

Ataberk TEKİN
Prof. Dr. Sezer Cihan KESKEN

GÖKYÜZÜNÜN YENİ ROTASI

*Havacılıkta Sürdürülebilir İnovasyonlar ve
Yolcu Memnuniyetinin Geleceği*



FİLİZ KİTABEVİ
İSTANBUL
2025

Ekim 2025

ISBN: 978-625-5697-42-4

BASKI - CİLT

Filiz Kitabevi Basım Yayın Dağıtım
Petrol Ürünleri Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Matbaacı Sertifika Numarası: 77398

YAYINLAYAN



Filiz Kitabevi Basım Yayın Dağıtım
Petrol Ürünleri Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Cemal Yener Tosyalı Cad. No: 57/A (113)
Vefa-Fatih/İSTANBUL
Tel: (212) 527 0 718
(850)441 0 359
Faks: (212) 519 20 71

www.filizkitabevi.com

bilgi@filizkitabevi.com

Yayıncı Sertifika Numarası: 77398

Copyright© Bu kitabın Türkiye'deki yayın hakları Filiz Kitabevi Basım Yayın Dağıtım Petrol Ürünleri San. ve Tic. Ltd. Şti.'ne aittir. Her hakkı saklıdır. Hiçbir bölümü ve paragrafı kısmen veya tamamen ya da özet halinde, fotokopi, faksimile veya başka herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, dağıtılamaz. Normal ölçüyü aşan iktibaslar yapılamaz. Normal ve kanunî iktibaslarda kaynak gösterilmesi zorunludur.

YAZARLAR HAKKINDA

ATABERK TEKİN

Havacılığın teknoloji ve insanla kesiştiği noktaya tutkuyla bağlı olan Ataberk Tekin, 01.01.2000 tarihinde Uşak'ta doğmuştur. Bu tutkusunu, iki farklı lisans programını başarıyla tamamlayarak akademik bir temele oturtmuştur. 2023 yılında Havacılık Yönetimi, 2024 yılında ise Uluslararası Lojistik ve Taşımacılık lisans eğitimlerini onur dereceleriyle bitirmiş; ardından 2025 yılında Havacılık Yönetimi yüksek lisansını tamamlayarak üç farklı diplomaya sahip olmuştur.

Eğitim hayatı boyunca yüksek not ortalaması ve geliştirdiği projelerle “Öğrenci Başarı Ödülü”ne layık görülen Tekin, aynı zamanda Teknofest ve TÜBİTAK gibi Türkiye'nin önde gelen teknoloji yarışmalarında çeşitli projelere katkı sunmuştur.

Bugün, bir üniversitenin Teknoloji Transfer Ofisi'nde görev alarak yenilikçi fikirlerin ulusal ve uluslararası projelere dönüşmesine katkı sağlamaktadır. Başarıya ulaşmasında, azmi kadar Tekin Ailesi'nin özverili desteklerinin de büyük payı bulunmaktadır.

Bu kitap, yazarın üç farklı akademik alanda kazandığı bilgi birikimi ile öğrencilik yıllarındaki proje deneyimlerini ve profesyonel yaşamındaki çalışmalarını harmanlayarak; havacılıkta sürdürülebilirlik ve inovasyon dinamiklerine olan derin merakının ürünü olarak ortaya çıkmıştır.

PROF. DR. SEZER CİHAN KESKEN

18.02.1978 yılında İstanbul'da doğdu. Lisans eğitimini Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler (İngilizce) programında 1999 senesinde tamamladı. Psikolojiye olan ilgisi yüksek lisansını örgüt ve insanların ortak esenliklerini ele alan ve çalışan davranışlarının analizini içeren Organizational Behaviour (Örgütsel Davranış) alanına yönelmesine zemin hazırladı. Yüksek lisans tezinde örgütsel güven, örgütsel adalet, politik davranışlar ve işbirliği yapma davranışını bir arada bütüncül bir modelde inceleyerek 2001 yılında Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Organizational Behaviour yüksek lisans derecesini almaya hak kazandı. 5 yıllık çok uluslu sektör deneyiminin ardından kendisini tamamen akademik çalışmalara adamaya karar veren yazar, Marmara Üniversitesinde 2005 yılında yine büyük bir tutkuyla Organizational Behaviour alanındaki doktora çalışmalarına devam etti. Liderlik ve Kültür'ü Paternalizm perspektifinde ele alan doktora tez

