

Havalimanlarında Doğal Afetler Kaynaklı Kriz Yönetimi: Kansai ve Dubai Uluslararası Havalimanları Örneği

Crisis Management at Airports Due to Natural Disasters: Case of Kansai and Dubai International Airports

Altuğ Aykan Bayazıtöğlü^{1*}, Habibe Güngör²

1- Sosyal Bilimler Enstitüsü, Havacılık Yönetimi, İstanbul, Türkiye, altugbayazitoglu@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1471-6638

2- Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Havacılık Yönetimi (İngilizce), İstanbul, Türkiye hgungor@gelisim.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3148-8737

Issue Details

Issue Title:

Received: Mar 28, 2023

Revised: April 05, 2023

Accepted: April 10, 2023

Published: May 07, 2023

Pages: 37 - 48

Copyright © 2023 by author(s) and JOTERm

Cite as: Bayazıtöğlü, A. A., Güngör, H. (2023). Havalimanlarında Doğal Afetler Kaynaklı Kriz Yönetimi: Kansai ve Dubai Uluslararası Havalimanları Örneği. *Journal of Theoretical & Empirical Research on Management*, 3, 37-48.

ÖZET

Geçmiş yıllarda meydana gelen afetler ve sonucunda ortaya çıkmış krizler, ileriye dönük bir planlama yapılmasını zorunlu kılmıştır. En küçük bir krizde bile mali açıdan hızlıca etkilenen havacılık sektöründe, uçak filosu ve personel gücündeki kayıp kuruluşları geri dönülemez bir şekilde etkileyebilir. Aynı zamanda fırtına ve deprem gibi doğal afetler meydana geldiğinde, havalimanları genellikle afet bölgesine tıbbi yardım ve kargo ulaşımında bir sığınak görevi görmektedir. Bu yüzden, doğal afetlerden kaynaklı krizin yaratacağı etkilerin planlı ve kabul edilebilir bir şekilde yönetilebilir olması gerekmektedir. Doğal afetler sonucunda meydana gelen güncel olayları incelemekte olan bu çalışmada, Asya bölgesinde önemli bir taşıma kapasitesine sahip ‘‘Osaka Kansai Uluslararası Havalimanı’’ ve Arap yarımadasında dünyanın en yoğun havalimanlarından biri olan ‘‘Dubai Uluslararası Havalimanı’’ örneklem olarak analiz edilmiştir. Eylül 2018’de ‘‘Jebi tayfunu’’ sebebiyle su altına kalan Osaka Havalimanı ve çeşitli yıllarda aşırı yağış sebebiyle sel afeti yaşayan Dubai havalimanının yaşadığı afet krizi ve bu krizi hangi aşama ve yöntemlerle önlemeye çalıştıkları incelenmiştir. Resmi web sitelerinden elde edilen dokümanlar kullanılmıştır. Dokümanlardan oluşan verilerin analizinde nitel analiz yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada, doğal afetlerin meydana getirdiği yıkıcı etkiler ve bu etkilere maruz kalan havalimanlarının, nasıl bir kriz ve afet yönetimi ilişkisine sahip oldukları ortaya konulmuştur. Doğal afetler ve havacılık üzerine yapılacak olan yeni araştırmalar için çalışmanın farkındalık yaratacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Havalimanları, Doğal Afetler, Afet Yönetimi, Kriz Yönetimi.

Abstract

The disasters that occurred in the past years and the resulting crises necessitated a forward-looking planning. In the aviation sector, which is quickly affected financially even in the smallest crisis, the loss of aircraft fleet and personnel strength can irreversibly affect the organizations. At the same time, when natural disasters such as storms and

earthquakes occur, airports often serve as a shelter for medical aid and cargo transportation to the disaster area. Therefore, the effects of the crisis caused by natural disasters should be managed in a planned and acceptable way. In this study, which examines current events as a result of natural disasters, "Osaka Kansai International Airport", which has a significant carrying capacity in the Asian region, and "Dubai International Airport", which is one of the busiest airports in the Arabian peninsula, were analyzed as a sample. The disaster crisis experienced by the Osaka Airport, which was flooded due to the "Jebi typhoon" in September 2018, and the Dubai airport, which experienced a flood due to heavy rainfall in various years, and the stages and methods they tried to prevent this crisis were examined. Documents obtained from official websites were used. Document analysis, one of the qualitative analysis methods, was used in the analysis of the data consisting of documents. In this research, the devastating effects of natural disasters and the relationship between airports and disaster management are revealed. It is thought that the study will create awareness for new researches on natural disasters and aviation.

