

# HAVACILIKTA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YÖNETİMİ: TÜRKİYE'DEKİ HAVA LİMANLARI İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK UYGULAMALARI ARAŞTIRMASI

**Oya TORUM**

Sabancı Üniversitesi Yönetici Geliştirme Birimi  
EDU, Orhanlı, Tuzla, 34956, İstanbul  
oya-edu@sabanciuniv.edu

**Ayşe KUCUK YILMAZ\***

Anadolu Üniversitesi, Sivil Havacılık YO.  
akucukyilmaz@anadolu.edu.tr

*Geliş Tarihi:* 28 Nisan 2009, *Kabul Tarihi:* 08 Temmuz 2009

## ÖZET

*Bu çalışmanın amacı, havacılıkta sürdürülebilirlik yönetiminin önemini tespit edilmesi ve Türkiye'deki hava meydanlarının sürdürülebilirlik uygulamalarının araştırılması olarak belirlenmiştir. Araştırma yöntemi olarak hava meydanı yöneticileriyle birebir görüşmeler yapılmış ve ayrıca geliştirilen bir anket uygulanmıştır. Bu anket formunun geliştirilmesinde Transportation Research Board of The National Academies (TRB) Airport Cooperative Research Program (ACRP)'nin 2008 tarihli çalışmasından yararlanılmıştır. Bu çalışma ile Türkiye'de ve yurtdışındaki hava meydanlarının sürdürülebilirlik uygulamalarının birbiriyle karşılaştırılması da mümkün olmuştur. Böylece çalışma sonunda Türkiye'deki hava meydanlarında etkin sürdürülebilirlik uygulamaları için öneriler getirilmektedir. Hava meydanı işletmelerinin, "sürdürülebilirlik" yönetimi ile ilgili çok çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Çalışma kapsamında; Türkiye'deki 50 sivil hava meydanında gerçekleştirilmekte olan uygulamalar, belirlenmiş olan alt parametreler açısından değerlendirilmeye çalışılmıştır. Literatür araştırmasıyla desteklenen çalışmanın sonucunda hava meydanları için sürdürülebilir risk yönetimi eylem planı önerisi geliştirilmiştir.*

*Anahtar sözcükler:* Hava meydanı, risk yönetimi, sürdürülebilirlik, stratejik plan

## THE SUSTAINABILITY MANAGEMENT IN THE CIVIL AVIATION: A SUSTAINABILITY RESEARCH TO AIRPORTS IN TURKEY

### ABSTRACT

*The objective of this study is to identify the importance of sustainability in civil aviation management and to search the practice of sustainability at the airports in Turkey. Methodology includes both face to face interviews and application of questionnaire at the airports in Turkey. The questionnaire has been developed basing on the Transportation Research Board of the National Academies'(TRB) Airport Cooperative Research Program (ACRP) dated 2008. Also benchmarking of Turkey's airports with other airports in the world is also accomplished with this study. Consequently, various applications and suggestions related to the sustainable airport management have been offered during the course of this research. Current practice at fifty airports in Turkey is assessed mainly in the view of sustainability criteria. The study which has been supported by the literature developed new risk management operation plans.*

*Keywords:* Airport, risk management, sustainability, strategic plan

## 1. GİRİŞ

T.B.M.M. AB Uyum Komisyonu'nda, 11 Aralık 1997 tarihinde Japonya'nın Kyoto kentinde imzalanan, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve

Sözleşmesi'nin Kyoto Protokolü'ne Türkiye'nin katılmasının uygun bulunduğu ilişkin kanun tasarısı, (27 Haziran 2008) tarihinde benimsenmiştir. Protokolü imzalayan ülkeler, CO<sub>2</sub> ve sera etkisine neden olan diğer beş gazın salınımını azaltmaya veya

\* Sorumlu Yazar

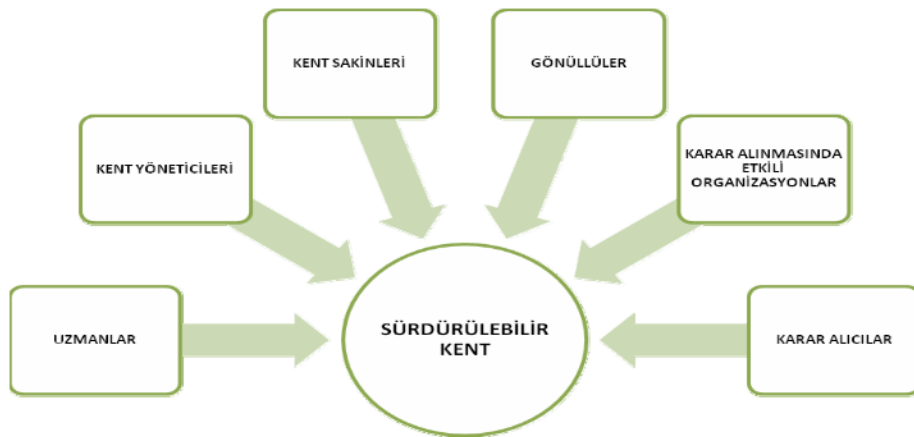
bunu yapamıyorlarsa, salınım ticareti yoluyla haklarını arttırmaya söz vermektedirler. Bu sorumluluk kapsamında; 2008 ile 2012 yılları arasında emisyonlarını 1990 yılına göre %5,2 düşüremeyen bir şirketin, oluşan karbon borsasından “Karbon Kredisi” bulma zorunluluğu bulunmaktadır. Dünyada Kyoto Protokolünün yürürlüğe girmesi sonrası havacılık kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonu miktarının protokol kapsamındaki belirlemelerinin üzerinde kalması, konuyu havacılık ve ilgili endüstrilerin dikkatle incelemesini gerekli kılmaktadır [1]. TBMM Genel Kurulunun, Şubat 2009’da Türkiye’nin Kyoto Protokolü’ne katılmasına karar vermesiyle Türkiye’nin 2012 sonrası dönemde, tüm dünyada yaşanacak düşük karbon ekonomisine hazırlık süreci başlamıştır. Kyoto protokolünün kabulü ile sürdürülebilir büyüme ve sürdürülebilirlik kavramlarının tam ve doğru olarak anlaşılması ilgili stratejilerin ve uygulamaların etkinliğinin artırılması açısından önemlidir. Hızla artan nüfus, doğal çevrenin giderek aşınması, kaynakların azalması, küresel bozulma gibi tespitler işletmeleri yönlendirmeye başlamıştır.

Sürdürülebilir büyüme toplumsal ve kurumsal kültürün bir parçasıdır. Kültür, toplumsal hayatın maddi ve manevi tüm yaşam dinamiklerini kapsayan, ulusların dünyaya bakışlarına, hayat tarzlarına göre sürekli değişim içinde olan dinamik bir kavramdır. Toplumlar gibi kentlerin ve hava meydanlarının da amaçları, bakış açıları, değerleri, ilkeleri, kendilerine özgü kültürel nitelikleri vardır. Hedefimiz: Araştırmamızın temelini teşkil eden hava meydanlarındaki sürdürülebilirlik uygulamaları ile kentlerde gelecek nesillerin de refah içinde ihtiyaçlarını karşılamalarına katkıda bulunmaktır.

## 2. TEMEL KAVRAMLAR: SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME VE KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilir büyüme, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun hazırladığı Ortak Geleceğimiz Raporu’nda karşılaştığımız bir kavramdır. Ekonomik kalkınmanın çevreye zarar vermeden sağlanması gerektiğine dikkat çekmektedir. Kavramın esası; doğal kaynakların verimli kullanılmasına, atıkların azaltılmasına, kaynakların geri dönüşümünün sağlanmasına, gelecek nesillerin ihtiyaçlarına cevap verecek ve çevrenin sürekli şekilde korunmasına dayanmaktadır. Sürdürülebilir büyüme tüm kaynakların yönetimine ilişkin ekonomik, finansal, ticari ve endüstriyel boyutları olan bir süreçtir [2].

