

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**STRES FAKTÖRÜNÜN KARAR VERME DAVRANIŞLARI ÜZERİNE
ETKİSİ: PİLOTLAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

HAZIRLAYAN

MERT DURAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. HULUSİ CENK SÖZEN

ANKARA-2024

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 07 / 06 / 2024

Öğrencinin Adı, Soyadı: MERT DURAL.

Öğrencinin Numarası: 21620105

Anabilim Dalı: İŞLETME.

Programı: İŞLETME YÖNETİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI.

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: PROF. DR. HULUSİ CENK SÖZEN

Tez Başlığı: STRES FAKTÖRÜNÜN KARAR VERME DAVRANIŞLARI ÜZERİNE
ETKİSİ: PİLOTLAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 76 sayfalık kısmına ilişkin, 07 / 06 / 2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 3'dür. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: 07 / 06 / 2024

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

PROF. DR. HULUSİ CENK SÖZEN

TEŞEKKÜR

Uçuş eğitimimi tamamlayıp tekrar yüksek lisans eğitimime dönmem konusunda beni ikna eden ve bu çalışmayı yapmama vesile olan, beni hayatım boyunca her anlamda destekleyen, tüm imkanları sağlayan annem Belgin Dural'a ve babam İlhami Dural'a teşekkürü bir borç bilirim.

Kıymetli danışmanım Prof. Dr. Hulusi Cenk Sözen'e, konuyu belirleme konusundaki yol göstericiliği ve vizyonlu rehberliği için çok teşekkür ederim. Değerli eş danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Aysun Doğan'a süreç boyunca desteği, yol göstericiliği ve yardımları için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca eğitim alanında bana her zaman sonsuz destek sağlayan değerli annem Belgin Dural'a ve teyzem Prof. Dr. Necibe Aydan Büyükgöçmen Sat'a bu çalışma için bana duyduğu güven ve tüm destekleri için en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Bu çalışmanın gerçekleşmesi adına hazırlanan anketi dolduran ve bu çalışmanın anlamlı sonuca ulaşmasına katkısı olan, birlikte aynı kokpiti paylaştığım tüm meslektaşlarıma, kaptanlarıma, hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Mert DURAL, Stres Faktörünün Karar Verme Davranışları Üzerine Etkisi: Pilotlar Üzerine Bir Araştırma, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı, 2024.

Kriz ve belirsizlik anlarında pilotların maruz kaldığı stres yükü, pilotların karar verme davranışlarını etkilemektedir. Dolayısıyla, pilotların karar verme davranışlarının anlaşılması, stres faktörünün karar verme sürecine olan etkilerinin anlaşılması, olası kaza kırımların önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı, sivil havacılık pilotlarının kullandığı karar verme davranışlarında stres faktörünün etkisini ortaya koymaktır. Çalışma, nicel veri analizi yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Türkiye’de faaliyet gösteren özel bir havayolu şirketinde görev yapan, 206 kaptan ve ikinci kaptandan anket yöntemi ile ulaşılan veriler SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ve SMART PLS 4 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda, stres faktörünün pilotların karar verme davranışı üzerinde etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Stresle başa çıkma yöntemleri değişkenleriyle karar verme davranışları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı farklılaşmalar gözlemlenmiş ve kurulan hipotezler desteklenmiştir. Araştırma hipotezleri arasında bulunmasa da katılımcılardan toplanan demografik veriler analiz edilmiş; fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karar Verme Davranışı, Stres Faktörü, Sivil Havacılık, Pilotlar

ABSTRACT

Mert DURAL, Effect of Stress Factors on Decision Making: A Research on Pilots, Baskent University, Institute of Social Sciences, Business Administration Master with Thesis Program, 2024.

Uncertainty and crisis create stressful environment. Among these environments airline pilots have to cope with this stress and manage their workload. Therefore, it is crucial to understand and study the effect of stress factor on decision-making process of airline pilots in order to prevent undesired and unsafe events during flight operations. In this context, the aim of this study is to explain the impact of stress on decision making processes used among airline pilots.

The study was conducted with the data collected on 206 Turkish airline pilots working at a private airline company in Turkey. Data were collected by the survey method and collected data were used in quantitative analysis. The data collected throughout the research were analyzed with the support of SPSS 20 and SMART PLS 4 programs. As a result of the study, it was observed that the impact of stress is effective on pilots' decision-making process. Within the scope of the study, it is observed that the methods of coping with the stress also have relationship with decision making styles of airline pilots and the established hypotheses were supported. Although not among the scope of this research, demographic data obtained from the pilots were also analyzed in order to contribute to the literature. Moreover, a meaningful relationship could not be observed.

Keywords: Decision-making, Pilots, Aviation, Stress, Uncertainty.

ÖNSÖZ

2017 yılında başladığım yüksek lisans eğitimine 2019 yılında aldığım kariyer değişikliği kararı ile ara vermek zorunda kaldım. Uçuş eğitimini tamamlayıp pilot olarak tekrar çalışmaya başlayınca hem profesyonel anlamda hem de akademik anlamda geçerli olacak bir yüksek lisans tezi konusu arayışına girdim, sivil havacılık alanında pilotların karar verme süreçlerinin araştırmaya değer olduğunu gözlemledim. Böylece Türkiye’de hizmet veren özel bir hava yolu şirketinde çalışan Türk kaptan ve ikinci kaptanların karar verme davranışları incelenerek alan yazınına kazandırılması amaçlanmış, aynı zamanda hava yolu pilotlarının stresle baş ederken sergilediği karar verme davranışları konusunda bir farkındalık sağlanarak hava yolu şirketlerinin pilotlarını eğitirken kullandığı süreçlerin iyileştirilmesine katkı yapılması hayal edilmiştir.

Günümüzde hızla gelişen hava taşımacılığı sektöründe yapılan operasyonların emniyetli bir şekilde gerçekleşmesinde uçuş ekibinin ve özellikle pilotların aldığı kararlar kritik seviyede önemlidir. Kriz ve belirsizlik anlarında pilotların maruz kaldığı stres yükü, pilotların karar verme davranışlarını etkilemektedir. Bu bağlamda pilotların karar verme davranışlarının anlaşılması, stres faktörünün karar verme sürecine olan etkilerinin anlaşılması, olası bir kriz anında pilotların emniyetli bir şekilde karar verebilmesinin sağlanması ve olası kaza kırımların önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Alan yazınında yapılan inceleme doğrultusunda pilotların karar verme davranışlarını anlamak ve açıklamak için nitel ve nicel pek çok araştırmaya ulaşılmıştır. Türk alan yazınında da araştırma yapılmış olup karar veren aktörlerle ilgili nitel araştırmalar mevcuttur. Bu doğrultuda bu araştırmada nicel araştırma yöntemiyle Türkiye’de hizmet veren özel bir hava yolu şirketinde çalışan Türk kaptan ve ikinci kaptanların karar verme süreçlerini ve stresle başa çıkma yöntemlerini incelemenin alan yazına katkı sağlanacağına kanaat getirilmiştir. Amaçlı örneklem yöntemiyle ilgili kaptanlardan anket yoluyla veriler toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ve SMART PLS 4 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz doğrultusunda elde edilen bulgular kurulan hipotezlerle olan ilişkileri de göz önünde bulundurularak yorumlanmaya çalışılmıştır.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	iv
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	3
2.1. Karar Verme Kavramı.....	3
2.2. Karar Verme Süreci	5
2.3. Karar Verme Davranışları	8
2.4. Stres Ortamında Karar Verme	11
2.5. Havacılık Sektöründe Karar Verme.....	14
3. YÖNTEM	23
3. 1. Araştırma Sorunsalı	23
3.2. Araştırmanın Sınırlılığı.....	24
3.3. Araştırma Modeli ve Hipotezleri.....	24
3.4. Araştırma Evren ve Örneklemi.....	26
3.5. Veri Toplama Araçları.....	26
3.6. Veri Analiz Yöntemi.....	29
4. BULGULAR.....	31
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
KAYNAKLAR.....	48

EKLER

EK 1: ÇALIŞMADA KULLANILAN ANKET ÖRNEĞİ

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Stresle baş etme yöntemleri ölçeğine ait değerler	27
Tablo 3.2. Karar verme stillerine ait değerler.....	28
Tablo 3.3. Ayırışma geçerliği sonuçları (HTMT kriteri).....	29
Tablo 4.1. Katılımcılara ait demografik veriler	31
Tablo 4.2. Değişken ortalamaları	32
Tablo 4.3. Cinsiyete göre T testi değerleri	33
Tablo 4.4. Medeni duruma göre T testi değerleri	33
Tablo 4.5. Göreve göre ölçek T testi değerleri	34
Tablo 4.6. Eğitim durumuna göre T testi değerleri	34
Tablo 4.7. Yaşa göre ANOVA değerleri	35
Tablo 4.8. Mesleki deneyime göre ANOVA değerleri.....	36
Tablo 4.9. Uçuş saatine göre ANOVA değerleri.....	38
Tablo 4.10. Stresle baş etme yöntemleri ve karar verme stilleri korelasyon analizi	40
Tablo 5.1. Hipotez sonuçları.....	44

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Reason'ın İsviçre peyniri modeli	21
Şekil 3.1. Araştırma Modeli	26

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AK	Ani Karar Verme
ANOVA	Analysis of Variance (Varyans Analizi)
ATSB	Air Transportation Stabilization Board (Hava Taşımacılığı Standardizasyon Kurulu)
AVE	Average Variance Extracted (Ortalama Açıklanan Varyans)
BK	Bağımlı Karar Verme
CR	Composite Reliability (Birleşik Güvenilirlik)
CRM	Crew Resource Management (Ekip Kaynak Yönetimi)
DA	Destek Arama
HTMT	Heterotrait-Monotrait Ratio (Ayrışma Geçerliliği)
KK	Kaçıngan Karar Verme
MA	Mantıksal Analiz
NTSB Kurulu)	National Transportation Safety Board (Ulusal Ulaşım Güvenlik Kurulu)
PÇ	Problem Çözme
PD	Pozitif Değerlendirme

RK	Rasyonel Karar Verme
SK	Sezgisel Karar Verme
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı)

1. GİRİŞ

Sivil havacılık sektöründe çok kısa bir süre içerisinde alınan kararlar, uçuş operasyonunu emniyetli olmaktan çıkarıp faciaya sürükleyebilmektedir. Stres faktörünün karar verme davranışlarının üzerindeki etkisi yadsınamaz bir öneme sahiptir. Uçakları birçok dinamik ve öngörülemeyen koşullarda yönetmekle sorumlu olan pilotlar, operasyonel aksaklıklardan acil durumlara kadar birçok stres kaynağına maruz kalmaktadırlar. Pilotların stres altındayken etkili karar verebilmeleri yalnızca yolcuların ve uçuş ekibinin emniyetini etkilemez aynı anda tüm havacılık sistemini etkiler.

Stres ve karar verme sürecinin iç içe geçtiği sivil havacılık sektöründe pilotların karar verme davranışının incelenmesi önemli bir araştırma konusu olarak görülmektedir. Çünkü pilotların aldığı kararların sonuçlarının etkileri oldukça büyük etkiye sahiptir. Meteorolojik koşulları değerlendirmek, operasyon sırasındaki dikkat dağıtıcı faktörlerle başa çıkıp acil durum prosedürlerini uygulamak gibi pilotların muhakeme süreçlerini, durumsal farkındalıklarını ve düşünme süreçlerini etkileyen birçok stres faktörü bulunmaktadır. Stres yaratan faktörlerin pilotların karar verme süreçleri üzerindeki etkilerinin anlaşılması, havacılık operasyonlarının emniyetinin artırılmasına ve pilotların karar verme süreçlerinin daha verimli hale getirilmesinde önemli olarak görülmektedir. Özellikle kritik karar hataları çeşitli havacılık olayları ve kazaları ile bağlantılı olduğundan karar verme sürecinin anlaşılması büyük önem taşımaktadır (NTSB, 1993; ATSB, 2006'dan aktaran Erikçi ve Yaşar, 2021).

Alan yazınında daha önce yapılan çalışmalardan faydalanarak bu çalışmada karar verme davranış stilleri ve stres etkenleri ile baş etme yöntemlerine odaklanılmıştır. Bu bağlamda sivil havacılık sektörüne özgü stres etkenlerinin bilişsel ve duygusal süreçlere olan etkileri inceleyerek baskı altında kalınan durumlarda hava yolu pilotlarının karar verme süreçlerinin nasıl şekillendiğini açıklamak amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda çalışmada örneklem olarak Türkiye’de hizmet veren özel bir hava yolu şirketinde çalışan Türk kaptan ve ikinci kaptanları seçilmiş ve nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada giriş bölümünün ardından ikinci bölümde tezin kavramsal çerçevesini oluşturan karar verme ve stres kavramı ile havacılık sektöründeki karar verme

süreçleri detaylı bir şekilde aktarılmaktadır. Tezin yönteminin aktarıldığı üçüncü bölümde, araştırma, sınırlıkları, hipotezler, veri toplama ve analiz yöntemleri aktarılmaktadır. Araştırma bulgularının aktarıldığı bölüm olan dördüncü bölümün ardından, çalışma sonuç bölümü ile tamamlanmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Karar Verme Kavramı

Karar verme, farklı seçenekler veya eylem planları arasında seçim yapma sürecidir. Bilginin değerlendirilmesini, alternatiflerin değerlendirilmesini ve bireysel tercihlere, hedeflere ve mevcut kaynaklara göre mümkün olan en iyi seçeneğin seçilmesini içerir. Bireyler, örgütler ve toplumlar günlük hayattaki ikilemlerle veya karmaşık stratejik düşüncelere karşı karşıya kalsalar da koşulların getirdiği sayısız olasılıkları yönlendirmek için karar alma sürecine katılırlar. Karar verme kavramı, psikoloji, ekonomi, yönetim, siyaset bilimi, felsefe gibi birçok bilim dalını etkileyen disiplinler arası bir kavramdır. Sosyoloji bilim dalında Etzioni ve Coleman, psikoloji bilim dalında Tversky ve Kahneman, iktisat bilim dalında Friedman ve Tahler, Steinbruner ve Grofman siyaset bilim dalında karar verme kavramını araştırmışlar ve bireylerin nasıl karar verdiklerini incelemişlerdir (Kapadia, 2018).

Karar vermenin kuramsal alt yapısına baktığımızda bazı kuramlarla ilişkili olduğunu görmekteyiz. Bu kuramlardan ilki rasyonel karar verme kuramıdır. Rasyonel karar verme psikoloji, ekonomi ve yönetim gibi çeşitli bilim dallarında farklı araştırmacılar tarafından araştırılmış bir kuramdır. Tek bir kurucusu yoktur; fakat kuramın gelişimi birden fazla bilim insanının ve çeşitli bilim dallarının katkılarına atfedilmektedir. Rasyonel karar verme kuramına; Adam Smith, John Stuart Mill ve Jeremy Bentham ekonomi alanında, Daniel Kahneman ve Amos Tversky davranışsal ekonomi alanında, Jimmi Savage ve John von Neumann matematik alanında, Hertbert Simon ise yönetim alanında katkı sağlamışlardır (Kapadia, 2018).

Rasyonel karar verme kuramı; bireylerin tüm seçenekleri sistematik bir şekilde analiz ettiği ve potansiyel tüm sonuçları değerlendirip fayda maksimizasyonuna göre karar verdiğini söylemektedir. Bu kurama göre bireyler sistematik olarak karar verirler. Öncelikle sorunu belirleyip alternatif çözümler üretirler ve her alternatifin faydasına göre karar verirler. Bilgi için kapsamlı bir araştırma ve sahip olunan alternatiflerin değerlendirilmesi rasyonel karar verme sürecini oluşturmaktadır (Thunholm, 2004). Bu kurama göre bireylerin sahip olduğu seçenekler belirsizlik içermezler, bireylerin tüm seçeneklere dair tüm bilgiye

sahip olduğu, bu bilgilerin tutarlı olduğu ve seçeneklerin olası sonuçlarını da bildiği varsayılır. Her ne kadar rasyonel karar verme kuramı karar verme sürecinin anlaşılmasında faydalı bir çerçeve sağlasa da kuramın varsayımlarının günlük hayatla örtüşmemesi bir eleştiri konusu olmuştur.

Bireyler günlük yaşantılarında sıklıkla belirsizlikle, yetersiz bilgiyle karşılaşrlar ve bireylerin bilişsel sınırları vardır. Bu sınırları fark eden Herbert Simon, sınırlı rasyonellik kuramını geliştirmiştir.

Sınırlı rasyonellik kuramı: Herbert Simon tarafından ortaya atılmıştır. Bu kurama göre karmaşık problemlerin formüle edilmesi ve bu karmaşık problemlerin çözümlerinde insanların bilişsel zekalarının sınırlılığına dikkat çekilmiştir (Simon, 1976). Bu kurama göre bireyler zaman baskısı ve bilişsel sınırlılıklarından dolayı mantıklı karar veremezler.

