



Havalimanlarının Aerotropolis Yapılara Evrim Sürecinin İncelenmesi

Investigation of the Evolution Process of Airports Into Aerotropolis Structures

ÖZET

21. yüzyılda havalimanlarının önemli bir ulaşım konumuna gelmesiyle beraber Aerotropolis ve Airport City kavramları ön plana çıkmış, gelişmiş ve ilgi odağı olmuştur. Havacılık, teknoloji ve insan ihtiyaçları doğrultusunda hızla gelişmeye devam etmektedir. Aerotropolis yaygınlaşması ve yeni yapılan havalimanlarının Aerotropolis yapısına göre inşa edilmesi birçok araştırmannın konusu olmuştur. Aerotropolis ise daha planlı ve verimli bir kentsel gelişim modeli sunmaktadır. İnsan hareketliliğini artırarak şehirler arası ticareti ve iş birliğini güçlendirmektedir. Aerotropolis, yeni bir kent oluşturarak yolcuların havalimanlarını kentin bir parçası şeklinde görmesi sağlamak hedeflenmiştir.

Havalimanlarının yapısı günümüzde yolcu ve ekibin güvenliğinin yanı sıra konfor ve ihtiyaçlarını da ön planda tutmaktadır. Havalimanları artık alışveriş merkezlerine benzetilmekte ve havalimanı dışında zaman geçirilen bir ortam haline gelmektedir. Havalimanları sadece birer uçuşun gerçekleştiği alanlardan ziyade insanların sanat gezilerinde bulunduğu, dinlendiği, alışveriş yaptığı hatta kafelerde zaman geçirdiği bir ortam olmaktadır. Bu durumla beraber havalimanları sadece havacılık gelirleri değil aynı zamanda havacılık dışı gelirlerine de önem vermeye başlamaktadır.

Bu çalışmada amaç Airport City ve Aerotropolis kavramlarını açıklayarak dünyadaki Aerotropolis yapıları incelemektir. Havalimanların bu yeni modele nasıl evrildiğini anlamak ve Aerotropolis yapıların özelliklerini sunarak avantajların neler olduğunu anlatmaktır.

Anahtar Kelimeler: Aerotropolis, Airport City, Havalimanı

ABSTRACT

With the increasing importance of airports as key transportation hubs in the 21st century, the concepts of Aerotropolis and Airport City have emerged and gained prominence, becoming centers of development and interest. Aviation continues to rapidly evolve in line with technological advancements and human needs. The proliferation of Aerotropolis and the construction of new airports according to Aerotropolis structures have been the subject of much research. Aerotropolis offers a more planned and efficient model of urban development, enhancing inter-city trade and collaboration by increasing human mobility. It aims to create a new city, integrating airports into the city fabric so that passengers perceive airports as part of the city.

Today, airport structures prioritize not only the safety of passengers and crew but also their comfort and needs. Airports are now likened to shopping malls and have become environments where time is spent outside of flights. Airports are not just places where flights take off and land; they have become environments where people engage in art, relax, shop, and even spend time in cafes. Consequently, airports are increasingly focusing not only on aviation revenues but also on non-aviation revenues.

The aim of this study is to explain the concepts of Airport City and Aerotropolis and examine Aerotropolis structures around the world. The goal is to understand how airports have evolved into this new model and to present the characteristics of Aerotropolis structures and the advantages they offer.

Keywords: Aerotropolis, Airport City, Airport

GİRİŞ

18. yüzyıl ve sonraki her yüzyılda yeni bir ulaşım türü dünya ekonomisine damga vurmuştur. 18. yüzyılda limanlar, 19. yüzyılda demiryolları ve 20. yüzyılda ise karayolları küreselleşen dünya ekonomisine katkılarda bulunmuştur. 21. yüzyıla gelindiğinde ise havalimanları ön plana çıkmaktadır. John Kasarda'nın yazdığı kitapla beraber gündeme gelen Aerotropolis ve Airport City kavramları havacılık alanına sirayet etmiş ve ilgi odağı olmayı başarmıştır. Kasarda bu fikirleriyle beraber şehrin bir havalimanına değil, havalimanın bir şehre ihtiyacı olduğu fikrini ortaya koymuştur. Bu fikir sonrası ve havacılığın her kolunun hızla gelişmesiyle beraber önemini artmıştır.