Uygulamada ise sürdürülebilir büyüme, çevrenin korunmasına önem vermek suretiyle uzun vadeli bir ekonomik kalkınmanın koşullarını oluşturmayı öngörmektedir. Mart 1995 tarihinde Kopenhag’da gerçekleştirilen sürdürülebilir büyüme konferansı, toplumsal dışlanmayla mücadele edilmesi ve kamu sağlığının korunmasının önemini vurgulamıştır. Amsterdam Antlaşmasıyla sürdürülebilir büyüme, Avrupa Birliği’nin hedeflerine eklenmiştir [3]. İngilizce “sustainable development” kavramının çevirisi olan “sürdürülebilir gelişme”: Kent Bilim Terimleri Sözlüğü’nde, “çevre değerlerinin ve doğal kaynakların savurganlığa yol açmayacak biçimde akılcı yöntemlerle, bugünkü ve gelecek kuşakların hak ve yararları da gözönünde bulundurularak kullanılması ilkesinden özveride bulunmaksızın, ekonomik gelişmenin sağlanmasını amaçlayan çevreci dünya görüşü” biçiminde açıklanmaktadır [3].



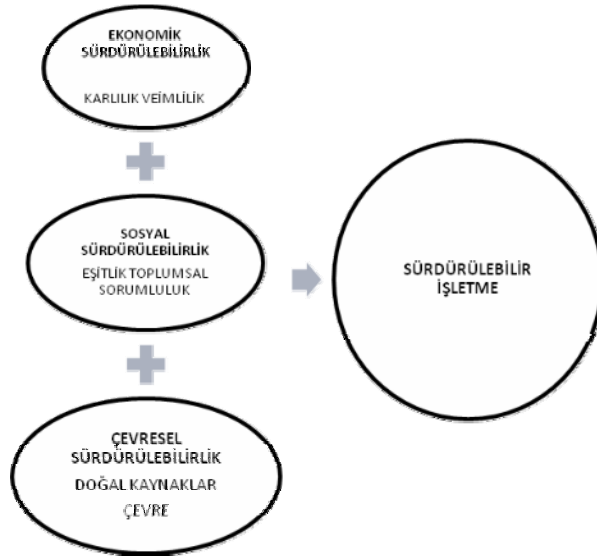
Şekil 1. Sürdürülebilir Büyüme: toplumsal ve kentsel sürdürülebilirlik ile kent paydaşları ilişkisi

Sürdürülebilir kent amacına ulaşılmasında kentte yaşayanlar, karar alıcı konumda olanlar, profesyonel çevre, kent yöneticileri, yetkililer, gönüllüler, uzmanlar ve organizasyonları içine alan tüm kent paydaşları etkilidir (Şekil 1).

Ekonomik beklentilere çevresel ve sosyal bir duyarlılıkla denge içinde bakılmasına **”sürdürülebilirlik”** denmektedir. Bir diğer deyişle şirketlerin sosyal ve çevresel sorumluluklarının da olması ve tüm iş süreçleri ve karar alma mekanizmalarına bunları dahil etmesidir [5]. Sürdürülebilirlik bir anlamda toplumun yapılandırılmasıdır. Böylece ekonomik, sosyal ve çevresel amaçlar arasında uygun bir denge yaratılmaktadır. İşletmeler için de sürdürülebilir ekonomik büyüme, paydaş değerini, kurumsal

itibarı, müşteri ilişkilerini, ürün ve hizmet kalitesini kapsamaktadır [6].

Kurumsal sürdürülebilirlik için her işletmenin ekonomik, sosyal ve çevresel süreçlerde denge kurması ve optimum düzeyde her üç boyutla ilgili çabalarında başarılı olması gerekmektedir. Şekil 2’de gösterildiği üzere işletmeler karlılık ve verimlilik açısından hedeflerine yönelik çaba harcarken doğal kaynaklar ve toplumsal sorumluluk gibi alanları da dikkate almalıdır. Üç boyutta en iyi uygulamaları gerçekleştirdiği zaman sürdürülebilir işletme yolunda ilerleme kaydedilecektir. Benzer şekilde, sürdürülebilir kentler için de ilgili unsurların dikkate alınması gerektiği öngörülmektedir.



Şekil 2. Sürdürülebilir işletme ve kurumsal sürdürülebilirlik boyutları [7]

Sürdürülebilirlik kavramının günümüzde bu kadar ön plana çıkmasının birçok nedeni vardır [8]:

- Öncelikle şirketlerin uluslararası bir yapıda çok büyük organizasyonlar haline gelmeleri onlara toplumsal ve çevresel sorumluluklar da yüklemiştir. Bu geçmişte sadece hükümetlerle ilişkilendirilen alanlarda da şirketlere rol düştüğünü göstermektedir,
- Günümüzdeki entegre iş yapış şekilleri (tedarik zinciri) şirketleri tüm tedarik zinciri sürecinde sorumlu davranmaya itmektir,
- Komünikasyon teknolojilerinin gelişimi, bir şirketle ilgili herhangi bir ülkedeki negatif bir gelişmenin çok kısa bir sürede tüm dünyada etkileşim sağlamasına neden olmuştur. Bu doğrultuda, şirketler faaliyette buldukları tüm coğrafyalarda sorumluluk sahibi olarak davranmak durumuna girmişlerdir,
- Yatırımcılar yatırım kararları alırken şirketlerin sadece finansal performanslarına değil aynı

zamanda sosyal ve çevresel performanslarına da bakmaktadır. Orta ve uzun vadede bu doğrultuda çalışan şirketlerin ortaklarına da değer yaratacağı bilinci oluşmuştur,

- Müşteriler ve tüketiciler de artık şirketlerden ürettikleri ürünlerde ve hizmetlerde sorumluluk sahibi olmalarını beklemektedirler. Tüketici bilinçlenmesi belki de günümüzde şirketleri bu alanda davranmaya iten en önemli neden olmaktadır,
- Günümüzde tüm paydaşlar şirketlerden şeffaflık ve kurumsal yönetim beklemektedirler. Toplumun tüm kesimleri şirketlerden şeffaf olmalarını ve hesap verebilir olmalarını beklemektedir. Bu şeffaflık basit mali tabloların açıklanmasından ziyade üretilen ürünler ve hizmetlerin toplumun geneline ve çevreye olan etkilerini de içermektedir,
- Küresel düzeyde meydana gelen iklim değişikliği gibi çevresel felaketler de tüm iş dünyasını bu konularda duyarlı olmaya zorlamaktadır.

### 3. HAVACILIK SEKTÖRÜNDE DURUM

Ulusal sürdürülebilirlik uygulamalarında ulaşım sistemleri ulusal sürdürülebilir büyümeye önemli katkılar sağlamaktadır. Ulaşım sistemleri içinde de havacılık sektörü çeşitli hizmet alanları yaratması ve diğer ulaşım sistemlerinin bütünselliği açısından farklı bir konuma sahiptir. Sektörün ana faaliyet alanları havacılık endüstrisi, havayolu işletmecileri, hava meydanları ve tedarikçilerdir. Ulusal değer yaratma kaynakları arasında yer alan hava meydanlarının yarattığı sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlar kentsel, bölgesel ve ulusal sürdürülebilir büyümeyi doğrudan etkilemektedir. Öte yandan havayolu taşımacılığındaki iş modellerinin değişmesi, trafik yoğunluğunun artmasına neden olmakta, talebin karşılanabilmesi için hava meydanları fiziki anlamda zorlanmaktadır. Fiziksel gelişim ve değişim ihtiyacı hava meydanı işletmelerinin tüm faaliyetlerini sürdürülebilirlik açısından ele almalarını gündeme getirmektedir.

