan ölçekler tercih edilmiştir. Tüm ölçeklerde, katılımcılardan “1: Kesinlikle katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ile ifadeleri değerlendirmeleri istenmiştir.

EKY Tutumları Ölçeği: Gregorich vd. (1990) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe uyarlaması Aktaş (2011) tarafından yapılmış ve Türkiye örnekleminde geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin orijinal versiyonu 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. Mevcut araştırma problemi ve oluşturulan model çerçevesinde ölçeğin 10 ifadeden oluşan “İletişim-Koordinasyon” boyutunun kullanılmasının yeterli olacağı değerlendirilerek yalnızca bu boyuta ait ifadeler

kullanılmış olup yapılan güvenilirlik analizi sonucunda güvenilirlik değeri ($\alpha=.767$) olarak tespit edilmiştir.

Emniyet Kontrol Odağı Ölçeği: Hunter (2002) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe uyarlanması Serin (2016) tarafından yapılmış ve ölçeğin Türkiye örneğinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı 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 içermekte olup yapılan güvenilirlik analizi sonucunda güvenilirlik değeri ($\alpha=.839$) olarak tespit edilmiştir.

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 oluşmakta olup yürütülen güvenilirlik analizi sonucunda güvenilirlik değeri ($\alpha=.853$) olarak tespit edilmiştir.

İş Akış Deneyimi Ölçeği: Bakker (2008) tarafından geliştirilen İş Akış Deneyimi Ölçeği, Yaşın (2016) tarafından Türkçe ’ye uyarlanmış olup Türkiye örneğinde geçerli ve güvenilir olduğu raporlanmıştır. Ölçek; “dalma (absorbtion)”, “iş sevmeye (work enjoyment)” ve “işsel çalışma motivasyonu (intrinsic work motivation)” olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte “Dalma” ve “iş sevmeye” boyutları için 4’er ifade, “işsel çalışma motivasyonu (intrinsic work motivation)” boyutu için ise 5 ifade olmak üzere toplam 13 ifade bulunmaktadır. Yürütülen güvenilirlik analizi sonucunda güvenilirlik değeri ($\alpha=.887$) olarak tespit edilmiştir.

2.4 Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma ölçeklerinin uygulanabilmesi için gerekli etik kurul onayının alınmasının ardından öncelikle 30 kişilik bir örneklem grubu üzerinde pilot uygulama yürütülmüş, ardından havayolu pilotlarının bağlı oldukları sivil meslek kuruluşlarından yararlanılarak toplam 4996 havayolu pilotuna eş zamanlı olarak e-posta yoluyla anket formları iletilmiştir. 3 Ocak - 1 Temmuz 2022 tarihleri arasında yürütülen veri toplama sürecinde toplam 410 geçerli yanıt alınmıştır.

3. BULGULAR

3.1 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. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmektedir.

