J. Aviat. Space Stud., 6 (2), 158-172, 2026

Journal of Aviation and Space Studies
Havacılık ve Uzay Çalışmaları Dergisi

E-ISSN: 2757-7317 & URL: https://dergipark.org.tr/pub/jass

Araştırma Makalesi

Pilot öğrenciler açısından tükenmişlik ve karar verme

Aysel Merve Kuş[1] **ve Sezer Cihan Kesken**[2]

Öz. Havacılık sektörü, küresel ekonomi ve ulaşım sistemlerinin kritik bir bileşeni olup uçuş emniyeti; yolcuların, mürettebatın ve havacılık personelinin güvenliğiyle doğrudan ilişkilidir. Bu emniyetli yapının merkezinde, uçuşun her aşamasında hızlı ve doğru kararlar alması beklenen pilotlar yer almaktadır. Ancak pilotaj eğitimi sürecinde karşılaşılan yoğun stres, iş yükü ve tükenmişlik, öğrencilerin karar verme süreçlerini olumsuz etkileyerek uçuş emniyeti açısından risk oluşturabilmektedir. Bu çalışma, pilotaj öğrencilerinde tükenmişlik düzeyleri ile uçuşta karar verme stilleri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. İlişkisel tarama modelinde yürütülen araştırmanın verileri İstanbul, Ankara, Eskişehir ve Samsun illerinde eğitim gören 335 pilotaj öğrencisinden anket yöntemiyle toplanmıştır. Katılımcıların tükenmişlik düzeyleri Maslach Tükenmişlik Ölçeği, karar verme stilleri ise General Decision-Making Styles ölçeğinin Türkçe uyarlaması aracılığıyla ölçülmüştür. Veriler, normallik varsayımı sağlanmadığı için Spearman korelasyon analizi, Kruskal-Wallis H ve Mann-Whitney U testleriyle değerlendirilmiştir. Bulgular, tükenmişlik düzeyinin rasyonel ve sezgisel karar verme stilleriyle negatif; kaçıngan, anlık ve bağımlı karar verme stilleriyle pozitif yönde anlamlı ilişkiler gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca tükenmişlik düzeyine göre karar verme stillerinde ve bazı demografik değişkenlere göre tükenmişlik ile karar verme boyutlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Sonuçlar, pilotaj eğitiminde psikolojik dayanıklılığı artıran, stres yönetimini destekleyen ve tükenmişliği önleyici uygulamaların karar kalitesi ve uçuş emniyeti açısından önem taşıdığını; bu nedenle eğitim programlarının insan faktörleri yaklaşımıyla yeniden yapılandırılması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Pilotaj eğitimi, karar verme stilleri, mesleki tükenmişlik, uçuş emniyeti, havacılık psikolojisi.

Research Paper

Burnout and decision-making from the perspective of pilot students

Abstract. The aviation industry is a critical component of global economy and transportation systems, and flight safety is directly associated with the safety of passengers, crew members, and aviation personnel. At the center of this safety-oriented structure are pilots, who are expected to make accurate and timely decisions during every phase of flight. However, intense stress, workload, and burnout experienced during pilot training may impair students' decision-making processes and create risks for flight safety. This study aims to examine the relationships between burnout levels and in-flight decision-making styles among pilot students. Designed as a correlational survey study, the research collected data through questionnaires from 335 pilot students receiving training in Istanbul, Ankara, Eskişehir, and Samsun. Since the normality assumption was not met, the data were analyzed using Spearman correlation analysis, Kruskal-Wallis H tests, and Mann-Whitney U tests. The findings revealed that burnout levels were negatively and significantly associated with rational and intuitive decision-making styles, and positively and significantly associated with avoidant, spontaneous, and dependent decision-making styles. Significant differences were also found in decision-making styles according to burnout levels and in several burnout and decision-making dimensions according to demographic variables. The results indicate that integrating psychological resilience training, stress management practices, and burnout-prevention interventions into pilot training programs is important for improving decision quality and supporting flight safety.

Keywords: Pilot training, decision-making styles, professional burnout, flight safety, aviation psychology.

1 Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri Programı, Meslek Yüksek Okulu, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, 34510, İstanbul, Türkiye; ayselmervekus@esenyurt.edu.tr (Sorumlu Yazar)
2 Havacılık Yönetimi Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, 34310, İstanbul, Türkiye; scgunaydin@gelisim.edu.tr
https://doi.org/10.52995/jass.1869763
Geliş Tarihi: 22 Ocak 2026; Kabul Tarihi: 9 Ağustos 2026; Yayımlanma Tarihi: 31 Ağustos 2026
© 2026 Yazar(lar). Türk Hava Kurumu Üniversitesi tarafından yayımlanmıştır.
Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

1. GİRİŞ

Havacılık sektörü, küresel ekonomi ve ulaşım sistemleri açısından stratejik bir öneme sahip olup, uçuş emniyeti yolcuların, mürettebatın ve tüm havacılık personelinin sağlık ve güvenliğinin korunmasında temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu emniyet odaklı ve etkin işleyişin merkezinde, uçuşun her aşamasında kritik kararlar alan pilotlar yer almaktadır. Pilotların verdikleri kararlar, doğrudan uçuş emniyeti ve operasyonel verimlilik üzerinde belirleyici etkilere sahiptir. Bu nedenle pilot eğitim süreçlerinin, özellikle uçuş sırasında verilen kararların niteliğini artırmaya yönelik yaklaşımlarla sürekli olarak geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Baker & Cameron, 2008). Bununla birlikte, pilotların eğitim ve görev süreçlerinde maruz kaldıkları yoğun stres, yüksek iş yükü ve tükenmişlik gibi faktörler, karar alma mekanizmalarını olumsuz yönde etkileyerek uçuş emniyetini tehlikeye atabilmektedir. Havacılık bağlamında her kararın hem emniyet hem de operasyonel süreklilik açısından hayati sonuçlar doğurması, pilotların yalnızca teknik bilgi ve becerilerinin değil, aynı zamanda psikolojik dayanıklılıklarının da sürekli olarak geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Masi vd., 2023). Pilotlar için karar verme, değişken ve belirsiz koşullar altında hızlı, doğru ve zamanında kararlar almayı gerektiren kritik bir yetkinliktir (Causse vd., 2013). Hava koşullarındaki ani değişimler, teknik arızalar, trafik yoğunluğu ve acil durumlar gibi faktörler, karar verme sürecini daha karmaşık hâle getirmekte; yanlış veya gecikmiş kararlar ciddi emniyet tehditlerine yol açabilmektedir. Bu durumun en çarpıcı örneklerinden biri, 2009 yılında US Airways'in 1549 sefer sayılı uçuşunda Kaptan Chesley Sullenberger'in her iki motorun kuş sürüsüne çarpması sonucu Hudson Nehri'ne acil iniş kararıdır; bu olay, pilotların zaman baskısı altında sezgisel ve rasyonel karar verme süreçlerini eş zamanlı olarak nasıl yürütebildiklerinin somut bir kanıtı olarak havacılık psikolojisi literatüründe geniş yer bulmuştur (National Transportation Safety Board [NTSB], 2010a). Bu bağlamda, özellikle yüksek belirsizlik içeren operasyonlarda sezgisel karar verme süreçlerinin etkinliği ve sınırlılıkları, hava trafik kontrolörleri özelinde de incelenmiş; sezgisel kararların hızlı müdahale gerektiren durumlarda kritik bir rol oynadığı ancak sistematik hatalara karşı da savunmasız olduğu vurgulanmıştır (Çeken & Tuncal, 2026). Bu nedenle pilotların karar verme süreçlerinin, bilişsel sınırlılıklar ve psikolojik durumlar dikkate alınarak ele alınması gerekmektedir. Uzun süreli stresin bir sonucu olarak ortaya çıkan tükenmişlik, havacılık gibi yüksek sorumluluk ve dikkat gerektiren mesleklerde karar verme süreçlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Tükenmişlik, bireyin işle ilgili kronik strese verdiği olumsuz bir tepki olarak ele alınmakta olup, bu sendromun yalnızca bireyin psikolojik iyilik hâlini değil, aynı zamanda dikkat, bellek ve problem çözme gibi bilişsel işlevleri de olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Baumeister vd., 1998). Sektördeki güncel çalışmalar, pilotlarda tükenmişlik sendromunun yaygınlığına ve bu durumun bireysel ve örgütsel sonuçlarına dikkat çekmekte; tükenmişliğin azaltılmasına yönelik stratejilerin, yalnızca pilot sağlığı için değil, operasyonel güvenlik açısından da kritik olduğunu ortaya koymaktadır (Kızılcan & Mızrak, 2022). Karar verme süreci; dikkat, bellek, değerlendirme ve muhakeme gibi çeşitli bilişsel işlevlerin bütünleşik biçimde çalışmasını gerektiren karmaşık bir süreçtir. Tükenmişlik yaşayan bireylerde bilişsel kaynakların azalması, bu süreçlerin etkinliğini düşürmekte; hata yapma, kararsızlık yaşama ve kararları erteleme gibi davranışların daha sık görülmesine yol açmaktadır (Ferrari vd., 1995; Starcke & Brand, 2012). Özellikle duygusal tükenme düzeyinin artmasıyla birlikte, bireylerin rasyonel değerlendirmelerden uzaklaşarak daha sezgisel veya otomatik karar verme eğilimleri sergiledikleri ifade edilmektedir (Baumeister vd., 1998). Bu bağlamda, tükenmişlik ile karar verme arasındaki ilişkinin incelenmesi, yalnızca bireysel psikolojik sağlığın anlaşılması açısından değil, aynı zamanda örgütsel verimlilik ve işyeri güvenliğinin sağlanması açısından da büyük önem taşımaktadır. Yanlış kararların ciddi ve geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabileceği meslek gruplarında pilotlar gibi tükenmişliğin karar kalitesi üzerindeki etkileri daha da kritik bir hâl almaktadır (Starcke ve Brand, 2012). Tükenmişlik yaşayan pilotların riskleri doğru değerlendirme ve uygun önlemleri alma yeteneklerinin zayıflaması, kazaların önlenmesini güçleştirmektedir. Bu durumun altını çizen araştırmalar, sivil havacılık pilotlarında stresin karar verme süreci üzerindeki doğrudan etkilerine ek olarak, bilişsel esnekliğin bu ilişkide önemli bir aracı rol oynadığını; stresin bilişsel esnekliği azaltarak karar kalitesini düşürdüğünü ampirik olarak göstermektedir (Lakshmana vd., 2025). Bu nedenle tükenmişlikle başa çıkmaya yönelik önleyici ve iyileştirici yaklaşımların uygulanması, pilotların psikolojik sağlığını korumanın yanı sıra uçuş emniyetinin artırılmasında da temel bir rol oynamaktadır (Cullen vd., 2021). Nitekim Cullen vd. (2021), havacılık sektöründe pilotların karar verme stratejilerinin geliştirilmesi ve tükenmişlikle mücadeleye yönelik sistematik önlemlerin alınmasının, yalnızca bireysel performansı değil, küresel havacılık sisteminin emniyetli ve sürdürülebilir işleyişini de desteklediğini vurgulamaktadır. Bu nedenle pilot sağlığı, uçuş emniyetinin ayrılmaz bir bileşeni olarak değerlendirilmektedir.