Simon bu kuramın, görev ortamlarının optimizasyonu üzerine çalışılan bir kuram olmadığını belirtmiştir (Simon, 2014). İnsanların zihni, karşılaştığı bir sorunu bütün yönleriyle, karmaşıklığıyla kavraması oldukça zor olmaktadır (Çınar, 2016). Önce bu sorunun basitleştirilmiş, yaklaşık ve sınırlı bir modelini yapar ve seçimini de buna göre yapar (Simon, 1976). Simon'un sınırlı rasyonellik kuramının iki merkezi kavramı vardır; tatmin edici davranış (Satisficing) ve karar verici ile karar ortamını temsil eden makas metaforu. Simon'un gözlemlerine göre karar veren biyolojik varlıklar önlerindeki seçenekleri optimize etmek yerine karşılarına çıkan ve belirli bir arzu seviyesinin üstünde heves yaratan ilk seçeneği seçme eğilimindedirler (Bertel ve Kirlik, 2010). Simon'a göre makas metaforu karar verici ile karar verme ortamı arasındaki ilişkiyi anlatmaktadır. Sınırlı rasyonellik, ancak; görev ortamının ve karar veren bireyin sahip olduğu sayısal muhakeme yeteneklerinin derinlemesine araştırılmasıyla anlaşılabilir (Bertel ve Kirlik, 2010). Makas metaforuyla anlatılmak istenen de budur; makasın sahip olduğu iki bıçak bireyin sahip olduğu karar verme stratejisini ile karar vermeyi gerektiren sorunun yapısını temsil etmektedir.

Beklenen fayda kuramı: Daniel Bernoulli tarafından 18.yüzyılda ortaya atılmıştır. Karar veren kişi her şeyin gözünün önünde olduğunu kapsamlı bir şekilde tasarlar. Çeşitli alternatif seçeneklerinin kendisine açık olduğunu ve bu durumun anlık değil tüm gelecek boyunca bu şekilde olduğunun farkındadır. Her uygun seçenek stratejisinin yaratacağı sonuçların farkındadır. Bireyler karar verirken, sahip oldukları tüm seçenekleri, seçeneklerin

sahip oldukları beklenen değerlere ve beklenen faydalarına göre değerlendirirler. Bu kurama göre bireyler kazanım bekledikleri kararlarda risk almaktan kaçınırlarken, kayıp bekledikleri kararlarda da risk almaya yatkındırlar. Beklenen fayda modelleri, belirsizlik altında sergilenen karar verme davranışlarını anlamak adına faydalıdırlar; fakat, çoğu durumda sıklıkla ihlale maruz kalabilmektedirler (Platt ve Huettel, 2008). Belirsizlik bu ihlallerin ana sebebidir. Çünkü, günlük hayattaki olası sonuçlar her zaman bilinemez ve insan beyni olası sonuçların gerçekleşme olasılıklarını ölçmede sınırlılıklara sahiptir.

Olasılık Kuramı: Daniel Kahneman ve Amos Tversky tarafından 1979 yılında ortaya atılmıştır. Bireyler potansiyel kayıplara karşı daha hassas davranırlar. Karar verme davranışları risk ve ödöl etkisindedir. Bu kurama göre bireyler müstakbel sonuçları kesin temellere göre değerlendirmekten ziyade kendi çıkarlarına göre değerlendirirler.

Bu kuramlar bireylerin, sahip oldukları seçenekleri nasıl değerlendirdiklerini anlamak ve hangi temellere dayanarak karar verdiklerini açıklamak adına yapılan araştırmalar sonucunda geliştirilmişlerdir.

2.2. Karar Verme Süreci

Potansiyel durumların olasılıklarına dayanarak karar vermek günlük hayatın bir parçasıdır. Bireyler spesifik değeri olan birçok alternatifin içinden birini seçerler. Bireyler bazen seçeneklerin müstakbel sonuçlarını öngörebilirler ama çoğu zaman risk ya da belirsizlik durumu mevcuttur ve sonuçları bilmeden karar vermek zorundadırlar (Morgado vd., 2015). Kararlar; farklı seçeneklere verilen kişisel özellikler ve değerlere dayanan bir karar verme süreci doğrultusunda alınırlar. Bu süreçte her seçenek için kazanım ve değerlendirme yapılır. Değerleme sürecinde bazı değişkenlere göre ayarlama yapılır. Bu değişkenler; belirsizlik, maliyet ve efor, gecikme, sosyal düzenleyicilerdir.

Yaşayan tüm organizmalar, sınırlı kaynakları yönetmek adına kritik kararlar alırlar. Bu kararlar hayatta kalmak adına değerlidir ve doğru bir karar seçici ve evrimsel etkilere sahiptir (Kalenscher ve van Wingerden, 2011). Tam tersine; yanlış, bozuk bir karar verme sürecinin ise feci sonuçları vardır ve şizofreni, anksiyete, madde bağımlılığı, OKB gibi birçok nöropsikotik davranış bozukluğu yaratır (Ernst ve Paulus, 2005).

Karar verme süreci, sahip olunan seçeneklerin değerlendirilmesini içeren bilişsel bir süreçtir ve bu süreçte bireylerin takip ettiği adımlar vardır. Bir problemin çözümüyle ilgili kararlar karşı karşıya kalmamız, zaman zaman sıradan olabildiği gibi, bazen kolaydan zora doğru, bazen de zor ve karmaşık bir problemin çözümüyle başlayan bir karar verme süreciyle olabilmektedir. Bu durumlarda, bir süreç içinde karar verildiği görülmektedir (Çınar, 2016). Karar verme sürecinin aşamaları aşağıdaki gibidir.

1. Sorunun Belirlenmesi: Karşılaşılan sorunun bütünüyle belirlenmesi ve sahip olunan seçeneklerin detaylı bir biçimde analiz edilmesi sürecidir.
2. Hedeflerin Tanımlanması: Verilecek karar ile ulaşılması amaçlanan hedeflerin belirlenmesi. Bu adım arzu edilen sonuçlara uygun karar vermek adına, sahip olunan seçeneklerin değerlendirilmesinde önem taşır.
3. Veri Toplama: Karar verme sürecinde gerekli olacak, tüm bilgiyi derleme aşamasıdır. Bu derleme süreci detaylı durum analizi, araştırma veya başkalarına danışmayı içerebilir.
4. Seçeneklerin Belirlenmesi: Potansiyel tüm sonuçları veya potansiyel seçeneklerin belirlenmesi adımıdır. Karara etkisi olabilecek tüm seçenekler bu listeye dahil edilebilir.
5. Seçeneklerin Değerlendirilmesi: Sahip olunan tüm seçenekler kendi faydaları ve zararları göz önünde bulundurularak değerlendirilir. Bu değerlendirme sürecinde tüm seçeneklerin sahip olduğu risk faktörleri de göz önünde bulundurulur ve amaca göre seçenekler sıralanır.
6. Karar Verme: Arzu edilen hedefe ulaşmak için en uygun seçenek veya seçeneklerin seçilerek eyleme geçilmesi.

Karar verme süreçleri doğrusal ilerleyen süreçler değildirler. Bireyler bu adımlar arasında tekrar başa dönüp durum değerlendirmesi yapabilirler. Ayrıca karar verilen ortamın karmaşıklığı, dinamikliği gibi faktörler de karar verme sürecini etkilemektedir. Karar verme davranışını anlamak için, ekonomi, psikoloji, kamu yönetimi gibi çeşitli alanlarda çalışmalar yapılmıştır. Karar verme davranışı farklı faktörlerden etkilenen, karmaşık bir bilişsel süreçtir. Karar verme davranışı bireylere özgü davranışlardır ve her bireyin karar verirken etkilendiği faktörler farklı olabilir; fakat karar verme davranışı genellikle rasyonel ve duygusal faktörlerden etkilenmektedir.

Kapadia (2018)'ya göre karar vermeyi etkileyen bazı faktörler; örgüt kültürü, liderlik ve yönetim tarzı, insan içgüdüleri, deneyim, kültürel esneklik (önyargılar ve çeşitlilik), bireylerin riskli durumlara yaklaşımıdır. Çınar (2016)'ın çalışmasında da benzer faktörlerden bahsedilmektedir: Başlıca karar vermeyi etkileyen faktörler; kültürel, psikolojik, sosyal ve siyasal faktörler, ekonomik ve matematiksel faktörlerdir (Yılmaz ve Talas, 2010).

Bir problemin çözümüyle ilgili kararlar karşı karşıya kalmamız, zaman zaman sıradan olabildiği gibi, bazen kolaydan zora doğru, bazen de zor ve karmaşık bir problemin çözümüyle başlayan bir karar verme süreciyle olabilmektedir. Bu durumlarda, bir süreç içinde karar verildiği görülmektedir (Çınar, 2016). Alan yazınında yapılan çalışmalardan yola çıkılarak karar vermeyi etkileyen faktörler aşağıdakiler olarak sıralanmıştır;

1. Bilgi: Bilginin ulaşılabilirliği ve doğruluğu karar verme sürecini etkileyen en kritik faktördür. Sınırlı ya da hatalı bilgi yetersiz bir karar verme sürecine sebep olur.
2. Tecrübe: Bireyler, karar verirken geçmiş tecrübelerinden sıklıkla faydalanırlar. Daha önce benzer durumlarda yaşanan tecrübeler karar verme davranışını etkiler.
3. Bilişsel Önyargı: Önyargılar, bireylerin muhakemesini etkiler ve rasyonel normlardan sapmalarına sebep olur.
4. Duygular: Bireylerin duygu durumları karar verme süreçlerini etkiler. Bireyin maruz kaldığı korku, stres, mutluluk gibi duygular, bireylerin karar verme sürecindeki seçimlerini etkiler.
5. Kültürel ve Sosyal Faktörler: Bireylerin kültürel geçmişleri ve mensubu olduğu sosyal grupların normları, bireylerin karar verme sürecini etkilemektedir. Bireyler, sosyal grubun beklentisine göre veya kendi kültürel değerlerine göre yönlendirilebilir.
6. Zaman Baskısı: Bireyin karar verme sürecindeki sahip olduğu zaman, karar verme sürecini etkiler. Bazı durumlarda çabuk karar vermek gerekirken bazı durumlarda sahip olunan seçenekler detaylı incelenebilir.
7. Risk: Her bireyin risk alma toleransı farklıdır. Bazı bireyler karar verme sürecinde risk almaya daha yatkınken bazı bireyler daha temkinli bir karar verme süreci izlerler

Karar verme sürecini etkileyen faktörleri anlamak, bireylerin ve organizasyonların daha verimli ve kaliteli kararlar almasına yardımcı olur. Karar verme sürecinin dinamik bir süreç olduğu ve birbirinden bağımsız veya birbirine bağımlı pek çok değişkene göre farklılık

gösterdiği unutulmamalıdır. Bu çalışmada, hava yolu pilotlarının stres ve kriz anlarındaki karar verme davranışlarının anlaşılması adına bu faktörlerin etkileri incelenmektedir.

2.3. Karar Verme Davranışları

Karar verme davranışı; öz değerlendirme ve amaçlanan davranışı uygulama ve sürdürme adımlarını içeren bir bilgi değerlendirme sürecidir. Daha geniş bir tanım yapılırsa; bireyin karar verme durumlarında gösterdiği davranışsal bir modeldir (Scott ve Bruce, 1995). Bu davranışsal model; karar verme durumuna, karar gerektiren hedefe ve bireyin özelliklerine bağlıdır. Karar veren bireyler arasındaki kişisel farklar; bireylerin sahip olduğu alışkanlıklarına, bireylerin bilişsel yeteneklerine, öz değerlendirmelerine, özsaygılarına bağlıdır. Öz değerlendirme ve özsaygı, bireyin karar verme davranışında önemli etkiye sahiptir (Thunholm, 2004).

Karar verme davranışlarıyla ilgili yapılan çoğu araştırmada, karar verme davranışlarının Jung'un tipolojilerine dayandırıldığı görülmüştür. Jung'un tipolojisi iki ana elemana dayanır; *tavırlar* ve *işlevlerdir* (Jung, 1976). Karar verme sürecindeki bilişsel davranışı etkileyen ana eleman işlevdir. Jung işlevleri, algılama (hissetme ve sezgi) ve muhakeme (düşünme ve hissetme) olarak alt başlıklara ayırmıştır. Jung; işlevi, farklı koşullar altında prensibin aynı kaldığı, belirli bir ruhsal karar hali olarak tanımlamaktadır (Jung, 1976). Jung'a (1976) göre tavır ise bireylerin kendilerini dış dünyaya ve içsel deneyimlerine yönlendirme yollarını ifade eder. Jung, iki ana tavır olduğunu ortaya koymuştur; dışa dönüklük ve içe dönüklük. Jung, dışa dönüklük ve içe dönüklüğü, bireylerin dünyayla nasıl etkileşim kurduğunu etkileyen genel tavırlar olarak görmekte, bireyin bir dereceye kadar her iki tavra da sahip olduğuna ancak birinin kişiliğe hâkim olduğunu düşünmektedir. Bu baskın tavır, iletişim, sosyal etkileşim ve karar verme davranışları dahil olmak üzere bireyin kişiliğinin çeşitli yönlerini etkilemektedir.

Jung'un (1976) çalışması dışında bu konuda farklı araştırmacılar kavramı farklı özelliklerine vurgu yaparak tanımlamışlardır. Örneğin (Driver, 1979), karar verme davranışını “bireylerin sergiledikleri bir alışkanlık modeli” olarak tanımlarken, Harren (1979) kavramı “bireylerin karar verme görevlerine karşı gösterdikleri kişisel algıları ve tepkileri” olarak tanımlamaktadır. Driver, Brousseau ve Hunsaker'a (1998) göre ise karar

verirken toplanan bilgilerin ve sahip olunan alternatiflerin tümü karar verme davranışını tanımlamaktadır.

McKenny ve Keen (1974) ve Mitroff (1983) çalışmalarında, karar verme davranışlarının **bilgi toplama** ve **bilgi değerlendirme** olarak iki ana boyutu olduğunu doğrulamışlardır. Bireyler bilgileri derleme ve değerlendirme süreçlerinde alışkanlıklarından ve stratejik düşünce yaklaşımlarından faydalanırlar (McKenney ve Keen, 1974). Karar verme sürecinin **bilgi derleme** aşamasında bireyler bilgileri ayıklamak için ya kavramlara ve daha önceki bilişsel tecrübelerinden yararlanırlar ya da kendi algılarının haricinde dış uyarıcının kendisine ait detaylardan yararlanırlar. **Bilgi değerlendirme** aşamasında ise, bireyler sistematik ya da sezgisel bir yaklaşımda bulunurlar. Sistematik aşama metot temellidir. Sezgisel aşama ise tekrar eden bir deneme yanılma sürecidir.

Yapılan çalışmalarda (Bruine de Bruin vd., 2007; Scott ve Bruce, 1995) bireylerin karar verme davranışlarında farklılıklar olduğu ve gösterilen farklı davranışların zamanla sabit hale geldiği görülmüştür. Karar verme davranışları öğrenilmiş alışkanlıklardır. Davranışlar arasındaki temel farklar karar verme sürecindeki veri miktarı ve karar ulaşırken sahip olunan seçenek sayısından kaynaklanmaktadır (Driver, 1979; Driver vd., 1990). Karar verme davranışı; öz değerlendirme ve amaçlanan davranışı uygulama ve sürdürme adımlarını içeren bir bilgi değerlendirme sürecidir (Thunholm, 2004). Daha geniş bir tanım yapılırsa; karar verme davranışı, bireyin karar verme durumlarında gösterdiği davranışsal bir modeli ifade eder. Bu davranışsal model; karar verme durumuna, karar gerektiren hedefe ve bireyin özelliklerine bağlıdır. Karar veren bireyler arasındaki kişisel farklar; bireylerin sahip olduğu alışkanlıklarına, bireylerin bilişsel yeteneklerine, öz değerlendirmelerine, özsayıgılarına bağlıdır (Thunholm, 2004).

Bireyler karar verme durumlarında alışkanlık temelli olan ‘öğrenilen davranışsal modeli’ sergilemektedirler (Scott ve Bruce, 1995). Scott ve Bruce’a (1995) göre bireyler beş farklı karar verme davranışı sergilemektedirler. Bunlar; rasyonel karar verme, sezgisel karar verme, bağımlı karar verme, kaçınan karar verme ve spontane karar verme davranışlarıdır.

- **Rasyonel karar verme davranışı** kapsamlı bir bilgi arayışı, alternatif arayışı ve bulunan alternatiflerin mantıklı bir değerlendirilmesini içermektedir. Bu davranışı gösteren bireyler sahip oldukları mantıklı seçenekleri detaylıca araştırır ve

değerlendirirler. Rasyonel karar verme davranışı diğer karar verme davranışlarına kıyasla daha olumlu sonuçlarla ilişkilendirilmektedir (Allwood ve Salo, 2012).