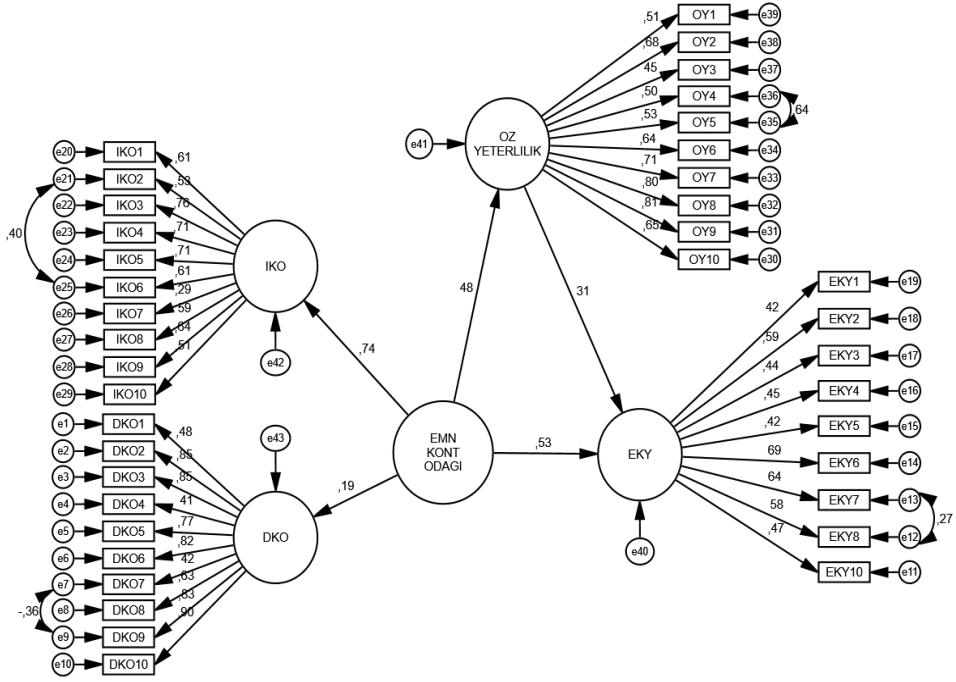
Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Değişken	Gruplar	n	%	Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	22	5.4	Toplam Çalışma Süresi ($\bar{x}=19.4$)	≤ 5 yıl	102	24.9
	Erkek	388	94.6		6-10 yıl	43	10.5
	Toplam	410	100		11-15 yıl	28	6.8
Yaş ($\bar{x}=45.3$)	25-36	108	26.3		16-20	26	6.3
	37-47	110	26.8		≥ 21 yıl	211	51.5
	48-54	114	27.8	Toplam	410	100	
	55 ve üzeri	78	19.0	Toplam Uçuş Saati ($\bar{x}=6799.5$)	< 1500	67	16.3
Toplam	410	100	1500-9999		114	27.8	
Pozisyon	Kaptan	244	59.5		10000-14999	137	33.4
	F/O (İkinci Pilot)	166	40.5		15000-20000	55	13.4
	Toplam	410	100		≥ 20000	37	9.0
				Toplam	410	100	

3.2 Hipotez Analizlerine İlişkin Bulgular

Araştırma hipotezlerinin temel araştırma modeli kapsamında test edilebilmesi için iki yapısal model ve seri çoklu aracılık analizi için tasarlanan ayrı bir yapısal model ile toplam üç yapısal model ile hipotez testleri yürütülmüştür. Hipotez analizleri öncesinde yürütülen değişkenler arası Pearson korelasyon analizi bulguları incelendiğinde EKY tutumları ile emniyet kontrol odağı arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta şiddette ($r=.413$; $p<.01$), EKY tutumları ile öz yeterlilik ve iş akış deneyimi arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, 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.

Model 1 ile bağımlı değişken EKY üzerinde bağımsız 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). 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 göstermiştir.



MODEL 1

PARAMETRELER	χ^2	p	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	SRMR
DEĞERLER	2307.503	.000	3.330	.075	.876	.902	.0756

χ^2 = ki-kare istatistiği; p=istatistiki anlamlılık değeri; χ^2/df =ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı; RMSEA=Kök ortalama kare yaklaşım hatası; CFI=Karşılaştırmalı uyum indeksi; GFI=İyilik uyum indeksi; SRMR=Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü

Şekil 2. Model 1 için Oluşturulan Yol Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

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 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Model 1’e Ait YEM Bulguları

YAPISAL İLİŞKİLER			B	β	C.R.	R^2	p
EKY	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.422	.645	1.863	.417	***
Öz Yeterlilik	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.251	.477	2.003	.200	***
IKO	< ---	Emniyet Kont. Odağı	1.000	.740		.547	***
DKO	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.190	.188	1.969	.035	***

EKY	< ---	Öz Yeterlilik	.306	.310	1.658	.471	***
EKY	< ---	IKO	.213	.455	4.795	.218	***
EKY	< ---	DKO	.139	.160	1.049	.294	

*** p< .001

Tablo 2 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 H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Yine bu bağlamda emniyet kontrol odağının öz yeterlilik ($\beta=.477$; $p<.001$) ve EKY'yi ($\beta=.310$; $p<.001$) anlamlı ve pozitif yönde yordadığı gözlemlenmiştir. Öz yeterlilik, EKY'deki değişimin %47'sinden sorumludur. Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H_2 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 3. YEM Aracılık Analizi Bulguları (Model 1)