Bu araştırma, pilotaj öğrencilerinde tükenmişlik ile uçuşta karar verme stilleri arasındaki ilişkiyi bütüncül olarak ele almayı amaçlamaktadır. Havacılık alanındaki güncel çalışmalar, pilot performansının yalnızca teknik yeterlilikle

değil, aynı zamanda duygusal düzenleme ve psikolojik sağlamlıkla da şekillendiğini göstermektedir (Gadassi vd., 2013). Bu bağlamda, hava trafik kontrolörleri üzerinde yapılan benzer bir araştırma, bireylerin karar verme stilleri ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve karar verme süreçlerinin, iş performansı üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu; özellikle rasyonel karar verme eğiliminin performansı artırırken, kaçınmacı ve sezgisel stillerin bazı durumlarda olumsuz sonuçlar doğurabileceğini ortaya koymuştur (Çeken & Tuncal, 2026). Özellikle uçuş eğitimi gibi yoğun stres altındaki ortamlarda tükenmişliğin karar kalitesini düşürdüğü ve kaza riskini artırabileceği belirtilmektedir (Wang vd., 2025). Bu çalışma, risk düzeyi yüksek bir mesleğe hazırlanan pilotaj öğrencileri örnekleminde, erken dönemde geliştirilebilecek önleyici eğitim ve psikolojik destek programlarına kanıta dayalı katkı sağlamayı hedeflemektedir. İlerleyen bölümde öncelikle karar verme stilleri ve tükenmişlik değişkenleri kavramsal olarak ele alınmakta ve aralarındaki ilişki teorik olarak ortaya konulmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Karar Verme Stilleri

Karar verme süreci, bireylerin karşılaştıkları durumlar karşısında mevcut alternatifler arasından kendi amaçları, değerleri ve koşulları doğrultusunda en uygun seçeneği belirlemeye yönelik bilişsel bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç, bireyin sahip olduğu bilgi, deneyim ve sınırlı bilişsel kapasite çerçevesinde şekillenmekte olup her zaman tam rasyonellik varsayımıyla gerçekleşmemektedir. Sınırlı rasyonellik yaklaşımı, bireylerin karar verirken tüm seçenekleri ve sonuçları eksiksiz biçimde değerlendiremediklerini; bilişsel sınırlılıklar ve çevresel koşullar doğrultusunda tatmin edici çözümlere yöneldiklerini ortaya koymaktadır. Bu süreç, bireyin sahip olduğu bilgi, deneyim ve sınırlı bilişsel kapasite çerçevesinde şekillenmekte olup her zaman tam rasyonellik varsayımıyla gerçekleşmemektedir. Sınırlı rasyonellik yaklaşımı, bireylerin karar verirken tüm seçenekleri ve sonuçları eksiksiz biçimde değerlendiremediklerini; bilişsel sınırlılıklar ve çevresel koşullar doğrultusunda tatmin edici çözümlere yöneldiklerini ortaya koymaktadır (Simon, 1955). Qin vd. (2024)'nin çalışmaları ise bireylerin karar verme sürecinde risk algısı, kayıp kazanç çerçeveleri ve sezgisel kestirmelerden önemli ölçüde etkilendiğini vurgulamaktadır. Karar alma sürecinde bireyler çeşitli bilişsel yanlılıklara da maruz kalmaktadır. Örneğin, çapalama etkisi bireylerin ilk duydukları bilgiye aşırı bağlanmalarına neden olurken, aşırı güven yanlılığı riskli kararların daha kolay alınmasına yol açabilmektedir. Havacılık bağlamında bu tür karar hataları, ciddi uçuş kazalarına zemin hazırlayabilmektedir. Çetingüç (2021), havacılık psikolojisi kapsamında, özellikle ekip kaynak yönetimi eksiklikleri ve bilişsel yanlılıklar nedeniyle meydana gelen çok sayıda kaza örneğini analiz etmiştir. Bu nedenle pilotaj eğitiminde karar hatalarının farkındalığının artırılması kritik önem taşımaktadır. Bireyler açısından karar verme, yoğun bilişsel çaba gerektiren bir süreçtir. Günlük yaşamda alınan görece basit kararlar dahi zihinsel enerji tüketirken; belirsizlik ve sorumluluk düzeyinin arttığı durumlarda bu bilişsel yük daha da artmaktadır. Ego tükenmesi kuramı, bireyin öz denetim ve zihinsel kaynaklarının sınırlı olduğunu ve bu kaynakların yoğun karar verme süreçleri sonucunda azalabileceğini ileri sürmektedir (Baumeister vd., 1998). Bu durum, karar kalitesinin düşmesine ve daha sezgisel ya da otomatik kararların ön plana çıkmasına yol açabilmektedir. Alınan kararlar, bireylerin yaşam kalitesi, kişisel gelişimi ve öznel iyi oluşu üzerinde doğrudan etkili sonuçlar doğurmakta; özellikle karmaşık ve belirsiz koşullarda rasyonel ve bilinçli kararlar alabilme becerisi, bireylerin yaşamlarını daha etkili biçimde yönetmelerine olanak tanımaktadır.

Karar verme stili ise, bireyin karar alma sürecinde benimsediği görece kalıcı bilişsel ve davranışsal eğilimleri ifade etmektedir. Karar verme stili, kararın içeriğinden ziyade kararın nasıl alındığını belirlemekte; bireyin bilgi toplama, değerlendirme ve seçim yapma biçimini yansıtmaktadır. Gadassi vd. (2013), bireylerin karar verme süreçlerinde farklı stiller benimseyebileceğini ve bu stillerin kişisel özellikler ile çevresel koşullardan etkilendiğini ileri sürmektedir. Benzer biçimde Connor ve Becker (2003), bireylerin değer sistemlerinin karar verme stillerini şekillendirdiğini ve kararların yalnızca mantıksal değerlendirmelerden değil, kişisel önceliklerden de beslendiğini vurgulamaktadır. Karar verme stilleri, bireyin stres düzeyi, bilişsel kapasitesi ve psikolojik durumu ile yakından ilişkilidir. Özellikle stres ve zihinsel kaynakların azalması, bireylerin rasyonel değerlendirmelerden uzaklaşarak sezgisel, bağımlı ya da kaçınmacı karar verme eğilimlerine yönelmelerine neden olabilmektedir (Baumeister vd., 1998). Bu bağlamda karar verme stillerinin anlaşılması, bireysel performansın yanı sıra örgütsel etkinlik açısından da önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, pilotaj öğrencilerinin karar verme süreçlerinin bu stiller üzerinden değerlendirilmesi, yüksek risk içeren havacılık bağlamında insan faktörlerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Aşağıda her bir karar verme stili kısaca açıklanmaktadır.

2.1.1. Rasyonel karar verme stili

Bireyin tercihte bulunma sürecinde sistematik bir yaklaşım benimseyerek ilgili bilgileri toplaması, olası alternatifleri karşılaştırması ve mantıksal değerlendirmeler sonucunda en uygun seçeneği belirlemesini ifade etmektedir. Bu karar verme biçimi; bilinçli analiz, planlama ve sonuçların öngörülmesine dayalıdır ve özellikle sonuçları yüksek önem taşıyan karar durumlarında etkili olmaktadır. Rasyonel karar verme stilinde birey, karar sürecini yapılandırılmış aşamalar hâlinde ele almakta ve sezgisel ya da duygusal tepkilerden ziyade nesnel verilere dayalı değerlendirmeleri ön plana çıkarmaktadır (Scott ve Bruce, 1995).