Keywords: Airports, Natural Disasters, Disaster Management, Crisis Management

GİRİŞ

Dünyamızın birçok yerinde doğal afetlerin etkileriyle mücadele etmek gün geçtikçe daha zor bir hal almaya başlamaktadır. Geçmiş yıllarda meydana gelen afetler ve iklim değişiklikleri neticesinde, ileriye dönük bir planlama yapılması zorunlu bir durum olmuştur. Bu değişiklikler, özellikle Güneydoğu ve Asya gibi afete açık bölgelerde hizmet veren havalimanları için daha elzem hale gelmiştir. Çoğu zaman nerede, ne zaman ve hangi koşullar içerisinde meydana geleceği bilinmeyen veya tam olarak ön görülemeyen doğal afetler, birçok ülkede yer almakta olan yoğun havalimanlarının hava trafiğinin aksamasına sebep olmaktadır (Gökçe ve Tetik, s.270, 2012).

Havalimanlarından kriz dönemlerine yönelik sağlıklı bir planlama yapması ve doğal afetler neticesinde gerçekleşen kriz durumlarını yönetmeleri beklenmektedir. Kırılgan bir yapıya sahip olan havacılık sektöründe, afet kaynaklı bir kriz yönetimi belirli bir görev aşamalarına bağlı olmalıdır. Krizi yönetme sürecinde, öncelikli hedefin afet mağdurlarının zararlarının azaltılmasına yönelik olsa da, havalimanında yer alan şirketlerin ve bölgesel uçuş ağının sağlamış olduğu ekonomik canlılığın yeniden aktif hale gelmesi, altyapının güçlendirilmesi ve uçakların maruz kaldığı negatif etkilere karşın yapılacak olan güvenli sistemlerin güncelleştirilmesinin gerekli olduğu anlaşılmaktadır (Yılmaz, 2012).

Bilhassa havalimanlarının bu denli yoğun olarak kullanıldığı bir zaman çarkında meydana gelen bir krizin yönetilmesinde, işletmelerin gerekli finansal yapıya sahip olmaları, zarar görmüş olan havalimanı tesisleri ve park halindeki uçakların tekrar hizmete sunulmasına yönelik bir eylem planının olması işletmelerin öncelikli hedefi olmalıdır (Arslan, 2019).

Son yıllarda, ölümlere ve ekonomik kayıplara yönelik afetler dünyada çarpıcı bir artış göstermiştir. Afetlere maruz kalan ve afetlerden en fazla zarar gören ülkelerden biri de Türkiye'dir. Bunun neticesinde de doğal afetler Türkiye'nin değişmeyen gerçeklikleri arasındadır. Dolayısıyla dünyada yoğun trafiği olan ve doğal afetlere maruz kalan havalimanlarının kriz yönetiminin incelenmesi, gelecekte ülkemizde havalimanlarının karşılaşılabilecekleri doğal afetlerden kaynaklı krizlere hazırlıklı olmasında temel sağlayabilir (Akin, 2020).

Bu çalışmanın ana amacı, her yıl belirli bölgelerde gerçekleşen doğal afetler karşısında alınmış olan kriz yönetimlerini incelemektir. Dünyadaki konumları itibariyle önemli bir ulaşım merkezi konumunda olan bu iki havalimanı ‘‘Osaka ve Dubai’’ özelinde gerçekleştirilen afet ve kriz yönetimleri ve devamında afetlere yönelik aldıkları önlemler analiz edilecektir.

Bu araştırma;

- Literatürde değinilmemiş bir konu olan doğal afetlerin havalimanlarında meydana getirdiği yıkıcı etkiler ve bu etkilere maruz kalan havalimanlarının, nasıl bir kriz ve afet yönetimi ilişkisine sahip oldukları incelenmesi,
- Doğal afetler ve havacılık üzerine yapılacak olan yeni araştırmalar için farkındalık yaratacağı düşünülmüşü,
- Dünya’nın çeşitli bölgelerindeki havalimanlarında gerçekleşen afetler zincirinin nasıl yönetileceği konusunda ortak kanı oluşturmaya açısından önem taşımaktadır.

1. DOĞAL AFETLER VE HAVALİMANLARI İLİŞKİSİ

Toplum işleyişinin bozulmasına ve insani, ekonomik ve çevresel kayıplara neden olan ani ve feci olaylar *afet* olarak nitelendirilir. Dünyamızda meydana gelen iklim değişiklikleri, yeryüzündeki insan yerleşimleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunda *doğal afetler* olarak vasıflandırılmıştır. Birleşmiş milletler tarafından 2008 yılı içerisinde yapılmış olan bir konferansta, doğal afetler; toplumların ekonomik ve ulaşım faaliyetleri üzerinde önemli bir oranda negatif etki bırakan, can ve mal kayıplarına etken olan doğa olayları olarak tanımlanmıştır. Sel, toprak kayması, orman yangını, deprem, kasırga, tayfun ve bunların sonucunda ortaya çıkan deprem dalgası (tsunami), atmosferik ve hidrolik tehditler ve nükleer santral sızıntısı gibi olaylar doğal afetlerdir (Tiryakioğlu, 2016: 18; Akın, 2020).