Aerotropolis, havalimanlarına iki saat önceden gelme kuralları ile beraber, yolcuların erken havalimanına gelmesinden dolayı havalimanlarında yapılacak yeni aktiviteler yaratmak, havacılığa doğrudan ya da dolaylı kaynak oluşturmak (yan gelir), havalimanı çalışanları için bir kent oluşturmak, yeni bir sosyoekonomik ortam oluşturmak gibi birçok amacı içinde barındırmaktadır.

Bu çalışma ise havacılığın günbegün gelişmesiyle havalimanlarının Aerotropolis yapılarına nasıl büründüğünü tarihsel süreç içinde inceleyecektir. Aynı zamanda bu araştırma yapılırken dünyadaki bu yapılara örnek teşkil eden

Zeyd Altıntop¹

Hakan Rodoplu²

How to Cite This Article

Altıntop, Z. & Rodoplu, H. (2024). "Havalimanlarının Aerotropolis Yapılara Evrim Sürecinin İncelenmesi", *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 10(4):551-561. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13118757>

Arrival: 06 June 2024

Published: 28 July 2024

International Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

This journal is an open access, peer-reviewed international journal.

¹ Graduate Student, Kocaeli University, Institute of Social Sciences, Aviation Management Program, Kocaeli, Türkiye.

² Dr., Kocaeli University, Faculty of Aviation and Astronautics, Department of Aviation Management, Kocaeli, Türkiye.

havalimanları da incelenecektir. Bu çalışma ile beraber Aerotropolis yapıların yaşamımızdaki eğilimlerini incelenecektir.

LİTERATÜR TARAMASI

Teknoloji, insanların yeni ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda gelişmektedir. Havacılık ise ulaşım sektörünün hızla büyüyen bir kolu olmasından dolayı her geçen gün yeni bir inovasyon bakış açısı ile geliştirmektedir. Aerotropolis ise bu yeni bakış açısından ortaya çıkan bir terimdir. Aerotropolis yaygınlaşması ve yeni yapılan havalimanların Aerotropolis yapısına göre inşa edilmesi birçok araştırmanın konusu olmuştur.

Polat (2020), havalimanlarının gelişim sürecini ve yapılarını inceleyen yazar, havalimanlarını sınıflara ayırarak örnekler vermiştir. Havalimanları üzerine incelmelerini tamamlayan araştırmacı Airport City ve Aerotropolis kavramları üzerine durmuştur. Bu kavramları açıklığa kavuştururken, dünyadaki havalimanlarına örnekler vermiştir. Araştırmacı Polat'ın amacı ise İstanbul Havalimanının, Aerotropolis model kapsamında incelemektir. Bu hususta yazar şehrin jeopolitik ve ulaşım coğrafyası dışında lojistik şehri, bilim ve teknoloji şehri, ticaret şehri, yerleşim şehri, havalimanı şehri başlıkları altında Aerotropolis model yapısını oluşturan beş durum altında incelemesini yapmıştır. Araştırmasının sonucunda ihtiyaçların ve teknolojik değişimlerle beraber havalimanlarının ilk kuruluş amacı olan yolcu taşıma yerini zamanla değiştiğini vurgulamış İstanbul Havalimanını her bakımdan inceleyen yazar bu havalimanın bir Aerotropolis yapıda olduğunu söylemiştir.

Rogerson (2018), Aerotropolis yapısını Güney Afrika'nın Ekurhuleni ve O.R. Tambo Havalimanları üzerine incelemiştir. Araştırmacı kentsel turizm ve LED (yerel ekonomik kalkınma) planlamasında yeni unsuruna bakmıştır. İncelemedeki amaç, Aerotropolis ve kentsel turizm planlamasının bağlantı noktası analiz etmek, ayrıca hastanelerin yakınında bir Aerotropolis projesini incelemektir. Tambo şehrinde ki ameliyathane yakınlığında Aerotropolis yapısı, Ekurhuleni şehrinde ise turizm potansiyelini arttırmak ve ekonomiyi kaldırmak adına yapılan aerotropolis yapısı araştırma konusu olmuştur. Makale, Güney Afrika'daki Aerotropolis planlamasının farklı yönlerini vurgulayarak tavsiyeler sunmaktadır.