Havacılıkta sürdürülebilirliğin giderek önemi artmaktadır, çünkü sektör hızla büyümektedir. Bir yanda artan uçak sayısına bağlı olarak harcanan yakıt miktarı diğer yanda uluslararası politik faktörler ve anlaşmazlıklar gibi faktörler havayolu maliyetlerini artırmaktadır. Havacılık endüstrisi sürdürülebilirlik bağlamında 1970'lerden bu yana öncü olmuştur. Örneğin; uçak motorlarının gürültü düzeyi 20 db azalmıştır. Son 40 yıl içinde yakıt kullanımı %70 oranında düşürülmüştür. Sektör e-dönüşümün öncüsüdür. Yalnız bilet değil, bakım dokümanlarında da kâğıt israfı minimize edilmiştir. Ancak, uçakların rotaları, bekleme süreleri, limanlarda kaybedilen zamanlar, trafik kontrollerinin yetersizliği halâ sorundur. Bütün çabalara rağmen fosil yakıt kullanımı artmakta CO<sub>2</sub> emisyonları beklenen düzeye çekilememektedir. Yeni yakıt araştırmaları ve uygulamaları devam etmektedir.

Her ne kadar hava meydanı inşası için çok geniş araziye ihtiyaç bulunmakta ise de uçakların hareketi için kilometrelerce yol inşa edilmesine gerek yoktur. (Uluslararası bir havalimanı için ortalama 7 km<sup>2</sup>'lik alana ihtiyaç vardır). Kalkış ve varış noktaları karşılıklı olarak dikkate alındığında, alan ihtiyacı (km<sup>2</sup>) diğer ulaşım sistemlerinden çok daha düşüktür. Arazinin düzenlenmesi sırasında flora fauna dokusunun bozulmasıyla başlayan bir dizi sürdürülebilirlik sorunu başlamaktadır [9].

#### 3.1 Havacılık Sektörünün Sorumlulukları

Günümüzde sürdürülebilirlik, havacılık endüstrisi için en önemli sorunlardan biri haline gelmek üzeredir. Sektör ileri teknolojilerin öncülüğü yapmaktadır. Bu yüzden de çevreci ve yeşil örgütlerin sıkı takibindedir. Sektörün ana bileşenlerinden hava meydanlarında

hizmet veren tüm işletmeler de dış kaynaklı etkiler ve/veya iç dinamiklerin etkisi altındadır.

Hava meydanlarındaki kurum ve kuruluşların sahipleri, hissedarları, yöneticileri ve tüm çalışanları açısından, sürdürülebilir büyüme, işlerinin doğal bir parçası ve kurumsal sorumluluk olarak ele alınmak durumundadır. Bu sorumlulukları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- Bireylerin sağlıklı ve iyi bir çevrede yaşama hakkına saygı göstermek,
- Çevresel ve doğal kaynakları sorumluluk bilinciyle kullanmak ve korumak,
- Doğal kaynakların ve yeryüzündeki biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürekliliğinin sağlanması için gerekli çalışmaları yapmak,
- Çevreyi korumak için standartlar geliştirmek, bu standartlar ve yasal düzenlemelere uymak,
- Kaynak kullanımı ve çevre kalitesi ile ilgili bilgileri yayınlayıp kamuoyu ile paylaşmak.

#### 3.2 Hava Meydanlarında Sürdürülebilirlik Uygulamaları

Hava meydanlarında sürdürülebilirlik uygulaması geniş kapsamlı bir yaklaşım olup yönetimin sorumluluğunda uygulanabilir çok sayıda ve çeşitli girişimleri içermektedir. Hava meydanlarında sürdürülebilir büyüme bileşenleri olarak aşağıdaki faktörler belirlenmiştir:

- Doğal kaynakların iyi kullanılması ve çevrenin korunması
- Tüm paydaşların ihtiyaç ve beklentilerinin sosyal süreç olarak ele alınması
- Ekonomik büyüme ve istihdamın izlenmesi

Bu bağlamda sürdürülebilirlik uygulamaları için tetikleyicilerin, önceliklerin ve engellerin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü sürdürülebilirlik uygulamaları hava meydanlarındaki işletmelerin kaynak atama öncelikleri ile çelişebilir. Uygulamaların gerçekleştirilmesi açısından önündeki engelleri görmek, anlamak ve karşı önlemleri almak ciddi önem arz etmektedir.

#### 4. METODOLOJİ

Bu çalışmada Amerika Birleşik Devletlerinin (ABD) kuruluşu olan Transportation Research Board (TRB) tarafından 2008 yılında ABD ve diğer ülkelerde bulunan hava meydanı için düzenlenen, ABD ve ABD dışı hava meydanlarındaki 52 yöneticiye ulaştırılan anketten [10] yararlanılmıştır. Bu anket çalışması, sürdürülebilirlik performansı ile ilgili konuların daha iyi anlaşılması, hava meydanlarında sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesi ve uygulamadaki engellerin belirlenmesi ve karşılaştırmalar yapılması amacıyla hazırlanmıştır. TRB'nin yapmış olduğu web tabanlı araştırma sonucunda ABD, İngiltere, Avrupa,

Asya ve Kanada hava meydanlarından 25 yanıt elde edilmiştir. Benzer bir anket İstanbul’daki ve Türkiye’deki hava meydanlarına gönderilmek üzere düzenlenmiştir.

#### 4.1 Anket içeriği

Türkiye’deki hava meydanı işletme koşullarına göre 38 temel soruluk bir anket düzenlenmiş ve DHMİ tarafından hava meydanlarımızda operasyon yapan havayolları, yer hizmeti veren kuruluşlar, hava meydanı işleticileri, uçak bakımı yapan 50 kuruluşa, gönderilmiştir. Kuruluşlardan 30’u anketteki tüm sorulara yanıt vermiştir. Anket yoluyla hava meydanlarımızda gerçekleştirilmekte olan ve gerçekleştirilmesi planlanan uygulamalara odaklanılmıştır.

Sürdürülebilirlik kapsamında çevresel raporlama giderek yaygınlaşmaktadır. Bazı hava meydanları kendi performanslarını çevresel, sosyal ve ekonomik kapsamda raporlamaktadırlar. Türkiye’deki hava meydanlarında operasyon yapan kurumlarda bu durum da soruşturularak farkındalık yaratılması amaçlanmıştır.

Kurum ve kuruluşlar, anket kapsamında yer verilen iklim değişikliği, arazi kullanımı, su, atık, enerji ve gürültü gibi çevresel konulardaki uygulamaların pek çoğunu ilgili düzenlemeler nedeniyle uygulamakla sorumlu bulunmaktadırlar. Bu nedenlerle elektrik, yakıt, su, dönüştürülebilir malzeme, kaynak kullanımı, taşımacılık girişimleri ve trafik yoğunluğunun ölçümü gibi sorulara da yer verilmiştir.

#### 4.2 Türkiye’deki Hava Meydanı İşletmelerine Uygulanan Sürdürülebilirlik Konulu Anket sonuçları

Türkiye’nin sürdürülebilir büyümesinde İstanbul kentinin önemli bir yeri bulunmaktadır. İstanbul kentinin sürdürülebilirliğinde ise ulaştırma ve turizm sektörü katalizör bir nitelik taşımaktadır. Hava meydanları Türkiye’nin dünyaya açılan kapıları olarak ulaştırma ve turizm sektörünün kritik bir unsurudur.