Afet meydana geldiğinde, ilk müdahale ekipleri ve acilen ihtiyaç duyulan yardım malzemeleri için hava taşımacılığı genellikle tek uygun ulaşım şeklidir. Tsunami veya kasırga sonrasında çoğu yollar, tren hatları ve limanlar günlerce taşınan sel enkazı tarafından kapatıldığı için kullanılamaz hale gelir. Havalimanları ise oldukça sürdürülebilir ve genellikle saatler içinde tekrar faaliyete geçirilebilir. Ancak modern havalimanlarının, hasarsız veya normalden daha yüksek yükleri kaldırabilen taksit yolları ve asfalt yüzeylere sahip operasyonel bir pisti sürdürebilmesi kritik öneme sahiptir. Güvenli ve verimli trafik akışlarını sağlamak için gerekli olan hava trafik kontrol tesisatları, özellikle sadece yer tabanlı olduklarında, havalimanları doğal afetlere karşı savunmasız kalmaktadır. Bu yüzden afet koşullarında meydana gelebilecek olan yüzeysel bozulmalar ve havalimanı terminallerindeki hasarlar için, işletmeler tarafından acil bakım ve yenileme planlarının oluşturulması, kriz yönetimine büyük bir katkı sağlayacaktır.

Afetlerin meydana getirdiği zararların önlenmesi veya azaltılması hedefi, belirlenmesi gereken çok yönlü, disiplinli ve karmaşık aşamalı bir süreçtir. Bu süreç kendi içerisinde barındırdığı zarar azaltma, hazırlıklı olma, havalimanı içerisinde müdahale ve iyileştirme aşamalarını barındırma, afet koşullarına karşı daima hazırolma faaliyetlerini içerir (Yılmaz, 2012).

Afet koşullarına yönelik kapsamlı bir kriz yönetimi, havalimanı işletmelerinin koordine etmesi gereken yetki ve sorumluluklarının belirlenmesini ve bu kapsamda yapılacak olan planlanmanın tek elde toplanmasını gerekli kılmıştır. Afet koşullarında kapsamlı bir yönetim dünyada küçük farklılıklar göstermiş olsa da, genel halile; risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme döngüsü ile iç içe geçmiş safhalardan oluşmaktadır.

Şekil 1’ de görüldüğü gibi gerekli bir ‘‘Afet döngüsü’’ bünyesinde yer alan iki önemli safha bulunmaktadır. Bunlar *risk ve zarar azaltma* ve *hazırlık* safhaları planlamaları sayesinde, afet koşullarındaki yıkıcı etki çok düşük seviyelerde kalmaktadır (Uluğ, 2013).



Şekil 1. Afet Yönetim Döngüsü

Küresel ölçekte artmaya devam eden yolcu trafiği ve şirketlerdeki hava aracı sayısının yükselmesi gibi durumlar neticesinde, havalimanları günden güne büyüyen hava trafiğine hizmet etmek için zorlanmaktadır. Özellikle kasırgalarda meydana gelen sel durumu, havalimanları ve havayolları için toplu aksamalara neden olan zorlu doğal afetlerden birisi olmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin sahip olduğu orta düzeydeki altyapı, ülkelerin havalimanları için hızla bunaltıcı hale gelebilmektedir. Örneğin, Güney Amerika’da meydana gelen kasırgalar sonrasında, Haiti bölgesine erzak nakliyesi için bir günde 50’den fazla uçak inmesi gerekti. Ancak kasırganın yaratmış olduğu sel sebebiyle meydana gelen pist ve taksi yollarındaki hasarlar, daha fazla uçuşun gelmesini ve planlanmasına engel oldu. Mevcut kullanılabilir küçük çaplı havalimanının yetersiz kalması ile birlikte, bölgede ki hava trafik kontrolü uzun bir süre yetersiz kaldı.