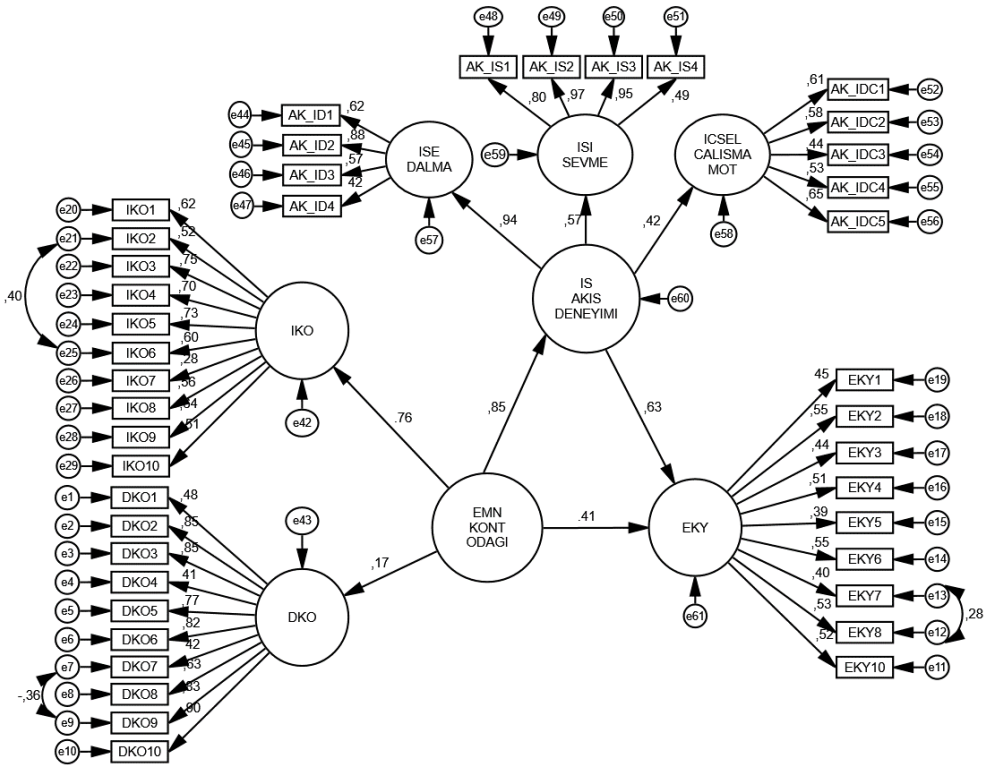
YAPISAL MODEL	SONUÇ DEĞİŞKENLERİ			
	Öz Yeterlilik		EKY Tutumları	
	B	SH	B	SH
Emniyet Kontrol Odağı (c yolu)			.422*	.226
R^2				.417
Emniyet Kontrol Odağı (a yolu)	.251*	.125		
R^2		.200		
Emniyet Kontrol Odağı (c' yolu)			.351*	.216
Öz Yeterlilik (b yolu)			.306*	.185
R^2				.471
Dolaylı Etki			.077*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

*p<.001

YEM 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 araştırmamızın H_3 hipotezi desteklenmiştir.

Bir sonraki aşamada iş akış deneyiminin EKY üzerindeki etkisi (H_4) ve emniyet kontrol odağı EKY ilişkisinde iş akış deneyiminin aracılık rolünün sorgulanması (H_5), amacıyla Model 2 oluşturulmuştur. Model 2 yol diyagramının teorik modeli ne ölçüde desteklediğinin belirlenmesi için incelenen uyum iyiliği değerleri, modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.



MODEL 2

<i>PARAMETRELER</i>	χ^2	p	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	SRMR
DEĞERLER	2743.940	.000	3.396	.077	.863	.901	.0755

χ^2 = ki-kare istatistiği; p=istatistiki anlamlılık değeri; χ^2/df =ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı; RMSEA=Kök ortalama kare yaklaşım hatası; CFI=Karşılaştırmalı uyum indeksi; GFI=İyilik uyum indeksi; SRMR=Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü

Şekil 3. Model 2 için Oluşturulan Yol Diyagramı ve Uyum İyiliği Değerleri

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 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. Model 2’ye Ait YEM Bulguları

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.	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.500	.855	2.482	.730	***
İşi Sevme	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.650	.542	7.355	.294	***
İşe Dalma	< ---	Emniyet Kont. Odağı	1.432	.963	6.986	.928	***
İçsel Çal.Mot.	< ---	Emniyet Kont. Odağı	.717	.434	5.402	.188	***

*** p< .001

Tablo 4, iş akış deneyiminin EKY’yi anlamlı ve pozitif yönlü yordadığı (β =.632; p<.001), belirlilik katsayısının ise (R^2 =.498) olduğunu ortaya koymakta olup, iş akış deneyiminin,

EKY'deki değişimin %49'unu açıkladığı görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın H₄ hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 5. 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

Model 2 ile oluşturulan yapısal model aracılık testi bulguları Tablo 5'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 (c₁ yolu [B=.149; p<.001] ve b yolu [B=.622; p<.001]) görülmektedir. 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.