Türkiye’deki hava meydanlarında sürdürülebilirlik çalışmalarını araştıran anket çalışmamız sonuçları ile sürdürülebilirlik uygulamalarının mevcut durumunun ve geleceğe yönelik planların ortaya konması açısından önemli bulgular elde edilerek tamamlanmıştır. Araştırmadan elde edilen temel sonuçlar *ekonomik*, *çevresel* ve *sosyal sürdürülebilirlik* uygulamaları kapsamında elde edilen sonuçları gösterecek şekilde aşağıda ilgili alt başlıklar altında sunulmuştur.

##### *Ekonomik Sürdürülebilirlik Uygulamaları*

Öncelikle hava meydanları özellikle İstanbul’da sağladığı yüksek istihdam oranıyla ekonomik sürdürülebilirliğin kritik unsurlarından biri olarak ortaya çıkmıştır. Sadece Atatürk Hava meydanında personel sayısı (resmi + özel işletmeler) yaklaşık 20.000 olarak belirlenmiştir. Çevre koruma, yerel ekonomiye katkı, düzenlemeler veya doğal kaynakların kullanımı ile ilgili hava meydanlarını geliştirmek için zorunlu/zorunlu olmayan yıllık harcamalar da yüksek düzeyde olup sürdürülebilirliğin titizlikle dikkate alındığı yönünde önemli bir göstergedir. Ayrıca hava meydanlarında ve yolcu terminallerinde çok geniş yelpazede hizmetler (yiyecek/içecek, perakende satış, oto kiralama acenteleri, otel ve konaklama, nakliye ve dağıtım, yakıt istasyonları, hava aracı/uçak bakım servisleri, yer hizmetleri, turist danışma servisleri, banka, çiçekçi, eczane, poliklinik, lostra gibi) verilmektedir.

Hava meydanlarında sürdürülebilirlik uygulamaları için tanımlanmış bir bölüm ve unvan bulunmaması önemli tespit olarak öne çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik için ayrı bir bölüm sadece bir hava meydanı işletmesinde kurulmuştur. Ancak, tüm hava meydanlarında sürdürülebilirlik uygulamalarından sorumlu kişi veya kişiler bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik sorumluluğunu üst düzey yöneticilerin üslenmiş olması konunun önemini anlaşıldığının göstergesi olması bakımından önemli bir tespittir. Ekonomik sürdürülebilirlik uygulamaları kapsamında şu tespitler yapılmıştır:

- Kurumların bazılarında yakın çevrede çalışanlar işe alınmaktadır
- Mal ve hizmete yönelik satın alımlarda yakın mesafeden çevre dostu ürünler tercih edilmektedir.

##### *Çevresel Sürdürülebilirlik Uygulamaları*

Hava meydanı işletmeleri doğal kaynakların korunmasını içeren çevre koruması ile ilgili halka açık raporlama yapmamaktadır. Uluslararası ve ulusal çapta herhangi bir sürdürülebilirlik grubuna (World Business Council for Sustainable Development, UK Sustainable Aviation Initiative, TEMA gibi) üyelikleri bulunmamaktadır. Diğer taraftan çalışanlara kurumsal eğitimler kapsamında doğal kaynakların korunmasının ve sürdürülebilirlik çalışmalarına ilişkin eğitimler verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Genel olarak İstanbul’daki hava meydanı işletmelerince çevresel/sürdürülebilirlik performansını izlemek için kullanılan herhangi bir metot olmadığı ancak sadece Sabiha Gökçen hava meydanı işletmesinde “Environmental Management System (EMS)” metodunun kullanıldığı ve bunun işletme tarafından hazırlanmış çevre politikası ile desteklendiği tespit edilmiştir. İlgili hava meydanı İstanbul’da ve Türkiye genelinde bu alanda bir ilki gerçekleştirmiş olması çalışmamızın önemli bulgularından biridir.

Hava meydanı işletmeleri tarafından suyun etkin kullanımı ve tasarrufuna ilişkin uygulamaların yapılmakta olduğu ve bu kapsamda planlama çalışmalarının da tamamlanmış olduğu tespit edilmiştir. Yağmur ve kar sularının değerlendirilmesi hususunun ise dikkate alınmadığı görülmüştür. İklim değişikliği/küresel ısınma konusunda (emisyon azaltımı, elektrikli ve hybrid araç kullanımı, gibi) tamamlanmış planlama ve mevcut uygulama çalışmalarının olduğu ve ayrıca SHGM’nin bu konuyu Green Airport projesi ile ele aldığı tespit edilmiştir.

Hava meydanı işletmeleri tarafından hava kalitesini artırmak ve bu kalitenin sürekliliğini sağlamak için planlama çalışmalarının tamamlanmış olduğu ve bazı hava meydanı işletmelerince ileri derecede uygulamaların yapılmakta olduğu tespit edilmiştir.

Arazi kullanımı kapsamında; arazi kirlenmesini önlemek veya düzeltmek, arazi kullanım planlarını uzun vadeli stratejik sürdürülebilirlik temelinde kullanma uygulamalarının mevcut olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Atatürk Hava Limanında yeşil alanların çoğaltılması ve dış alanların atık, çöp ve kirlenmeden korunarak doğal görünümün sağlanması amacıyla yeşil bitkilerle peyzaj çalışmaları yürütülmekte olduğu belirlenmiştir. Hava meydanları işletmelerince biyolojik çeşitliliği artırmak ve doğal hayatı korumak için yapılan herhangi bir girişim tespit edilmemiştir.

Hava meydanlarında malzeme açısından, yenilenebilir kaynaklar (beton yerine ahşap, çelik gibi), çevreye duyarlı materyaller (toksik/zehirli olmayan, geri dönüşümlü, gibi), geri dönüşüm içeriği yüksek materyaller kullanılmakta olduğu belirlenmiştir. Örneğin Atatürk Hava Limanı İç hatlar Terminali cephesi asbest kaplamaları 2006 yılında özel metotla sökülerek yerine cam ve çelik kaplama cephe yapılmış olduğu bilgisi elde edilmiştir. Atatürk Hava Limanında mevcut binalar ile yeni yapılan binalarda ısı yalıtımı için taş yünü gibi mineral yünler kullanımına proje aşamasında zorunluluk getirilmektedir.

Atık yönetimi ile ilgili olarak, terminalden çıkan tüm atıkların ulusal ekonomiye kazandırılması için ayrıştırma ve ayırım yapılmaktadır. Ekonomik ve dönüşebilir hurdalar ise satışa çıkarılmaktadır.

Gürültü azaltımı konusunda, uçakların yerde buldukları süre boyunca gürültünün azaltılması ve binalarda ses yalıtımı uygulamaları mevcuttur. Ayrıca Terminale yanaşık duran uçakların APU çalıştırması, harici destek alması yerine altyapıdan hava ve enerji alması özendirilmekte olduğu bilgisi elde edilmiştir.