Kasarda (2006), Aerotropolis yapısını ilk olarak gündeme getiren John Kasarda'nın 2006 yılında yayınladığı araştırması incelendiğinde havalimanlarının artık sadece dergilerin satıldığı veya fastfood mağazaların bulunan yerler olmadığını belirtmektedir. Butik ve giyim mağazaların olduğu bazı havalimanlarında sinema, müze, hastane, sanat galerisi ve bankalar gibi farklı alanların olduğunu çeşitli havalimanlarını örnek göstererek havalimanı yapısının 2006 yazısında başka bir boyuta doğru evrildiğini açıklamıştır. İlerleyen yıllarda bağlantı, hız ve çeviklik gibi taleplere ihtiyaç duyulacağını ve havalimanların farklı bir yapıya bürüneceklerini belirtmiştir. Hızlı trenlerin ve özel otoyolların havalimanların yakınında ki iş ve yerleşim kümelerine verimli şekilde bağlanmasından bahsetmiştir.

Kasarda (2008), 'The Evolution of Airport Cities and the Aerotropolis' yazısında Airport City ve Aerotropolis kavramlarını ele almaktadır. Geleneksel olarak havalimanlarının sadece uçakların iniş ve kalkış yaptıkları yer olmaktan ziyade, havalimanlarının çevresinin gelişmesiyle birlikte ekonomik ve ticari bir merkeze dönüştüğünden bahsetmektedir. Havaalanlarına yakın olan bu alanların, iş, ticaret ve konut gibi çeşitli amaçlarla kullanılmasyla, havaalanı şehirleri kavramı ortaya çıkmıştır. Aerotropolis yapılar ise bunun bir adım daha ötesine taşıyarak havalimanlarının etrafında daha planlı ve verimli bir kentsel gelişim modeli sunmaktadır. Bu model, havalimanlarında sadece uçak trafiği değil aynı zamanda ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan aktif ve canlı bir bölge haline gelmesini hedeflemektedir. Bu yeni anlayışı benimseyen kamu ya da özel havalimanı işleticilerinin zamanla başka havalimanlarını satın aldığı vurgulayan Kasarda, istihdam arttırdığını Dallas Havalimanı ile örneklendirmektedir. Havacılık içi gelirlerin yanı sıra havacılık dışı gelirlerin de önemli hale geldiği bu zamanda havalimanlarının kara tarafları da cazip bir yer haline gelmektedir.

Huo ve Guo (2021), yazarlarımız araştırmalarında Çin'deki Zhengzhou Havaalanının sorunların üstesinden gelmek ve rekabet avantajı elde etmek için kaynaklarını ve paydaşlarını nasıl entegre ettiğini araştırmaktadır. Üç entegrasyonu incelenmektedir. Bunlar; stratejik ittifak, bilgi paylaşımı ve süreç koordinasyonunu. Yazarlar çok fonksiyonlu havalimanların daha az faaliyet alanı gösteren havalimanlarına göre şansı yüksek olduğunu vurgulamıştır. Huo ve Guo, Aerotropolis yapıların dünyada artık trend haline geldiğini söylemektedir. Aerotropolis yapılar şehirler arası mesafeyi kısaltırken mal, malzeme, fon, bilgi, yetenek ve teknoloji akışında da kolaylık sağlamaktadır. Zhengzhou Havalimanı'nı bir Aerotropolis entegrasyon özelinde nasıl işlediğinin ve geliştiğini gösteren bir kanıt olarak görmektedirler.