2.1.2. Sezgisel karar verme stili

Bireylerin önceki deneyimleri, içgüdüleri ve hızlı bilişsel kestirmeler doğrultusunda karar almasını ifade etmektedir (Scott & Bruce, 1995). Bu stil, ayrıntılı analizlerden ziyade duygusal ve sezgisel ipuçlarına dayalıdır ve özellikle zaman baskısının yüksek olduğu durumlarda ön plana çıkmaktadır. Qin vd. (2024)'nin çalışmaları, sezgisel kararların çoğu zaman hızlı ve işlevsel olabildiğini, ancak bilişsel yanlılıklara da açık olduğunu ortaya koymaktadır. Havacılık gibi dinamik ortamlarda sezgisel karar verme, acil durumlarda avantaj sağlasa da rasyonel değerlendirmelerle dengelenmediğinde risk oluşturabilmektedir.

Örneğin, bir motor arızası durumunda pilotun deneyime dayalı sezgisiyle derhal iniş hazırlığına başlaması hayati avantaj sağlarken, bu sezginin sistematik kontrol listeleriyle desteklenmemesi kritik prosedürlerin atlanmasına yol açabilmektedir (National Transportation Safety Board [NTSB], 2010b). Bununla birlikte, akut stresin karar vermede bilişsel esnekliği azalttığı ve pilotların daha katı, alışılmış tepkilere yönelmesine neden olduğu bilinmektedir (Spencer vd., 2024). Bu durum, özellikle sezgisel kararların hâkim olduğu anlık müdahale gerektiren uçuş fazlarında operasyonel riskleri büyütebilmektedir.

2.1.3. Bağımlı karar verme stili

Kişinin karar oluşturma aşamasında başkalarının düşüncelerine yönlendirmelerine ve onaylarına yoğun biçimde başvurmasını ifade etmektedir. Bu stil, bireyin kendi kararlarına duyduğu güvenin sınırlı olduğu durumlarda daha sık görülmektedir. Gadassi vd. (2013), bağımlı karar verme stilinin özellikle belirsizlik içeren durumlarda ortaya çıktığını ve bireyin sorumluluğu paylaşma eğilimini yansıttığını belirtmektedir. Connor ve Becker (2003) ise bireyin değer sistemi ve sosyal çevresinin, bağımlı karar verme eğilimini güçlendirebileceğini vurgulamaktadır. Havacılık bağlamında aşırı bağımlı karar verme, bireysel inisiyatif gerektiren durumlarda karar gecikmelerine yol açabilmektedir.

2.1.4. Kendiliğinden (anlık) karar verme stili

Bireyin uzun değerlendirme süreçlerine girmeden, hızlı ve çoğu zaman dürtüsel biçimde karar almasını ifade etmektedir. Bu stil, bilişsel yükün azaltılması ve hızlı tepki verilmesi açısından avantaj sağlayabilmektedir. Ancak Baumeister vd. (1998)'nın ego tükenmesi kuramı, zihinsel kaynakların azalması durumunda bireylerin daha çok kendiliğinden ve kontrolsüz kararlar almaya yöneldiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda kendiliğinden karar verme, özellikle yorgunluk ve tükenmişlik düzeyinin arttığı durumlarda riskli sonuçlara yol açabilmektedir.

2.1.5. Kaçıngan karar verme stili

Bireyin belirsizlik ile risk içeren durumlarda karar almaktan kaçınma, erteleme ya da sorumluluğu başkalarına devretme eğilimini ifade etmektedir. Bu stil, stres, kaygı ve tükenmişlik düzeyleriyle yakından ilişkilidir. Gadassi vd. (2013) kaçıngan stilin karar verme sürecinde pasif bir yaklaşımı yansıttığını ve bireyin karar alma sorumluluğundan uzaklaşmasına neden olduğunu belirtmektedir. Tükenmişlik ve bilişsel kaynakların azalması, kaçıngan karar verme eğilimini artırarak özellikle havacılık gibi yüksek riskli sektörlerde güvenlik açıklarına yol açabilmektedir (Baumeister vd., 1998).

2.2. Tükenmişlik

Tükenmişlik, bireylerin stresle başa çıkma kapasitelerinin azalması sonucunda iş ve yaşamla ilişkili duygusal ve fiziksel enerjilerinin tükenmesi olarak tanımlanmaktadır. Kavram ilk kez Freudenberger (1974) tarafından, bireyin işine yönelik motivasyonunu ve enerjisini kaybetmesiyle ortaya çıkan fiziksel ve duygusal bir çöküş durumu olarak ele alınmıştır. Maslach (2001) ise tükenmişliğin özellikle duygusal açıdan yoğun talepler içeren mesleklerde, aşırı iş yükü, kronik stres ve sürekli duygusal emek gereksinimi sonucunda ortaya çıktığını vurgulamaktadır. Uzun çalışma saatleri, yüksek sorumluluk düzeyi, düşük iş tatmini ve yetersiz dinlenme olanakları, tükenmişliğin ortaya çıkmasında etkili

olan temel çalışma koşulları arasında yer almaktadır. Bu süreç, zamanla bireyin yaptığı işe yabancılaşmasına, üretkenliğinin azalmasına ve genel yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe yol açmaktadır. Günümüzde tükenmişlik, Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen kuramsal çerçevede ele alınmaktadır. Duygusal tükenme, bireyin hem zihinsel hem de fiziksel olarak kendini yorgun hissetmesi ve iş taleplerini karşılayacak enerjiye sahip olmadığını düşünmesi durumudur. Bu boyutta bireylerin insanlarla olan etkileşimlerini sınırlandırdığı, olumsuz tutumlar geliştirdiği ve psikolojik açıdan kendini yetersiz hissettiği görülmektedir (Maslach vd., 2001). Duyarsızlaşma, bireyin iş ortamındaki diğer insanlara karşı duygusal mesafe koyması, empati kurma becerisinin azalması ve insani özellikleri göz ardı eden tutumlar sergilemesiyle karakterizedir (Maslach vd., 2001). Kişisel başarı algısında azalma ise bireyin mesleki yeterliliğine ilişkin olumsuz değerlendirmelerde bulunması, yaptığı işten doyum alamaması ve motivasyon kaybı yaşaması durumunu ifade etmektedir (Maslach & Jackson, 1981). Tükenmişlik olgusu, özellikle yüksek sorumluluk ve hata toleransının düşük olduğu meslek gruplarında daha belirgin biçimde ortaya çıkmaktadır. Havacılık sektörü, sürekli dikkat gerektiren yapısı, yoğun iş yükü ve yüksek risk düzeyi nedeniyle tükenmişliğin etkilerinin kritik sonuçlar doğurabileceği alanlardan biridir. Leiter ve Maslach (2005), pilotluk mesleğini uzun çalışma saatleri, düzensiz vardiyalar ve sürekli performans baskısı nedeniyle tükenmişliğe yatkın meslek grupları arasında değerlendirmektedir. Tükenmişliğin, pilotların bilişsel işlevleri üzerinde olumsuz etkiler yaratarak dikkat, muhakeme ve karar verme süreçlerini zayıflattığı belirtilmektedir. Nitekim tükenmişliğin bilişsel kaynakları tükettiği ve bireylerin öz denetim kapasitelerini azalttığı, ego tükenmesi yaklaşımı çerçevesinde açıklanmaktadır (Baumeister vd., 1998). Güncel araştırmalar, pilotlarda tükenmişliğin yalnızca ruh sağlığını değil, aynı zamanda uçuş performansını, durumsal farkındalığı ve hata yönetimini de olumsuz etkilediğini doğrulamaktadır (Wickens, 2008). Özellikle duygusal tükenme ve duyarsızlaşma arttıkça, pilotların karar alma sürelerinin uzadığı ve riskli senaryolarda hatalı değerlendirme olasılığının yükseldiği bildirilmektedir (Cahill vd., 2021).

Karar verme süreci; dikkat, bellek ve problem çözme gibi bilişsel işlevlerin bütünleşik çalışmasını gerektirdiğinden, tükenmişlik yaşayan bireylerde karar kalitesinin düştüğü ve daha sezgisel, kaçınmacı ya da erteleyici karar verme eğilimlerinin arttığı görülmektedir (Starcke & Brand, 2012). Havacılık bağlamında bu durum, uçuş emniyetini doğrudan tehdit edebilecek sonuçlar doğurabilmektedir. Baker ve Wierzbicki (2019), pilotların tükenmişlik düzeylerinin artmasının durumsal farkındalıklarını zayıflattığını, risk değerlendirme süreçlerini bozduğunu ve karar verme stratejilerini olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Bu nedenle, pilot sağlığının korunması ve tükenmişliğin önlenmesi, yalnızca bireysel iyilik hâli açısından değil, aynı zamanda uçuş emniyetinin sürdürülebilirliği açısından da kritik öneme sahiptir. Literatürde de vurgulandığı üzere, pilotluk mesleğinde tükenmişlik ile karar verme süreçleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, havacılık emniyeti alanına önemli katkılar sunmaktadır (Leiter & Maslach, 2005).