- **Sezgisel karar verme davranışında,** bireyler sistematik bir bilgi arayışı veya bilgilerin işlenmesi yerine bilgi akışındaki detaylara önem verme ve önseziilere ve duygulara güvenme eğilimindedirler. Sezgisel karar verme davranışında olan bireyler içgüdülerini kullanarak karar aldıkları için, belirsizlik içeren durumlarda fazla stres olmadan daha başarılı karar vermektedirler (Allwood ve Salo, 2012). Çalışanlar arasında yürütülen bir çalışmada da rasyonel (Russ vd., 1996) ve sezgisel karar verme davranışı sergileyenlerin (Sadler-Smith, 2004) işlerinde gösterdiği performansın kaçınan karar verme davranışı gösteren çalışanlardan (Russ vd., 1996) daha yüksek olduğu görülmüştür. Bruce ve Scott'un karar verme ölçeğinde rasyonel davranış puanı yüksek olan bireyler daha açık sözlü ve karar verme süreci üzerinde kontrol sahibi olmaya meyillidirler (Allwood ve Salo, 2012).
- **Bağımlı karar verme davranışında, bireyler** karar vermeden önce tavsiye, öğüt veya rehber ihtiyacı duydukları için başka bireylerin fikirlerine ve yönlendirmelerine önem vermektedirler. Bağımlı karar verme davranışı gösteren bireyler karar verme sorumluluğunu başka bireylere verirler. Diğer yandan rasyonel ve sezgisel karar verme davranışında bulunan bireyler ise kararlarının kendi sorumluluğunda olduğunu ön görerek hareket ederler. Rasyonel karar veren bireyler mantıklı ve ölçülü bir yaklaşım sergilerler. Sezgisel karar veren bireyler içgüdülerinden hareket ederek daha çabuk bir karara ulaşırlar. Rasyonel karar veren bireyler kadar ölçülü bir yaklaşım göstermezler. Phillips, Pazienza ve Ferrin (1984); rasyonel ve bağımlı karar veren bireylerin sorunlardan kaçınmak yerine üstlerine gittiklerini, fakat, bağımlı karar verme davranışı gösteren bireylerin bu süreçte kendilerine daha az güvendiklerini söylemektedirler. Rasyonel ve sezgisel karar verme davranışları gösteren bireylerin sorunlara yaklaşırken daha özgüvenli oldukları fakat kişisel kontrollerinde bir azalma olduğu belirtilmiştir.
- **Kaçınan karar verme davranışında,** bireyler karar verme davranışından mümkün olduğunca kaçınmaktadırlar. Kaçınan karar verme davranışı puanı yüksek olan bireylerin çalışma akışlarını düzenlemede ve mantıklı bir süre içerisinde karar verebilme süreçlerinde planlama zorlukları yaşadığı görülmüştür (Allwood ve Salo, 2012). Kaçınan karar verme davranışına sahip bireylerin daha çok stres kaynağına sahip olduğu söylenebilir. Aynı durum bağımlı karar verme davranışına sahip

bireyler için de söylenebilir. Çünkü bu kişiler karar verme süreçlerinde başka kişilerin fikirlerine ihtiyaç duydukları için karar verme süreçlerinde ve verdikleri kararların olası sonuçlarında daha az kontrole sahiptirler.

- **Spontane karar verme davranışında,** bireyler mümkün olan en çabuk ve acil şekilde karar verme ihtiyacı duymaktadırlar (Thunholm, 2004). Spontane karar verme davranışı, çabuk ve dürtüsel seçimlerin yapıldığı bir karar verme sürecidir. Bireyler herhangi bir mantıksal analiz sürecine girmeden karar verirler ve kararlarının herhangi bir mantıksal temeli yoktur (Thunholm, 2008). Spontane karar verme davranışında bireyler, en hızlı şekilde karar verme ihtiyacı hissederler (Allwood ve Salo,2012).

2.4. Stres Ortamında Karar Verme

İnsanlar günlük yaşamlarında ve iş yaşamlarında, kısıtlama ve zaman baskısı altındayken normatif karar prosedürlerini sergileyemezler. Karar verici insan, algısının sınırlılığı (önyargılar, kaynak sınırlılığı) izin verdiği ölçüde algısının boyutunu optimize edecek yollar aramaktadır. Belirsizlik ortamı ise bireylerin karar vermede zorlandıkları ortamlardan biridir. Belirsizlik, seçeneklerin sonuçlarına dair bilgi eksikliği durumudur (Hsu vd., 2005). Belirsizlik olgusu günlük hayatımızda olduğu kadar profesyonel hayatımızın da bir parçasıdır. Herhangi bir olayla ilgili kararda, sonuçlar tam olarak bilinmiyor veya kestirilemiyorsa belirsizliğin olduğu düşünülmektedir (Çınar, 2016). Bazen bireyler, her seçeneğe ait kesin sonuçları bilerek karar verirlerken bazı durumlarda da sonuçlara dair kesin bilgilere sahip olmadan karar verirler (Hsu vd., 2005). Belirsiz olaylar, her olası sonucun gerçekleşme ihtimaline olan güvene göre kategorize edilebilir. Muğlaklık, sonuçların tam olarak belirlenemediği ve olasılıklarının tamamen bilinemediği durumlardır.

Risk, olası tüm sonuçların dağılımının iki aşırılık arasındaki süreklilikte tamamen ya da kısmen bilindiği durumlardır. Risk ve muğlaklık durumlarındaki süreçlerde beynin farklı yerlerinde bulunan farklı sinir sistemi mekanizmaları aktif hale gelir (Huettel vd., 2006). Koşulların sürekli değiştiği çevreler dinamik çevrelerdir ve bu çevrelerde belirsizlik artmaktadır. Belirsizlik faktörünün olduğu çevrelerde bireylerin yaşadığı stres ve gerginlik artmaktadır. Belirsizlik faktörünün arttığı dinamik çevrelerde bir kriz durumu söz

konusudur. Havacılık, savaş durumları bu tarz çevrelere örnek olarak gösterilebilir. Kriz anlarında bireyler, artan belirsizlikle beraber zaman baskısına maruz kalırlar.

Belirsizlik ve zaman baskısı, kriz anında, hızlı bir düşünme süreci gerektirir. Bu düşünme sürecinde bilgi yeterli değildir. Kriz anında veya savaş alanında karar vermek için en önemli unsurlar; yetersiz bilginin yarattığı belirsizlik (Von Clausewitz, 1976), yüksek temponun sürdürülebilmesi ve düşmana karşı üstünlüğü korumaktan dolayı zaman baskısı (Smith, 1989) ve savaş anında birden fazla faktörün yarattığı yüksek karmaşıklık derecesidir (Van Creveld, 1985). Kriz anındaki düzeni anlamak adına gösterilen bilişsel çabaya ve belirsiz bilgiyi anlamlandırabilmeye ‘sonuca ulaştırıcı özellik’ denir (Raven, 2000; Raven vd., 1998). Bir diğer tanımı da genel istihbarattır. Sonuca ulaştırıcı özellik ya da genel istihbarat; dinamik, mikro ortamlarda gösterilen performansla ilişkilendirilmiştir (Rigas vd., 2002). Sonuca ulaştırıcı özelliği yüksek olan ya da karmaşık durumları anlamlandıran karar verebilme yeteneği yüksek olan bireyler savaş/kriz durumlarında da başarılı bir şekilde karar verebilirler (Thunholm, 2004). Çünkü hızlı ve verimli karar verebilme süreci, durumu doğru analiz etmeye ve ortamı düzgün algılayıp anlamlandırmakla ilgilidir. Kriz anında maruz kalınan belirsizliğe her birey farklı fizyolojik ve psikolojik tepkiler vermektedir; fakat bireylerin kriz anını yönetebilmesi ve bir karar verebilmesi için sahip olması gereken belirli özellikler vardır. Seçim ve davranışsal yeterlilik karar verme sürecinin kritik özellikleridir. Bu özellikler sayesinde, kriz durumunda bulunan bireyler durumu anlar, muhakeme eder ve değerlendirirler (Kapadia, 2018).

Bireyin zihinsel olarak, sahip olduğu kaynaklara odaklanıp dikkatini dağıtmadan problemi çözmeye odaklanmasına eylem kontrolü denir (Beswick ve Mann, 1994). Eylem kontrolü teorisine göre; eylem kontrolü, eylemin sürdürülebilmesine ve yürürlüğe girmesine aracılık eden tüm süreçleri kapsar. Eylem kontrolü ve askeri karar verme davranışları arasındaki kavramsal ilişki; geç kalmadan, düşüncelerde kaybolmadan ya da yöntemleri sorgulamadan eylemi geçmenin, zaman baskısı altında karar verirken kritik bir önemi vardır. Savaş/kriz anında amaçlanan davranışları uygulamak, tutarlı bir şekilde verilen kararlarla ilişkilidir (Thunholm, 2004).

Stres, organizmanın herhangi bir zorlayıcı ya da çaba gerektiren uyarıcıya karşı gösterdiği fizyolojik tepkidir (Selye, 1998). Stres, insanların davranışlarında geniş bir etkiye sahiptir. Beyindeki karar verme süreçlerine dahil olan bölgeleri etkiler ve uyumsuz davranışlara sahip olan nöropsikotik bozukluklara sebep olabilmektedir. Mevcut stres

kuramlarına göre (Lazarus ve Folkman, 1984; McGrath, 1970) stres, bazı spesifik durumların (ör; karar vermeyi gerektiren durumlar) getirdiği taleplerin değerlendirilmesiyle ve kişinin bu taleplerle başa çıkabileceği mental kabiliyetleriyle ilişkilendirilmektedir. Bu kuramlara göre stres algısı kişisel bir tepkidir ve zamanla değişebilir.

Belirsizliğin yüksek ve alınan kararların kritik olduğu iş yeri ortamları iş yerinde stresin oluşmasındaki en önemli nedenlerden biridir. İş yeri stresi, bireylerin iş ortamında veya işleri sebebiyle yaşadığı duygusal ve fiziksel gerginliktir. Örgütsel stres ya da iş yeri stresinin oluşmasına neden faktörler; iş yükü, finansal darboğaz, belirsiz hedefler, kontrol eksikliği, iş hayatı ve özel hayat arasındaki dengesizlik vb. olarak sayılabilir. Örgütsel stres kronik strese sebep olabilir.

Her bireyin bu stresörlerle başa çıkma kabiliyeti sınırlıdır. Bu sınır geçildiğinde bireylerde tükenmişlik başlar ve orta halli bir iş yükünde bile bireyler performans gösterememeye başlarlar. Bireylerin yoğun stres altında verdiği tepkiler farklıdır. Stresin bireylerin davranışları üzerindeki etkilerinin (artan agresiflik, asabiyet, dogmacılık, hayal kırıklığı vb.) dışında, bireyin stresle başa çıkmasını engelleyen pek çok psikolojik etkileri vardır. Bu durum bireylerin zayıflıklarını temel almaktadır. Stresin etkilerinin analizinde en önemli nokta, stresi akut ve kronik olarak ayırmaktır. Akut stres anlık ve beklenmedik bir durumda ortaya çıkan stres türüdür, örn. motor yangını. Kronik stres ise uzun süredir devam eden bir durumdur (örn. finansal darboğaz vb). Akut ve kronik stresin birbirinden farklı, kendilerine özgü tepkileri ve sonuçları vardır. Örneğin; akut stres hafızayı güçlendirip daha verimli kullanılmasını sağlamaktayken, kronik stres hafızaya zarar vermekte ve kullanımını zorlaştırmaktadır (Roozendaal, 2002). Kronik strese maruz kalmanın birtakım beyin fonksiyonlarına zarar verdiği ve hafızada önemli bozukluklar yarattığı görülmüştür. Bu fonksiyonlar karar verme mekanizmasının birer parçasıdır ve strese bağlı bozulmalar görülmektedir (Starcke ve Brand, 2012). Bu bozulmalar maruz kalınan strese göre değişiklik göstermektedirler ve psikoloji, nöro-psikoloji gibi bilim alanlarında bu konuda çalışmalar yürütülmektedir.

Akut stres, karar verme durumlarında bireylerin gösterdiği performansı olumlu yönde etkilemektedir (Bourne ve Yaroush, 2003). Kararların götürüsünün getirisinden fazla olduğu seçeneklerde, akut stresin riskli seçeneklerde önyargı yarattığı gözlemlenmiştir (Porcelli ve Delgado, 2009). Bu durumda, bireylerin belirsizlik durumunda yaşadığı kısa süreli stresin karar verme üzerindeki etkisi riskin derecesi ile ilişkilidir diyebiliriz. Kararlar

az da olsa riskli gözüktüğünde risk almanın uygunsuz olarak görüldüğü anlaşılmıştır. Akut stresin karar önyargılarını artırdığı, riskli tercihleri, cinsiyet ve risk almaya yatkınlık gibi kişisel özelliklere göre, artırdığı gözlemlenmiştir. Kronik stresin etkileri hakkında pek fazla bir bilgi yoktur (Morgado vd., 2015).

Belirli bir seviyede stres kaçınılmazdır ve bazı durumlarda bu stres seviyesi bireylerin lehine olmaktadır. Çünkü belirli seviyede stres altında bireylerin farkındalığı artmakta ve bu artan farkındalık sayesinde gösterdikleri performans artmaktadır. Havacılık sektöründe belirsizlik durumundan kaynaklanan stres uçuş emniyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Stresle başa çıkabilmek adına belirlenen prosedürler uygulanmaktadır. Standart operasyon usullerine bağlı kalmak, kontrol listeleri (checklist) kullanmak, zamanı yönetmek ve bu zaman yönetimi çerçevesinde görev bölümü yapmak ve görev delegasyonu yapmak bu prosedürlerdendir. Görev delegasyonu bireyin iş yükünü hafifletmek adına yapılan en kritik yöntemlerden biridir. Stres anında başka insanları sürece dahil etmek, iletişim kurmak stresörlerin etkilerini hafifletmek adına yapılan kullanılan etkili bir yöntemdir.

2.5. Havacılık Sektöründe Karar Verme

Havacılık sektöründe, karar verme süreci iki ana elemandan oluşur; durum değerlendirmesi ve risk yönetiminde izlenecek aksiyonun değerlendirmesinde kullanılacak mental simülasyon (Endsley, 1993). Yeterli zaman varsa pilot kullanılacak baskın seçeneğin yeterliliğini zihninde canlandırır ve seçeneği değerlendirir. Eğer yeterli zaman yoksa pilotlar başarılı olma olasılığı en yüksek olan seçeneği seçerler (Li vd., 2012). Havacılık sektöründe tahmin edilebilir koşulların genel olarak eğitimi verilir ya da prosedür haline getirilir. Uçuş içindeki çoğu karar ya kural temellidir ya da iyi bir eğitim ile pekiştirilmiştir. Fakat yine de pilot sebepli kazaların %43'ü zayıf karar verme sürecinin sonucudur (Li vd., 2001). Zayıf karar verme nedeninin eğitimlerde anlatılan yöntemlerin doğru bir biçimde yürütülmemesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Uçuş operasyonlarında pilotlar, sürekli değişen, stres yaratan ve bazen de kazayla sonuçlanan birçok sorunla karşılaşır. Hızlı karar vermek için pilotlar, durumu teşhis eden ve örüntü eşleyen bütünsel bir karar verme yaklaşımında bulunurlar.

Değişen şartları takip etmek ve eş zamanlı gerçekleşen görevleri pilotların dikkatlerini ve hafızalarını kullanmalarını gerektirmektedir. Bu durum hatalı karar vermeye sebep olabilir (Loukopoulos vd., 2003). Dikkat, içinde bulunulan durumun analiz edilmesi için gereken kritik ilk adımdır. Dikkat hataları başka hataların yapılmasına sebep olabilir. Örneğin, teyakkuz eksikliği veya rehavet pilotun sistemi monitör ederken bir sistem değişikliğini kaçırmasına veya diğer pilot tarafından yapılan bir girdinin gözden kaçırmasına sebep olabilir. Pilotların dikkatini belirli bir noktaya sabitlemesi, ilgili diğer verileri gözden kaçırmasına sebep olabilir.

Havacılık sektöründe yapılan araştırmalar karar verme hataları üzerine dikkat çekmektedir. ABD'de gerçekleşen ölümcül uçak kazalarının %52'si, ölümcül olmayan uçak kazalarının %35'i karar verme hatalarından kaynaklanmaktadır (Jensen ve Benel, 1977). Diehl (1991)'e göre ticari uçak kazalarının %56'sı, askeri uçak kazalarının %53'ü karar verme hatasıdır. Li ve Harris (2008) de yaşanan kazaların %69'unun pilotların uçuşta aldıkları kararlardan kaynaklandığını belirtmişlerdir. Mevcut Federal Havacılık İdaresi (Federal Aviation Administration- FAA) regülasyonlarına göre, karar verme süreçleri pilotların eğitim programlarının zorunlu bir parçası olmalıdır (Federal Aviation Administration, 1991).

İnsan muhakemesi, çoğu durumda, bilişsel süreçlere bağımlıdır ve bu bağımlılık insanları çoğu zaman bazı tutarsızlıklara sürükler. Çünkü, insanların muhakeme süreci doğası gereği hataya yatkındır (Cohen, 1993).