Afet sonrası yardım trafiğini hazırlamak için ele alınması gereken iki önemli alan vardır:

- Pist kullanılabilirliği ve asfalt altyapısı durumu
- Havalimanı hava trafik kontrol birimleri

Modern havalimanlarında söz konusu bu alanlara sahip olmak, doğal afet kaynaklı hasarların azaltılmasına ve disiplinli ve kapsamlı bir tutumla afet risklerinin yönetilmesine yardımcı olabilmektedir.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından, havalimanlarının olası doğal afetlere yeterince hazır olmasını sağlamak için, Deutsche Post DHL Group’tan (DHL) lojistik uzmanlarla birlikte çalışarak ‘‘Havalimanlarını Afete Hazırla’’ (GARD) programını geliştirdi. GARD ekibi, normal havalimanı operasyonlarında yoğun yağış ve sel taraflı aksamalara neden olan durumlar karşısında, planlı, plansız uçak varışlarıyla ve bu durumların yaratacağı personel eksikliğiyle başa çıkmak için stratejiler geliştirmeye yardımcı olmak için, belirlemiş oldukları yüksek riskli bölgelerde yer alan yaklaşık 30 havalimanını analiz etmiştir. Bu program aracılığıyla öngörülen stratejilerin gerektiği gibi uygulandığında ve akılda tutulduğu zaman, afetin havalimanı üzerindeki yıkıcı etkilerinin azalacağı ve havalimanlarının normal seyrine en kısa sürede ulaşacağı beklenmektedir (ATAG, 2021).

2. KRİZ YÖNETİMİ

Havalimanı sahası içerisinde meydana gelebilecek doğal afet kaynaklı bir krizi yönetebilmek kapsamlı bir disiplin ve planlama gerektirir. Böyle bir plana ve eğitime sahip olmadan bir krizi yönetmek kolaylıkla bir felakete dönüşebilir. Kriz yönetiminde büyük öneme sahip birçok alan vardır: İyi iletişim kurabilmek, ne

olduğunu ve nerede olduğunu bulmak, havalimanı personeli ile birlikte doğrudan müdahil olabilecekleri bir operasyon ağı gerçekleştirmek, krizden doğan sorunların çözümü için faydalı bir yol belirlemek. Ayrıca havalimanı ve havayolu şirketlerinin kriz sürecinde ortak bir yönetim sağlamaları, şirketlerin bağlı bulunduğu kar ve zarar endeksine yönelik olumlu bir katkı yapabilmektedir (Taylor, 2000).

Krizin yönetiminde oluşturulacak bir "Kriz Yönetim Ekibi" doğrultusunda, ekibin emrinde olacak ve uygun şekilde donatılmış bir altyapının hazırlanması sağlanmalıdır. Ekibin yer alacağı bir oda veya merkezde, bölgede gerçekleşen güncel doğal afetlerin yer aldığı görsel kılavuzlar, günün her saati gerekli mercilere ulaşabilecekleri bir iletişim altyapısı hazırlanmalıdır. Havalimanı bünyesinde *gerçekleşebilecek Acil Durum Prosedürleri* kitapçığının en güncel halinin tutulması, krizleri planlı bir şekilde yönetip meydana gelmesi beklenen zararları en aza indirip yönetilebilmelerine olanak sağlayacaktır. Doğal afet kaynaklı kriz durumlarının uzun vadeli olacağını düşünürsek, olan her şey hakkında bilgi akışının güncelliğinin sağlanması, acil durumun ele alınması ve kontrol altına alınması için gerekli önemli uygulamaların belirlenmesi gerekmektedir. Krizin yönetiminde kullanılacak olan tekniklerin genel itibarıyla, stratejik öngörü, olasılık tablosu, durum analizi ve senaryo analizi adı altında sıralamak fayda sağlamaktadır (Murat ve Mısırlı, s.5, 2005).

2.1. Kriz Yönetim Süreçleri

Kriz yönetimi, kuruluşların olası, yaklaşan veya gerçek krizleri belirlemelerine ve bunlara koordineli ve başarılı bir şekilde yanıt vermelerine yardımcı olmaktadır. Açıklama ve acil durumu planları gibi çeşitli süreçleri içeren yönetim sürecinin, havalimanlarının en kısa sürede faal olmasına ve maddi kayıpların önüne geçilmesine olanak sağlamaktadır (Skybrary, 2021).

Bir kriz durumu sırasında, havalimanı içerisinde yer alan ekipler tarafından, işletmeyi etkileyen büyük bir iç veya dış olayın olumlu sonuçlanması beklenmektedir. Kriz yönetimi eylemlerinin üst düzey amacı: Olası, yaklaşmakta olan veya doğal afet kaynaklı krizleri belirlemek ve bunlara koordineli, başarılı bir şekilde yanıt vermektir. Etkili bir kriz yönetim planlaması, personele, medyaya ve paydaşlara ölçülü bir yanıt verilmesini sağlamalı ve uygun olduğunda hava seyrüsefer hizmet sürekliliğini sağlamalıdır. Gerekli acil durum önlem planlaması, kriz yönetiminin daha geniş çerçevesi içinde düşünülmelidir.