HAVALİMANLARININ YAPISI

Geçmişten günümüze uçak ile seyahat eden kişi sayısının artması ve yaşanan teknolojik gelişmeler, havalimanlarında ki terminal yapısını değiştirmektedir. İlk zamanlarda ilkel bir terminal binasının yeterli olması, yaşanan olaylar neticesinde gün geçtikçe değişime uğramıştır. Örneğin, yolcuların terminal binasından uçak için yürüyerek

geçilmesinden körüklü terminaller yahut cobus vasıtası ile geçiş yapmaları, güvenliğin ön planda olup tek aşamalı ya da iki aşamalı güvenlik kontrol noktalarının eklenmesi, valizlerin x-ray cihazlarından geçirilmesi gibi durumlar, havalimanı olgusunu başka bir duruma evirmiştir.

Günümüzde ise sadece yolcunun ve ekibin güvenliği değil, ayrıca seyahat gerçekleştirecek kişilerin havalimanında geçirecekleri süreler düşünüldüğünde ve ihtiyaçlar doğrultusunda havalimanların birer alışveriş merkezlerine yahut insanların havalimanı dışında zaman geçirdiği bir ortama doğru değiştiğini gözlemlemekteyiz. Amerika – Dallas/Fort Worth Havalimanı, Hong Kong Uluslararası Havalimanı, Denver Uluslararası Havalimanı, Tokyo Narita Uluslararası Havalimanı, Dubai Uluslararası Havalimanı, Amsterdam Schiphol Havalimanı ve İstanbul Havalimanı gibi birçok havalimanı, artık gelirlerini havacılık operasyonlarına ek olarak havacılık dışı gelirlerine odaklanmaktadır ve bu yönelim yeni yapılan havalimanlarını etkilerken coğrafyasını aşan havalimanlarını da değişime itmiştir. Schipol Aerotropolis modelinin 2007 yılı gelirlerinin %77'si havacılık dışı faaliyetlerden elde edilmiştir (Polat, 2020; 61). İGA (İstanbul Grand Airport) resmi internet sitesinde yer alan rakamlar doğrultusunda 181 mağaza, 117 adet kafe ve benzeri, 8 bin metrekare ticari alan ve 53.700 metrekare duty free alanı İstanbul havalimanında bulunmaktadır.

AİRPORT CİTY VE AEROTROPOLİS KAVRAMLARI

Literatüre John Kasarda'nın araştırmalarıyla giren Airport City ve aerotropolis kavramları, havalimanı sürecinin sadece seyahat etmek ya da bir konumdan bir konuma gitmek için kullanılan bir durum olmadığını bu mekanların birer yaşam merkezi haline dönüştüğü görülmektedir.

Airport City

Havalimanı tesisleri, bir zamanlar sadece yük, yolcu ve önemli kargoların taşındığı bir dönemden, insan trafiğinin olduğu ve yoğunlaşan alanlar olmasıyla beraber önemli yerler haline geldi. Şehirlerin birer havalimanlarına ihtiyaç duyması, Airport City kavramını gün yüzüne çıkardı. Airport City kentlerin ekonomiye açılan birer kapısıdır. John Kasarda tarafından şehrin göbeğindeki havalimanı olarak tanımlanmaktadır (Polat, 2020; 41).

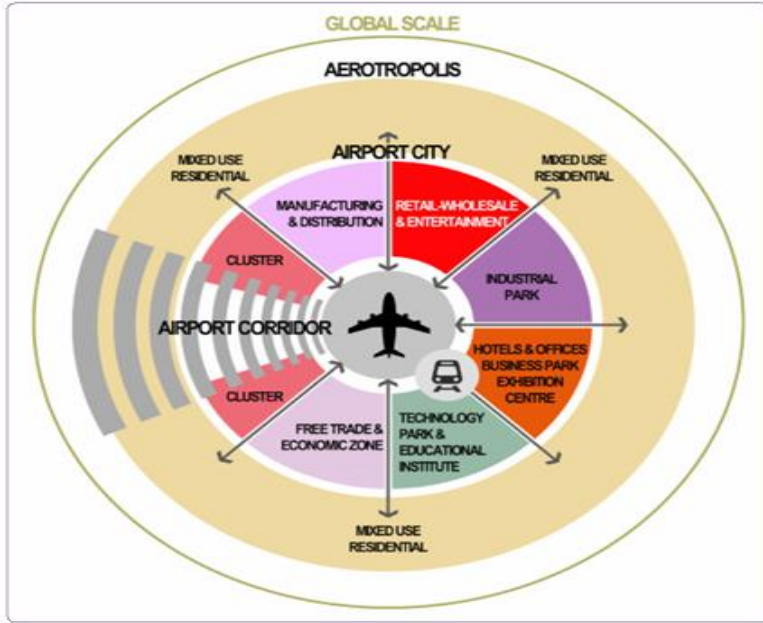
Airport City ve Aerotropolis terimleri birbirine yakın manalar ifade etse de Airport City Aerotropolis kavramının temelini oluşturmaktadır. Yani havalimanı şehri için Airport City anahtar bir kavramdır. Airport City, beraberinde Aerotropolis'in çekirdek yapısını oluşturan havalimanı olarak ifade edilebilir. (Kasarda, 2008; 53).