alışmasını 2009 yılında Doktor ünvanını almaya hak kazanarak tamamladı. Yazar, 2005 yılından bu yana Vakıf Üniversitelerinde Arş.Gör, Öğr.Gör. Dr., Yrd.Doç.Dr., Doçent ve 05.09.2023 tarihinden itibaren de Prof. Dr. ünvanları ile görev yapmaktadır. Son 6 yıldır İstanbul Gelişim Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Havacılık Yönetimi programının başkanlığını yürütmekte, Havacılık ve Akademisyenliği tutku ile birleştirmektedir. Yazarın Örgütsel Davranış, Yönetim ve Organizasyon ve Stratejik Yönetim alanlarında çok sayıda ulusal ve uluslararası bildirileri, makaleleri ve kitap bölümleri yer almaktadır.

ÖNSÖZ

Havacılık, 21. yüzyılın en temel dinamiklerinden biridir; ticareti kolaylaştırır, kültürleri birleştirir ve insanları sevdiklerine kavuşturur. Her birimiz hayatımızın bir noktasında bir havalimanının telaşlı koridorlarında yürüdük, uçağın penceresinden bulutların üzerinde süzülen bir dünyaya tanıklık ettik. Havacılık, sadece bizi bir yerden bir yere ulaştıran bir araç değil, aynı zamanda modern dünyanın hızını, dinamizmini ve küresel bağlarını en saf haliyle deneyimlediğimiz bir sahne olmuştur.

Peki, bu devasa metal kuşların kanatları altında, sadece kilometreleri değil, aynı zamanda geleceğe dair beklentilerimizi de taşıdığının ne kadar farkındayız? Bir yanda daha konforlu, daha hızlı ve daha keyifli bir yolculuk vaat eden teknolojik yenilikler; diğer yanda gezegenimize karşı sorumluluklarımızı hatırlatan "sürdürülebilirlik" çağrısı...

Bu kitap, bir yüksek lisans tezi olarak başlayan akademik bir yolculuğun, havacılığın geleceğini merak eden herkesle buluşmak için bir esere dönüşmesinin hikayesidir. Amacımız, bu bilimsel çalışmanın titiz analizlerini ve yüzlerce yolcunun gerçek deneyimlerini bir araya getirerek, bu karmaşık denklemin bizler için ne anlama geldiğini gözler önüne sermektir.

Biz yolcular ise bu denklemin hem tanığı hem de en önemli aktörüz. Bilet alırken yaptığımız basit bir "tık" anı, aslında perde arkasındaki karmaşık bir tercih mekanizmasını harekete geçiriyor. Daha ucuz bileti seçerek karbon salınımını umursamadığımızı mı söylüyoruz? Yoksa bir şirketin "sürdürülebilirlik raporu"na güvenerek gerçekten etik bir seçim mi yapıyoruz? Uçak içindeki yeni bir dijital hizmet, şirketin çevresel karnesindeki zayıflığı unutturabilir mi? Elinizdeki sayfalarda, dijital biniş kartlarından çevre dostu yakıtlara, koltuk konforunu artıran tasarımlardan müşteri sadakatini hedefleyen uygulamalara kadar uzanan geniş bir yelpazede, yeniliklerin yolcu memnuniyetine etkisini keşfedeceğiz.

Bu sorulara cevap ararken, sizi kitabın dört ana durağından oluşan bir keşif yolculuğuna davet ediyoruz. İlk durağımız, havacılığı sürekli ileriye taşıyan inovasyon olacak; sektördeki en çarpıcı teknolojik ve tasarımsal yenilikleri inceleyeceğiz. İkinci olarak, endüstrinin en büyük sınavı olan sürdürülebilirlik konusuna eğilecek, 'yeşil uçuş' idealinin ardındaki gerçekleri sorgulayacağız. Üçüncü bölümde, tüm bu çabaların nihai yargıcı olan müşteri memnuniyetinin şifrelerini çözeceğiz. Son olarak dördüncü

kısımda ise bu teorik altyapıyı, yüzlerce yolcuyla yaptığımız araştırmanın somut bulgularıyla birleştirerek, rakamların ve yolcuların bize ne anlattığını ortaya koyacağız.