Havalimanları için bölgesel kriz yönetimi planları için yol gösterici ilkeleri tanımlamak ve politika çerçevesini oluşturmak için, bir kurumsal kriz yönetimi politikası geliştirilmelidir. Bölgenin geçmiş yıllarda yaşadığı doğal afetler sonucunda, kriz yönetim senaryolarının test edilmesi fayda sağlayabilir. Yapılacak açıklamalarda olumsuz etkilere yer vermemek için, politika ve yol gösterici ilkelerle tutarlılık açısından kontrol edilmesi gereklidir. Açıklamalar ve uygulamalar mümkün olduğu kadar gerçekçi olarak paylaşılmalıdır.

Havalimanlarında acil durum planlamaları, kriz yönetimi planlamaları ile mutlak bir tutarlılık göstermelidir. Örneğin, büyük su taşkınları, sel, kasırga gibi yüksek kayıp ve kesinti yaratan acil durumlarda, etkin ve zamanında bir yönetim (operasyonel olmayan) süreci, böylece işletmenin markasını, finansal durumunu itibar zararlarından korumaya yardımcı olacaktır.

Bu süreçlere ek olarak, krizin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve liderlik süreçlerinin de kriz yönetiminde başarılı bir şekilde ele alınması gereklidir:

- Krizlerin belirlenmesi ve bildirilmesi: Doğal afet kaynaklı bir krizin veya olası bir krizin tespiti hemen hemen her kaynaktan gelebilir. Bu erken bilgiler, rolü tanımlanacak olan ilgili departmana ve kriz yönetim ekibine gecikmeden iletmelidir.
- Krizin ön değerlendirilmesi: İlk bilgi alındığında, kriz ekibi doğal afetin ön değerlendirmesini yapmalı ve mevcut olan her türlü güncel bilgiyi koordine ederek, kriz yönetim planının ilk aşamasını etkinleştirmelidir.
- Kriz sırasında liderlik: Tüm kriz yönetimi planlarında sorumluluklar tanımlanmalı ve belirsizlik olmadan net bir görev zincirinde belirlenmelidir. Özellikle havalimanını kapsayan terminal ve kule bölgesinin, işletmenin yönetici tarafından açıkça belirlenmiş bir liderliğin ve yönetim planının yürütülmesi gereklidir.

3. YÖNTEM

Bu araştırmanın evrenini doğa afete maruz kalan Dünyadaki havalimanları oluşturmaktadır. Asya bölgesinde önemli bir taşıma kapasitesine sahip ‘‘Osaka Kansai Uluslararası Havalimanı’’ ve Arap yarımadasında dünyanın en yoğun havalimanlarından biri olan ‘‘Dubai Uluslararası Havalimanı’’ örneklem olarak analiz seçilmiştir.

Bu çalışmada doğal afet kaynaklı kriz yönetimi uygulayan ve dünya üzerinde önemli bölgelerde bulunan Kansai ve Dubai havalimanlarındaki, sel ve taşkın hadiseleri incelenmiştir. Kansai havalimanı, doğal afetlerin sıklıkla yaşandığı Japonya’da yer almakta olan ve her tarafı su ile çevrili bir yapay ada üzerine inşa edilmiştir. Doğu Asya’da gerçekleşen afetler neticesinde, üst düzey bir altyapı ile geliştirilmiş olsa da, dünya üzerindeki en tehlikeli havalimanlarından biridir. Ancak depremler ve yanardağ faaliyetlerinin yüksek olduğu bir bölgede bulunan havalimanı, yer sarsıntıları ve Büyük Okyanusta oluşan dev dalgalar, Kansai havalimanına yönelik risk ve tehditlerini her yıl devam ettirmektedir. 2018 yılında yaşanan tayfun afeti sonrasında sular altında kalan Kansai havalimanının, yaşamış olduğu krizi nasıl yönettiği incelenmiştir.

Araştırmada yer alan bir diğer önemli havalimanı ve bünyesinde şirketler tarafından ‘‘ana üs’’ olarak kullanılan devasa filo ev sahipliği yapmakta olan Dubai havalimanı, belirli yıllarda aldığı yoğun yağışlar neticesinde meydana gelen sel ve taşkın afetleriyle boğuşmak durumunda kalmıştır. Havalimanının ev sahipliği yaptığı ‘‘Emirates’’ şirketinin sahip olduğu geniş filonun nasıl etkilendiği ve havalimanı işletmesinin maddi ve marka değeri konusunda nasıl bir önlem aldığı incelenmiştir. Örneklem olarak araştırılan bu iki havalimanının, hava trafiğinin yoğun olduğu konumlarda yer almaları ve doğal afetlerden sıkça etkilenmeleri sebebiyle, nasıl bir kriz ve operasyonel yönetim anlayışına sahip oldukları belirlenmek istenmiştir.