2.3. Tükenmişlik ve Karar Verme Stilleri Arasındaki İlişki: Pilotlar Açısından Bir Değerlendirme

Tükenmişlik, özellikle insanlarla yoğun etkileşim gerektiren ve yüksek sorumluluk içeren mesleklerde çalışan bireylerde yaygın olarak görülmektedir (Maslach & Jackson, 1981). Tükenmişlik, bireyin işle ilgili stres faktörleri karşısında psikolojik ve fiziksel kaynaklarının tükenmesi sonucunda ortaya çıkmakta ve zamanla işlevselliğin azalmasına yol açmaktadır (Schaufeli vd., 2009). Tükenmişliğin bireysel performans üzerindeki etkileri; dikkat dağınıklığı, motivasyon kaybı, duygusal düzenleme güçlükleri ve bilişsel işlevlerde zayıflama şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler, bireyin sağlıklı, tutarlı ve rasyonel kararlar alma kapasitesini önemli ölçüde sınırlamaktadır (Baumeister vd., 1998). Karar verme süreci, bilişsel (dikkat, bellek, değerlendirme) ve duyuşsal (duygu durumu, stres düzeyi) süreçlerin bütünleşik biçimde çalışmasını gerektiren karmaşık bir yapıdadır. Özellikle stres, yorgunluk ve duygusal tükenme gibi faktörlerin artması, karar verme kalitesini doğrudan olumsuz etkilemektedir (Starcke & Brand, 2012). Araştırmalar, tükenmişlik yaşayan bireylerin özellikle belirsizlik ve risk içeren durumlarda daha az analitik, daha çok sezgisel ve otomatik karar verme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Ego tükenmesi kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, zihinsel enerjinin azalması bireyin öz denetim kapasitesini zayıflatmakta ve karar süreçlerinde hata yapma olasılığını artırmaktadır (Baumeister vd., 1998). Bu durum, çok sayıda alternatif arasında değerlendirme yapılması gereken karmaşık karar verme süreçlerinde karar kalitesinin düşmesine yol açabilmektedir (Qin vd., ,2024). Tükenmiş bireylerde karar erteleme ve kararsızlık davranışlarının daha sık görüldüğü de literatürde vurgulanmaktadır. Ferrari vd. (1995), zihinsel yorgunluk ve motivasyon eksikliğinin, bireylerin karar almaktan kaçınmasına ve sorumluluk üstlenmekte isteksiz davranmasına neden olduğunu belirtmektedir. Bu eğilimler, yalnızca bireysel performansı değil, aynı zamanda örgütsel verimliliği de olumsuz yönde etkilemektedir. Havacılık sektörü bağlamında, tükenmişlik ile karar verme süreçleri arasındaki ilişki daha kritik bir önem taşımaktadır. Pilotların karar verme süreçleri, yüksek risk, zaman baskısı ve hata toleransının son derece düşük olduğu koşullar altında gerçekleşmektedir. Cahill vd. (2021),

pilotlarda tükenmişlik düzeyinin artmasının durumsal farkındalığı azalttığını, risk değerlendirme süreçlerini zayıflattığını ve karar verme stratejilerini olumsuz etkilediğini ifade etmektedir. Tükenmişlik yaşayan pilotlar, stresli ve acil durumlarda daha hızlı ancak daha az sistematik kararlar alma eğilimi gösterebilmekte; bu durum uçuş emniyeti açısından ciddi tehditler oluşturabilmektedir. Havacılık kazaları incelendiğinde, özellikle yorgunluk ve tükenmişlik durumlarında pilotların karar hataları yaptığı, prosedürleri atladığı veya yanlış değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir (Çetingüç, 2021).

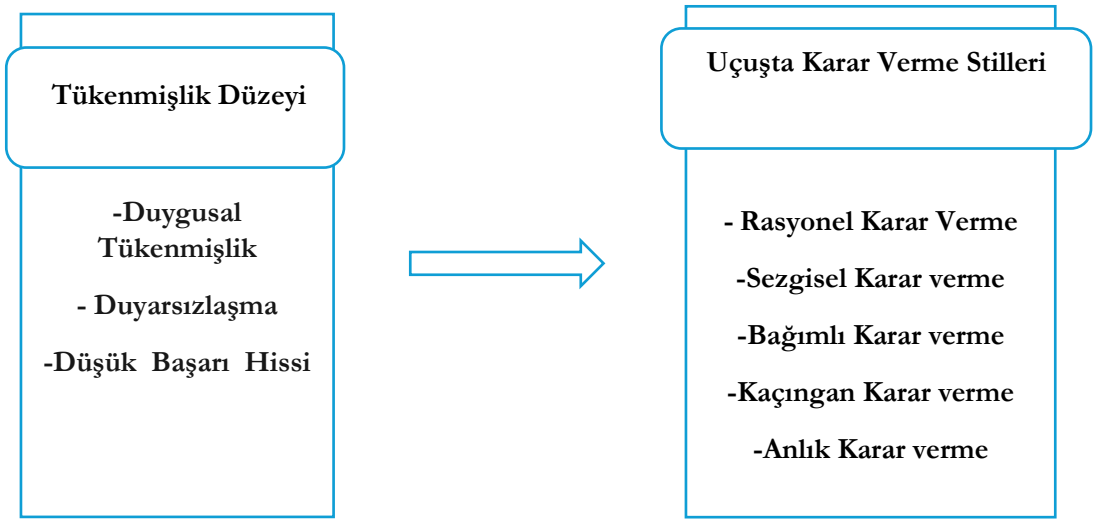
Tükenmişlik yalnızca karar verme kalitesini değil, aynı zamanda bireylerin benimsediği karar verme stillerini de etkilemektedir. Rasyonel karar verme stili; bilgi toplama, alternatifleri karşılaştırma ve sistematik analiz gerektirdiğinden, zihinsel yorgunluk ve dikkat dağınıklığı bu stilin etkinliğini önemli ölçüde azaltmaktadır (Tversky & Kahneman, 1986). Sezgisel karar verme stilinde ise tükenmişlik, sezgilerin güvenilirliğini zayıflatmakta ve kararların daha çok olumsuz duygulara dayalı olarak alınmasına neden olabilmektedir (Starcke & Brand, 2012). Buna karşılık, tükenmişlik durumunda bağımlı, kaçınmacı ve kendiliğinden karar verme stillerinin daha baskın hâle geldiği görülmektedir. Enerji ve motivasyon kaybı yaşayan bireyler, karar sorumluluğunu başkalarına devretme eğilimi gösterebilmekte veya karar almaktan kaçınarak erteleme davranışları sergileyebilmektedir. Ayrıca bazı bireyler, karar verme sürecinden bir an önce kurtulmak amacıyla ani ve yeterince değerlendirilmemiş kararlar alabilmektedir (Ferrari vd., 2005). Havacılık özelinde yapılan yeni çalışmalar, tükenmişliğin karar verme stilleri üzerindeki etkisinin alt boyutlara göre farklılaştığını; özellikle duygusal tükenmenin kaçıngan ve anlık kararları güçlendirirken rasyonel karar vermeyi zayıflattığını göstermiştir (Demerouti vd., 2019). Bu bulgular, pilotaj adaylarının eğitim sürecinde psikolojik esenliğin yalnızca bireysel bir konfor unsuru değil, aynı zamanda emniyet kültürünün temel bir bileşeni olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, pilotaj eğitimi alan öğrencilerin tükenmişlik düzeylerinin uçuşta karar verme stillerine etkisini inceleyen, nicel veriye dayalı, ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırma modeli; tükenmişlik ile karar verme stilleri arasındaki ilişkileri açıklamaya yöneliktir. Modelin temel amacı, pilotaj öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerindeki artışın, rasyonel, sezgisel, bağımlı, kaçıngan ve anlık karar verme stillerinde nasıl bir değişime neden olduğunu istatistiksel olarak belirlemektir. Araştırmada ayrıca demografik değişkenler açısından (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, uçuş deneyimi) tükenmişlik ve karar verme stilleri açısından farklılık olup olmadığı da irdelenmektedir. Ayrıca, tükenmişlik düzeylerine göre gruplandırılan katılımcıların karar verme stillerinde bir farklılık olup olmadığı da incelenecektir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmanın teorik modeli Şekil 1' de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırmanın Teorik Modeli

3.2. Araştırma Hipotezleri

Araştırmanın hipotezleri aşağıda belirtilmektedir:

H1: Tükenmişlik düzeyi ile rasyonel karar verme stili arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H2: Tükenmişlik düzeyi ile sezgisel karar verme stili arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H3: Tükenmişlik düzeyi ile kaçıngan karar verme stili arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H4: Tükenmişlik düzeyi ile anlık karar verme stili arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H5: Tükenmişlik düzeyi ile bağımlı karar verme stili arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H6: Tükenmişlik düzeylerine göre gruplandırılan katılımcıların karar verme stilleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Türkiye'deki sivil havacılık okullarında eğitim görmekte olan pilotaj öğrencileri oluşturmaktadır. Veri toplama süreci İstanbul, Ankara, Eskişehir ve Samsun illerinde faaliyet gösteren dört farklı uçuş okulunda gerçekleştirilmiştir. Evreni temsil edebilmek amacıyla kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Toplam 335 pilotaj öğrencisinden geçerli veri elde edilmiştir. Katılımcıların %52,8'i (n=177) erkek, %47,2'si (n=158) kadındır. Yaş dağılımı 18 ile 28 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 22,4'tür. Bu örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyinde istatistiksel analizlerin güvenilir biçimde yürütülmesine olanak sağlamıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada bireylerin karar verme süreçlerinde benimsedikleri bilişsel stratejileri ve davranış kalıplarını ölçümlemek amacıyla Scott ve Bruce (1995) tarafından geliştirilen "Karar Verme Stilleri Ölçeği" kullanılmıştır. Toplam 25 maddeden oluşan ve rasyonel, sezgisel, bağımlı, kendiliğinden anlık ve kaçıngan olmak üzere beş alt boyutu içeren bu araç, 5'li Likert tipi derecelendirme yapısıyla uygulanmıştır. Söz konusu ölçeğin Türkçe diline uyarlama çalışması ise Taşdelen (2002) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bir diğer temel ölçme aracı olan "Tükenmişlik Ölçeği" ise Salmela-Aro vd. (2009) tarafından öğrencilerin akademik tükenmişlik düzeylerini belirlemek üzere geliştirilmiştir. Duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve düşük kişisel başarı hissi olmak üzere üç alt boyuttan ve 9 maddeden meydana gelen bu ölçek, katılımcıların psikososyal durumlarına dair nicel veriler sağlamak amacıyla 5'li Likert tipi yapıda uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan 335 pilotaj öğrencisinin tanımlayıcı niteliklerini belirlemek amacıyla uygulanan demografik soru formu ise bağımsız değişkenler arasındaki etkileşimleri analiz edebilmek adına kritik bir veri seti sunmaktadır. Bu formda yer alan sorular; katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve pilotaj eğitimi alma durumu değişkenlerini içermektedir. Toplanan bu demografik veriler, tükenmişlik düzeyleri ve karar verme stilleri üzerindeki olası varyasyonların istatistiksel olarak anlamlı bir zeminde yorumlanmasına olanak tanıyan temel parametreleri oluşturmaktadır. Bu sayede, örneklemin genel karakteristikleri tanımlanmış ve değişkenler arası karşılaştırmalı analizlerde gerekli gruplandırmalar yapılarak araştırmanın kapsam geçerliliği desteklenmiştir.

3.5. Veri Toplama Süreci

Veriler 2024–2025 eğitim-öğretim yılı içerisinde, katılımcıların gönüllülüğü esas alınarak çevrim içi ve yüz yüze yöntemlerle toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış ve kişisel verilerin gizliliğinin korunacağı taahhüt edilmiştir. Araştırma, İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu'nun 2024-22-18 sayılı ve 30.12.2024 tarihli kararı kapsamında etik açıdan uygun bulunmuştur. Toplam 350 anket uygulanmış, hatalı veya eksik doldurulan 15 anket çıkarılarak 335 geçerli anket analize dahil edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, pilotaj öğrencilerinden elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sunulmaktadır. Analizlerde tükenmişlik düzeylerinin karar verme stilleri üzerindeki etkileri, alt boyutlar itibarıyla incelenmiştir.

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya toplam 335 pilotaj öğrencisinin katıldığı görülmektedir. Katılımcıların %52,8'ini erkek öğrenciler (n=177), %47,2'sini ise kadın öğrenciler (n=158) oluşturmaktadır. Bu dağılım, örneklem grubunda cinsiyet açısından dengeli bir katılımın sağlandığını göstermektedir. Katılımcıların yaş aralığı 18–28 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 22,4'tür. Bu durum, araştırmanın ağırlıklı olarak genç yetişkin pilotaj öğrencileri üzerinde gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Eğitim düzeyi açısından incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun lisans düzeyinde eğitim aldığı görülmektedir (%45,1; n=151). Bunu ön lisans öğrencileri (%36,1;

n=121) takip etmektedir. Lise mezunlarının oranı %11,0 (n=37) iken lisansüstü (%7,8; n=26) düzeyindeki katılımcıların oranı daha düşük düzeydedir. Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, örneklemin büyük ölçüde lisans ve ön lisans düzeyinde eğitim gören genç pilotaj öğrencilerinden oluştuğu söylenebilir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	158	47,2
	Erkek	177	52,8
Yaş	18–28 yaş (Ort.=22,4)	335	100
Eğitim Durumu	Lise	37	11,0
	Ön Lisans	121	36,1
	Lisans	151	45,1
	Lisansüstü	26	7,8
Toplam		335	100

4.2. Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

4.2.1. Uçuşta karar verme stilleri ölçeği faktör analizi

Bu ölçeğin özgün geliştirme çalışmasında Açımlayıcı Faktör Analizi uygulanmış olmakla birlikte, faktör yapısının havacılık ve pilotaj öğrencileri örneklemine özgü değişkenlik gösterebilmesi nedeniyle mevcut araştırmanın örnekleminde yapısal geçerliğinin yeniden incelenmesi araştırmaya dahil edilmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle ölçeğin faktör yapısını belirlemek ve örneklemdeki uygunluğunu değerlendirmek amacıyla veri setine Açımlayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve sonuçlar Tablo2'de sunulmuştur. Analiz öncesinde verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,940 olarak hesaplanmıştır; bu değer, örneklem büyüklüğünün "mükemmel" düzeyde yeterli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Bartlett Küresellik Testi sonucu (χ^2=8950,549; p<0,001) değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu ve veri matrisinin faktörleşmeye uygunluğunu kanıtlamaktadır. FA sonuçlarına göre ölçek, orijinal yapısıyla uyumlu olarak beş faktörlü bir yapı sergilemektedir. Toplam varyansın %82,224'ünün açıklandığı bu modelde, en yüksek açıklayıcı güce sahip olan "Rasyonel Karar Verme" faktörü tek başına toplam varyansın %46,461'ini oluşturmaktadır. Bu bulgu, pilotaj öğrencilerinin karar verme süreçlerinde analitik değerlendirmenin baskın rolünü vurgulamaktadır. Bunu sırasıyla Sezgisel Karar Verme (%23,447) ile Kaçınma, Anlık ve Bağımlı Karar Verme boyutları takip etmektedir. Ölçeğin toplam varyansı açıklama gücünün %80'in üzerinde olması, sosyal bilimler standartları göz önüne alındığında oldukça yüksek bir yapısal geçerliğe işaret etmektedir.

Tablo 2. Uçuşta Karar Verme Stilleri Ölçeği-Açıklayıcı Faktör Analizi

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri (Toplam)	Varyans %	Kümülatif %
Rasyonel Karar Verme	11,151	46,461	46,461
Sezgisel Karar Verme	5,627	23,447	69,908
Kaçıngan Karar Verme	1,190	4,957	74,865
Anlık Karar Verme	1,076	4,482	79,346
Bağımlı Karar Verme	0,691	2,878	82,224
KMO and Bartlett's Test			**Değer**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,940
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	8950,549
Df	276
Sig.	0,000

4.2.2. Tükenmişlik ölçeği faktör analizi

Tablo 3'te, Tükenmişlik Ölçeği'nin yapısal geçerliliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilen Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçları sunulmaktadır. Analiz öncesinde gerçekleştirilen KMO örneklem yeterlilik katsayısı 0,934 olarak hesaplanmış olup, bu değer örneklem büyüklüğünün "mükemmel" düzeyde yeterli olduğunu göstermektedir. Bartlett Küresellik Testi sonucu ise ($p < 0,001$) verilerin faktör analizi için uygun olduğunu kanıtlamaktadır. Faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin toplam varyansın %86,316'sını açıkladığı ve oldukça güçlü bir açıklayıcılık düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Analizde "Duygusal Tükenmişlik" boyutu 6,634 özdeğer ile toplam varyansın %73,717'sini açıklayarak ölçeğin en belirleyici ve baskın faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Duyarsızlaşma ve Düşük Başarı Hissi boyutlarının özdeğerleri 1 sınırının altında kalsa da ölçeğin teorik bütünlüğünü korumak ve ilgili literatürdeki faktör yapısıyla uyumu sağlamak amacıyla bu boyutlar modelde tutulmuştur. Elde edilen yüksek kümülatif varyans değeri, söz konusu boyutların ikincil düzeyde de olsa ölçeğin toplam açıklayıcılık gücüne anlamlı bir katkı sunduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Tükenmişlik Ölçeği- Açıklayıcı Faktör Analizi

Bileşen	**Başlangıç Özdeğerleri (Toplam)**	**Varyans %**	**Kümülatif %**
Duygusal Tükenmişlik	6,634	73,717	73,717
Duyarsızlaşma	0,671	7,452	81,169
Düşük Başarı Hissi	0,463	5,147	86,316
KMO and Bartlett's Test			**Değer**
KMO			0,934
Bartlett's Test Chi-Square			3012,865
Df			36
Sig.			0,000

4.2.3. Güvenirlik analizleri

Ölçeklere gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen alt faktörlerin iç tutarlılıkları Cronbach's Alpha katsayılarıyla test edilmiştir. Tüm alt faktörlerin iç tutarlılıkları Tablo 4'te gösterilmektedir. Ayrıca, Tükenmişlik Ölçeği'nin tüm maddeleri için hesaplanan genel Cronbach's Alpha katsayısı 0,91; Karar Verme Stilleri Ölçeği'nin genel Cronbach's Alpha katsayısı ise 0,88 olarak bulunmuştur. Tüm alt boyutların güvenirlik katsayılarının 0,70'in üzerinde olması, ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Güvenirlik Analizleri

Ölçek	**Alt Boyut**	**Cronbach's Alpha (α)**
Tükenmişlik Ölçeği	Duygusal Tükenme	0,89
	Duyarsızlaşma	0,81
	Kişisel Başarı Hissi	0,78
Karar Verme Stilleri Ölçeği	Rasyonel	0,84
	Sezgisel	0,79
	Kaçıngan	0,82

Anlık	0,76
Bağımlı	0,75

4.3. Normallik Analizi

Kolmogorov–Smirnov testi sonucunda değişkenlerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu nedenle non-parametrik testler (Kruskal–Wallis H, Mann–Whitney U, Spearman korelasyonu) kullanılmıştır.