Umarım bu kitap, bir sonraki uçuşunuzda pencereden dışarı bakarken size farklı bir bakış açısı sunar ve bu dinamik sektörün geleceğine dair heyecan verici bir tartışmanın kapılarını aralar.

Keyifli okumalar ve iyi uçuşlar dileriz...

Prof. Dr. Sezer Cihan KESKEN

Ataberk TEKİN (BAĞIMSIZ ARAŞTIRMACI)

İstanbul, Eylül 2025

İÇİNDEKİLER

YAZARLAR HAKKINDA.....	III
ÖNSÖZ	V
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
RESİM LİSTESİ	XII
HARİTALAR LİSTESİ	XII
KISALTMALAR	XIII
ÖZET.....	XV
ABSTRACT	XV
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İNOVASYONUN HAVACILIK SEKTÖRÜNDEKİ ROLÜ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKLE İLİŞKİSİ

İnovasyon Kavramı ve Tarihçesi.....	3
Bir İnovasyonun Anatomisi.....	6
İcat.....	7
Yenilik	8
Yaratıcılık	8
Teknoloji.....	9
Ar-Ge	9
Türkiye’deki Ar-Ge Güçlendirme Çalışmaları	10
Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kavramı	12

Dünyadaki Ar-Ge Güçlendirme Çalışmaları.....	13
İnovasyon Sürecinde Çevresel ve Sosyal Faktörlerin Rolü	14
Havayolu Şirketlerinin İnovasyon Politikaları ve İlişkileri	15
Havacılık Sektöründe İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Bağlantısı.....	18
Havacılık Sektöründe Sürdürülebilirlik Perspektifi ile Gerçekleştirilen İnovatif Uygulamalar	18

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE HAVACILIK SEKTÖRÜNE YANSIMALARI

Sürdürülebilirlik Kavramının Tanımı.....	21
Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihçesi.....	23
Sürdürülebilirliğin 3 Boyutu.....	26
Sürdürülebilirliğin Ekonomik Boyutu	27
Sürdürülebilirliğin Sosyal Boyutlar	29
Sürdürülebilirliğin Çevresel Boyutu	30
Karbon Ayak İzi ve Dengeleme Uygulamaları	31
Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı	33
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	34
Yoksulluğa Son.....	35
Açlığa Son.....	35
Sağlıklı Bireyler	35
Nitelikli Eğitim	35
Toplumsal Cinsiyet Eşitliği.....	36
Temiz Su ve Sanitasyon	36
Erişilebilir ve Temiz Enerji	36
İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme.....	36
Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı	36
Eşitsizliklerin Azaltılması	37
Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar	37
Sorumlu Tüketim ve Üretim	37
İklim Eylemi	37

Sudaki Yaşam	38
Karasal Yaşam	38
Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar.....	38
Hedefler için Ortaklıklar	38
Türkiye'nin Sürdürülebilirlikteki Konumu	38
Küresel Sürdürülebilirlik Hedeflerinin Havacılık Sektörü Üzerindeki Etkileri	40

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

Müşteri Kavramı	43
Müşteri Memnuniyeti Kavramı	44
Müşteri Memnuniyetini Yaratan Faktörler	45
Pazar İhtiyacının Algılanması	45
Müşterilerin Genel Beklentileri	46
Müşteri Beklentilerinin Giderilmesi	47
Hizmet Kalitesi	47
Müşteri Sadakati Kavramı	48
Havacılık Sektöründe Müşteri Memnuniyeti.....	49

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

MÜŞTERİ PERSPEKTİFİNDEN İNOVASYON VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK UYGULAMALARININ NİCEL ANALİZİ

Araştırmanın Kapsamı ve Amaçları	53
Araştırmanın Yöntemi	56
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	57
Araştırmanın Ölçüm Araçları	59
Nicel Araştırma Ölçeği.....	59
Nicel Veri Analiz Süreci.....	60
Nicel Verilerin İstatistikleri	61
Nicel Analiz ve Sonuçları	64

Eksik Veri ve Aykırı Değer Analizi.....	64
Güvenilirlik Analizi (Cronbach's Alpha).....	64
Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA).....	64
Hipotez Testleri Sonuçları.....	66
Nitel analiz süreci.....	72
Nitel Analiz Soruları ve Bulguları.....	73
 SONUÇ VE ÖNERİLER	 77
 KAYNAKÇA	 83