Doğal kaynakların hızla tüketilmesi yapı sektöründe çevre dostu binaların yapılmasını gündeme getirmiştir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan

yeşil binalar yapı sektöründe doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak yeni bir yönelim ve sektör ortaya çıkarmıştır. Binalar, dünyada enerjinin yaklaşık üçte birinin kullanılmaktadır. Yeşil bina uygulamaları ile enerji tasarrufu, doğayı koruma ve konforlu bir yaşam ortamı hedeflenmektedir. Binaya “yeşil bina” Unvanını; yer seçimi, tasarım, binada kullanılan yapı malzemelerinin özellikleri, yapım tekniği, atık malzemelerin yeniden kullanımı konularındaki seçici yaklaşımlar vermektedir [11]. Etkin enerji kullanımı ve enerji tasarrufu kapsamında: verimli aydınlatma/teçhizat, gibi), düşük karbonlu enerji kaynaklarının kullanılması (LPG, bio yakıt, gibi), yeşil bina prensiplerinin uygulanması (ısı izolasyonu, çift cam gibi) uygulamalarının olduğu, ancak sıfır karbonlu enerji kaynaklarının kullanılmadığı (solar, termal ısıtma, gibi) tespit edilmiştir. Ek olarak Atatürk Hava Limanı terminal işletmesi (TAV) tarafından enerji etkinliğinin geliştirilmesi bağlamında tüm aydınlatma elemanları elektronik balastlı ve ışık verimi yüksek ampullere dönüştürülmüştür. Aydınlatma sistemi gün ışığına duyarlı otomasyonla kontrol edilmektedir. Tüm meydanlarımızda toplu taşıma araçların kullanılmasının teşvik edildiği, yolcuların/müşterilerin/çalışanların; atıkların geri dönüşümü ve ayrılması için cesaretlendirilmesi konularında çalışmaların sürdürülmekte olduğu tespit edilmiştir.

Mevcut binalarda, yenileme, tamirat ve bakım işlemlerinde ve yeni binalarda “yeşil bina” prensiplerinin dikkate alındığı ve bu konuda sektör-üniversite işbirliğinin mevcut olduğu tespit anlaşılmıştır. Her iki hava limanımızda da geri dönüşüm maliyetleri dikkate alınmakta, enerji ve su giderleri takip edilmektedir. Maliyet kontrolü ve tasarrufu ile doğal kaynakların optimum değerlendirilmesi sağlanabilmektedir. Desteklenen sürdürülebilir taşımacılık ile ilgili girişimlerin kapsamı; kamu taşımacılığını desteklemek, (servis otobüsleri, raylı bağlantılar) olarak belirlenmiş, alternatif yakıtlar için araçların dönüştürülmesi üzerinde çalışmaların planlandığı görülmüştür. Trafik sıkışıklığını önlemek üzere bazı işletmelerin, personelin özel araç kullanımını azaltmak için ücretli park yeri sağlama cihetine gittiği, toplu taşıma organizasyonları yaptığı belirlenmiştir.

Havalimanı terminal işletmeleri tarafından desteklenen sürdürülebilir taşımacılık ile ilgili yol tıkanıklığını / trafik sıkışıklığının azaltılmasına yönelik girişimlerinin kapsamında;

- Bazı işletmeler tarafından, Havaalanı için personelin özel araç kullanımını azaltmak: ücretli park
- Yolcuların havaalanı için özel araç kullanımını azaltmak: toplu taşıma araçları olup Bu konuda sözleşme koşulların ve

Resmi Kuruluşlar tarafından onaylanan ücret tarifesi ile yasal düzenlemelerin, belirleyici rol oynadığı belirlenmiştir.

### *Sosyal Sürdürülebilirlik Uygulamaları*

Toplumsal katkılar açısından baktığımızda, sürdürülebilirlik çalışmalarında Akademik kurumlar, Vakıflar ve Sivil toplum örgütleri ile işbirliklerinin çok güçlü olmadığı görülmüştür. Ancak çok çeşitli sivil toplum kuruluşları, vakıf ve akademik kuruluşlara sponsorluk veya maddi katkı yapılmakta olduğu tespit edilmiştir.

Atatürk Hava Limanı’nda terminal işletmesi tarafından işletme personeline yönelik hem sürdürülebilir davranışların yerleştirilmesi hem de kamu duyarlılığının artırılması kapsamında farklı alanlarda eğitim verilmekte olduğu da tespit edilmiştir.

Havalimanı işletmelerinin tümü tarafından sürdürülebilir davranışın teşvik edilmesi ve yerleştirilmesi kapsamında;

- Personel için (su/enerji gibi çevresel konularda farkındalık ve eğitim, vs.)
- Toplu taşıma araçlarının kullanılmasının teşvik edilmesi
- Yolcuların / müşterilerin (atıkların geri dönüşümü ve ayrılması için cesaretlendirilmesi) konularında çalışmalar, sürdürülmektedir.

Kamu duyarlılığı ve eğitimi konularında havalimanı işletmelerinin tümü tarafından yapılmakta olan girişimler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

- Çevreyi koruma, doğal kaynakların etkin ve tasarruflu kullanımını da içeren uygulamalar
- Paydaş ihtiyaçlarını dikkate alan sosyal süreçler
- Ekonomik gelişme ve istihdam düzeyini yükseltmek ve bu durumu sürdürmek

Havalimanı işletmelerinin tümü tarafından sürdürülebilirlik kapsamına alınmak istenen paydaşlar;

- Havayolu İşletmeleri
- Kiracılar
- Havaalanı İşletmesi çalışanları
- Havayolu işletmeleri ve kiracıların çalışanları, olarak belirlenmiştir.

Yerel kimliği, kültürü ve mirası korumak ve geliştirmek adına hava meydanı terminal işletmeleri tarafından; yerel kültürü yansıtan sanatsal faaliyetler, doğal görünüm düzenlemeleri, sergiler gibi uygulamaların gerçekleştirilmekte olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, terminal binalarının bazılarında sergi salonlarının olduğu ve ilgili kapsamda

organizasyonlar yapılmakta olduğu bilgisi elde edilmiştir.

Atatürk Hava Limanı (TAV) işletmecisince örnek çevre politikası geliştirildiği görülmüştür. Gelecek beş yıllık dönemde yer hizmetleri ve hava meydanı işletmeciliği kapsamında tüm faaliyetlerinin çevresel etkiler dikkate alınarak sistematik bir Çevre Yönetim Sistemi kurulması hedeflenerek çevre politikası oluşturulmuş ve ilan edilmiştir:

Bu örnek politikanın ana unsurları;

- Ulusal çevre mevzuatına tam olarak uymak,
  - Çevresel boyutu ve etkileri olan tüm yer hizmetleri ve terminal işletmeciliği faaliyetlerini analiz ederek çevresel etkilerini minimize etmek,
  - Atık miktarlarını kaynağında kontrol etmek ve kurallara uygun olarak bertaraf edilmesini sağlamak,
  - Paydaşlarını, yasal mercileri ve kamuoyunu çevre için yürüttüğü faaliyetler hakkında bilgilendirmek,
  - Çalışanlarda çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla gerekli eğitim faaliyetlerine 2009 yılı içinde başlamak,
  - İklim değişiklikleri ve küresel ısınmanın önlenmesi amacıyla enerji tasarruf tedbirlerinin özendirilmesi,
  - Çevre Yönetim Sisteminin performansını ve etkinliğini sürekli iyileştirmek,
  - Çevre ile ilgili ağaçlandırma ve erozyonun önlenmesi gibi çalışmalarına sivil toplum örgütleri ile koordinasyonu sağlayarak destek vermek,
  - Mal ve hizmet alımlarında geri dönüşümlü malzeme kullanımını tercih sebebi olarak kabul etmek,
  - Tesisler bünyesinde kimyasal kullanımı gereken yerlerde eğitimle bilinçlendirmeyi arttırmak,
  - Ofis faaliyetlerinde atık miktarlarının azaltılması ve enerji tasarruf tedbirlerinin hayata geçirilmesi için geri dönüşümlü ofis malzemeleri kullanılmasını özendirmek,
- Tüm bu faaliyetlerin kaçınılmaz sonucu olarak Türkiye’nin ilk çevreci hava meydanı olmak, şeklinde belirtilmiştir.