Son olarak, emniyet kontrol odağı ile EKY ilişkisinde öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin seri çoklu aracılık etkileri sorgulanmıştır. Analiz AMOS üzerinde Gaskin (2016) tarafından geliştirilen “Seri Aracılık Analizi Eklentisi (Serial Mediation Estimand Plugin)” kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda değişkenler için ölçüm modelinde (DFA) uygulanan kovaryans matrisleri aynı şekilde alınmış ve modelin 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. %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 H_6 hipotezi desteklenmiştir. Seri çoklu aracılık analizine ilişkin bulgular Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. Seri Çoklu Aracı Değişken Analizi Bulguları

				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**

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yürütülen bu çalışmada, EKY ile kuramsal temelde ilişki içerisinde olabileceği değerlendirilen değişkenlerin EKY üzerindeki etkilerine ilişkin oluşturulan hipotezler Türkiye’de çalışan havayolu pilotları örnekleminde test edilmiştir. Araştırma değişkenlerine ait ölçüm araçlarından alınan puanlar incelendiğinde, örneklemin EKY tutumlarına ilişkin sorulara olumlu yönde ve ortalamanın üzerinde yanıt verdikleri görülmektedir. Bu sonuç, Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin EKY süreç ve eğitimlerinde genel olarak başarılı olduğunu ve pilotların EKY kapsamında kendilerinden beklenen tutum ve davranışları sergilediklerini ortaya koymaktadır. Pilotların emniyete ilişkin odaklarının içsel kontrol üzerinde yoğunlaştığının belirlenmiş olması ise, konuya ilişkin mevcut kuramsal yapıyı ve farklı ülke örneklemi üzerinde gerçekleştirilmiş geçmiş çalışmalarda elde edilmiş bulguları destekler niteliktedir (Hunter, 2002; Steward, 2008). Dışsal kontrol odağının 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. Örnekleme oluşturan havayolu pilotlarının öz yeterlilik algıları ve iş akış deneyimleme düzeylerinin ortalama üzerinde bulunmuş olması da pilotlardan beklenen teknik olmayan tutum ve davranışlar kapsamında olumlu sonuçlar olarak değerlendirilmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkeni EKY ile ele alınan diğer değişkenler arasında anlamlı korelasyon ilişkileri bulunmuş olmakla birlikte, 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 tespit edilmiştir. Bu sonuç farklı ülkelerde yapılmış geçmiş çalışmaları destekler niteliktedir (Hunter, 2002; Joseph ve Ganesh, 2006; Vallee, 2006).

Yol analizleri sonucu ortaya konan yapısal ilişkiler, emniyet kontrol odağı, öz yeterlilik ve iş akış deneyiminin ayrı ayrı EKY'yi anlamlı ve pozitif yönde yordadığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, pilot seçim ve işe alımlarında emniyet kontrol odağı, öz yeterlilik ve iş akış deneyimi ile ilgili değerlendirmelerin süreçlere eklenmesi, şirket içi EKY eğitim içeriklerine bu bağlamda eklemelerin yapılmasının EKY etkinliğini artırıcı tedbirler olabileceği değerlendirilmektedir. 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. 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.

Son aşamada 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. Seri çoklu aracılık analizi için tercih edilen “Seri Aracılık Analizi Eklentisi (Serial Mediation Estimand Plugin)” (Gaskin, 2016) 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 modellemeleri 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 sunması açısından önemlidir.

Elde edilen bu sonuçlarla birlikte araştırmanın kısıtlarının da vurgulanması bütünsel bir değerlendirme açısından önemlidir. Örneklemin Türkiye’deki havayolu şirketleriyle sınırlı olması, Türk çalışma kültürü içerisindeki sonuçların görülmesi açısından önemli olmakla

birlikte EKY uygulamalarına global ölçekte katkı sağlanabilmesi için benzer çalışmaların dünya genelinde farklı ülkelerde uygulanması gerekmektedir. Araştırma, kesitsel tasarımı yürütülmüş 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.