Bu kapsamda araştırma sorularımız şu şekildedir:

- 1- Doğal afetler ve havalimanları ilişkisi nedir?
- 2- Doğal afetlerin havalimanına etkisi nedir?
- 3- Doğal afetlere maruz kalan havalimanları krizi nasıl ele almaktadır?
- 4- Dünya’da havalimanlarında gerçekleşen afetler zincirinin nasıl yönetileceği konusunda ortak kanı oluşturulabilir mi?

Araştırmanın amacı doğrultusunda nitel analiz yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler nitel analiz yöntemlerinden doküman analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Doküman analizinde verilerin toplanması için

kullanılan materyaller basılı, görsel ve dijital olabilir. Dolayısıyla veriler gazete haberleri, havalimanları yöneticilerin görsel ve yazılı açıklamalarından toplanmıştır. Yüzeysel inceleme, derinlemesine okuma ve yorumlama analiz aşamalarına tabi tutulmuştur (Bowen, 2009).

4. BULGULAR

4.1. Kriz Yönetiminde Olay İncelemesi: Kansai Uluslararası Havalimanı

Kansai Uluslararası Havalimanı, Osaka Körfezinde, Japonya kıyılarından yaklaşık 5 km uzaklıkta, Kyoto ve Nara bölgelerinin tarihi yerlerini ziyaret eden milyonlarca uluslararası turist için kapısı olan kendi adasında yer almaktadır. Günde 80.000 yolcuya hizmet veren havalimanı, gürültü kirliliğini ve arazi kaybını en aza indirmek için denize doldurulan arazi üzerine inşa edilmiştir ve yaklaşık 2,5-3 metre yükseklikten deniz suyu gönderen fırtına dalgalarına dayanacak şekilde tasarlanmıştır.

Ancak 2018 Eylül ayında Jebi tayfunu vurduğunda oluşan yüksek dalgalar, Kansai'nin pistlerini, taksi yollarının ve park apronlarının çoğunu sular altında bırakarak, havalimanını denizden koruyan dalga duvarlarının yıkılmasına neden olmuştur. Medya tarafından kamuoyuna bildirilen görüntülerde yüksek dalgaların sel afetine sebep olduğu ve havalimanının her alanını etkilediği görülmüştür. Ulaştırma Bakanlığı, havalimanının öğle saatlerinde tüm pistlerini kapattığını ve sel nedeniyle tüm tesisi bir sonraki emre kadar kapattıklarını açıklamıştır.

Kriz sürecinin önceden tahmin edilmesi ve yönetilmesi süreçlerinde, Kansai havalimanı işletmecisi, tayfun için yeterince hazırlanmadıklarını ve bu denli şiddetli olacağını tahmin etmediklerini söylemiştir. Kansai Havalimanları Başkanı Yohiyuki Yamaya düzenlediği basın toplantısında, "Tayfun için hazırlanarak, hava trafiğini azalttıklarını, gerekli ekipman ve personel desteğini sağlamak istediklerini, ancak tayfun şartlarının beklediğimizden çok daha güçlü olduğunu" ve fazla iyimser davrandıklarını belirtmişlerdir (Falcus, 2018).

Havalimanı yönetimi, sel afeti sırasında kapanma uygulayarak, bölge hava trafiğini yeniden düzenlenmeye çalışmıştır. Binlerce yolcunun mağduriyetine sebebiyet veren hazırlıksız bir yönetim sonucu, erzak konusunda yetersiz kalınmış ve yolcular terminalde konaklamak zorunda kalmıştır.

Kansai operatörleri, afet planlama senaryolarının hiçbirinde bağlantı karayolu ve demiryolu köprüsünü kaybetmeyi düşünmemiştir. Jebi tayfunu sırasında oluşan yüksek dalgalar ve sel durumu, senaryo planlaması sırasında tahmin edilenden daha yüksek bir şekilde meydana gelmiştir ve sadece havalimanı pistlerinin değil, aynı zamanda yaklaşan kriz için oluşturulan havalimanı afet müdahale merkezinin de devre dışı kalmasına neden olmuştur.

4.2. Kriz Yönetiminde Olay İncelemesi: Dubai Uluslararası Havalimanı

Dubai Uluslararası Havalimanı, Orta Doğu ve Afrika'da yer alan en büyük havayolu taşımacılığı merkezi olarak, yolcu sayısı bakımından en işlek havalimanlarının bir tanesidir. Dünyanın önde gelen havayolu firmalarından olan "Emirates" firmasının ana üs olarak kullandığı, Airbus A380 ve Boeing 777 gibi geniş gövdeli olan önemli bir hava filosuna ev sahipliği yapmaktadır. Uluslararası uçuş için en büyük, en işlek ve dünyanın en büyük üçüncü havalimanı konumundadır. Kargo uçuşları için dünyanın altıncı en büyük havalimanıdır. Her yıl yaklaşık 90 milyona kadar yolcuya hizmet veren Dubai Havalimanı, aralıklarla sel afetinden kaynaklanan sorunların havalimanı üzerinde büyük bir etki yaratması sonucu krizle mücadele etmek zorunda kalmaktadır.