### **4.3 Dünyadaki Hava Meydanları ile Türkiye’deki Hava Meydanlarının Sürdürülebilirlik Yaklaşımlarının Karşılaştırılması**

Türkiye dışındaki hava meydanlarında TRB tarafından gerçekleştirilen araştırma ile ülkemizdeki hava meydanlarındaki ilk üç tetikleyici Tablo.1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Tetikleyiciler

	Türkiye Dışındaki Hava meydanları için sonuçlar	Türkiye’deki Hava meydanları için sonuçlar
1	Ulusal/Bölgesel düzenlemeler	Hava meydanı Politikaları
2	Hava meydanı politikası	Uluslararası düzenlemeler (Avrupa Birliği direktifleri, Uluslararası Havacılık Otoritesi politikaları)
3	Federal Düzenlemeler	Paydaş konuları ve ilişkileri

Araştırma kapsamında katılımcılara gelecek beş yıllık süre için sürdürülebilirlik uygulamalarını gerçekleştirmeleri için kendi önceliklerini sıralamaları istenmiştir. Bu yanıtlara göre aşağıdaki Tablo. 2 hazırlanmıştır.

**Tablo 2.** Sürdürülebilirlik Öncelikleri

	US Hava meydanları Hub	Avrupa Kıtası, Asya, ve Kanada	Türkiye’deki Hava meydanları
1	Enerji tasarrufu, etkinliği	Gürültü izolasyonu	Çevre Politikası ve sistematik Çevre Yönetim sisteminin uygulanması
2	Talep yönetimi ve denetimi	Operasyon gürültüsünün minimizasyonu	Enerji tasarrufu ve enerjinin etkin kullanımı
3	Emisyon azaltımı (CO2)	Hava meydanı için raylı sistem altyapısının geliştirilmesi	Atık yönetimi

Araştırma kapsamında hava meydanlarındaki sürdürülebilirlik uygulamalarının yavaş gerçekleşmesi ya da başarısızlıkla sonuçlanmasının ardındaki sebepler araştırılmaya çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Türkiye ve diğer ülkelerdeki hava meydanları için önde gelen 3 temel neden karşılaştırılmalı olarak Tablo.3’de gösterilmiştir:

**Tablo 3.** Sürdürülebilirlik Uygulamaları Önündeki Engeller

	Türkiye dışındaki hava meydanları	Türkiye’deki Hava meydanları
1	Finansman	Zorlayıcı mevzuatların olmaması ya da uygulanmaması; Mevzuatların çokluğu, güvenlik önlemlerinin en üst seviyede uygulanması,
2	Nitelikli personel	Finansman
3	Yönetim	Toplumsal bilincin gelişmemesi

## 5. HAVA MEYDANLARI İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RISK YÖNETİMİ EYLEM PLANI ÖNERİSİ

### 5.1 Risk Yönetimi

Günümüz iş dünyasında küreselleşme, artan rekabet, hızlı teknolojik dönüşüm, artan maliyetler ve daralan kar marjları gibi faktörlerin de etkisiyle risk kavramı daha karmaşık ve zor bir hal almıştır. Son zamanlarda yaşanan birçok olumsuz örnekte gördüğümüz gibi sert rekabet koşulları “risk –kazanç” dengesinin sağlıklı kurulamadığı kurumlar üzerinde yok edici etkiler doğurabilmektedir. Aynı şekilde bu örnekler, sadece alışılmış alanlara odaklanan ve riskleri birbirinden

bağımsız olarak ele alan klasik risk yönetim anlayışının da ihtiyaçlara cevap vermekte yetersiz kaldığını bizlere göstermiştir. Bu gelişmeler başta işletme yöneticileri, ortaklar, yatırımcılar ve piyasa düzenleyici kurumlar olmak üzere bütün yararlanıcı ve ilgi gruplarının dikkatlerinin Kurumsal yönetim ve kurumsal risk yönetimi (enterprise risk management) kavramlarına yönelmesine neden olmuştur [12].

Kurumsal risk yönetimi temel anlayışlarını aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

- Risk, fırsat ve tehditleri içerisinde barındırır. Bu nedenle her risk karar almadan önce bu iki açıdan değerlendirilmelidir.



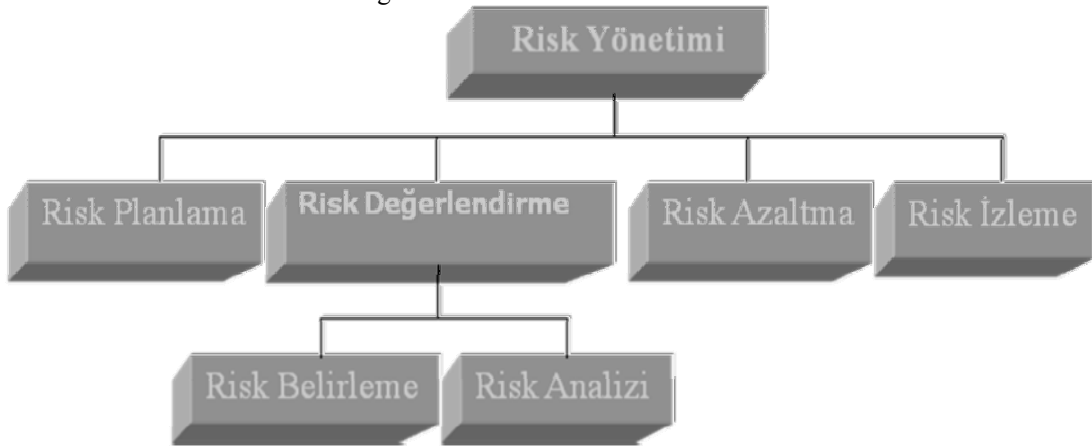
- Kurumun tüm faaliyetleri hissedarların risk alma istek (risk appetite) düzeyi ile paralel olmalıdır.
- Risk yönetimi “risk almamak” demek değildir. Doğru riski doğru maliyetle üstlenme sanatıdır.
- Riskin yönetilmesinden iş sürecinin sahibi olan birim sorumludur.
- Risk alınması ancak risklerin hangi boyutlarda alındığının bilinerek sürprizlerin en aza indirgenmesidir. Risk yönetimi uygulamasının katkıları [13];
- Hızlı ve etkili karar almaya yardımcı olur,
- Zaman tasarrufu sağlar,
- Kaynak israfını önler,
- Risklerin makul seviyelerde tutulmasını sağlar,
- Sürpriz ve kayıpları en aza indirir,
- Kişileri, yeniliklere açık olma hususunda cesaretlendirir, şeklinde özetlenebilir.

Şirketlerin performansı nihai olarak riske göre ayarlanmış getiri (risk adjusted return) esasına göre hesaplanmalıdır.

Sürdürülebilir ve/veya sürdürülebilirlik, çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik tartışmaların moda kavramlarından biri haline gelerek hızla

fetişleşmiştir. Bu gerçeklerin ışığı altında sorgulandığında sürdürülebilirlik nesnelerin ve süreçlerin değişebilme ve dolayısıyla da gelişebilme özelliğinin korunabilmesidir. Ne var ki, günümüzde kavramın bu dinamik yanı çoğunlukla gözden kaçırılmakta ve çoğunlukla da herhangi bir varlığın ya da ortamın ve/veya oluş durumunun varlığını sürdürme boyutu öne çıkarılmaktadır. Ancak, önemli olan, sürdürülebilirlik özelliğinin sürdürülmesidir [14]. Bu özelliğin sürdürülebilmesinde risk yönetiminin uygulanması proaktif ve bütünsel yaklaşıma sahip olması ve sürekli bir süreç niteliği taşıması nedeniyle kritik önem taşımaktadır. 2002 yılında gerçekleştirilen Dünya sürdürülebilir kalkınma zirvesi, Johannesburg uygulama planının III. Bölümü, 10. Maddesinde de risk yönetimi uygulamalarının kullanılması üzerinde durulmuştur.