Havalimanları sadece ulaşım merkezleri olmaktan çıkıp, kentler için ekonomik, sosyal ve kültürel öneme sahip kompleks alanlar haline gelme sürecindedir. Havalimanların çevresinde gelişen iş alanları, yeni istihdam olanakları ve kent ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Havalimanların önemli bir evrim kapısı olan Airport City ilk uygulamaları Amerika ve Avrupa'da bulunan birkaç havalimanında uygulanmıştır. Airport City farklı yollarla gelişmiştir ve bununla birlikte birçoğu, (1) havaalanı arazi kullanılabilirliğine, (2) gelişmiş kara taşımacılığı erişimine, (3) artan hava yolcusu tüketici taleplerine, (4) havaalanı gelir ihtiyaçlarına, (5) yeni iş uygulamalarına ve (6) sahaya özgü ticari gayrimenkul fırsatlarına yanıt vererek büyük ölçüde organik bir şekilde gelişti (Kasarda 2013; 24).

Aerotropolis

Aerotropolis kavramı; geleneksel bir modelden ziyade havalimanı çevresinde planlanmış, uçakların iniş kalkış yaptığı alan olmaktan çıkıp iş, ticaret, konut, eğlence ve kültür gibi insan hayatında önemli yer edinen durumları içeren ve havalimanların yeni bir inovasyon bakış açısı katarak gelişmesine sebebiyet veren yapılarıdır. Aerotropolis altyapısı, arazi kullanımı ve ekonomisi bir havalimanına odaklanan kentsel bir ekonomik bölgedir ve merkezinde bir havalimanı şehri demirleyen havalimanının havacılık, lojistik ve ticari altyapısı ile birbirinden beslenen havacılık odaklı işletmeler ve konut geliştirme koridorları ve kümelerinden ve bunların havalimanına erişilebilirliğinden oluşur (Kasarda, 2011;12). Aerotropolis, belirli havalimanlarının çevresinde yüksek ticari faaliyetlerin yoğunlaşması ile karakterize edilen büyük sanayi alanları olarak tanımlanmaktadır (Flores-Fillol ve Nicolini, 2011; 21).

Aerotropolis kavramını oluşturan yapı taşları ise; İş Alanları, Ticaret ve Lojistik, Konut ve Eğlence Alanları, Ulaşım Ağları, Yeşil Alanlar gibi unsurlar yer almaktadır. Havalimanın yanına konumlanmış tesisler, ofis alanları gibi etkenler şehirdeki ekonomik faaliyeti aktif tutmaktadır. Lojistik ve dağıtım merkezlerinin bulunması mal ve hizmetlerin kolayca taşınmasını imkân tanır. Havalimanı çevresindeki konutlaşma hem çalışanlar hem de yolcular için konaklama imkânı oluşturmaktadır. Çeşitli eğlence merkezlerinin ortaya çıkmasına da imkân sağlar. Havalimanına kolay ve etkili ulaşım ağın oluşturulması da önemlidir. Demiryolu, otobüs ve metro gibi araçlar bu ulaşım sistemini içermektedir. Ayrıca havalimanı çevresine yapılacak olan yeşillendirme faaliyetleri insanların dinlenmesine olanak sağlayıp çevre içinde olumlu bir durum oluşturmaktadır.