Sıcak bir iklime sahip olan bir bölgede yer almakta olan Dubai havalimanı, belirli yıllarda aldığı yoğun yağışın meydana getirdiği sel afetiyle mücadele etmek durumunda kalmaktadır. Bunlardan en yakın tarihli olanı Ocak 2020 yılında meydana gelen sel afeti sebebiyle, havalimanına yönlendirilen uçak ve mevcut hava trafiğini iptal etmekle uğraşmak zorunda kaldı. Havalimanı'nın yağmur suyu yönetimi sisteminin suyu tahliye etmesinde başarısız olması, havalimanının operasyonel anlamda durmasına sebep olmuştur. Her yıl meydana gelen yağışlarla başa çıkmaya çalışan havalimanı yönetimi, operasyonlarını normale döndürmek için çabalasa da havalimanı çevresinde kurulan duvarlar ve suları boşaltma sistemlerinin yetersiz kaldığı görülmüştür.

Dubai havalimanı yönetimi, beklenen yağış koşullarının bu denli şiddetli olacağını ön görmediklerini söylemiştir. Kriz sırasında havalimanı yönetimi, yolcuların emniyetini ve tam operasyona dönmek için geniş çaplı bir çalışma yaptıklarını bildirmişlerdir. Dubai havalimanı yönetimi, bu denli bir yağış miktarında yeterli transferi yapmayı planladıkları ama mevcut transfer kanallarının yetersiz olması sebebiyle, sel sularının geç tahliyesinin hava trafiğini uzun süre zor durumda bıraktığını bildirmiştir. Olumsuz hava koşullarının neden olduğu operasyonel aksaklıkların olasılığını azaltmak için, daha önce kurulmuş olan mevcut pompaların iyileştirilmesi ve özel yapım yüksek performanslı vanaların gerekli olduğu anlaşılmıştır.

2017 yılından beri meydana gelen sel sorunlarına yönelik olarak, BAE hükümeti başlattıkları "Ulusal İklim Değişikliği Programı" ile havacılık sektörünün iklim değişikliğini ve acil eylem planı gerektiren iklim risklerini belirlemeyi hedeflemektedir. Dubai havalimanının iklim riskleriyle karşı karşıya olduğunu ve sel sorunuyla başa çıkmak için yenilikçi fikir ve planlı bir kriz yönetiminin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Risk değerlendirmesinin tamamlanması için sürekli bir iklim analizinin yapılmasını ve afet planının güncellenmesi gerektiğinin mecbur olduğu ortaya çıkmıştır. Dubai Havalimanı çevresinde yapılması önerilen önlemlerin: Bölgeye inşa edilecek sel duvarları ve mevcut duvarların geliştirilmesi planı, nehir alanlarının genişletilerek, su taşıma kapasitelerinin artmasının en kısa zamanda gerekli olduğu raporda belirtilmiştir (NCCAP, 2019).

Kansai Uluslararası Havalimanı ve Dubai Uluslararası Havalimanına ait afet ve kriz yönetiminin en önemli bileşeni olan afet öncesi planlama (risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme) ve afet koşullarında yönetim döngüsünü özetleyen tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 1. Kriz Yönetiminde Olay İncelemesi

	Afet Öncesi Planlama	=> Risk ve Zarar Azaltma	=> Hazırlık	=> Müdahale	=> İyileştirme	Afet Koşullarında Yönetim
Kansai Uluslararası Havalimanı	Jebi tayfunu	Havalimanını denizden koruyan dalga duvarları	Dalga duvarlarının yıkılması	Havalimanının operasyonel anlamda durması	Operasyonlarını normale döndürmek için çaba	Afet planlama senaryolarının yeterli olmaması
Dubai Uluslararası Havalimanı	Yağış koşullarının şiddetli olacağını öngörememe	Yağmur suyu yönetimi sistemi	Mevcut transfer kanallarının yetersiz olması	Havalimanının operasyonel anlamda durması	Operasyonlarını normale döndürmek için çaba	İklim risklerine yönelik yenilikçi fikir ve planlı bir kriz yönetimi eksikliği