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. İnovasyon kavramının tarihsel tanımları	6
Tablo 2. Sürdürülebilir kavramının tarihsel tanımları	26
Tablo 3. Sürdürülebilirliği etkileyen bildirgeler	33
Tablo 4. Müşteri memnuniyeti tablosu	49
Tablo 5. Tez kapsamında test edilecek hipotezler	57
Tablo 6. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı	61
Tablo 7. Medeni durum ve cinsiyete göre katılımcı dağılımı	62
Tablo 8. Yaş grupları ve cinsiyete göre katılımcı dağılımı	62
Tablo 9. Yaş gruplarına göre eğitim durumu dağılımı	63
Tablo 10. Gelir gruplarına sıklığı dağılımı göre uçuş	63
Tablo 11. Eksik veri analizi	64
Tablo 12. Güvenilirlik analizi sonuçları	64
Tablo 13. KMO ve Bartlett testi sonuçları	64
Tablo 14. Faktör yükleri ve açıklanan varyans analizi tablosu	65
Tablo 15. İnovasyonun müşteri memnuniyetine etkisini inceleyen regresyon analizi tablosu	66
Tablo 16. Hizmet kalitesi ve demografik faktörlerin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisine ilişkin regresyon analizi	67
Tablo 17. CRM boyutlarının müşteri memnuniyetine etkisi: regresyon analizi sonuçları	68
Tablo 18. İnovasyon, hizmet kalitesi ve demografik faktörlerin CRM'e etkisi: regresyon analizi sonuçları	69
Tablo 19. Demografik özelliklerin genel tatmin üzerindeki etkisi: gelir düzeyine ilişkin tek yönlü ANOVA sonuçları	70
Tablo 20. Tezin hipotezlerinin değerlendirme sonuçları	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İnovasyon adımları.....	5
Şekil 2. GII'nin inovasyona bağlı yıllar bazında ekonomi dağılımı.....	12
Şekil 3. İnovasyon 'nün 5 alt yapısı	14
Şekil 4. Sürdürülebilirliğin 3 boyutu	27
Şekil 5. Sürdürülebilirlik kalkınma amaçları göstergesi.....	34
Şekil 6. Araştırmanın teorik modeli	56

RESİM LİSTESİ

Resim 1. Pegasus kiosk makineleri.....	17
Resim 2. Karbon ayak izi.....	31
Resim 3. Karbon dengeleme	32

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri endeksi	40
---	----

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliđi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
AŞ	: Anonim Şirket
BM	: Birleşmiş Milletler
CAEP	: Committee On Aviation Environmental Protection (Havacılık ve Çevrenin Korunması Komitesi)
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
CDM	: Clean Development Mechanism (Temiz Kalkınma Mekanizması)
CEDAW	: Declaration on the Elimination of Discrimination against Women (Kadınlara Karşı Ayrımcılığın Önlenmesi Beyannamesi)
CO2	: Karbondioksit
CORSIA	: Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (Uluslararası Havacılık için Karbon Dengeleme ve Azaltma Planı)
CRM	: Customer Relationship Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)
DHMI	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
DOE	: Department of Energy (Enerji Bakanlığı)
DOE	: Department of Energy (Enerji Bakanlığı)
GII	: Global Innovation Index (Küresel Yenilik Endeksi)
IATA	: International Air Transport Association (Uluslararası Hava Taşıyıcıları Birliđi)
ICAO	: International Civil Aviation Organisation (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü)
INCJ	: Innovation Network Corporation of Japan (Japonya Yenilik Ağı Şirketi)

KMO	: Kaiser-Meyer-Olki Testi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
NSF	: National Science Foundation (Ulusal Bilim Vakfı)
NSF	: National Science Foundation (Ulusal Bilim Vakfı)
PNR	: Passenger Name Record(Yolcu İsim Kaydı)
R&D	: Research and Development (Araştırma ve Geliştirme)
SAF	: Sustainable Aviation Fuel (Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı)
SBB	: Strateji ve Bütçe Başkanlığı
SEM	: Structural Equation Models (Yapısal Eşitlik Modellemesi)
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SKA	: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
SKH	: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TDK	: Türk Dil Kurumu
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
TGS	: Turkish Ground Services
THY	: Türk Hava Yolları
TTO	: Teknoloji Transfer Ofisleri
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNCHE	: United Nations Conference on the Human Environment (Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı)
WIPO	: World Intellectual Property Organization (Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü)
YY	: Yüzyıl