Şekil 1. Havaalanı şehirlerinin genel diyagramı ve bileşenleri

Kaynak: Babaoğlu ve Kürkçüoğlu, 2020; 311

Ulaşım teknolojisindeki yeni icatların ve yeniliklerin şehrin statüsünü etkilediği ve sakinlerin hareketliliğini artırdığı açıktır (Babaoğlu ve Kürkçüoğlu, 2020; 310). İnsan sayısının günbegün artması, yeni teknolojik gelişmeler, kısıtlı zaman içinde birçok iş yürütme çabası içinde olan kişiler vakitlerini verimli kullanma gayesi içindedir. Bu sebeple havalimanı çevresinde bir şehir kurma çabası insanların zaman hareketliliğini arttırmaktadır. Shen ve Cao her ne kadar, şehir planlamacıları ve geliştiricilerinden yeterince ilgi görmediğini vurgulasa da yeni yapılan uluslararası havalimanları bu yeni konsepte göre şekillendirilmektedir. Bir Aerotropolis yapısı inşa edilirken havalimanı kullanıcılarına, işletmesine ve hizmet ettiği topluluklara en büyük getiriye sağlayacak şekilde tasarlanmaktadır.

Bir yandan ekonomik hareketlilik ve istihdam oluşturulurken diğer yandan bu yapılar yoğun kaynak tüketimine sebep olup sürdürülebilirliği etkileyebilmektedir. Ayrıca havalimanı çevresinde gelir ve yaşam seviyesi artarken başka konumda bulunan kişilerle yaşam seviyesi farkı açılabilir. Bu durum sosyal adaletsizliğe sebebiyet vermektedir. Aerotropolis aynı zamanda küresel bağlantıları güçlendirerek şehirler arasındaki ticareti ve iş birliğini artırmaktadır.

DÜNYA ÜZERİNDEKİ AEROTROPOLİS YAPILAR

İstanbul Havalimanı

Türkiye'nin en büyük yatırım projelerinden biri olan İGA (İstanbul Grand Airport) 2018 yılında açılmıştır. Yap-İşlet-Devret modeliyle inşa edilen İGA, Cengiz-MAPA-Limak-Kolin-Kalyon Ortak Girişim Grubu'na ihale edilmiştir. Projenin tamamlanmasının ardından, 200 milyon yolcu kapasitesi, bağımsız 6 pist ve 2 terminal binası olarak tasarlandı. Şu anda ise 90 milyon kapasitesi ve 3 pist ile operasyonlarını yürütmektedir (İGA, 2023).