4.4. Korelasyon Analizi Sonuçları

Tükenmişlik düzeyi ile karar verme stilleri arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı ile test edilmiştir.

Tablo 5. Korelasyon Analizine İlişkin Tablo

Değişkenler	Rasyonel Karar Verme Sitili	Sezgisel Karar Verme Sitili	Kaçıngan Karar Verme Sitili	Anlık Karar Verme Sitili	Bağımlı Karar Verme Sitili
Tükenmişlik	–0,47	–0,22	0,52	0,39	0,17

Tükenmişlik düzeyi, rasyonel ($r = –0,47$) ve sezgisel ($r = –0,22$) karar verme ile negatif yönde, kaçıngan ($r = 0,52$) ve anlık ($r = 0,39$) karar verme ile pozitif yönde ve yine bağımlı karar verme ile anlamlı ve pozitif yönde ($r= 0,17$) ilişkiler göstermektedir ($p <0,01$). Analiz neticesinde H1, H2, H3, H4 ve H5 hipotezlerinin tümünün doğrulandığı görülmektedir. Tüm korelasyon katsayıları $p < 0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Tükenmişlik karar verme stillerinin tüm alt boyutları ile ilişkilidir. Ayrıca bu sonuç, tükenmişliği yüksek bireylerin planlı ve analitik karar verme eğilimlerinin azaldığını, daha çok duygusal ve dürtüsel kararlar verdiklerini göstermektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin gücü, Cohen (1988) ölçütlerine göre orta düzeydedir. Tükenmişlik en güçlü pozitif ilişkiyi kaçıngan karar verme ($r = 0,52$) ile, en güçlü negatif ilişkiyi ise rasyonel karar verme ($r = -0,47$) ile göstermektedir.

4.5. Tükenmişlik Düzeyine Göre Karar Verme Stillerindeki Farklılıklar

Katılımcıların tükenmişlik düzeylerine göre karar verme stillerinde anlamlı farklılıklar olup olmadığı Kruskal–Wallis H testi ile incelenmiştir. H6 hipotezi kapsamında yürütülen Kruskal–Wallis H testi sonuçlarına göre, tükenmişlik düzeyi grupları arasında rasyonel, sezgisel, kaçıngan ve anlık karar verme stillerinde anlamlı farklılıklar saptanmış; bağımlı karar verme stilinde ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sonuçlara göre tükenmişlik düzeyi arttıkça rasyonel karar verme azalmakta, kaçıngan ve anlık karar verme stilleri artmaktadır. Bu durumda H6 kısmen desteklenmektedir. Bulgular Tablo 6'da özetlenmektedir.

Tablo 6. Tükenmişlikle Karar Verme Stilleri Arasındaki Farklılıkların Sonuçlarına İlişkin Tablo

Karar Verme Stili	χ^2	p
Rasyonel	14,23	0,001
Sezgisel	6,58	0,037
Kaçıngan	19,72	0,000
Anlık	11,61	0,003
Bağımlı	3,42	0,065

4.6. Demografik Değişkenler ile Yapılan Analizler

Araştırmada karar verme stilleri ve tükenmişlik açısından demografik verilerde bir fark olup olmadığına yönelik doğrudan bir hipotez geliştirilmemiş olmakla birlikte, cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi faktörlerin karar verme stilleri ve tükenmişlik düzeyleri ile olan ilişkileri de bir araştırma sorusu olarak analizlere dahil edilmiştir. Bu bölümde ileriki çalışmalar açısından da anlamlı olabilecek farklılık testleri ile ilgili bulgular paylaşılmaktadır.

Uçuşta karar verme stilleri ile tükenmişlik düzeylerinin cinsiyetle olan ilişkisi üzerine yapılan Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon testi sonuçları, cinsiyetin farklı karar verme stilleri ve tükenmişlik düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yöneliktir.

Tablo 7. Uçuşta Karar Verme Stilleri ile Tükenmişlik Düzeyinin Cinsiyet ile Arasındaki İlişki

	Rasyonel Karar Verme Stili	Sezgisel Karar Verme Stili	Bağımlı Karar Verme Stili	Kaçıngan Karar Verme Stili	Anlık Karar Verme Stili	Duygusal Tükenme	Duyarsızlaşma	Düşük Başarı Hissi
Mann-Whitney U	13028,000	13101,50	13578,50	11857,500	12925,5	12157,000	11949,000	11237,5
Wilcoxon W	25589,000	28854,50	29331,50	27610,500	28678,5	27910,000	27702,000	26990.5
Z	-1,087	-0,998	-0,459	-2,416	-1,198	-2,076	-2,324	-3,158
Asymp. Sig.(2-Tailed)	0,277	0,318	0,647	0,016	0,231	0,038	0,020	0,002

Karar Verme Stilleri faktörlerinden Kaçıngan Karar Verme Stili ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Karar Verme Stillerinin diğer faktörleri ile cinsiyet arasında ise $p > 0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Tükenmişlik Düzeyi faktörleri ile cinsiyet arasında ise anlamlı fark tüm alt faktörlerde bulunmaktadır. Bu durumda Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Hissi cinsiyete göre değişmektedir.

Tablo 8. Karar Verme Stilleri ile Tükenmişlik Düzeyinin Yaş ile Arasındaki İlişki

	Rasyonel Karar Verme Stili	Sezgisel Karar Verme Stili	Bağımlı Karar Verme Stili	Kaçınma Karar Verme Stili	Anlık Karar Verme Stili	Duygusal Tükenmişlik	Duyarsızlaşma	Düşük Başarı Hissi
Chi-Square	3,350	31,235	3,089	11,187	22,010	11,462	13.634	9.939
Df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	0,501	0,000	0,543	0,025	0,000	0,022	0,009	0,041

Karar Verme Stilleri faktörlerinden Rasyonel Karar Verme ve Bağımlı Karar Verme faktörleri dışında, Sezgisel Karar Verme, Kaçıngan ve Anlık Karar Verme faktörleri ile yaş arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Aynı şekilde, Tükenmişlik Düzeyi ile yaş arasında da anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu durumda kişilerin sezgisel karar vermelerinde, kaçınmada ve anlık karar vermelerinde yaş etkilidir. Aynı zamanda kişilerin tükenmişlik düzeyleri de yaşa göre farklılık göstermektedir.

Tablo 9. Karar Verme Stilleri ile Tükenmişlik Düzeyinin Eğitim Durumu ile Arasındaki İlişki

	Rasyonel Karar Verme Stili	Sezgisel Karar Verme stili	Bağımlı Karar Verme stil	Kaçıngan Karar Verme stil	Anlık Karar Verme stil	Duygusal Tükenmişlik	Duyarsızlaşma	Düşük Başarı Hissi
Chi-Square	12,162	13,621	1,849	2,553	0,110	7,132	5,449	4,856
Df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	0,016	0,009	0,764	0,635	0,999	0,129	0,244	0,302

Karar Verme Stilleri faktörlerinden Rasyonel Karar Verme ve Sezgisel Karar Verme faktörleri ile eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Karar verme stillerinin diğer faktörleri için ve tükenmişlik düzeyi alt faktörleri için eğitim ile aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Eğitim seviyesi, karar verme süreçleri üzerinde belirgin bir etkiye sahipken, tükenmişlik düzeyleri ve alt faktörleri üzerinde önemli bir fark yaratmamaktadır. Bu, daha fazla eğitimli bireylerin karar verme stillerinde farklılaşmalar gösterdiğini ancak eğitim düzeyinin tükenmişlik hissi veya başarı duygusu üzerinde belirgin bir etki yaratmadığını göstermektedir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, pilotaj öğrencilerinin yaşadığı tükenmişlik ile uçuş sürecindeki karar verme stilleri arasındaki dinamik ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma kapsamında 335 pilotaj öğrencisinden elde edilen veriler,