Edland ve Svenson (1993), zaman baskısı altında karar verme süreçlerinde; girdi bilgisindeki seçicilikte artış, daha önemli olarak algılanan niteliklere daha fazla ağırlık verme, insan muhakemesinin doğruluğunda azalma, telafi edici olmayan karar verme kurallarını telafi edici olanlara oranla daha fazla tercih etme, alternatif strateji bulma kabiliyetinde düşüş ve motivasyon kaybı durumlarının olduğunu belirtmişlerdir. Keinan (1987), stres altında karar verme seçeneklerinin çeşitliliğinde ve boyutlarında normal koşullara kıyasla azalma olduğunu ve sınırlandığını ortaya koymuştur. Zaman baskısı bilgi araştırmayı azaltma, negatif bilgilere önemseme, koruyucu davranışlar gösterme (görmezden gelme ve reddetme), seçilen alternatifleri destekleme, önemli verileri unutma, zayıf muhakeme ve değerlendirme, bilgi filtreleme stratejilerinin kullanımında artışa neden olmaktadır (Li vd., 2012). Zaman baskısı ve stres altında olan veya birçok eş zamanlı görev ile meşgul olan pilotlar, hafıza hatalarına daha yatkın olabilmektedirler (Dismukes, 2009).

Havacılık kaza ve kırım analizleri; pilotların dikkatleri dağıldığında, stres altındayken veya başka bir görevle meşgullerken karar verme hatalarına yatkın olduklarını belirtmektedirler (Orasanu vd., 2002).

Uçuşlarda pilotlar sürekli değişken koşullar altında yaşanan krizlerle karşılaşabilmektedirler. Bu değişen koşullar pilotlar üzerinde stres yaratmakta ve insan kaynaklı kazalara sebebiyet vermektedirler. Kaempf ve Orasnau (1997), zaman baskısı altında karar veren kişilerin çevresindeki koşullar hakkında desteğe ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bu sebeple pilotların kullanacağı karar verme modellerinin, içinde bulunulan duruma dair gerekli olan tüm bilgileri ve en doğru durum analizini en çabuk şekilde sağlayan elemanlardan oluşması gerekmektedir. Ayrıca pilotların eğitimi sırasında, karar verme sürecinin kritik noktalarının pilotlar tarafından öğrenilebilmesi için stres kaynaklarının gerekli olduğu gözlemlenmiştir (Driskell ve Salas, 1991).

Hava yolu şirketleri, yaşanılacak herhangi bir kriz durumu için pilotlarının belirsizlik ve stres baskısı altında en doğru kararı verebilmeleri sağlamak adına karar verme yöntemleri kullanmaktadırlar. Bu karar verme yöntemleri olası bir kriz anında doğru ve emniyetli bir karara ulaşılmasını hedefleyerek oluşturulmuştur. Bu modellerden bazıları; FOR-DEC, SHOR, DESIDE, PASS, GRADE.

FOR-DEC, durum değerlendirmesinde, risk yönetiminde ve uygulanabilirlikte yüksek puan almıştır. Alman Havacılık ve Uzay Ajansı ve Lufthansa'nın beraber geliştirdiği FOR-DEC modeli hava yolu şirketleri tarafından en yaygın kullanılan modeldir (Hormann, 1995). FOR-DEC altı adımdan oluşur ve açılımı; *Gerçekler* (Facts), *Seçenekler* (Options), *Riskler ve Faydalar* (Risks and Benefits), *Karar* (Decision), *Uygulama* (Execution), *Kontrol*'dür (Check). Bu modelde “R” ve “D” harfi arasında bulunan boşluk işareti “-“, pilotların aldıkları kararı uygulamadan önce koşulları ve şartları gözden geçirmeleri için kullanılmaktadır. Pilotlar bu boşluk sayesinde gözden kaçırdıkları herhangi bir bilginin olup olmadığını kontrol etme fırsatı elde etmektedirler. Karar verme süreci iki ana elemandan oluşur; durumsal değerlendirme ve risk yönetimi için yapılan zihinsel simölasyondur (Endsley, 1993).

SHOR: Birleşik Devletler Hava Kuvvetleri için, yüksek zaman baskısı altında ve kısıtlı zaman diliminde kullanılması amaçlanarak oluşturulmuştur. Dört adımdan oluşur: Uyarıcı (Stimuli), Hipotez (Hypothesis), Seçenekler (Options), Tepki (Response). Genel

olarak uyarıcı ve tepki odaklı, geleneksel davranış psikolojisi temelli bir karar verme metodudur (Wohl,1981).

PASS: Delta Hava yolu şirketi tarafından geliştirilmiş, pilotlarına ekip kaynak yönetimi (CRM) eğitimi kapsamında öğretilen bir metottur (Maher, 1989). Dört adımdan oluşur: Sorunu Tanımlama (Problem Identification), Bilgi Edinme (Acquire Information), Strateji Araştırması (Survey Strategy), Strateji Seçimi (Select strategy). Seçilen strateji sonrası sorun çözilememişse pilotlar tekrar sorunu tanımlama adımına geri dönerek metodu yeniden uygularlar.

DESIDE: Güney Afrikalı pilotların örnekleri sayesinde geliştirilmiştir (Murray,1997). Altı adımdan oluşur: Sapta (Detect), Tahmin Et (Estimate), Emniyet Hedefleri Belirle (Set Safety Objectives), Tanımla (Identify), Yap (Do), Değerlendir (Evaluate). Bu model, Janis ve Mann (1977)'ın çatışma teorisi modelinden adapte edilerek, uçuş esnasında pilotlara yardımcı olması amacıyla geliştirilmiştir.

Uçuş esnasında karar verme kabiliyeti, eğitimden ziyade fazla uçuş yapmakla kazanılan tecrübenin bir getirisi olarak görülmektedir (Li vd., 2012). FOR-DEC metodunun (6 temel karar türünü kapsadığı için) pilot eğitimlerinde kullanılacak en uygun metot olduğunu göstermektedir. FOR-DEC diğer karar verme metotlarına göre daha etkili olarak görülmektedir (Li vd., 2012). Pilotlar, simülatör eğitimlerinde FOR-DEC metodunun çalışılmasının, gerçek operasyonda karar vermeyi gerektirecek bir durumla karşılaşıldığında hazır olmak için önemli olduğunu belirtmişlerdir, aynı zamanda da FOR-DEC, öğrenci pilotlar tarafından da yüksek not almıştır (Li vd., 2012). FOR-DEC metodunun karar verme sürecinde verimli bir kaynak yönetimidir çünkü basit, hatırlaması kolay, emniyetli aksiyonları destekleyen ve eğitimde çalışılması kolay bir metottur (Li vd., 2012).

Herhangi bir karar verme metodunu uygulamaya başlamadan önce, pilotların karşılaştıkları sorunla ilgili herhangi bir prosedür varsa onu uygulamaları gerekmektedir. Örnek olarak, herhangi bir uçak sisteminde yaşanan bir arıza varsa önce bu arıza ile ilgili prosedürleri uygulamak gerekir.

Beklenmedik herhangi bir durumla karşılaşıldığında;

- Herhangi bir prosedür yoksa,
- Prosedür varsa fakat karar vermeyi zorunlu kılmıyorsa,

- Zaman varsa, FOR-DEC ya da hava yolu şirketinin kullanılmasını istediği karar verme metodu uygulanır. Karar verme yönteminin doğru uygulanması iyi bir karara ulaşılmasını sağlayacaktır böylelikle uçuş operasyonu emniyetli bir şekilde sürdürülecektir. Her doğru karar uçuş ekibinin birbiriyle gösterdiği etkili ekip kaynak yönetiminin (CRM; crew resource management) bir sonucudur.

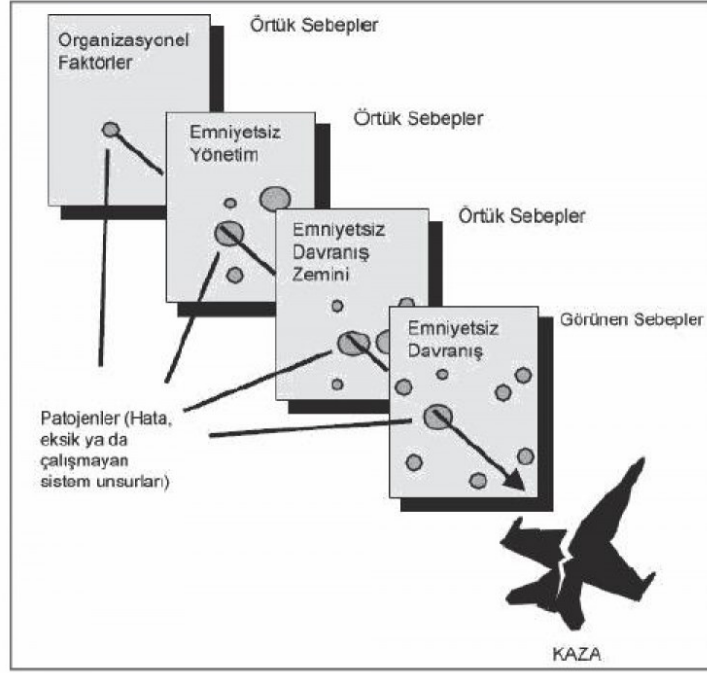
CRM (ekip kaynak yönetimi): Uçuş ekibine sunulan tüm kaynakların, hataları en aza indirerek, stresi önleyerek ve verimliliği artıracak şekilde emniyetli bir operasyon yapılabilmesi için etkili bir biçimde kullanılmasıdır (Maher, 1989). CRM kavramı, yaşanan kaza ve kırımlardan sonra uçaklara ait uçuş veri kayıt cihazlarından ve kokpit ses kayıt cihazlarından elde edilen bilgiler sayesinde geliştirilmiştir. Bu cihazlardan elde edilen veriler sayesinde çoğu kazanın uçakta veya uçak sistemlerinde bulunan bir teknik arızadan, uçağın uçuruluş şekline ya da pilotların teknik bilgi eksikliğinden kaynaklanmadığı aksine uçuş ekibinin yaşadığı duruma etkili bir tepki verememesinden kaynaklandığı görülmüştür (Helmreich, 2000). CRM; bilgi, durumsal farkındalık, yetenek, davranış, iletişim becerileri, problem çözme, karar verme, takım çalışması gibi birden fazla elemanı olan bir kavramdır. Hava yolu şirketleri CRM eğitimlerine önem vermekte ve uçuş ekiplerini yoğun eğitimlerden geçirmektedir. CRM eğitimleri teknik bilgiye veya uçuş becerilerine odaklanmaktan ziyade uçuş ekiplerinin birbirleri arasındaki iletişime önem vermektedir. Bu doğrultuda uçuş ekiplerine, bilişsel süreçlerini (durumsal farkındalık, problem çözme, karar alma vb.) geliştirecek eğitimler verilmektedir. CRM eğitimleri insan performansı kısıtlayıcılarına (bitkinlik ve stres gibi), insan hatalarının doğasına odaklanır. Önlem olacak davranışlar sağlar. Liderlik, monitör etme, çapraz kontrol, karar verme metodu, planların gözden geçirilmesi ve düzeltilmesi bu davranışlardandır. CRM eğitimi dünya çapında tüm uçuş ekiplerine verilmektedir ve değişen tavırlar ve davranışlar karşısında CRM'nin verimliliğini gösteren veriler mevcuttur (Helmreich, 2000). Bu eğitimler sürekli olmalıdır. Çünkü, eğitimin sürekliliğinde yaşanacak bir aksaklık veya güçlendirme eksikliği, edinilen tavırların ve uygulamaların bozulmasına sebep olur (Helmreich,2000).

CRM kavramının olmazsa olmazı durumsal farkındalıktır. Uçuş ekiplerinin CRM seviyesi, durumsal farkındalıklarıyla doğrudan ilişkilidir. Durumsal farkındalık; algısal, açıklayıcı ve bilgilerin birleştirildiği bir süreçtir. Pilotlar kokpitin içerisinde ve dışarısında bulunan bilgileri belirleyip değerlendirirken ve bu bilgileri birleştirerek zihinlerinde oluşturdukları anlamlı bir durum modelini durumsal farkındalık sayesinde oluştururlar

(Durso vd., 2007; Orasanu, 2010). Endsley (1997) durumsal farkındalığı, bir uzayda bulunan elemanların belirli bir sürede algılanması, anlamlarının anlaşılması ve gelecekteki durumlarının öngörülmesi olarak tanımlamaktadır. Dinamik bir çevrede, etkili bir karar verme süreci için durumsal farkındalık olmazsa olmaz bir unsurdur (Endsley ve Bolstad, 1994). Durum değerlendirmesi, durumsal farkındalığın elde edildiği süreçtir ve karar vermenin tüm unsurlarının temeli olan durum farkındalığının habercisidir (Prince ve Salas, 1997).

Havacılık sektöründe emniyeti geliştirmek adına hata yönetimi stratejileri kullanılmaktadır. Hata yönetiminin temelleri; hatanın doğasını ve boyutunu anlamak, hatayı yaratabilecek şekilde değişen çevre, hatayı önleyecek veya hafifletecek davranışları belirlemek ve personeli bu yönde eğitmektir (Helmreich, 2000). Hatalar, insanların fizyolojik ve psikolojik sınırlılıklarından ortaya çıkar. İnsan faktörü olarak da ele alınır ve insanın olduğu her ortamda hatanın olabileceği varsayılır. Bitkinlik, iş yükü, mental aşırı yüklenme, kişiler arası zayıf iletişim, bilgi işleme süreçlerindeki zayıflık ve kusurlu karar verme süreci gibi faktörler hataların sebeplerinden başlıcalarıdır.

James Reason tarafından geliştirilen *İsviçre Peyniri Modeli (Swiss Cheese Model)*, hataların ve tehditlerin nasıl kaza kırma sebebiyet verdiğini açıklar. Şekil 2.1’de verilen modele göre, operasyonun sahip olduğu her aşamanın zayıflıkları vardır ve insan faktörü de bunlardan biridir (Reason, 1997). Reason’a (1997) göre, kazaların sebebi bu modeldeki bir ya da daha fazla zayıflık seviyesine kadar dayanmaktadır. Bu seviyeler; örgütsel etkiler, emniyetsiz gözetim, emniyetsiz davranışlara zemin hazırlayan koşullar ve emniyetsiz davranışların kendileridir. İsviçre Peyniri Modeli ’ne göre, örgütün zayıflıklara karşı kurduğu savunma mekanizmalarının her biri peynir dilimi olarak sembolize edilmektedir. Peynir dilimlerinin üzerinde yer alan delikler her bir aşamanın kendine özgü zayıflıklarını temsil etmektedir ve her dilimin üzerinde bulunan deliklerin yeri farklıdır. Bütün sistemin başarısız olması yani bir kaza kırma sebep olan tehditlerin ve hataların tüm savunma mekanizmalarından kurtulması, peynir dilimlerinde bulunan deliklerin anlık da olsa aynı hizaya gelmesiyle mümkün olur. Bu duruma kaza fırsatı hizalanması denilebilir. Tehdit ve hatalar tüm savunma safhalarından geçer ve istenmeyen sonuçlar ortaya çıkar.



Şekil 2.1. Reason'ın İsviçre peyniri modeli

Tehditleri ve hataları anlamak ve onların yönetilmesini sağlayabilmek emniyet açısından kritiktir. Bunu sağlamak adına modeller geliştirilmiştir. Modeller, aksiliklerin sebeplerinin analizini ve önlemek için uygulanacak veya hafifletecek stratejileri kolaylaştırmaktadır. Modelleri kullanırken yapılan analizlerin en büyük faydası, hatayı doğurabilecek örtülü tehditleri ortaya çıkarmasıdır. Örtülü tehditler; olağan koşullar altında olan ve operasyona dahil olabilecek ve hataya götürebilecek etmenlerdir.

Tehdit ve hata yönetimi kavramı (TEM: Threat and Error Management) geliştirilerek olası tehditlerin saptanması ve hataya dönüşmeden önlenmesi hedeflenmiştir. Hava yolu şirketleri uçuş ekibinin sürekli olarak bir adım önde olacak şekilde düşünmesini istemektedir ve bu şekilde eğitim vermektedir. Bu eğitimlerin amacı, pilotların olası tehditleri saptayarak hataya dönüşmesini engellemek ya da hataları yönetebilmelerini sağlamaktır. TEM, emniyet ve insan performansı arasındaki ilişkiyi açıklamaya yardımcı bir kavram olarak geliştirilmiştir. Hava yolu şirketlerinin gerçekleştirdiği tüm operasyonlardan ve daha önce yaşanmış kaza ya da kırımlardan bilgi edinmesini sağlamaktadır. Bu bilgiler sayesinde hava yolu şirketleri güçlü ve zayıf yönlerini saptayabilir, insan performansını daha iyi anlayabilir ve verilecek eğitimin daha etkili olmasını sağlayabilir.

TEM, James Reason tarafından geliştirilen kaza teorisini kullanır ve uçuş ekibini ilgilendiren üç unsur vardır; tehditler (threats), hatalar (errors) ve istenmeyen uçak

durumları (undesired aircraft state). Tehdit ve hataların uçakları istenmeyen duruma sokabilme potansiyelleri olduğu için iyi yönetilebilmeleri şarttır.

Tehdit ve hata yönetiminin (TEM) unsurları (Brennan vd., 2020);

- Tehdit (Threat): Uçuş ekibinin etkisinin dışında gelişen, uçuş operasyonunu etkileme potansiyeline sahip tüm unsurlardır. Tehditler beklenen ve beklenmeyen olarak ikiye ayrılabilir.
- Hata (Error): Ekipler tarafından alınan veya alınmayan aksiyonlar sebebiyle istenilen durumun dışına çıkılması.