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 geçmiş araştırmacılar tarafından tespit edilmesi temel alınarak oluşturulan araştırma hipotezlerinin Türkiye örnekleminde desteklenmiş olması, Türkiye’de yapılacak gelecek araştırmalar için önemli bir temel oluşturacak ve daha kapsamlı çalışmaların önünü açabilecektir. EKY havacılık sektöründe emniyetin artırılması hedefi çerçevesinde önemi tartışılmaz bir noktada olan bir yönetim sürecidir. Yeni araştırmalar EKY’nin sonuçlarına değil, bu araştırmada olduğu gibi EKY’nin nasıl daha etkin hale getirilebileceği üzerine odaklanmalıdır. Bu bağlamda EKY ile ilişkili olabilecek her unsur geniş perspektifte ele alınmalı, EKY üzerindeki etkileri sorgulanmalı ve elde edilecek bulgular ile EKY etkinliğini arttıracak tedbirler alınmalıdır. 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.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Makalenin tüm süreçlerinde Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi'nin araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hareket edilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çıkar Beyanı

Yazarların herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar çatışması yoktur.

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, İstanbul). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/>
- Aubé, C., Brunelle, É. & Rousseau, V. (2014). Flow experience and team performance: The role of team goal commitment and information exchange. *Motivation and Emotion*, 38(1), 120-130.
- 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.
- Chen, C. F. & 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.
- Cooper, G. E., White, M. D. & 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.
- Csikszentmihalyi, M. (1992). *Flow: The classic work on how to achieve happiness*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815-822.
- Demerouti, E., Bakker, A.B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W.B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499-512.
- Eisenberger, R., Jones, J. R., Stinglhamber, F., Shanock, L. & Randall, A. T. (2005). Flow experiences at work: For high need achievers alone? *Journal of Organizational Behavior*, 26(7), 755-775.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Flin, R., O'Connor, P. & Crichton, M., (2008). *Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills*. CRC Press.
- Gaskin, J. (2016). Serial Mediation Estimand, Gaskination's Statistics. Retrieved from: <http://statwiki.gaskination.com>
- Goeters, K. M., Maschke, P. & 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
- Gregorich, S. E., Helmreich, R. L. & Wilhelm, J. A. (1990). The structure of cockpit management attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 682-690.
- 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. & Stewart, J. E. (2012). Safety locus of control and accident involvement among army aviators. *The International Journal of Aviation Psychology*, 22, 144-163.
- Kim, E. & 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.

- König, C. J., Debus, M. E., Häusler, S., Lendenmann, N. & 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.
- Lam, D. & Mizerski, D. (2005). The Effects of Locus of Control on word-of-mouth Communication. *Journal of Marketing Communications*, 11 (3), 215-228.
- Liu, Q., Wang, Y., Guo, X., Peng, F., Zhang, Y., Bai, Y. & 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.
- McAvay, G. J., Seeman, T. E. & 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.
- Parasuraman, R., Molloy, R., & Singh, I. L. (1993). Performance consequences of automation-induced complacency. *The International Journal of Aviation Psychology*, 3(1), 1-23.
- Prinzel, L. J. (2002). The relationship of self-efficacy and complacency in pilot-automation interaction. (L-18231), NASA Publications.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston (Ed.), *Measures in health psychology: A user's portfolio*. Causal and control beliefs (35-37). Windsor, England, NFER-NELSON.
- Serin, G. (2016). *Organizational safety climate, precondition for unsafe acts and unsafe acts of Turkish commercial airline pilots* (Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara). Retrieved from: <https://tez.yok.gov.tr/>
- SHGM (2022). 2021 Kurumsal Faaliyet Raporu. Ankara, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları.
- 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.
- Şekerli, E. B. (2006). *Ekip kaynak yönetimi uygulamaları ve kültürel farklılıklar: Türk pilotlar üzerinde bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/>
- Yaşın, T. (2016). *Kişilik Özellikleri ve Psikolojik Sermayenin Psikolojik İyi Oluş, Akış Deneyimi, İş Tatmini ve Çalışan Performansına Etkileri* (Doktora Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/>
- Yeşilay, A., Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1997). Genel öz yeterlilik ölçeği. Retrieved from: <http://userpage.fu-berlin.de/~health/turk.htm>
- You, X., Ji, M. & 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.