tükenmişlik düzeyinin pilot adaylarının karar alma mekanizmalarını derinlemesine etkilediğini ortaya koymuştur. Hipotez testleri sonucunda, tükenmişliğin rasyonel ve sezgisel karar verme stilleriyle negatif; kaçıngan, anlık ve bağımlı karar verme stilleriyle ise pozitif yönde anlamlı ilişkiler içinde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, araştırmanın tüm temel hipotezlerinin (H1, H2, H3, H4 ve H5) doğrulandığını göstermektedir. Elde edilen bulgular literatürdeki teorik yaklaşımlarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Rasyonel karar verme, doğası gereği sistematik bilgi işleme ve analitik odaklanma gerektirir; bu nedenle tükenmişliğe bağlı zihinsel yorgunluk ve dikkat dağınıklığı, bu stilinin kullanımını doğrudan kısıtlamaktadır. Bu çalışmada tükenmişlik ile rasyonel karar verme arasında gözlenen negatif yönlü orta düzey ilişki ($r = -0,47$), Baumeister vd. (1998)'nin ego tükenmesi kuramıyla tutarlılık göstermektedir. Zihinsel kaynakların tükenmesi, bireylerin sistematik değerlendirme yapma kapasitesini azaltmakta ve daha yüzeysel karar verme süreçlerine yönelmelerine neden olmaktadır. Tükenmişlik ile sezgisel karar verme arasındaki negatif ilişki ($r = -0,22$) ise literatürdeki bazı çalışmalarla kısmi bir uyum içindedir. Starcke ve Brand (2012), tükenmişlik yaşayan bireylerin sezgisel kararlarının güvenilirliğinin azaldığını ve kararların daha çok olumsuz duygulara dayalı olarak alındığını belirtmektedir. Ancak bu ilişkinin diğer stillere göre daha zayıf olması, sezgisel karar vermenin tükenmişlikten görece daha az etkilenebileceğini veya pilotaj öğrencilerinin mesleki eğitimleri nedeniyle sezgisel yetkinliklerini daha korunaklı tutabildiklerini düşündürmektedir. Tükenmişlik ile kaçıngan karar verme stili arasında saptanan en güçlü pozitif ilişki ($r = 0,52$), pilot adaylarının karar alma sorumluluğundan kaçınma veya kararları erteleme eğilimlerinin arttığını göstermektedir. Bu bulgu, Ferrari vd. (1995) zihinsel yorgunluk ve motivasyon eksikliğinin karar erteleme davranışını güçlendirdiği yönündeki tespitleriyle tutarlıdır. Havacılık gibi hata payının düşük olduğu bir sektörde bu eğilim, operasyonel güvenlik açısından kritik bir risk faktörü olarak değerlendirilmelidir. Nitekim, Çetingüç (2021) havacılık kazalarının önemli bir kısmının, pilotların stres ve yorgunluk altında karar almaktan kaçınması veya prosedürleri atlaması nedeniyle meydana geldiğini vurgulamaktadır. Tükenmişlik ile anlık karar verme arasındaki pozitif ilişki ($r = 0,39$), tükenmişlik düzeyi arttıkça öğrencilerin daha dürtüsel ve aceleci kararlar alma eğilimine girdiğini göstermektedir. Bu durum, Baumeister vd. (1998)'nin ego tükenmesi kuramı çerçevesinde, zihinsel kaynakların azalmasının bireylerin öz denetim kapasitesini zayıflatarak daha kontrolsüz kararlara yönelmelerine neden olduğu şeklinde açıklanabilir. Havacılık bağlamında bu eğilim, özellikle acil durumlarda yeterince değerlendirilmemiş kararların alınmasına ve potansiyel olarak ciddi güvenlik açıklarına yol açabilir. Tükenmişlik ile bağımlı karar verme arasındaki pozitif ilişki ($r = 0,17$), beklendiği gibi anlamlı ancak diğer stillere göre daha zayıf düzeydedir. Bu durum, tükenmişlik yaşayan bireylerin karar sorumluluğunu başkalarına devretme eğiliminde olduğunu ancak bu eğilimin pilotaj öğrencilerinde sınırlı kaldığını düşündürmektedir. Gadassi vd. (2013), bağımlı karar verme stilinin özellikle belirsizlik içeren durumlarda ortaya çıktığını ve bireyin sorumluluğu paylaşma eğilimini yansıttığını belirtmektedir. Pilotaj eğitiminin doğası gereği öğrencilerin bağımsız karar alma becerilerini geliştirmeye yönelik olması, bu ilişkinin görece zayıf kalmasını açıklayabilir. Kruskal-Wallis H testi sonuçları, tükenmişlik düzeyi grupları arasında rasyonel, sezgisel, kaçıngan ve anlık karar verme stillerinde anlamlı farklılıklar olduğunu; bağımlı karar verme stilinde ise anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermiştir (H6 hipotezi kısmen desteklenmiştir). Tükenmişlik düzeyi arttıkça rasyonel karar verme azalmakta, kaçıngan ve anlık karar verme stilleri artmaktadır. Bu bulgular, tükenmişliğin karar verme süreçleri üzerindeki etkisinin doğrusal bir ilişki sergilediğini ve özellikle yüksek tükenmişlik düzeyindeki öğrencilerin en olumsuz karar verme profiline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Demerouti vd. (2019), havacılıkta tükenmişliğin karar verme stilleri üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmayla tutarlılık göstermektedir. Cinsiyet faktörü incelendiğinde, tükenmişlik düzeyinin tüm alt boyutlarında (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve düşük başarı hissi) kadın öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Kadın pilotaj öğrencilerinin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve düşük başarı hissi puanlarının erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek çıkması, bu öğrencilerin havacılık gibi geleneksel olarak erkek ağırlıklı alanlarda daha fazla duygusal yük veya toplumsal baskı altında olabileceklerini düşündürmektedir. Literatürde de benzer şekilde, kadınların duygusal emek gerektiren mesleklerde daha yüksek tükenmişlik riski taşıdığı belirtilmektedir (Maslach vd., 2001). Karar verme stilleri açısından ise yalnızca kaçıngan karar verme stilinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu bulgu, kadın öğrencilerin erkeklere göre daha fazla kaçınma eğilimi gösterebileceğine işaret etmektedir. Yaş değişkeni, sezgisel, kaçıngan ve anlık karar verme süreçlerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Yaşla birlikte sezgisel karar verme eğiliminin artması, deneyim birikimiyle sezgilerin güçlendiğini göstermektedir. Ancak aynı zamanda kaçıngan ve anlık karar verme stillerinde de yaşla birlikte artış gözlenmesi, kronik eğitim yükünün getirdiği tükenmişlikle birlikte kaçınma davranışının da artabileceğini ortaya koymaktadır. Tükenmişlik düzeyinin tüm alt boyutlarında yaşa göre anlamlı farklılıklar bulunması ($p < 0,05$), ileri yaştaki öğrencilerin eğitim sürecinde daha fazla tükenmişlik yaşadıklarını düşündürmektedir. Eğitim durumu açısından, rasyonel ve sezgisel karar verme stillerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Lisans ve üstü düzeydeki

öğrencilerin daha rasyonel bir karar verme yaklaşımı sergilemesi, akademik eğitimin analitik düşünme becerisini beslediğini göstermektedir. Ancak eğitim düzeyinin tükenmişlik üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmaması ($p > 0,05$), daha fazla eğitimin tek başına tükenmişliği önlemede yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, tükenmişliğin önlenmesinde eğitim içeriğinin yanı sıra psikolojik destek ve stres yönetimi uygulamalarının da gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, araştırma kesitsel bir tasarıma sahiptir ve bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkiler nedensel olarak yorumlanamaz. Tükenmişlik ile karar verme stilleri arasındaki ilişkinin yönü ve zaman içindeki değişimi, boylamsal çalışmalarla daha net ortaya konabilir. İkinci olarak, veriler öz bildirim ölçeklerine dayanmaktadır. Bu durum, sosyal beğenirlik yanlılığı ve katılımcıların kendi durumlarını olduğundan farklı değerlendirme riskini beraberinde getirmektedir. Gelecek araştırmalarda davranışsal simülasyon ölçümlerinin veya gözlemsel yöntemlerin kullanılması, bu sınırlılığın aşılmasına yardımcı olacaktır. Üçüncü olarak, örneklem Türkiye'deki dört ildeki uçuş okullarıyla sınırlıdır. Bu durum, bulguların kültürel bir çerçevede kalmasına ve farklı ülkelerdeki pilotaj öğrencilerine genellenememesine neden olmaktadır. Farklı kültürel ve eğitim sistemlerine sahip ülkelerde benzer çalışmaların yapılması, bulguların karşılaştırılabilirliğini artıracaktır. Dördüncü olarak, tükenmişlik ölçeğinde duygusal tükenmişlik boyutunun baskın olması (varyansın %73,7'sini açıklaması), diğer boyutların (duyarsızlaşma ve düşük başarı hissi) görece daha az açıklayıcı güce sahip olmasına neden olmuştur. Bu durum, tükenmişliğin çok boyutlu yapısının tam olarak yansıtılamaması riskini taşımaktadır. Beşinci olarak, araştırmada uçuş deneyimi, uçuş saati veya eğitim aşaması gibi pilotaj eğitiminin spesifik yönleri detaylı olarak incelenmemiştir. Bu değişkenlerin tükenmişlik ve karar verme stilleri üzerindeki etkileri, gelecek çalışmalarda ele alınabilir.

5.1. Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Bu çalışmanın bulguları, pilotaj öğrencilerinde tükenmişlik ile karar verme stilleri arasındaki ilişkinin çok yönlü ve karmaşık olduğunu ortaya koymakta; bu ilişkinin daha iyi anlaşılması ve eğitim pratiklerine entegre edilmesi için ileri araştırmalara duyulan ihtiyacı açıkça göstermektedir. Gelecek çalışmaların öncelikli olarak boylamsal desenlerle tasarlanması önerilmektedir. Pilotaj öğrencilerinin eğitim süreçleri boyunca belirli aralıklarla izlenmesi, tükenmişliğin hangi eğitim aşamalarında daha yoğun yaşandığını ve karar verme stillerinin zaman içinde nasıl evrildiğini belirleyerek erken müdahale için kritik bilgiler sunacaktır. Bunun yanı sıra, mevcut araştırma Türkiye örneklemiyle sınırlı olduğundan, farklı ülkelerdeki uçuş okullarında kültürlerarası karşılaştırmalı çalışmaların yapılması büyük önem taşımaktadır. Bu tür araştırmalar, eğitim sistemleri, kültürel değerler ve iş yükü algısındaki farklılıkların tükenmişlik-karar verme ilişkisini nasıl etkilediğini ortaya koyarak küresel havacılık eğitimi politikalarının şekillenmesine katkıda bulunacaktır.