Operasyon alanında yaşanan hatalar emniyet için risk yaratmakta ve istenmeyen durumların oluşması ihtimalini artırmaktadır. Yönetilmeyen ya da yönetilemeyen hatalar genellikle uçakları istenmeyen durumlara sokabilmektedirler.

İstenmeyen uçak durumu (Undesired aircraft state): İstenilmeyen bir durumun emniyet marjını azaltması sonucu uçakların içine girdiği durumlardır. Etkisiz bir tehdit hata yönetimi havacılık operasyonunda uçuş emniyetini riske atabilmekte ve bu durumların sebebi olabilmektedir (Helmreich vd., 1999). Yönetilmeyen ve yanlış yönetilen bir tehdit hata zinciri yaşanılacak bir kaza kırımından önceki son adımdır. TEM'in çıkış noktalarından biri tehditlerin her zaman var olduğu ve hataların yapılacağı kabulüdür. TEM, tehditlerin ve hataların uçuş operasyonlarından nasıl yönetileceğini önemseyen bir kavramdır. TEM kapsamında kullanılan en yaygın yöntem AATM'dir. AATM; öngör ve kaçın (Anticipate and Avoid,) kafesleme (Trap) ve yatıştır (Mitigate).

TEM, çoğu tehdit ve hatanın öngörülmesini ve bunlardan kaçınmak için gerekli aksiyonların alınmasını öngörülüp kaçınılamayanların ise kafeslenmesini hedeflemektedir. TEM'de istenen durum; hataların ve tehditlerin oluşmadan önce, AveA (öngörü ve kaçınma) safhasında fark edilmesidir. Bunu başarmak için pilotların durumsal farkındalık seviyesinin yüksek olması gerekmektedir. Öngörü ve kaçınma aşamasında başarılı olmak için iyi bir hazırlık ve planlama safhası geçirmek önemlidir. Bu hazırlık safhasında pilotların yaptığı briefingler ve operasyon usullerinin eksiksiz yapılması önemlidir. Öngörülüp kaçınılmayan tehdit ve hataların, bir sonuç doğurmadan anında kafeslenmesi gerekmektedir. TEM modelinin üçüncü adımı burada devreye girmektedir. Etkili bir kafesleme (trap) için; operasyon sırasında etkili bir gözlem, pilotların arasındaki iletişim, değişiklikler için

planlama, iş yükü paylaşımı, uçaktaki ekipmanların kullanımı önemlidir. Bu adımların eksiksiz ve etkin yapılması TEM'in üçüncü unsuru olan kafeslemenin (trap) başarılı olmasını sağlar. Uçuş operasyonlarında nadiren de olsa bazı tehditler ve hatalar ilk üç aşamadan sıyrılıp sonuca sebebiyet verecek duruma gelebilmektedirler. Bu sonuçların yatıştırılması TEM'in son adımıdır (mitigate). Yatıştırma, uçağın istenmeyen duruma girmeden TEM'in sunduğu son koruma mekanizmasıdır. Yatıştırma için gereken unsurlar; tanımlamak, ilan etmek, düzeltmek ve iş yükünün yönetilmesidir. Hava yolu şirketlerinin etkili bir tehdit ve hata yönetiminde istenen, uçuş ekiplerinin her zaman öngörme ve kaçınma safhasında kalmasıdır. Bunu sağlamak için; etkin bir hazırlık ve planlama, standart operasyon usullerinden (SOP) sapmamak, CRM ve takım çalışmasını ön plana çıkaran briefinglerin yapılması, durumsal farkındalığı yüksek tutulmasıdır.

3. YÖNTEM

3. 1. Araştırma Sorunsalı

Günümüzde hızla gelişen hava taşımacılığı sektöründe yapılan operasyonların emniyetli bir şekilde gerçekleşmesinde uçuş ekibinin ve özellikle pilotların aldığı kararlar kritik seviyede önemlidir. Havacılıkta yaşanan kaza ve kırımların en önemli sebebi olarak insan faktörü gösterilmektedir. Yaşanan havacılık kazalarının %80'i, yaşanan kırımların ise %50'si pilotaj hatası olarak görülmektedir (Li vd., 2001). Pilotaj hataları incelendiğinde ise; pilotların karar verme güçlüğü çektikleri ve ekip arasındaki iletişimin zayıf oluşu ortaya çıkmıştır (Baker vd., 2008). Havacılık sektöründe üzerinde en çok durulan konu emniyet ve emniyet kültürüdür. Havacılık firmaları emniyetli operasyon gerçekleştirmek adına pilotlarını sıkı bir eğitim sürecinden geçirmektedirler. Bu eğitimlerde kriz senaryoları ve karar verme metotlarının çalışılmaktadır. Bu eğitimler simülatör eğitimi olarak da bilinmektedir. Pilotların kriz anında karar vermesi için bu eğitimler yapılmaktadır. Havacılık tarihinde kritik anlarda alınması gereken kararlarda yapılan bazı hatalardan dolayı pilotların karar verme sürecinin anlaşılması büyük önem arz etmektedir. Bu durum pilotlar için bazen haksızlık yaratabilir; çünkü havacılıkta yaşanan kazalar uzun bir zincir gibi betimlenmektedir ve pilotlar bu zincirin son halkalarıdır (McFadden, Towell, 1999). Karar verme davranışı, koşulların değerlendirildiği ve belirli bir zaman gerektiren bir süreçtir. Pilotlar kriz anında sınırlı zamana sahiptirler ve bu sınırlı zamanın yarattığı bir stres söz konusudur. Bu zaman baskısı altında tüm seçenekleri ve koşulları değerlendirmeleri mümkün olmamaktadır. Yazın taramasında bulunan bazı araştırmalarda, kritik olarak tanımlanan durumlarda rasyonel karar verme modellerinin ancak %5 ile %10 arasında kullanıldığı bulgusuna rastlanılmıştır (Klein, 2000). Zaman baskısı altında yapılan karar verme süreçlerinde insan muhakemesinin doğruluğunda azalma, alternatif çözüm yollarını bulmakta azalma, motivasyon kaybı olduğu belirtilmektedir (Edland ve Svenson, 1993). Bu bağlamda çalışmanın amacı pilotların kriz ve belirsizlik durumlarında karar verme süreçlerini incelemek ve stresin bu süreçteki etkilerini tespit etmektir.

Sivil havacılık pilotlarının karar verme davranışları artan operasyon sayısı ile beraber daha da önemli bir hale gelmektedir. Normal bir operasyonda krizin ortaya çıkması düşük bir ihtimaldir. Pilotlar bu yüzden simülatörde kriz anı senaryolarının eğitimini alırlar ve bu

senaryolar doğrultusunda karar verme davranışlarının pratiğini yaparlar. Alan yazınında yapılan taramalar sonucunda ulusal boyutta yapılmış fazla bir çalışma olmadığı gözlemlenmiştir. Ülkemizde de yakın zamanda yaşanan havacılık kaza ve kırımları göz önünde bulundurulunca pilot karar verme davranışı üzerine ve pilotların kriz anını nasıl yönettiklerine dair yapılacak bir çalışmanın hem Türk Sivil Havacılığına hem de Türkiye’de hizmet veren hava yolu şirketlerine katkısı olacağı düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Sınırlılığı

Bu çalışma örneklem ile ilgili sınırlılıklar içermektedir. Araştırma örnekleminde Türkiye’de faaliyet gösteren hava yolu şirketlerinde görev yapan Türk pilotların seçilmesi planlanmıştır. Ancak hava yolu şirketlerinden sadece bir tanesi araştırma yapılmasına onay vermiştir. İlgili hava yolunda görev yapan Türk pilotlara ulaşılmıştır. Bu durumun örneklem sınırlılığı yarattığı düşünülmektedir.

3.3. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Araştırmanın modeli, yapılan yazın taraması sonucunda kuramsal ilişkiler ve araştırmalarda kullanılan değişkenler temel alınarak oluşturulmuştur. Araştırmanın amacına uygun olarak oluşturulan model ve hipotezler aşağıda yer almaktadır.



Şekil 3.1. Araştırma modeli

H1: Mantıksal analiz yöntemi ile karar verme stilleri arasında anlamlı bir ilişki vardır:

H1a: Mantıksal analiz yöntemi ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H1b: Mantıksal analiz yöntemi ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H1c: Mantıksal analiz yöntemi ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H1d: Mantıksal analiz yöntemi ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.

H1e: Mantıksal analiz yöntemi ile ani karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.

H2: Pozitif değerlendirme yöntemi ile karar verme stilleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2a: Pozitif değerlendirme yöntemi ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H2b: Pozitif değerlendirme yöntemi ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H2c: Pozitif değerlendirme yöntemi ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.

H2d: Pozitif değerlendirme yöntemi ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.

H2e: Pozitif değerlendirme yöntemi ile ani karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.

H3: Destek arama ile karar verme stilleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H3a: Destek arama ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H3b: Destek arama ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H3c: Destek arama ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H3d: Destek arama ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.

H3e: Destek arama ile ani karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.

H4: Problem çözme ile karar verme stilleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H4a: Problem çözme ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H4b: Problem çözme ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H4c: Problem çözme ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.

H4d: Problem çözme ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.

H4e: Problem çözme ile ani karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.

3.4. Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın çalışma evrenini Türkiye’de faaliyet gösteren özel bir hava yolu şirketinde görev yapan Türk kaptanlardan ve ikinci pilotlardan oluşturmaktadır. Hava yolu şirketine bağlı çalışan Türk pilot sayısı 489’dur. Buna göre %95 güven aralığında ve %5 hata payında örneklem sayısı 216 olarak hesaplanmıştır. Araştırma anketi pilotların dâhil olduğu çevrim içi platformda paylaşılmıştır. Mart-Nisan 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilen anket çalışmasına 220 pilot katılmıştır. Anketlerin 14’ünde veri tutarsızlığı tespit edildiği için analize dâhil edilmemiştir. Araştırmanın örneklemi özel bir hava yolu şirketinde görev yapan 206 pilot oluşturmıştır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde demografik sorular yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde katılımcıların stresle başa çıkma düzeylerini ölçmek üzere Moos (1993) tarafından geliştirilen Ballı ve Kılıç (2016) tarafından Türkçe’ye çevrilen Stresle Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği kullanılmıştır. Anketin üçüncü bölümünde ise Scott ve Bruce tarafından (1995) geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Karkçay (2004) tarafından yapılan Genel Karar Verme Davranışı Ölçeği kullanılmıştır.

Stresle Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği: Moos (1993) tarafından geliştirilen orijinal ölçek kaçınma ve yaklaşma tepkileri olmak üzere iki bölümden ve toplamda sekiz boyuttan oluşmaktadır. 24 ifadeden oluşan ölçek 5’li Likert tipinde derecelendirilmiştir ve cevap seçenekleri; 1-Hiçbir zaman, 2-Nadiren, 3-Bazen, 4-Çoğunlukla, 5- Her zaman şeklinde puanlandırılmıştır. Ballı ve Kılıç (2016) tarafından Türkçe’ye çevrilen Stresle Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği 4 alt boyuttan ve 24 sorudan oluşmaktadır. Türkçe uyarlamasında ölçeğin Cronbach Alpha değerleri problem çözme (0,91), pozitif değerlendirme (0,91), mantıksal analiz (0,91), profesyonel destek arama (0,80) ve destek arama (0,73) şeklindedir.

Karara Verme Stilleri Ölçeği: Scott ve Bruce (1995) tarafından geliştirilen Karar Verme Stilleri Ölçeği; Rasyonel Karar Verme Stili, Sezgisel Karar Verme Stili, Bağımlı Karar Verme Stili, Kaçıngan Karar Verme Stili, Kendiliğinden/Spontane Karar Verme Stili olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin, Türkçe’ye uyarlaması 2004 yılında Arzu Taşdelen Karkçay tarafından yapılmıştır. Türkçe uyarlamasında ölçeğin Cronbach Alpha

değerleri rasyonel karar verme (0,76), sezgisel karar verme (0,78), bağımlı karar verme (0,76), kaçınan karar verme (0,79) ve ani karar verme (0,74) şeklindedir.

Bu tez kapsamında ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği için SMART PLS 4 programında iç tutarlılık için Cronbach Alpha değeri, birleşik güvenilirlik için CR (Composite Reliability), birleşme geçerliliği için faktör yükleri ve AVE (Average Variance Extracted) değeri, ayırma geçerliliği için HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) değerleri referans alınmıştır. Faktör yüklerinin $\geq 0,70$; birleşik güvenilirlik katsayılarının $\geq 0,70$; açıklanan ortalama varyans değerinin de $\geq 0,50$ olarak gerçekleşmesi beklenmektedir (Hair vd., 2014).

Stresle baş etme yöntemleri ölçeğine ait değerler Tablo 3.1’de yer almaktadır. Karar verme stillerine ait değerler ise Tablo 3.2’de yer almaktadır.

Tablo 3.1. Stresle baş etme yöntemleri ölçeğine ait değerler

Değişken	İfade	Faktör Yüğü	Cronbach Alpha	CR	AVE
Mantıksal Analiz (MA)	S1	0.509	0.713	0.806	0.482
	S2	0.615			
	S3	0.744			
	S4	0.673			
	S5	0.637			
	S6	0.650			
Pozitif Değerlendirme (PD)	S7	0.759	0.746	0.825	0.467
	S8	0.506			
	S9	0.718			
	S10	0.562			
	S11	0.782			
	S12	0.636			
Destek Arama (DA)	S13	0.719	0.746	0.821	0.501
	S14	0.759			
	S15	0.689			
	S16	0.761			
	S17	0.656			
	S18	0.323			
Problem Çözme	S19	0.738	0.829	0.876	0.543

(PÇ)	S20	0.819
	S21	0.794
	S22	0.727
	S23	0.744
	S24	0.574

Tablo 3.2. Karar verme stillerine ait değerler

Değişken	İfade	Faktör Yüğü	Cronbach Alpha	CR	AVE
Rasyonel Karar Verme (RK)	K1	0.830	0.862	0.901	0.645
	K2	0.799			
	K3	0.772			
	K4	0.836			
	K5	0.776			
Sezgisel Karar Verme (SK)	K6	0.824	0.896	0.923	0.706
	K7	0.816			
	K8	0.863			
	K9	0.899			
	K10	0.796			
Bağımlı Karar Verme (BK)	K11	0.793	0.841	0.916	0.691
	K12	0.819			
	K13	0.829			
	K14	0.817			
Kaçınan Karar Verme (KK)	K15	0.675	0.933	0.939	0.758
	K16	0.835			
	K17	0.940			
	K18	0.955			
	K19	0.918			
Ani Karar Verme (AK)	K20	0.850	0.885	0.916	0.691
	K21	0.906			
	K22	0.896			
	K23	0.893			
	K24	0.556			

Tablo 3.1 ve Tablo 3.2’de görüldüğü üzere bazı ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.70’in altındadır. Ancak Cronbach Alpha ve CR değerleri .70’in üzerinde ve AVE değerinin 0.50 civarında olması nedeniyle ölçekten madde çıkartılmamıştır.

Tablo 3.3. Ayırışma geçerliği sonuçları (HTMT kriteri)

	AK	BK	DK	KK	MA	PD	PÇ	RK	SK
AK									
BK	0.201								
DA	0.189	0.546							
KK	0.448	0.415	0.190						
MA	0.297	0.323	0.338	0.163					
PD	0.206	0.280	0.556	0.187	0.518				
PÇ	0.216	0.192	0.431	0.155	0.678	0.522			
RK	0.315	0.232	0.399	0.129	0.773	0.435	0.693		
SK	0.357	0.238	0.210	0.210	0.171	0.378	0.185	0.173	

HTMT aynı değişkene ait ifadelerin korelasyonlarının geometrik ortalamalara oranlarını ifade etmektedir (Henseler vd, 2015). HTMT değerinin içerik olarak birbirine yakın kavramlarda 0,90’nın, içerik olarak birbirine uzak kavramlarda ise 0,85’in altında olması gerektiği belirtilmektedir (Henseler vd., 2015). Tablodaki değerler incelendiğinde HTMT değerlerinin eşik değerin altında olduğu görülmektedir.

Yapılan güvenilirlik ve geçerlilik analizleri iç tutarlılık güvenilirliğinin, birleşme ve ayırışma geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

3.6. Veri Analiz Yöntemi

Araştırma doğrultusunda toplanan verilere ilişkin analizler SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ve SMART PLS 4 programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, t-testi, ANOVA ve korelasyon testleri uygulanmıştır. Katılımcılardan araştırmanın değişkenleri olan stres faktörü, mesleki tecrübe, yaş ve cinsiyetin katılımcıların demografik özelliklerine göre nasıl etkilere sahip

olduklarını anlamak adına yıllık uçuş saatlerini, yaşlarını, mesleki deneyimlerini belirtmeleri istenmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde yazın taraması sonucunda oluşturulan hipotezler doğrultusunda uygulanan anket çalışmasının analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4.1’de ankete katılan pilotların demografik verileri gösterilmektedir. Ankete katılan pilotların %12.6’sı kadın pilotlardan oluşmaktadır. Sivil havacılık sektörünün erkek egemen bir sektör olduğu ortaya konmaktadır. Bu çalışmaya katılan kaptanların %77’sini ikinci kaptanlar oluşturmuş, pilotların %58.3’ünün yılda 700-900 saat aralığında uçuş saatine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca yüksek lisans mezunu pilotlar katılımcıların %23.3’ünü oluşturmaktadır.