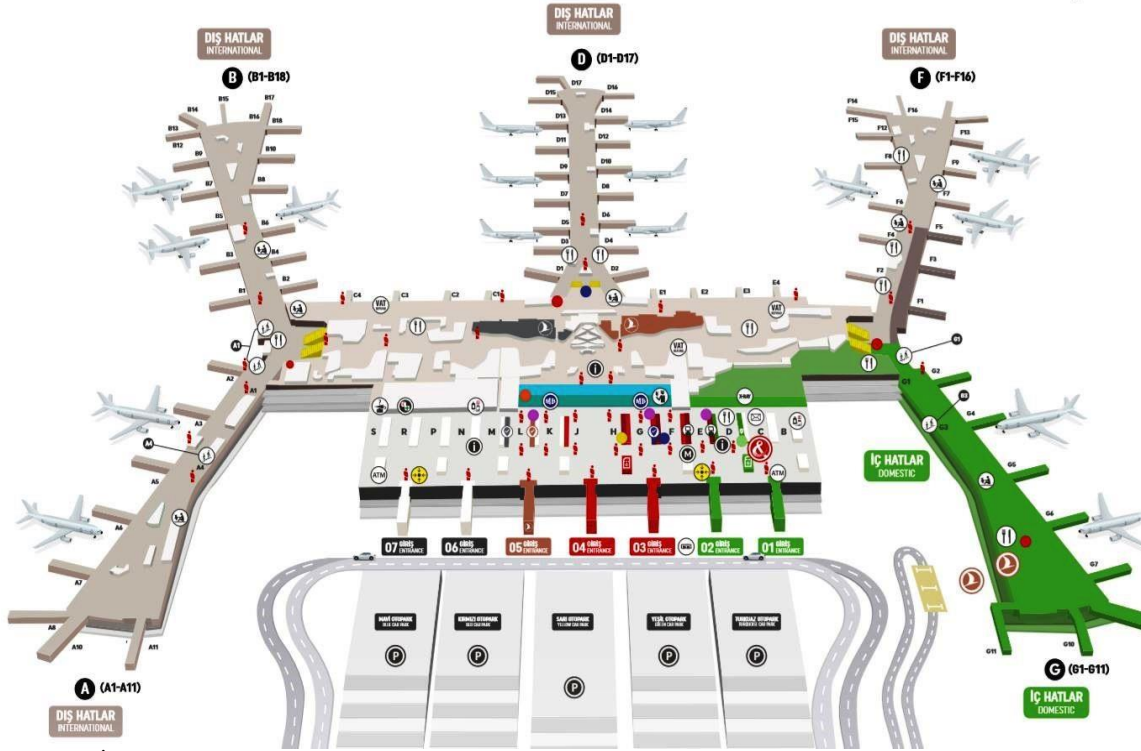
İGA'nın web sitesindeki bilgiler doğrultusunda İGA bünyesinde toplam 8.000 çalışan bulunurken 181 alışveriş merkezi ve 114 yemek alanı bulunmaktadır. 2023 itibarıyla, 113 milyondan fazla yolcuya ev sahipliği yapmıştır (İrtak, 2024).

Coğrafi konum itibarıyla ile Avrupa, Asya ve Orta Doğu'ya yakın olmasından kaynaklanan bir geçiş noktası olması havalimanının hava trafik operasyonlarını etkilemektedir. 2023 itibarıyla 315 destinasyon noktasına seferleri bulunmaktadır. Şehir merkezine 40-45 km uzaklıkta olan havalimanına ulaşım olarak HAVAŞ otobüsleri, İETT (İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel) ve yeni açılan metro sistemi ile gidilmektedir.

İstanbul Havalimanı'nın gelecek planları, Aerotropolis modelini güçlendirecek şekilde şekillendirilmektedir. Havalimanı, gelecekteki büyüme ve gelişme stratejilerini belirleyerek bölgedeki ekonomik ve sosyal etkisini artırmayı hedeflemektedir.

Öte yandan İstanbul Havalimanı kapsamında Kanal İstanbul Projesi de dikkate alındığında, havalimanı merkezli yeni bir şehir kurulmaktadır. Kurulan şehirde yer alan büyük faaliyet alanları, ticaret merkezleri, yaşam alanları, teknoloji alanları ve lojistik alanları birbirleriyle entegre bir bütünlük oluşturacaktır (Polat, 2020; 105).

Istanbul Airport



Harita 1. İGA Terminal Yapısı

Kaynak: <https://www.havayolu101.com/2019/04/28/istanbul-yeni-havalimani-yolcu-deneyimi/>

Kurulan her havalimanı Aerotropolis bakımından yoğunlaştığı bir alan vardır fakat İstanbul Havalimanının daha yeni açılmış olması ve tam manası ile bir hizmet vermediği için bu alan tam olarak bir sonuca varılamamaktadır. Fakat incelendiğinde havalimanı çevresinde konutlaşmanın artması, havalimanı güzergahında demiryolu hatlarının inşa edilmesi ve havalimanı içinde bulunan çeşitli işletmelerden çıkarılacak sonuç şu ki İstanbul Havalimanı bir Aerotropolis yapısıyla inşa edilmiş ve tamamlanmasıyla beraber sadece bir havalimanı değil bir yaşam alanına dönüşecektir.