Risk yönetimi sürdürülebilirliği üçlü temel esas kapsamında (ekonomik, sosyal ve çevresel) olumlu ya da olumsuz etkisi olabilecek durumların önceden belirlenerek bunların optimum yanıtlarla yönetilmesi yönünde yapılacak proaktif ve sistematik sürekli bir süreç şeklinde yönetsel uygulama olarak ifade edilebilir. Risk yönetiminin temel aşamaları, Şekil.3’de verilmiştir.



Şekil 3. Uzgörürden Yeniliğe Risk Yönetimi [15]

### 5.1 Sürdürülebilirlik Risk Yönetimi Eylem Planı

İstanbul’daki hava meydanlarının sürdürülebilirlik çalışmalarının hedeflenen sonuçlara ulaşmasında sistematik ve bütünsel yaklaşımın önemli olduğu öngörülmektedir. Bu kapsamda risk yönetimi temelli bir perspektif ve yaklaşımla bir süreç model önerisi geliştirilmiştir. Hava meydanları için riskler, artık sadece, terör tehditleri, saldırılar, yangın, hırsızlık, sel, fırtına, deprem değildir. Sürdürülebilirlik hedeflerinin tutturulması da riskler arasına girmiş bulunmaktadır. Kurum ve kuruluşların stratejik planlarına

sürdürülebilirlik planlama ve uygulamalarıyla ilgili programlarını ve hedeflerini koymaları gerekmektedir. Bu öneri işletmelerin sürdürülebilirlik uygulamalarını sistematik ve bütünsel bir yol sunarak desteklemek ve böylece ilgili çabalara yönelik kaynakların da etkin ve sürdürülebilir kullanımına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Burada detayları verilmeyecek olan risk yönetimi temelli proaktif sürecin temel unsurları aşağıdaki Tablo.4’de gösterilmektedir.

**Tablo 4.** Sürdürülebilirlik için Risk Yönetimi eylem planı süreci ve adımları

Risk Yönetimi Sürecindeki Adımlar	Adımların Kapsamı
1. Stratejik planlama	Sürdürülebilirlik planı kapsamının üçlü temel esasa dayalı geliştirilmesi: ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik hedeflerinin belirlenmesi
2. Risk belirleme ve analizi	Hedeflere göre risklerin analizi: Tehditler ve fırsatlar
3. Risk önceliklendirme	Yönetilmesi öncelikli olan risklerin belirlenmesi
4. Risk yanıtları	Öncelikli olarak belirlenen riskler için yanıtların seçilmesi: önle, azalt, transfer et, kabul et.
5. Risk yönetimi uygulamaları ve raporlama	Risk yönetimi eylem planı uygulamalarının izlenmesi ve kontrolü ile sonuçlarının raporlanması,
6. Risk yönetimi sisteminin sürdürülebilirliği çalışmaları	Risk yönetimi eylem planının yeni ve gelişen sürdürülebilirlik risklerine yanıt olacak şekilde güncellenmesi
*Tüm adımlarda paydaşlarla etkin iletişim ve bilgi paylaşımı **Tüm adımlar ve genel olarak süreç için “Etik ve paydaş istekleri üzerine kurulu bir sistem yaklaşımı”	

## 6. SONUÇ

Araştırma hava meydanlarının sürdürülebilirlik uygulamaları tanımı ile uyuşan girişimlerin hangilerinin ne derecede uygulandığını ortaya koymaktadır. Bugün TRB araştırmasına göre; hava meydanı yöneticileri sürdürülebilirlik uygulamaları için gelecekteki temel belirleyicilerin paydaş ilgileri ve küresel sorunlar olacağı yönünde görüş bildirmektedirler. Türkiye’deki hava meydanı yöneticileri ise geleceğin temel belirleyicileri olarak: Uluslararası düzenlemeler, paydaş konuları ve ilişkilerini ön görmektedirler. Katılımcılar gelecek 5 yıllık süre için temel odak alanları olarak etkin çevre yönetim sistemi, enerji etkinliği, atık yönetimi, karbon emisyonunun azaltılması ve yeşil bina uygulamalarını tespit etmişlerdir.

Avrupa’daki hava meydanları açısından gürültü, estetik ve sürdürülebilir taşımacılık konuları temel alanlar olarak önde gelirken, Asya ve Kanada’daki hava meydanlarında kurumsal sosyal sorumluluk ve stratejik çevre yönetimi öncelikli konular olarak belirlenmiştir.

Finansman pek çok hava meydanı için etkin sürdürülebilirlik girişimleri önündeki engellerden birisi olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer engeller ise, zorlayıcı mevzuatların olmaması ya da uygulanmaması, toplumsal bilincin gelişmemesi, teknoloji, en üst seviyede güvenlik önlemleri uygulanması, mevzuat çokluğu, yönetim desteğinin olmayışı, nitelikli personel yokluğu ve organizasyonlarda çevresel kültürün gelişmemesi olarak tespit edilmiştir. Mevcut durumda kamuya açık raporlama yapılmadığı anlaşılmıştır. Yurt dışındaki meydanlarda ise sürdürülebilirlik kapsamında raporlama giderek yaygınlaşmaktadır. Bazı hava

meydanları kendi performanslarını çevresel, sosyal ve ekonomik kapsamda raporlamaktadırlar.

Hava meydanlarının çoğu anket kapsamında yer verilen iklim değişikliği, arazi kullanımı, su, atık, enerji ve gürültü gibi çevresel konulardaki uygulamaların pek çoğunu ilgili düzenlemeler nedeniyle uygulamakla sorumludur.

Hava meydanlarındaki sosyal uygulamalar kapsamında kamu farkındalığı ve eğitim, paydaş ilişkileri, personel uygulamaları ve prosedürleri, sürdürülebilir taşımacılık girişimleri, trafik sıkışıklığının azaltılması, erişim kolaylıklarının sağlanması, yerel kültür ve miras, iç mekân çevre kalitesi, personel ve yolcu sağlığı konuları ile ilgili planlamalar geliştirilmektedir. Gerçekleştirilmekte olan uygulamaların genellikle personele dönük, sürdürülebilir taşımacılık girişimleri ile trafik yoğunluğunun ölçümü konularında olduğu görülmektedir.

Yerel kimliği koruma ve tanıma, kültür ve miras, iç mekân çevre kalitesi ve çalışan refahı ile ilgili uygulamalar daha az yaygın olarak tespit edilmiştir.

Finansmanın sürdürülebilirlik uygulamaları için en önde gelen zorluk olması yanında, iklim değişikliği gibi tetikleyiciler hava meydanlarını bu risklerini kendi operasyonları, işletmeleri ve paydaşları kapsamında uzun vadeli olarak yönetmeleri yönünde yatırım için teşvik etmektedir. Türkiye’de hava meydanı-çevre etkileşimi ile ilgili yapılmış herhangi bir yasal düzenleme bulunmamakta olup çevre bilincinin de ülkemizde yeterince gelişmediği görülmektedir (9. 5 Yıllık Kalkınma Planı, Havayolu Ulaştırması Komisyon Raporu, 2006).

Sürdürülebilirlik konusunda, DHMİ'nin TAV, THY Teknik, Çelebi ve LİMAK'ın yüksek derecede ilgili ve hazırlanmakta olduğu tespit edilmiştir. Mevcut çalışmaların ve planların durumu yakın gelecekte sürdürülebilirlik konusunda çok daha sistematik ve bütünsel çalışmaların yapılacağı potansiyelini göstermesi açısından önem taşımaktadır. Çünkü bu uygulamalar İstanbul dahil Türkiye'deki tüm kentlerin dolayısıyla Türkiye'nin sürdürülebilir gelişmesini desteklemesi açısından kritik öneme sahiptir.