Tablo 4.1. Katılımcılara ait demografik veriler

Değişken	Frekans (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	26	12.6
Erkek	180	87.4
Medeni Durum		
Bekar	86	41.7
Evli	120	58.3
Yaş		
20-30 Yaş	50	24.3
31-40 Yaş	96	46.6
41-50 Yaş	45	21.8
51-60 Yaş	15	7.3
Görev		
İkinci Pilot	160	77.7
Kaptan	46	22.3
Yıllık Ortalama Uçuş Saati		
500 Saatten Az	28	13.6
501-700 Saat	24	11.7
701-900 Saat	120	58.3
900 Saatten Fazla	34	16.5

Eğitim Durumu		
Lisans	158	76.7
Yüksek Lisans	48	23.3
Mesleki Deneyim		
1 Yıldan Az	29	14.1
1-5 Yıl	84	40.8
6-10 Yıl	32	15.5
10 Yıldan Fazla	61	29.6

Tablo 4.2’de ankete katılan pilotların, stresle başa çıkma yöntemleri ölçeği ve karar verme davranışları ölçeği değişken ortalamaları gösterilmektedir. Tablo 4.2’de görüldüğü üzere pilotların stresle baş etme yöntemlerinde mantıksal analiz ve pozitif değerlendirme alt boyutlarında yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Pilotların karar verme davranışlarından rasyonel karar verme, sezgisel karar verme ve bağımlı karar verme davranışlarını sergiledikleri ortaya konmuştur.

Tablo 4.2. Değişken ortalamaları

Ölçek alt boyutları	Ortalama	Standart Sapma
Stres Ölçeği		
Mantıksal Analiz	4.29	0.41
Pozitif Değerlendirme	3.69	0.54
Destek Arama	2.09	0.66
Problem Çözme	4.04	0.52
Karar Verme Ölçeği		
Rasyonel Karar Verme	4.14	0.53
Sezgisel Karar Verme	3.12	0.82
Bağımlı Karar Verme	3.14	0.71
Kaçıngan Karar Verme	2.32	0.93
Ani Karar Verme	1.85	0.72

Tablo 4.3'te görülen T-testi sonuçlarına göre; değişken ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için t-testi yapılmıştır. Stresle başa çıkma yöntemleri ve karar verme stilleri alt boyutlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.3. Cinsiyete göre T testi değerleri

	Kadın		Erkek		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>			
Mantıksal Analiz	4.27	0.32	4.30	0.42	204	-0.33	.744
Pozitif Değerlendirme	3.71	0.44	3.69	0.56	204	0.13	.900
Destek Arama	3.33	0.63	3.29	0.67	204	0.30	.764
Problem Çözme	4.04	0.45	4.04	0.53	204	0.03	.976
Rasyonel Karar Verme	4.06	0.42	4.15	0.54	204	-0.76	.447
Sezgisel Karar Verme	3.29	0.59	3.09	0.85	204	1.17	.245
Bağımlı Karar Verme	3.24	0.80	3.13	0.70	204	0.76	.450
Kaçıngan Karar Verme	2.24	0.87	2.33	0.94	204	-0.46	.649
Ani Karar Verme	1.85	0.63	1.85	0.73	204	-0.00	.997

Tablo 4.4'te görüldüğü üzere, değişken ortalamalarının medeni duruma göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için t-testi yapılmıştır. Stresle başa çıkma yöntemleri ve karar verme stilleri alt boyutlarında medeni duruma göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Medeni duruma göre T testi değerleri

	Bekar		Evli		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>			
Mantıksal Analiz	4.33	0.36	4.27	0.44	204	1.18	.238
Pozitif Değerlendirme	3.68	0.56	3.70	0.53	204	-0.28	.783
Destek Arama	3.23	0.69	3.33	0.64	204	-1.14	.256
Problem Çözme	4.05	0.56	4.02	0.49	204	0.44	.663
Rasyonel Karar Verme	4.13	0.52	4.14	0.53	204	-0.11	.913
Sezgisel Karar Verme	3.19	0.78	3.07	0.85	204	1.05	.294
Bağımlı Karar Verme	3.09	0.73	2.29	0.93	204	-0.84	.403
Kaçıngan Karar Verme	2.36	0.93	2.29	0.93	204	0.57	.568

Ani Karar Verme	1.95	0.70	1.78	0.73	204	1.68	.095
-----------------	------	------	------	------	-----	------	------

Değişken ortalamalarının görev türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için t-testi yapılmıştır. Tablo 4.5'te T-testinin sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre, stresle başa çıkma yöntemleri ve karar verme stilleri alt boyutlarında görev türüne göre göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Göreve göre ölçek T testi değerleri

	İkinci Kaptan		Kaptan		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>			
Mantıksal Analiz	4.29	0.41	4.30	0.41	204	-0.06	.949
Pozitif Değerlendirme	3.68	0.54	3.74	0.57	204	-0.61	.544
Destek Arama	3.30	0.66	3.27	0.66	204	0.26	.795
Problem Çözme	4.03	0.50	4.04	0.59	204	-0.06	.950
Rasyonel Karar Verme	4.12	0.50	4.19	0.60	204	-0.76	.448
Sezgisel Karar Verme	3.15	0.81	3.02	0.85	204	0.90	.370
Bağımlı Karar Verme	3.14	0.73	3.14	0.62	204	0.67	.947
Kaçıngan Karar Verme	2.35	0.97	2.21	0.79	204	0.89	.375
Ani Karar Verme	1.89	0.74	1.73	0.62	204	1.37	.322

Tablo 4.6 incelendiğinde stresle baş etme yöntemi alt boyutları puan ortalamalarının eğitim durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Yüksek lisans mezunu olan pilotların puan ortalamaları daha yüksektir. Karar verme stillerinde ise sadece rasyonel karar verme alt boyutu puan ortalaması eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir. Yüksek lisans mezunu pilotların rasyonel karar verme puan ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.6. Eğitim durumuna göre T testi değerleri

	Lisans		Yüksek Lisans		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>			
Mantıksal Analiz	4.26	0.41	4.42	0.38	204	-2.484	.014
Pozitif Değerlendirme	3.63	0.54	3.89	0.52	204	-2.862	.005
Destek Arama	3.23	0.65	3.48	0.68	204	-2.243	.026

Problem Çözme	3.97	0.50	4.25	0.53	204	-3.407	.001
Rasyonel Karar Verme	4.08	0.50	4.30	0.56	204	-2.517	.013
Sezgisel Karar Verme	3.09	0.80	3.19	0.88	204	-0.716	.475
Bağımlı Karar Verme	3.12	0.70	3.21	0.75	204	-0.739	.460
Kaçıngan Karar Verme	2.32	0.91	2.30	1.02	204	0.140	.889
Ani Karar Verme	1.89	0.74	1.74	0.63	204	1.286	.200

Tablo 4.7 incelendiğinde pilotların yaşı, değişken alt boyutları ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Yaş faktörünün, hava yolu pilotlarının stresle baş etme yöntemlerine de karar verme davranışlarına da anlamlı bir etkisi gözlemlenmemiştir.

Tablo 4.7. Yaşa göre ANOVA değerleri

Değişken	Gruplar	N	Ort.	SS	Levene p	df	F	p
Mantıksal Analiz	20-30 Yaş	50	4.26	0.37	.059	3	0.26	.851
	31-40 Yaş	96	4.31	0.46				
	41-50 Yaş	45	4.29	0.28				
	51-60 Yaş	15	4.34	0.52				
	Toplam	206	4.29	0.41				
Pozitif Değerlendirme	20-30 Yaş	50	3.68	0.54	.770	3	0.97	.962
	31-40 Yaş	96	3.68	0.59				
	41-50 Yaş	45	3.71	0.44				
	51-60 Yaş	15	3.74	0.55				
	Toplam	206	3.69	0.54				
Destek Arama	20-30 Yaş	50	3.19	0.57	.368	3	0.66	.576
	31-40 Yaş	96	3.30	0.73				
	41-50 Yaş	45	3.36	0.58				
	51-60 Yaş	15	3.37	0.70				
	Toplam	206	3.29	0.66				
Problem Çözme	20-30 Yaş	50	4.03	0.46	.271	3	0.11	.952
	31-40 Yaş	96	4.03	0.53				
	41-50 Yaş	45	4.03	0.51				
	51-60 Yaş	15	4.11	0.69				
	Toplam	206	4.04	0.52				
	20-30 Yaş	50	4.00	0.48	.216	3	2.00	.114

Rasyonel Karar Verme	31-40 Yaş	96	4.16	0.53				
	41-50 Yaş	45	4.25	0.46				
	51-60 Yaş	15	4.07	0.76				
	Toplam	206	4.14	0.53				
Sezgisel Karar Verme	20-30 Yaş	50	3.26	0.67	.276	3	1.16	.328
	31-40 Yaş	96	3.01	0.87				
	41-50 Yaş	45	3.18	0.78				
	51-60 Yaş	15	3.11	0.99				
	Toplam	206	3.12	0.82				
Bağımlı Karar Verme	20-30 Yaş	50	3.17	0.73	.597	3	0.09	.966
	31-40 Yaş	96	3.13	0.75				
	41-50 Yaş	45	3.16	0.63				
	51-60 Yaş	15	3.07	0.63				
	Toplam	206	3.14	0.71				
Kaçınan Karar Verme	20-30 Yaş	50	2.32	0.86	.165	3	0.40	.750
	31-40 Yaş	96	2.25	1.03				
	41-50 Yaş	45	2.44	0.89				
	51-60 Yaş	15	2.32	0.59				
	Toplam	206	2.32	0.93				
Ani Karar Verme	20-30 Yaş	50	1.96	0.65	.366	3	0.53	.661
	31-40 Yaş	96	1.84	0.77				
	41-50 Yaş	45	1.80	0.75				
	51-60 Yaş	15	1.77	0.56				
	Toplam	206	1.85	0.72				

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere, pilotların mesleki deneyimi, değişken alt boyutları ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Mesleki deneyim faktörüyle, pilotların stresle baş etme yöntemleri ve karar verme davranışları arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir.

Tablo 4.8. Mesleki deneyime göre ANOVA değerleri

Değişken	Gruplar	N	Ort.	SS	Levene p	df	F	p
Mantıksal Analiz	1 Yıldan Az	29	4.17	0.53	.686	3	1.53	.207
	1-5 Yıl	84	4.35	0.40				
	6-10 Yıl	32	4.28	0.37				

	10 Yıldan Fazla	61	4.28	0.37				
	Toplam	206	4.29	0.41				
Pozitif Değerlendirme	1 Yıldan Az	29	3.65	0.42	.239	3	0.16	.921
	1-5 Yıl	84	3.68	0.61				
	6-10 Yıl	32	3.68	0.51				
	10 Yıldan Fazla	61	3.73	0.53				
	Toplam	206	3.69	0.54				
Destek Arama	1 Yıldan Az	29	3.47	0.55	.732	3	1.50	.215
	1-5 Yıl	84	3.19	0.71				
	6-10 Yıl	32	3.28	0.65				
	10 Yıldan Fazla	61	3.35	0.63				
	Toplam	206	3.29	0.66				
Problem Çözme	1 Yıldan Az	29	3.93	0.42	.319	3	1.08	.359
	1-5 Yıl	84	4.10	0.50				
	6-10 Yıl	32	3.96	0.54				
	10 Yıldan Fazla	61	4.04	0.58				
	Toplam	206	4.04	0.52				
Rasyonel Karar Verme	1 Yıldan Az	29	3.93	0.41	.375	3	2.12	.099
	1-5 Yıl	84	4.18	0.52				
	6-10 Yıl	32	4.09	0.54				
	10 Yıldan Fazla	61	4.19	0.55				
	Toplam	206	4.14	0.53				
Sezgisel Karar Verme	1 Yıldan Az	29	3.19	0.62	.394	3	0.64	.589
	1-5 Yıl	84	3.04	0.86				
	6-10 Yıl	32	3.07	0.82				
	10 Yıldan Fazla	61	3.21	0.85				
	Toplam	206	3.12	0.82				
Bağımlı Karar Verme	1 Yıldan Az	29	3.29	0.72	.789	3	0.63	.598
	1-5 Yıl	84	3.10	0.75				
	6-10 Yıl	32	3.08	0.70				
	10 Yıldan Fazla	61	3.16	0.66				
	Toplam	206	3.14	0.71				
Kaçınan Karar Verme	1 Yıldan Az	29	2.42	0.81	.338	3	0.86	.461
	1-5 Yıl	84	2.20	0.97				
	6-10 Yıl	32	2.34	1.6				

	10 Yıldan Fazla	61	2.42	0.86				
	Toplam	206	2.32	0.93				
Ani Karar Verme	1 Yıldan Az	29	2.04	0.74	.996	3	1.04	.378
	1-5 Yıl	84	1.84	0.74				
	6-10 Yıl	32	1.89	0.71				
	10 Yıldan Fazla	61	1.76	0.69				
	Toplam	206	1.85	0.72				

Tablo 4.9’da stresle baş etme alt boyutlarından mantıksal analiz ($p=0,005$), pozitif değerlendirme ($p=0,031$) ve problem çözme ($p=0,002$) puan ortalamalarının yıllık uçuş saatine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Yıllık ortalama uçuş süresi fazla olan pilotların mantıksal analiz, pozitif değerlendirme ve problem çözme istatistik ortalamaları daha yüksek seyretmektedir. Yine aynı tabloda görüldüğü üzere, karar verme davranışlarının alt boyutlarının puan ortalaması pilotların yıllık ortalama uçuş saatlerine göre anlamlı bir farklılaşma göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.9. Uçuş saatine göre ANOVA değerleri

Değişken	Gruplar	N	Ort.	SS	Levene p	df	F	p
Mantıksal Analiz	500 Saatten Az	28	4.15	0.57	.117	3	4.38	.005
	501-700 Saat	24	4.37	0.36				
	701-900 Saat	120	4.26	0.36				
	900 Saatten Fazla	34	4.49	0.39				
	Toplam	206	4.29	0.41				
Pozitif Değerlendirme	500 Saatten Az	28	3.58	0.56	.837	3	3.02	.031
	501-700 Saat	24	3.76	0.60				
	701-900 Saat	120	3.64	0.51				
	900 Saatten Fazla	34	3.92	0.54				
	Toplam	206	3.69	0.54				
Destek Arama	500 Saatten Az	28	3.14	0.66	.485	3	1.66	.176
	501-700 Saat	24	3.40	0.74				
	701-900 Saat	120	3.25	0.62				
	900 Saatten Fazla	34	3.47	0.71				
	Toplam	206	3.29	0.66				
	500 Saatten Az	28	3.92	0.53	.659	3	5.29	.002

Problem Çözme	501-700 Saat	24	4.15	0.42				
	701-900 Saat	120	3.96	0.51				
	900 Saatten Fazla	34	4.31	0.49				
	Toplam	206	4.04	0.52				
Rasyonel Karar Verme	500 Saatten Az	28	4.09	0.53	.435	3	2.21	.089
	501-700 Saat	24	4.14	0.47				
	701-900 Saat	120	4.09	0.51				
	900 Saatten Fazla	34	4.34	0.59				
	Toplam	206	4.14	0.53				
Sezgisel Karar Verme	500 Saatten Az	28	3.07	0.79	.041	3	0.17	.916
	501-700 Saat	24	3.03	0.88				
	701-900 Saat	120	3.15	0.74				
	900 Saatten Fazla	34	3.11	1.07				
	Toplam	206	3.12	0.82				
Bağımlı Karar Verme	500 Saatten Az	28	2.91	0.66	.581	3	1.39	.248
	501-700 Saat	24	3.23	0.59				
	701-900 Saat	120	3.15	0.72				
	900 Saatten Fazla	34	3.25	0.76				
	Toplam	206	3.14	0.71				
Kaçınan Karar Verme	500 Saatten Az	28	2.27	0.80	.597	3	0.57	.638
	501-700 Saat	24	2.34	0.95				
	701-900 Saat	120	2.37	0.92				
	900 Saatten Fazla	34	2.14	1.07				
	Toplam	206	2.32	0.93				
Ani Karar Verme	500 Saatten Az	28	1.89	0.72	.343	3	1.25	.292
	501-700 Saat	24	1.69	0.64				
	701-900 Saat	120	1.92	0.69				
	900 Saatten Fazla	34	1.71	0.85				
	Toplam	206	1.85	0.72				

Tablo 4.10. Stresle baş etme yöntemleri ve karar verme stilleri korelasyon analizi

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Mantıksal Analiz									
2. Pozitif Değerlendirme	.368**	-							
3. Destek Arama	.138**	.417**	-						
4. Problem Çözme	.523**	.392**	.299**	-					
5. Rasyonel Karar Verme	.601**	.347**	.229**	.586**	-				
6. Sezgisel Karar Verme	.113	.311**	.181**	.155*	.095	-			
7. Bağımlı Karar Verme	.230**	.216**	.427**	.143*	.172*	.205**	-		
8. Kaçınan Karar Verme	-.091	.103	.085	-.093	-.078	.196**	.372**	-	
9. Ani Karar Verme	-.228**	.096	-.065	.175*	-.272**	.321**	.116	.403**	-

** $p < .01$ İstatistiksel olarak anlamlı, * $p < .05$ İstatistiksel olarak anlamlı

Tablo 4.10’da görüldüğü üzere, ölçekler arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Normal dağılıma sahip veriler için Pearson katsayısına bakılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, stresle başa çıkma yöntemleri ölçeğinin alt boyutu olan mantıksal analizin, karar verme davranışları ölçeğinin alt boyutları ile aşağıdaki gibi ilişkileri olduğu ortaya çıkmıştır:

- Mantıksal analiz ile rasyonel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve yüksek düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = 0,601$; $p < 0,05$),
- Mantıksal analiz ile bağımlı karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = 0,230$; $p < 0,05$),
- Mantıksal analiz ile ani karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, ters yönde ve düşük düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = -0,228$; $p < 0,05$) görülmektedir.