5. Sonuç ve Öneriler

Önemli bölgelerde yer almakta olan Kansai Uluslararası Havalimanı ve Dubai Uluslararası Havalimanı, açık denizde ıslah edilmiş araziler üzerine ve potansiyel taşma tehlikesi bulunan nehir, ova bölgelerine inşa

edilmiştir. Havalimanları etrafında taşkın ve sel bariyerleri yerinde tasarlanmış olsa da, bir fırtına dalgası veya sel gibi doğal afetlerde önemli hasarlara açık hale gelebileceği görülmüştür. Bu kadar uluslararası öneme sahip olan havalimanlarının, bu tür senaryolarla başa çıkabilmelerini sağlamaları gerekmektedir. Yolcu emniyetini ve hava trafiğini riske atmak ve tamamen durmasına neden olmak, kabul edilebilir bir kriz yönetimi uygulaması değildir. Havalimanı yönetimlerinin, doğal afet kaynaklı meydana gelebilecek hadiseler için müdahale planını geliştirirken, mümkün olan en kısa sürede tam gücüne dönebileceğini hedeflemelidir.

Son zamanlarda doğal afetlerden kaynaklanan krizlerin oluşma sıklığı kriz yönetiminin önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmanın bulguları göstermiştir ki, havacılık operasyonlarının vazgeçilmez parçası olan havalimanlarında öncelikle risk yönetiminin yapılması ve dolayısıyla *Kriz Yönetim Planının* geliştirilmesi gerekmektedir. İnsan hayatının bir parçası olan doğal afetlere karşı hazırlıklı olabilmek, olası tehlikeleri öngörebilmek ve bunlara karşı can güvenliğini sağlamak gerekmektedir.

Küreselleşen dünyayı birbirine entegre eden havacılık sektöründe doğal afetlerin neden olduğu kriz yönetimlerine verilen önemin artırılması ve kriz yönetiminin havalimanlarının her biriminde benimsenmesi sağlanmalıdır. Afet ve kriz yönetimi, afetleri engellemek ve zararlarının azaltılması için afetten önce, afet anında ve afetten sonra gerekli tedbirlerin alınması planlamasının yapılması ve koordinasyon sağlanmasını gerektiren disiplinli bir yönetim evresidir (Akın, 2020).

KAYNAKÇA

- Akay, A. (2019). *İklim Değişikliğinin Neden Olduğu Afetlerin Etkileri*, Ankara. Erişim adresi: https://www.iklimin.org/wp-content/uploads/egitimler/seri_15.pdf
- Akın, M. (2020). *Afet ve Acil Durumlarda Etkin Kriz Yönetimi*. Unpublished Master Thesis, Van Yüzüncü Yıl University Institute of Social Sciences, Van.
- Arslan, A.H. (2019). *Havacılıkta Kriz Yönetimi: Southwest Havayolları Örneği*. Maltepe Üniversitesi, Havacılık Araştırmaları Dergisi.
- ATAG, (2021). *Getting Airports Ready For Disaster*. Air Transport Action Group, Aviation Benefits Beyond Borders Research Article. Erişim adresi: <https://aviationbenefits.org/case-studies/getting-airports-ready-for-disaster/>
- Bowen, G.A. (2009). Document Analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Method*, 9(2), 27-40.
- Falcus, M. (2018). *Natural Disasters Collide with Airports in Japan*. Erişim adresi: <https://exclusive.multibriefs.com/content/natural-disasters-collide-with-airports-in-japan/transportation-technology-automotive>
- Gökçe, O. ve Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları*. Kitap, s.270 Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayını, Ankara.
- Murat, G., & Mısırlı, K. (2005). *Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Kriz yönetimi; Çaycuma Örneği*. ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, s.5.
- NCCAP (2019). *UAE Climate Risk Assessment & Adaptation Measures in Key Sectors: Health, Energy, Infrastructure & Environment*. National Climate Change Adaptation Program.
- SKYbrary Aviation Safety (2021). *Crisis Management Research Article*. Erişim adresi: <https://skybrary.aero/articles/crisis-management>

- Taylor, F. (2000). *Crisis Management for Airports and Airlines*. Conference on Aviation Safety Management, London, UK. Erişim adresi: <https://www.crisisnavigator.com/Crisis-Management-for-Airports-and-Airlines.459.0.html>
- Uluğ, A. (2013). *Nasıl Bir Afet Yönetimi?*. TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Merkez ve Manisa İl Temsilciliği, Manisa. Erişim adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/165632/mod_resource/content/0/Sivil%20koruma%20ve%20bilgilendirme.pdf
- Yılmaz, İ. (2012). *Afetlerde İyileştirme Çalışmaları. Acil Yardım ve Afet Yönetimi Lisans Tamamlama Programı*, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi. Erişim adresi: http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/acilyardimveafetyonetimi_ao/aic.pdf