The New Route of the Sky

Sustainable Innovations in Aviation and the Future of Passenger Satisfaction

ÖZET

Bu kitap, havacılık sektöründe inovasyon ve sürdürülebilirlik kavramlarının, yolcu memnuniyeti üzerindeki etkisini kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Günümüz dünyasında havacılık, ekonomik büyümeyi desteklerken çevresel sorumluluklarıyla da yüzleşmek zorunda kalmaktadır. Kitap, bu iki ana gücün (inovasyon ve sürdürülebilirlik) yolcu deneyimini nasıl şekillendirdiğini anlamayı amaçlamaktadır.

Araştırmada, dijital biletleme sistemleri, self-servis kiosklar ve benzeri teknolojik yeniliklerin seyahat deneyimini daha konforlu, hızlı ve verimli hale getirdiği ortaya konmuştur. Elde edilen nicel bulgular, inovasyonun müşteri memnuniyetini doğrudan ve anlamlı biçimde artırdığını ($\beta=0.48$, $p<0.001$) göstermektedir. Buna karşın, sürdürülebilirlik uygulamalarının etkisi daha çok dolaylı niteliktedir; yolcular çevre dostu girişimleri takdir etse de, bu çabaların hizmet kalitesi algısına tam olarak yansımadağı gözlemlenmiştir.

Çalışma ayrıca, hizmet kalitesinin inovasyon algısını güçlendirdiğini ($\beta=0.55$, $p<0.001$) ve etkin müşteri ilişkileri yönetiminin (CRM) inovasyonla yakından ilişkili olduğunu ($\beta=0.432$, $p<0.001$) ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, havayolu şirketlerinin teknolojik yenilikleri güçlü hizmet kalitesi ve müşteri odaklı stratejilerle birleştirmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Demografik faktörler arasında yalnızca gelir düzeyinin müşteri memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ($p=0.008$) saptanmıştır.

Sonuç olarak, *Gökyüzünün Yeni Rotası*; havacılığın gelecekteki başarısının, inovasyon ve sürdürülebilirlik çabalarının yolcu beklentileriyle bütünleşmesindeki faydaları anlatmaktadır. Bu kitap, akademisyenlere, sektör profesyonellerine ve geleceğin havacılık vizyonerlerine, gökyüzünün yeni rotasını birlikte çizebilmek için kapsamlı bir yol haritası sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Sürdürülebilirlik, Müşteri Memnuniyeti, Havacılık, Ar-Ge

ABSTRACT

This book provides a comprehensive analysis of the impact of innovation and sustainability concepts on passenger satisfaction in the aviation sector. In today's world, aviation not only supports economic growth but also faces increasing environmental responsibilities. The book aims to understand how these two driving forces—innovation and sustainability—shape the overall passenger experience.

The research reveals that technological innovations such as digital ticketing systems, self-service kiosks, and similar advancements have made the travel experience more comfortable, faster, and efficient. Quantitative findings indicate that innovation significantly and directly enhances customer satisfaction ($\beta=0.48$, $p<0.001$). In contrast, the effects of sustainability practices are more indirect; although passengers appreciate environmentally friendly initiatives, these efforts do not fully translate into their perception of service quality.

The study further demonstrates that service quality strengthens the perception of innovation ($\beta=0.55$, $p<0.001$), and effective customer relationship management (CRM) is closely linked to innovation ($\beta=0.432$, $p<0.001$). These results emphasize the necessity for airlines to integrate technological innovations with strong service quality and customer-oriented strategies. Among demographic variables, only income level was found to have a statistically significant effect on customer satisfaction ($p=0.008$).

In conclusion, *The New Route of the Sky* illustrates how the future success of aviation lies in harmonizing innovation and sustainability efforts with passenger expectations. This book offers a comprehensive roadmap for academics, industry professionals, and future aviation visionaries to collaboratively shape the new course of the skies.

Keywords: Innovation, Sustainability, Customer Satisfaction, Aviation, R&D