Ölçeğin ikinci alt boyutu olan pozitif değerlendirmenin, karar verme davranışları ölçeğinin alt boyutları ile aşağıdaki gibi ilişkileri olduğu ortaya çıkmıştır:

- Pozitif değerlendirme ile rasyonel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve orta düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = 0,347$; $p < 0,05$),
- Pozitif değerlendirme ile sezgisel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve orta düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = 0,311$; $p < 0,05$),
- Pozitif değerlendirme ile bağımlı karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r = 0,216$; $p < 0,05$) görülmektedir.

Ölçeğin üçüncü alt boyutu olan destek aramanın, karar verme davranışları ölçeğinin alt boyutları ile aşağıdaki gibi ilişkileri olduğu ortaya çıkmıştır:

- Destek arama ile rasyonel karar verme davranışı ile istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde ilişkisi olduğu ($r=0,229$; $p<0,05$),
- Destek arama ile sezgisel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde ilişkisi olduğu ($r=0,181$; $p<0,05$),
- Destek arama ile bağımlı karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve orta düzeyde ilişkisi olduğu ($r=0,427$; $p<0,05$) görülmektedir.

Ölçeğin dördüncü alt boyutu olan problem çözmenin karar verme davranışları ölçeğinin alt boyutları ile aşağıdaki gibi ilişkileri olduğu ortaya çıkmıştır:

- Problem çözme ile rasyonel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve yüksek düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r=0,586$; $p<0,05$)
- Problem çözme ile sezgisel karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde ilişkisi olduğu ($r=0,155$; $p<0,05$),
- Problem çözme ile bağımlı karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde ilişkisi olduğu ($r=0,143$; $p<0,05$),
- Problem çözme ile ani karar verme davranışı istatistiksel olarak anlamlı, aynı yönde ve düşük düzeyde bir ilişkisi olduğu ($r=0,175$; $p<0,05$) görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sürekli olarak gelişen dünyamızda, sivil havacılık sektörü global ekonominin önemli bir bileşeni haline gelmiştir. Dünya çapında her yıl milyarlarca insan hava yolu taşımacılığını kullanmakta ve bu endüstride sayısız insan çalışmaktadır. Artan uçuş operasyonu sayısı ile birlikte bu operasyonun kilit noktasında bulunan pilotların da sıkı bir eğitime ve denetime maruz kalması kaçınılmaz hale gelmiştir. Sivil havacılık operasyonları çok dinamik koşullarda gerçekleşmekte ve her an öngörülemeyen sorunlar çıkabilmektedir. Bu bağlamda uçuş operasyonlarının emniyetli bir şekilde sürdürülebilmesi için pilotların karar verme davranışlarının anlaşılması ve etkinliğini artırabilmek önem kazanmaktadır. Pilotlar, sürekli değişen bir ortamda en verimli ve emniyetli şekilde uçuş operasyonlarında yer almaktadırlar. Bu bağlamda pilotların karar verme davranışlarının dinamiklerinin anlaşılması ve açıklanması büyük bir önem taşımaktadır.

Karar verme davranışlarını etkileyen dinamiklerin içerisinde stres faktörü kilit bir öneme sahiptir. Pilotların karar verme davranışlarını etkileyen faktörlerin anlaşılması, dinamik bir çevrede gerçekleşen sivil havacılık operasyonlarının daha emniyetli şekilde gerçekleşmesine yardımcı olacaktır. Bu bağlamda, çalışmanın karar verme davranışı ile ilişkisi incelerken, stres faktörü bağımsız değişken olarak belirlenmiştir.

Pilotların karar verme davranışları, hava yolu şirketlerinin operasyonlarını doğrudan etkilemektedir. Hava yolu operasyonlarında beklenmedik olayların yaşanma ihtimali düşük olarak görülmektedir. Fakat hiçbir zaman bu ihtimal ihmal edilmemektedir. Pilotların beklenmedik durumlarda göstereceği performans büyük bir öneme sahiptir. Beklenmedik durumların yaratacağı stres ve belirsizlik ortamında pilotların karar verme davranışlarının nasıl etkilendiği araştırmaya değer bulunmuştur. Araştırma daha da geliştirilerek pilotların eğitim geçmişinin, yıllık uçuş saatlerinin ve mesleki deneyimlerinin de karar verme davranışları ve stresle başa çıkma yöntemleri ile ilişkilerine olan aracılık rolü çalışmanın amacının oluşmasını sağlamıştır.

Bu çalışmanın, sivil havacılık sektörüne özgü stres etkenlerinin bilişsel ve duygusal süreçlere olan etkileri inceleyerek baskı altında kalınan durumlarda hava yolu pilotlarının karar verme süreçlerini nasıl şekillendirdiğini açıklayarak gelecekte yapılacak olan araştırmalara yol göstermesi beklenmektedir.

Yapılan çalışmanın örneklem grubunu oluşturan 206 Türk, hava yolu pilotlarından anket yöntemi ile toplanan veriler ve bu verilerin analizi ile ulaşılan sonuçlar aşağıda belirtilmiştir:

- Pilotların eğitim düzeylerinin, stres faktörü ile başa çıkmada olumlu yönde ve anlamlı etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde, pilotların eğitim düzeylerinin rasyonel karar verme davranışı alt boyutunda olumlu yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Russ vd., (1996) yaptıkları çalışmada rasyonel karar verme davranışını gösteren bireylerin çok boyutlu performans gerektiren görevlerde daha yüksek yönetsel etkinliğe sahip olduğunu belirtmişlerdi. Yine aynı şekilde, Allwood ve Salo (2012)'nin yaptığı çalışmanın sonucunda da rasyonel karar verme davranışının diğer karar verme davranışlarına kıyasla daha olumlu sonuçlarla ilişkilendirildiğini ortaya konmuştur.
- Hava yolu pilotlarının yıllık ortalama uçuş saatlerinin, stres faktörü ile başa çıkarken sergiledikleri mantıksal analiz aşamasında olumlu yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu bulgular sonucunda hava yolu pilotlarının yıllık ortalama uçuş saatleri artıkça, stres faktörüyle baş ederken mantıksal analiz aşamasında rasyonel karar verme davranışını daha sık kullandıkları sonucuna ulaşılabilmektedir ($r = 0,601$). Geisler ve Allwood (2017)'un yaptığı çalışmanın sonucunda da zaman kısıtı olan görevlerde, rasyonel karar verme davranışını sergileyen bireylerin daha başarılı sonuçlar elde ettiği ortaya konmuştur.
- Aynı sonuçlar neticesinde, yıllık uçuş saati fazla olan pilotların, stres faktörüyle baş ederken problem çözme aşamasında rasyonel karar verme davranışını sıklıkla sergilediği sonucuna ulaşılabilmektedir ($r = 0,586$). Aynı analizler yıllık ortalama uçuş saati ile karar verme davranışları arasında da yürütülmüş olup, pilotların karar verme davranışlarının yıllık ortalama uçuş saatine bağlı olarak değişmediği saptanmıştır. Fakat literatür taramasında incelenen, Li vd. (2012)'nin yaptığı çalışmada, uçuş esnasında karar verme kabiliyetinin, eğitimden ziyade fazla uçuş yapmakla kazanılan tecrübenin bir getirisi olduğunu söylemektedir.
- Yapılan çalışmada, bağımlı değişken olarak belirlenen hava yolu pilotlarının karar verme davranışlarının demografik ve mesleki deneyim değişkenlerine

göre farklılık gösterip göstermediği irdelenmiş olup bulgular bölümünde yapılan analizler ile sunulmuştur. Bulgular ışığında, karar verme davranışlarının, çalışmaya katılan pilotların demografik özelliklerine ve mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgular ışığında, eğitim düzeyi yüksek, yıllık ortalama uçuş saati fazla olan hava yolu pilotlarının stres faktörüyle baş ederken; mantıksal analiz ve problem çözme gibi önemli aşamalarda rasyonel karar verme davranışını sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, hava yolu şirketleri için olduğu kadar bu şirketlerde çalışan pilotlar açısından da operasyonların emniyetli bir şekilde sürdürülebilmesinin sağlanabileceği fikrini yaratmıştır.

Araştırma, sürekli gelişen ve hızla büyüyen hava yolu taşımacılığı sektörünün, yoğun bir tempoda çalışan hava yolu pilotlarının, nitelikli olmasının ne kadar önemli olduğunu orta koymuştur.

Çalışma doğrultusunda ortaya çıkan hipotez sonuçları tablo 5.1’de gösterilmiştir.

Tablo 5.1. Hipotez sonuçları

Hipotezler	Sonuç
H1a: Mantıksal analiz yöntemi ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklendi
H1b: Mantıksal analiz yöntemi ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklenmedi
H1c: Mantıksal analiz yöntemi ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklendi
H1d: Mantıksal analiz yöntemi ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.	Desteklenmedi
H1e: Mantıksal analiz yöntemi ile ani karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.	Desteklendi
H2a: Pozitif değerlendirme yöntemi ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklendi

Hipotezler	Sonuç
H2b: Pozitif değerlendirme yöntemi ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklendi
H2c: Pozitif değerlendirme yöntemi ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü ilişki vardır.	Desteklendi
H2d: Pozitif değerlendirme yöntemi ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.	Desteklenmedi
H2e: Pozitif değerlendirme yöntemi ile ani karar verme arasında ters yönlü ilişki vardır.	Desteklenmedi
H3a: Destek arama ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H3b: Destek arama ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H3c: Destek arama ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H3d: Destek arama ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.	Desteklenmedi
H3e: Destek arama ile ani karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.	Desteklenmedi
H4a: Problem çözme ile rasyonel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H4b: Problem çözme ile sezgisel karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H4c: Problem çözme ile bağımlı karar verme arasında aynı yönlü bir ilişki vardır.	Desteklendi
H4d: Problem çözme ile kaçınan karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.	Desteklenmedi
H4e: Problem çözme ile ani karar verme arasında ters yönlü bir ilişki vardır.	Desteklenmedi

Çalışma için oluşturulan hipotezlerden ve bulgulardan yola çıkarak bazı öneriler oluşturulmuş ve ilerleyen bölümde açıklanmıştır.

Hava yolu taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren örgütlere ve hava yolu pilotlarına yardımcı olabilmesi amacıyla; pilotların stres ve kriz durumlarında etkili ve emniyetli bir şekilde karar vermesini sağlayabilmek için, pilotların eğitim ve değerlendirme süreçlerinde karar verme davranışlarını iyileştirmeye yönelik, stres faktörünün yaratacağı etkileri ön plana çıkaran senaryo bazlı eğitim simülatörlerinin planlanması önerilebilir. Pilotların karar verme davranışlarının ve stresle başa çıkma yöntemlerinin iyileştirilmesinin, sayısız uçuş operasyonunu doğrudan etkileyeceğinden dolayı, hava yolu şirketlerinde çalışan pilotların yıllık uçuş saatlerini belirli bir miktarın üzerinde tutulmasına dikkat edilmesi tavsiye edilebilir.

Hava yolu şirketleri, hedefledikleri emniyet düzeyine ulaşabilmek için, bünyesine katacağı pilotların eğitim düzeylerine dikkat etmelidirler ve bu düzeyin yüksek olmasının, stres faktörüyle baş etmede ve karar verme davranışlarında önemli bir aracılık rolüne sahip olduğunu göz ardı etmemelidirler. Eğitim düzeyi yüksek, nitelikli pilotların seçilerek veya örgüt içi eğitim süreçlerinden geçirilerek hedeflenen düzeye getirilen pilotların, beklenmedik durumlarda ve değişen koşullar altında etkili bir karar verme süreci yürüteceğinden operasyonel olarak hedeflenen emniyet düzeyinden ödün verilmeyeceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, belirsiz durumların yaratacağı stres faktörünün sivil havacılık pilotlarının karar verme süreçleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Yüksek stres düzeyine sahip olan ortamlar, bireylerin karar verme aşamasında ihtiyaç duyduğu mantıksal analiz, durumsal farkındalık ve problem çözme gibi önemli bilişsel fonksiyonları olumsuz biçimde etkilemektedir. Belirsizlik içeren ortamlarda yaşanan yüksek stres seviyesi, zaman baskısı ve artan iş yükü, hava yolu pilotlarını doğrudan etkilemektedir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, kavramsal çerçevede anlatılan karar verme aşamalarının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Aynı bulgulardan yola çıkarak hava yolu şirketlerinin de kendi bünyesinde görevli pilotlarının stres yönetimi ve karar verme süreçlerinin daha etkili kılabilmek adına neler yapabileceklerini ortaya koymuştur. Hava yolu şirketleri, sahip olduğu pilotların eğitim ve değerlendirme süreçlerini geliştirebilir örnek olarak; zorunlu olarak yapılan simülatör değerlendirmelerine benzer olarak eğitim odaklı, kriz ve belirsizlik senaryolarında karar verme davranışlarının pekiştirilmesi sağlanabilir. Benzer şekilde,

pilotlarının stres faktörüyle başa çıkabilmeleri adına alanında uzman kişilerden seminer, eğitim vb. gibi programlar oluşturabilir.

Çalışmanın, gelecekte gerçekleştirilebilecek araştırmalara yol gösterebilmesi amacıyla: Hava yolu pilotlarının karar verme davranışlarını incelemek ve stres faktörünün etkisini anlamak amacıyla yapılacak deneysel çalışmaların, sivil havacılık sektörünün değişkenliğini daha iyi açıklayacağı düşünülmektedir. Teknolojik ilerlemelerin sivil havacılık sektörünü de doğrudan etkilemesini göz önünde bulundurarak, yapılacak çalışmaların sivil havacılıkta kullanılan, her geçen gün artarak ve gelişerek önemli bir konuma gelen otomasyon kavramını irdelleyerek pilotların karar verme davranışları ve stres faktörüyle baş etme yönetimlerinin incelenmesini önerilmektedir. Sivil havacılık pilotların karar verme davranışının ve stresle baş etme yöntemlerinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacak araştırmaların daha yoğun bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmesinin, hava yolu şirketlerinin arzu ettiği emniyet düzeyi açısından daha faydalı olabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, etkili stres yönetimi sivil havacılıkta istenen emniyet düzeyini sürdürebilmek için önemli bir role sahiptir. Teknolojinin sürekli bir biçimde gelişmesini irdelerken stresle başa çıkma yöntemlerine bütüncül bir yaklaşımla yapılacak araştırmaların her geçen gün gelişen sivil havacılık endüstrisi için de önemli olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Allwood, C. M., Salo, I. (2012). Decision making styles under stress. *International Journal of Stress Management*, 19(1), 34-47.
- Baker, S. P., Qiang, Y., Rebok, G. W. & Li, G. (2008). Pilot error in air carrier mishaps: Longitudinal trends among 558 reports, 1983-2002. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 79(1), 2-6.
- Ballı, A. İ. K., Kılıç, K. C. (2016). Stresle başa çıkma yöntemleri ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 273-286.
- Bertel, S., Kirlik, A. (2010). Decision making under pressure and constraints: bounded rationality. In J. J. Cochran (Ed.), *Wiley Encyclopedia of Operations Research and Management Science* (ss. 1-8). John Wiley & Sons, Inc.
- Beswick, G., Mann, L. (1994). State orientation and procrastination. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and Personality: Action versus State Orientation* (pp. 391-396). Gottingen: Hogrefe & Huber.
- Brennan, P. A., De Martino, M., Ponussamy, M., White, S., De Martino, R., Oeppen, R.S. (2020). Review: Avoid, trap, and mitigate – An overview of threat and error management. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58(2020) 146–150.
- Bourne L, E., Yaroush R. A. (2003). *Stress and Cognition: A Cognitive Psychological Perspective* (No. IH-045).
- Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., ve Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938–956.
- Cohen, M.S. (1993). Three paradigm for viewing decision biases. *Decision Making in Action: Models and Methods*, 1, 36-50.