Hava meydanlarının sürdürülebilirlik girişimleri ve uygulamaları kentsel sürdürülebilirliği etkileyen ve destekleyen taşımacılık sistemleri arasında öne çıkmaktadır. İstanbul'un özellikle karayolu taşımacılığındaki sürdürülemez tablonun ve yaşanan zorlukların havayolu taşımacılığında en az yaşanması bu yönde atılacak bilinçli adımlara ve uygulamalara bağlıdır. İstanbul'un kentsel sürdürülebilirliğini ekonomik, sosyal ve çevresel bağlamda desteklemekte olan hava meydanlarının ilgili uygulamalarını sürdürülebilirlik temelli risk yönetimi yaklaşımıyla sistematik, proaktif ve bütünsel şekilde uygulamaları önemli bir gereklilik olarak öngörülmektedir. Bu kapsamda hava meydanlarının kentsel sürdürülebilirlik için anahtar bir role sahip olduğu öngörülmektedir.

Bu çalışmanın Türkiye'deki tüm hava meydanları ve onların kentsel sürdürülebilirliği desteklemesi yönünde çalışabilmeleri için örnek olabilmesi amaçlanmıştır. Örnek olması çalışmanın katkı sağlama anlamında amacına ulaştığının göstergesi olacaktır. Bu çalışma sürdürülebilirlik temelli risk yönetim sistemi çalışmaları için hazırlık çalışması olarak düşünülmüştür. Sonraki çalışmalarda belirli bir hava meydanına özgü ve detaylı analizler yapılması planlanmıştır.

**Çalışmada yer verilen tanımlar: Hava meydanı:** Karada ve su üzerinde hava araçlarının kalkması ve inmesi için özel olarak inşa edilmiş, hava araçlarının bakımının ve diğer ihtiyaçlarının karşılanmasına, yolcu ve yük alınmasına ve verilmesine ilişkin tesisleri bulduran yer; **Hava limanı:** Uluslararası trafiğe açık hava meydanı.

## 7. TEŞEKKÜR

Bu araştırmamıza esas olan anket Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürü Orhan Birdal ve APK Daire Başkanı Zafer Topuz tarafından kuruluşlara gönderilmiştir. Desteklerinden ötürü kendilerine ve ankete katılan tüm yöneticilere katılımlarından dolayı teşekkür ederiz.

## 8. KAYNAKLAR

[1] Erel, Can (2008), Kyoto Protokolü Işığında Havacılık Çevre Etkileri ve Önlemler", Türkiye

Kojenerasyon Derneği Yayınları, [www.kojenerasyon.com/dosyalar/Kyoto.pdf](http://www.kojenerasyon.com/dosyalar/Kyoto.pdf).

[2] Nemli, E. (2007) Sürdürülebilir Gelişme: Ekonomi ile Çevre Arasındaki Denge ppt sunusu, [www.kalder.org/genel/Esra%20Nemli%20Oturum%2005E%20Windows%20XP.ppt](http://www.kalder.org/genel/Esra%20Nemli%20Oturum%2005E%20Windows%20XP.ppt), 9 Nisan 2007.

[3] İktisadi Kalkınma Vakfı, Sürdürülebilir Kalkınma (Sustainable Development), <http://www.ikv.org.tr>, Nisan 2007.

[4] Bozdoğan, R. (2007) Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı, Sosyal Siyaset Konferansları Kitap 50, İktisat –İşletme, s.1012.

[5] PricewaterhouseCoopers International Limited (2009), Sürdürülebilirlik: Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Gelişimin Anahtarı", Gündemdeki Konular, PricewaterhouseCoopers International Limited, <http://www.pwc.com/extweb/challenges.nsf/docid/D6D2CE8EFE0877EF802573CC002E3A5F>, 21 Nisan 2009.

[6] Rubenstein, D. B. (1994) Environmental Accounting For The Sustainable Corporation: Strategies And Techniques, Greenwood Publishing Group Inc, USA. s.38.

[7] Yıldız, T. (2006) Rekabetin Değişen Trendleri ve Sürdürülebilir Kalkınma, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi, II. Rekabet Çalıştayı, Sabancı Üniversitesi.

[8] PricewaterhouseCoopers International Limited (2009), Sürdürülebilirlik: Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Gelişimin Anahtarı", Gündemdeki Konular, PricewaterhouseCoopers International Limited, <http://www.pwc.com/extweb/challenges.nsf/docid/D6D2CE8EFE0877EF802573CC002E3A5F>, 21 Nisan 2009.

[9] Torum, O. (2007) Uçak Teknisyenleri Dergisi, UTED, Mart, 2007

[10] Berry, F., S. Gillhespy, and J. Rogers, (2008) ACRP Synthesis 10: Airport Sustainability Practices, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., 2008.

[11] <http://www.yesilbina.com/yesilbinanedir.asp>, 2009.

[12] Saka, Tamer (2006), Kurumsal Risk Yönetimi ve Sabancı Holding, Türkiye Kurumsal Risk Yönetimi Derneği, 2006

[13] Derici, Onur.; tüysüz, Zekeriya ve Sarı, Aydın. (2007), Kurumsal Risk Yönetimi ve Sayıştay Uygulaması, Sayıştay Dergileri, Sayı 65 (145. Özel sayı), ss.153-154.

[14] Çağlar, Yücel. “Sürdürülebilirlik ve Türkiye Ormancılığı” Sürdürülebilir Kalkınmanın Uygulanması, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını, 1998. Köktürk, Gökhan (2002), Ekonomi-Çevre-Yönetim İlişkisi Bağlamında Bir 21.Yüzyıl Fenomeni: Sürdürülebilir Kalkınma, IsGuc Industrial Relations and Human Resources Electronical Journal Year: 2002/ Vol.: 4 Num.: 2 / Id: 60, <http://www.isguc.org>.

[15] Fıkrıkoca, Meryem (2003), Uzgörüden Yeniliğe Risk Yönetimi, 12. *Ulusal Kalite kongresi, 2003.*, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, [www.tkgm.gov.tr/turkce/dosyalar/diger%5Cicerikdetaydh345.ppt](http://www.tkgm.gov.tr/turkce/dosyalar/diger%5Cicerikdetaydh345.ppt), 21 Nisan 2009.

## ÖZGEÇMİŞLER

### Dr. Oya TORUM

1971 İTÜ Mimarlık Fakültesi mezunudur. Doktorası Hava Limanı Yolcu Terminallerinde Programlama ve Planlama konusundadır. 23 yıl Türk Hava Yollarında

çeşitli alanlarda yöneticilik yapmış, daha sonra e-öğrenme üzerinde çalışmış olup halen Sabancı üniversitesi Yönetici Geliştirme biriminde “Program Danışmanı” hizmeti vermektedir. Çok sayıda yazı, makale ve bildirileri yayınlanmıştır. Yenibiriş Dünyası ve UTED dergilerinin ve [www.airporthaber.com](http://www.airporthaber.com) internet gazetesinin yazarlığını sürdürmektedir.

### Yrd. Doç. Dr. Ayşe KÜÇÜK YILMAZ

2001 yılı Anadolu Üniv. Sivil Havacılık YO mezunudur. Yüksek lisansını ve doktorasını Anadolu Üniv.’de “Sivil Havacılık yönetimi” alanında tamamlamıştır. 3 uluslar arası kitabı olup, çok sayıda makalesi uluslararası dergi ve sempozyumlarda yayınlanmıştır. Çeşitli uluslararası dergiler editörlük ve hakemlik yapmaktadır.