Mevcut bulguların pratiğe dönüştürülmesi açısından, stres yönetimi, bilinçli farkındalık ve psikolojik dayanıklılık temelli müdahale programlarının etkililiğini test eden deneysel ve yarı-deneysel çalışmaların tasarlanması gerekmektedir. Bu çalışmalar, uçuş okullarının müfredatına doğrudan entegre edilebilecek, kanıta dayalı protokollerin geliştirilmesine olanak tanıyacak ve tükenmişliğin karar kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik somut araçlar sunacaktır. Ayrıca, tükenmişliğin karar verme üzerindeki etkilerinin biyolojik altyapısını anlamak için nörogörüntüleme teknikleri ile kalp atış hızı değişkenliği, deri iletkenliği ve kortizol düzeyleri gibi psikofizyolojik ölçümleri içeren araştırmalar önerilmektedir. Bu tür nesnel yöntemler, öz bildirim ölçeklerinin sınırlılıklarını aşarak ilişkinin biyolojik temellerini aydınlatacak ve bilişsel-davranışsal modellerin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Havacılık operasyonlarının ekip temelli doğası göz önüne alındığında, gelecek araştırmalar tükenmişliğin ekip içi karar verme süreçlerine etkisini Ekip Kaynak Yönetimi çerçevesinde ele almalıdır. Simülatör ortamlarında ekip çalışması senaryoları ile yürütülecek bu çalışmalar, farklı tükenmişlik düzeylerindeki ekip üyelerinin iletişim, koordinasyon ve ortak karar alma performansını inceleyerek havacılık emniyeti açısından kritik çıkarımlar sunabilir. Bununla bağlantılı olarak, tükenmişlik ve karar verme stillerinin gerçek uçuş performansı, simülatör başarı kriterleri ve uçuş emniyet olaylarıyla ilişkilendirildiği çalışmalar, bulguların operasyonel geçerliliğini artıracak ve eğitimcilere hangi stillerin hangi koşullarda risk oluşturduğuna dair somut veriler sağlayacaktır. Son olarak, nicel verilerin derinlemesine yorumlanabilmesi için karma yöntem yaklaşımları benimsenmeli; yarı yapılandırılmış görüşmeler, odak grup çalışmaları ve günlük tutma gibi nitel tekniklerle öğrencilerin tükenmişlik deneyimlerini, karar verme süreçlerinde yaşadıkları ikilemleri ve baş etme stratejilerini bütüncül bir şekilde ele alan araştırmalar tasarlanmalıdır. Tüm bu önerilerin hayata geçirilmesi, pilotaj eğitiminin insan faktörleri boyutunu güçlendirecek, tükenmişlik yönetimini müfredatın ayrılmaz bir parçası haline getirecek ve nihayetinde havacılık emniyetinin sürdürülebilirliğine uzun vadeli katkıda bulunacaktır.

ETİK BEYAN ve GENEL AÇIKLAMALAR

Bu araştırma makalesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı bünyesinde hazırlanan "Uçuşta Karar Verme Stillerinin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi: Pilot Öğrencileri Üzerinde Araştırma" başlıklı yüksek lisans tezinin bulgularından üretilmiştir. Bu çalışma kapsamında yürütülen araştırmalar için İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığına yapılan etik kurul izin başvurusu onaylanmıştır. İlgili onay, 30.12.2024 tarihli ve 2024-22-18 sayılı karar ile alınmıştır. Araştırmaya başlanmadan önce katılımcılara çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında gerekli bilgilendirme yapılmış; aydınlatılmış onam formu çalışmanın ilk sayfasında sunularak katılımcıların gönüllü katılım onayı alınmıştır. Bu makale araştırma ve yayın etiği standartlarını karşılamaktadır.

YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu çalışmanın hazırlanmasında üretken yapay zekâ veya yapay zekâ destekli herhangi bir araç kullanılmamıştır.

YAZARLARIN KATKILARI

Fikir/Kavram: S.C. Kesken; Tasarım: A.M. Kuş; Veri Toplama/İşleme: A.M. Kuş; Analiz/Yorum: S.C. Kesken ve A.M. Kuş. Tüm yazarlar makalenin son hâlini okumuş ve onaylamıştır.

FON

Söz konusu değildir.

VERİ VE MALZEME MÜSAİTLİĞİ

Söz konusu değildir.

ÇIKAR ÇATIŞMALARI

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmalarının bulunmadığını belirtmektedir.

KAYNAKÇA

Baker, M. J., & Cameron, E. (2008). Critical success factors in destination marketing. *Tourism and Hospitality Research, 8*(2), 79–97. https://doi.org/10.1057/thr.2008.9

Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(5), 1252–1265. https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252

Cahill, J., Cullen, P., Anwer, S., Wilson, S., & Gaynor, K. (2021). Pilot work related stress (WRS), effects on wellbeing and mental health, and coping methods. *The International Journal of Aerospace Psychology, 31*(2), 87–109. https://doi.org/10.1080/24721840.2020.1858714

Connor, P. E., & Becker, B. W. (2003). Personal value systems and decision-making styles of public managers. *Public Personnel Management, 32*(1), 155–180.

Çeken, S., & Tuncal, A. (2026). Conceptual boundaries between safety and security in aviation. *Journal of Aviation, 10*(1), 166–175. https://doi.org/10.30518/jav.1860487

Çetingüç, M. (2021). Bin bir öykü ile havacılık ve uzay psikolojisi (8. basım, geliştirilmiş ve güncellenmiş). Nobel Akademik Yayıncılık. https://www.nobelyayin.com/e_tanitim/havacilik_ve_uzay_jen_181243.pdf

Demerouti, E., Veldhuis, W., Coombes, C., & Hunter, R. (2019). Burnout among pilots: Psychosocial factors related to happiness and performance at simulator training. *Ergonomics, 62*(2), 233–245. https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1464667

Ferrari, J. R., Johnson, J. L., & McCown, W. G. (1995). Procrastination and task avoidance: Theory, research, and treatment. Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0227-6

Gadassi, R., Gati, I., & Wagman-Rolnick, H. (2013). The adaptability of career decision-making profiles: Associations with self-efficacy, emotional difficulties, and decision status. *Journal of Career Development, 40*(6), 503–523. https://doi.org/10.1177/0894845312470027

Kızılcan, S., & Mızrak, K. C. (2022). An airline application on burnout syndrome in pilots. *Fiscaoeconomia, 6*(2), 895–908. https://doi.org/10.25295/fsecon.1088274

Leiter, M. P., & Maslach, C. (2005). A mediation model of job burnout. In A. S. G. Antoniou & C. L. Cooper (Eds.), Research companion to organizational health psychology (pp. 544–564). Edward Elgar. https://doi.org/10.4337/9781845423308.00046

Masi, G., Amprimo, G., Ferraris, C., & Priano, L. (2023). Stress and workload assessment in aviation—A narrative review. *Sensors, 23*(7), 3556. https://doi.org/10.3390/s23073556

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior, 2*(2), 99–113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology, 52*(1), 397–422. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397

National Transportation Safety Board. (2010a). Aircraft accident report: Loss of control on approach, Colgan Air, Inc., operating as Continental Connection Flight 3407, Bombardier DHC-8-400, N200WQ, Clarence Center, New York, February 12, 2009 (Report No. AAR-10/01). https://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR1001.pdf

National Transportation Safety Board. (2010b). Loss of thrust in both engines after encountering a flock of birds and subsequent ditching on the Hudson River, US Airways Flight 1549, Airbus A320-214, N106US, Weehawken, New Jersey, January 15, 2009 (Report No. NTSB/AAR-10/03). https://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR1003.pdf

Qin, C., Joslyn, S., Savelli, S., Demuth, J., Morss, R., & Ash, K. (2024). The impact of probabilistic tornado warnings on risk perceptions and responses. *Journal of Experimental Psychology: Applied, 30*(1), 206–239. https://doi.org/10.1037/xap0000486

Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., & Maslach, C. (2009). Burnout: 35 years of research and practice. *The Career Development International, 14*(3), 204–220. https://doi.org/10.1108/13620430910966406

Starcke, K. ve Brand, M. (2012). Decision making under stress: A selective review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 36*(4), 1228–1248. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.02.003

Spencer, C., Mill, R. D., Bhanji, J. P., Delgado, M. R., Cole, M. W., & Tricomi, E. (2024). Acute psychosocial stress affects the neural and behavioral foundations of cognitive control. *Human Brain Mapping, 45*(8), e26716. https://doi.org/10.1002/hbm.26716

Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics, 69*(1), 99–118. https://doi.org/10.2307/1884852

Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *The Journal of Business, 59*(S4), S251–S278. https://doi.org/10.1086/296365

Wang, L., Yang, C., Yan, D., Ye, L., Chen, X., & Ma, S. (2025). The effects of flight training on flying cadets' brain structure. *PLoS One, 20*(2), Article e0313148. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313148

Wickens, C. D. (2008). Multiple resources and mental workload. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 50*(3), 449–455. https://doi.org/10.1518/001872008X288394