- Çınar, F. (2016). *Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Hava Trafik Yönetimi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Türk Hava Kurumu Üniversitesi SBE.
- Diehl, A. (1991). The effectiveness of training programs for preventing aircrew error. In R.S. Jensen, (Ed.) *Sixth International Symposium on Aviation Psychology*, Vol. 2, Columbus, Ohio, U.S.A., The Ohio State University, ss. 640-655.
- Dismukes, K. (2009). Human error or system error: Are we committed to managing it? Presented at *The Aviation and Human Factors Conference*, March 31-April 1 Dallas, TX.
- Driskell, J. and Salas, E. (1991). Group decision making under stress. *Journal of Applied Psychology*, 76(3), 473-478.
- Driver, M.J. (1979). Individual decision making and creativity. *Organizational Behavior*, 59-91.
- Driver, M. J., Brousseau, K. R., & Hunsaker, P. L. (1998). *The dynamic decision maker: Five decision styles for executive and business success*. IUniverse.
- Durso, F. T., Rawson, K. A., & Giroto, S. (2007). Comprehension and situation awareness. In F.T. Durso, R. S. Nickerson, S. T. Dumais, S. Lewandowsky and T. J. Perfect (Eds.), *Handbook of Applied Cognition* (2nd ed.). (pp. 164-193). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Edland, A., Svenson, O. (1993). Judgment and decision making under time pressure: studies and findings. In O. Svenson, A. J. Maule (Eds.) *Time Pressure and Stress in Human Judgment and Decision Making* (ss. 27-40). Boston, MA: Springer US
- Endsley, M. R. (1993). A survey of situation awareness requirements in air-to-air combat fighters. *International Journal of Aviation Psychology*, 3 (2), 157-168.

- Endsley, M.R. (1997). The Role of Situation Awareness in Naturalistic Decision Making. In C.E. Zsombok, ve Klein, G. (Ed.), *Naturalistic Decision Making*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, p. 269-284.
- Endsley, M.R., Bolstad, C.A. (1994). Individual differences in pilot situation awareness. *The International Journal of Aviation Psychology*, 4(3), 241-264.
- Erikçi, B., Yaşar O. (2021). Pilot karar verme davranışı: Rasyonel mi? Doğal mı?, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 10 (1) , 938-959.
- Ernst, M., Paulus, MP. (2005). Neurobiology of decision making: a selective review from a neurocognitive and clinical perspective. *Biological Psychiatry*, 58(8), 597–604.
- Federal Aviation Administration (1991). *Aeronautical Decision-making*, Report no. Advisory Circular 60-22, US Department of Transport, Washington.
- Geisler, M., Allwood, C. M. (2018). Relating decision-making styles to social orientation and time approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 31(3), 415-429.
- Harren, V.A. (1979). A model of career decision making for college students. *Journal of Vocational Behavior*, 14(2), 119-133.
- Hair, J.F., Tomas, G., Hult, M., Ringle, C.M., Sarstedt, M. (2014). A primer on partial least square structural equations modeling (PLS-SEM). *Journal of Tourism Research*, 6(2), 211-213.
- Helmreich, R. J., (2000). On error management: Lessons from aviation. *British Medical Journal*, 320(7237), 781-785.
- Helmreich R., Klinec J., Wilhelm J. (1999). Models of threat, error, and CRM inflight operations. *Proceedings 10th International Symposium on the Aviation Psychology*, (Vol. 10, pp. 677–682).

- Henseler, J., Ringle, C.M. ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135.
- Hormann, H. J. (1995). *FOR-DEC: A Perspective Model for Aeronautical Decision Making, Human Factors in Aviation Operations*, Ashgate Publishing, Aldershot, England.
- Hsu M., Bhatt M., Adolphs R., Tranel D., Camerer C.F. (2005). Neural systems responding to degrees of uncertainty in human decision-making. *Science*, 310(5754), 1680–1683.
- Huettel S.A., Stowe C.J., Gordon E.M., Warner B.T., Platt M.L. (2006). Neural signatures of economic preferences for risk and ambiguity. *Neuron*, 49(5), 765–775.
- Janis, I.L., Mann, L. (1977). *Decision making: A Psychological Analysis of Conflict, Choice, and Commitment*, Free Press, New York.
- Jensen, R., Benel, R. (1977). *Judgment Evaluation and Instruction in Civil Pilot Training*, Federal Aviation Administration, Washington, D.C.
- Jung, C. G., (1976). *Typologi: Till Fragan om de Psykologiska Typerna* (Typologie—Zur Frage der Psychologischen Typen. Olten: Walter—Verlag AG, 1972). Stockholm: Berghs Forlag Almancadan çeviri).
- Kaempff, G.L., Orasanu, J. (1997). Current and future applications of naturalistic decision making. In C.E. Zsombok, and G. Klein, (Ed.), *Naturalistic Decision Making*, Lawrence Erlbaum, Mahwah.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 363-391.
- Kalenscher, T., van Wingerden, M., (2011). Why we should use animals to study economic decision making: a perspective. *Frontiers Neuroscience* 5, 82.

- Kapadia, N., (2018). *Factors Affecting Optimum Decision-Making: An Alternative Model of Decision-Making For Pilots in A Non-normal Situation*. Basılmış Yüksek Lisans Tezi, Londra Üniversitesi.
- Karçkay, A. T. (2004). Karar verme stilleri ölçeğinin öğretmen adayları için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (16).
- Keinan, G. (1987). Decision-making under stress: scanning alternatives under controllable and uncontrollable threats. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(3), 639-644.
- Klein, G. (2000). How can we train pilots to make better decisions. *Aircrew Training and Assessment*, 165-195.
- Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*, Springer Publishing Company.
- Li, G., Baker, S. P., Grabowski, J. G., & Rebok, G. W. (2001). Factors associated with pilot error in aviation crashes. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 72 (1), 52-58.
- Li, W-C., Harris, D. (2008). The evaluation of the effect of a short aeronautical decision-making training program for military pilots. *International Journal of Aviation Psychology*. 18 (2), p.135-152.
- Li, W. C., Harris, D., Hsu, Y. L., & Wang, T. (2012). Understanding pilots' cognitive processes for making in-flight decisions under stress. *International Society of Air Safety Investigators 42nd Seminar*. Salt Lake City.
- Loukopoulos, L. D., Dismukes, R. K., & Barshi, I. (2003). Concurrent task demands in the cockpit: challenges and vulnerabilities in routine flight operations. *Proceedings of the 12th International Symposium on Aviation Psychology*, Dayton, OH.

- Maher, J. (1989). Beyond CRM to decisional heuristics: an airline generated model to examine accidents and incidents caused by crew errors in deciding. In R.S. Jensen, (Ed.), *Fifth International Symposium on Aviation Psychology*, Vol. 2, Columbus, Ohio, The Ohio State University, pp. 439-444.
- McFadden, K., L., Towell, R. E. (1999). Aviation human factors: A framework for the new millenium. *Journal of Air Transport Management*, 5(4), 177-184.
- McGrath, J. E. (Ed.) (1970). *Social and Psychological Factors in Stress*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- McKenney, J., & Keen, P. (1974). How managers' minds work. *Harvard Business Review*, 52(3), 79-90.
- Mitroff, I. I. (1983). *Stakeholders and Organizational Mind*, San Fransisco: Jossey-Bass.
- Morgado, P., Sousa, N., & Cerqueira, J. J., (2015). The impact of stress in decision making in the context of uncertainty. *Journal of Neuroscience Research* 93(6), 839–847.
- Moos, R. H. (1993). Coping responses inventory: CRI-adult form. *Psychological Assessment Resources*.
- Murray, S.R. (1997). Deliberate decision making by aircraft pilots: a simple reminder to avoid decision making under panic. *The International Journal of Aviation Psychology*, 7(1), 83-100.
- Orasanu, J., Martin, L., & Davison, J., (2002). Cognitive and Contextual Factors in Aviation Accidents. In: E. Salas, G. Klein, (Eds.), *Naturalistic Decision Making*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 343–358.
- Orasanu, J. M. (2010). Flight crew decision-making. In B. G. Kanki, R. L. Helmreich, J. M. Anca (Eds.), *Crew Resource Management* (pp. 147-179). Boston, MA: Academic Press.

- Phillips, S., Pazienza, N. J., & Ferrin, H. H. (1984). Decision making styles and problem solving appraisal. *Journal of Counseling Psychology*, 31(4), 497-502.
- Platt, L. M., & Huettel A. S., (2008). Risky business: the neuroeconomics of decision making under uncertainty, *Nature Neuroscience*, 11(4), 398–403.
- Prince, C., Salas, E. (1997). Situation assessment for routine flight and decision making. *International Journal of Cognitive Ergonomics*, 1(4), p. 315-324.
- Porcelli A.J., Delgado M.R., (2009). Acute stress modulates risk taking in financial decision making. *Psychological Science*, 20(3), 278–283.
- Raven, J. (2000). Psychometrics, cognitive ability, and occupational performance. *Review of Psychology*, 7(1–2), 51–74.
- Raven, J., Raven, J. C. and Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot, U.K.: Ashgate.
- Rigas, G., Carling, E., Brehmer, B. (2002). Reliability and validity of performance measures in microworlds. *Intelligence*, 30(5), 463-480.
- Roozendaal B. (2002). Stress and memory: opposing effects of glucocorticoids on memory consolidation and memory retrieval. *Neurobiology of Learning and Memory*, 78(3), 578–595.
- Russ, F. A., McNeilly, K. M., and Comer, J. M. (1996). Leadership, decision making and performance of sales managers: a multi-level approach. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 16(3), 1–15.
- Sadler-Smith, E. (2004). Cognitive style and the management of small and medium-sized enterprises. *Organization Studies*, 25(2), 155–181.

- Scott, G., S., Bruce, A. R. (1995). Decision making style: the development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement* 55 (5), 818-831.
- Selye H. (1998). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *The Journal of Neuropsychiatry Clinical Neurosciences*, 10(2), 230a-231.
- Simon, H. (2014). Cognitive architectures and rational analysis: Comment. *In Architectures for intelligence*, (pp. 37-52). Psychology Press.
- Simon, H. (1979). Rational Decision Making in Business Organizations, *The American Economic Review*, 69(4), 493-513.
- Simon, H. (1976). From substantive to procedural rationality. In S. Latsis (Ed.) *Method and Appraisal in Economics*, (ss. 129-148), Cambridge: Cambridge University Press.
- Simon, H. (1959). Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science. *The American Economic Review*, Jun., 49(3), pp. 253-283.
- Smith, K. B. (1989). Combat Information Flow. *Military Review*, April, 42-54.
- Starcke K., Brand M. (2012). Decision making under stress: a selective review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1228-1248.
- Thunholm, P., (2004). Decision-making style: habit, style or both? *Personality and Individual Differences*, 36(4) 931-944.
- Thunholm, P., (2008). Decision-making styles and physiological correlates of negative stress:
Is there a relation? *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(3), 213-219.
- Von Clausewitz, C. (1976). *On War*. M. Howard ve P. Paret (Eds. And trans.) Princeton: Princeton University Press.
- Van Creveld, M. (1985). *Command in War*. Massachusetts: Harvard University Press.

Wohl, J.G. (1981). Force management decision requirements for air force tactical command and control. *IEEE Transactions on Systems, Mans, and Cybernetics*, 11(9), 618-639.

Yılmaz, M., Talas, M. (2010). Bilgi merkezinde karar verme süreci, *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken: Journal of World of Turks* 2(1).

EKLER

EK 1. ÇALIŞMADA KULLANILAN ANKET ÖRNEĞİ

Stresle Baş Etme Yöntemlerinin Karar Verme Davranışları Üzerine Etkisi: Pilotlar Üzerine Bir Araştırma

Bu anket Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında **Mert Dural** tarafından yürütülmekte olan yüksek lisans tez çalışması kapsamında yapılmaktadır. Çalışmadan elde edilen bilgilerle pilotların stresle baş etme yöntemlerinin, karar verme davranışlarını nasıl etkilediğini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Sizlerden edinilecek bilgiler tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Ankette paylaştığınız tüm bilgiler gizli tutulacak ve isimsiz olarak genel kapsamda değerlendirilecektir. Katkılarınız bizim için önemlidir. Şimdiden değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Mert DURAL

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hulusi Cenk Sözen

Eş Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Aysun Doğan

Yukarıdaki yönergeyi dikkatle okudum, anladım. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul ediyorum.

Evet ()

Hayır ()

BÖLÜM 1: *Kişisel Bilgiler*

1) Yaşınız: 20-30 yaş arası () 31-40 yaş arası() 41-50 yaş arası() 51-60 yaş arası()

61-65 yaş arası ()

2) Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek()

3) Medeni Durumunuz: Bekar () Evli()

4) Öğrenim durumunuz: Lise() Lisans() Yüksek lisans() Doktora()

5) Mesleki Deneyiminiz: <1 yıl () 1-5 yıl () 6-10 yıl () 10 yıldan fazla ()

6) Göreviniz: First Officer () Kaptan ()

7) Yıllık Ortalama Uçuş Saatiniz: <500 saat () 500-700 saat () 701-900 saat () >900 saat ()

BÖLÜM 3- Lütfen bu bölümde yer alan ifadelere katılma durumunuzu "Hiçbir Zaman" ve "Her Zaman" aralığında belirtiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
	1	2	3	4	5
1. Sorunlarla başa çıkmak için farklı yollar düşünürüm.					
2. Sorunlara dışarıdan bakmaya ve objektif olmaya çalışırım.					
3. Söylediklerimde ve yaptıklarımda aklımı izlerim.					
4. Olaylardan ders almaya çalışırım.					
5. Olayların nasıl sonuçlanacağını tahmin etmeye çalışırım.					
6. İnsanların benden beklediklerini anlamaya çalışırım.					
7. Kendimi daha iyi hissetmek için kendi kendimi motive ederim.					
8. Hayatta her zaman daha kötüsünün de olabileceğini düşünürüm.					
9. Olayların iyi tarafını görmeye çalışırım.					
10. Benzer problemlere sahip insanlardan, daha iyi durumda olduğumu düşünürüm.					
11. Kendime her şeyin daha iyi olacağını söylerim.					
12. Yaşadığım sorunların hayatımı olumlu olarak değiştireceğini düşünürüm.					
13. Sorunlar hakkında eşim ya da diğer akrabalarım ile konuşurum.					
14. Sorunlar hakkında bir arkadaşım ile konuşurum.					
15. Sorunlarla ilgili olarak profesyonel birinden yardım alırım (doktor, avukat...).					
16. Benzer problemler yaşamış kişi ya da gruplardan yardım alırım.					
17. Karşılaştığım sorunlarla ilgili daha fazla bilgi edinmek için çalışırım.					
18. Zorlukların üstesinden gelmek için dua ederim.					
19. Bir plan yapar ve onu izlerim.					
20. Yapılması gerekenleri bilir ve onları yapmak için çok çalışırım.					
21. Ne istediğime karar verir ve istediğimi gerçekleştirmek için çalışırım.					
22. Sorunları çözmek için birden fazla bakış açısı geliştiririm.					
23. Kendimi sürekli geliştirmeye çalışırım.					
24. Sorunları çözerken acele etmeden yavaş yavaş ilerlerim.					

BÖLÜM 4- Lütfen bu bölümde yer alan ifadelere katılma durumunuzu "Hiçbir Zaman" ve "Her Zaman" aralığında belirtiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
	1	2	3	4	5
1. Bir karar vermeden önce, doğru kararı verdiğimden emin olmamı sağlayacak bilgi kaynaklarını yeniden gözden geçiririm.					
2. Karar verirken mantıklı ve sistematik yollar izlerim.					
3. Karar vermem için sorunun üzerinde dikkatle düşünmem gerekir.					
4. Bir karar vereceğim zaman belirli bir amaçla ilgili olarak çeşitli seçenekler üzerinde düşünürüm.					
5. Genellikle akılcı kararlar veririm.					
6. Bir karar vereceğim zaman sezgilerime güvenirim.					
7. Bir karar verirken gerçekçi dayanaklar bulmaktan çok kararın doğru olduğunu hissetmem önemlidir.					
8. Bir karar vereceğim zaman duygularına güvenirim.					
9. Karar verirken içgüdülerime güvenirim.					
10. Genellikle benim için doğru olduğunu hissettiğim kararlar veririm.					
11. Karar verirken diğer insanların tavsiyelerinden yararlanırım.					
12. Önemli bir karar vermem gerektiğinde beni doğru yönlendirecek birine ihtiyaç duyarım.					
13. Önemli bir karar vereceğim zaman diğer insanların yardımına ihtiyaç duyarım.					
14. Eğer diğer insanların desteğini alırsam, önemli kararlar vermek benim için daha kolay olur.					
15. Kararlar üzerinde düşünmek bana zor geldiğinde karar vermeyi ertelerim.					
16. Son ana kadar önemli kararlar almaktan kaçınırım.					
17. Karar vermeyi mümkün olduğunca ertelerim.					
18. Genellikle önemli kararlar vermeyi ertelerim.					
19. Önemli kararları genellikle son dakikada veririm.					
20. Karar verirken düşünmeden, o an içimden gelen ne ise onu yaparım.					
21. Genellikle ani kararlar veririm.					
22. Sonuçlarını düşünmeden (tepkisel) karar veririm.					
23. Sıklıkla ani kararlar veririm.					
24. Kararlarımı çabuk veririm.					