Singapore Changi Havalimanı

Güneydoğu Asya'nın en büyük havalimanlarından olan Singapur Changi Havalimanı 1981 yılında hizmete açılmıştır. Havalimanı şehrin yaklaşık 20 km uzaklığında bulunmaktadır. Ulaşım türü olarak MRT (Mass Rapid Transit) adlı metro sistemi bulunmaktadır. Ayrıca otobüsler vasıtası ile de rahatça ve kolayca ulaşım imkânı sunulmuştur. Havalimanında 4 adet kara pist bulunmakta ve 4 adette terminal binası bulunmaktadır. 2022 itibariyle 42 milyon insana misafirlik etmiş ve 256 binden fazla uçuş trafiği yaşanmıştır (Changi Airport Group, 2023; 23).

İşletme korona öncesi uçuşların yakalamıştır ve bu yıl itibariyle uçuşları toparlanmıştır. Genel olarak, Grubun geliri iki katına çıkarak 1,9 milyar dolara ulaştı (Changi Airport Group, 2022; 21). Yayımlanan raporda gelirlerinin %5'lik kısmı havacılık dışı gelirlerden elde edilmiştir. Havalimanı imtiyazları ve kira gelirleri ise %37'sini oluşturmaktadır. Havalimanından 49 farklı ülkeden 145 farklı noktaya bağlantılı uçuş imkânı sunmaktadır.

Havalimanı Aerotropolis bakımından ilginç olarak gösterilecek örnekler bulunmaktadır. 1997 yılında havalimanının yakını açtıkları Changi iş merkezi ile birlikte Citibank, IBM ve Standard Chartered gibi Çok Uluslu Şirketleri buraya çekmiş havalimanına yakın noktalarda kongre merkezleri ve oteller inşa edilmiştir (Kopi, 2019).

Ayrıca havalimanı içinde yürüyüş parkurları, basamaklı şelaleler ve sessiz oturma alanları içeren birçok mekânsal ve etkileşimli deneyim sunan teraslı bir kapalı bahçe olan Forest Valley bulunmaktadır. 22000 m²lik alanı kaplayan Forest Valley, dünyanın dört bir yanından yüksek rakımlı tropikal ormanlarda yaşayan 120 türden yaklaşık 3.000 ağaç ve 60.000 çalı barındırıyor (Dinçer, 2021). Ayrıca havalimanı içerisinde düğün konsepti oluşturulmuş ve havalimanı için ek bir gelir elde edilmektedir (Changi Airport Group, 2023).



Fotoğraf 1. Changi Havalimanı Düğün Vitrini

Kaynak: <https://www.changiairport.com/en/discover/plan-your-events/weddings-at-Changi.html>

Havalimanı, sadece uçakların iniş-kalkış yaptığı bir yer değil, aynı zamanda çeşitli hizmetler ve tesisler sunan bir merkez durumundadır. Bu tesisler arasında alışveriş merkezleri, restoranlar, oteller, bahçeler, sanat galerileri, sinemalar ve spa merkezleri gibi alanlar bulunmaktadır. Havalimanı, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak yolculara ve işletmelere yenilikçi hizmetler sunmaktadır. Örnek olarak, otomatik bagaj sistemi, yolcuların bagajlarını hızlı ve verimli bir şekilde işleme koymalarını sağlar.

Havalimanı incelendiğinde sadece bir yolculuk için inşa edilen bir alan değil bir yaşam alanı konseptindedir. Bu bakımdan bakıldığında havalimanı Aerotropolis yapıların bütün özelliklerini göstermektedir.

Dubai Uluslararası Havalimanı

Havalimanı BAE'nin (Birleşik Arap Emirlikleri) en kalabalık şehri olan Dubai'de bulunmaktadır. Havalimanı 1960 yılında açılmıştır ve şu an Emirates, Qantas ve Flydubai gibi önemli havayollarının hub noktasıdır. Coğrafi konum itibariyle çok şanslı olan Dubai Uluslararası Havalimanı Orta Doğu ve Güneybatı Asya yakın olmasıyla beraber Avrupa'ya çok da uzak bir konumda değildir. Bu durum şehri ziyaret etmek isteyenler için cazip olması hava trafik akışını arttırmaktadır. Terminal açısında Terminal 1, Terminal 2 ve Terminal 3 olmak üzere toplam 3 ana terminal binası bulunmaktadır. 2022 yılına kıyasla %31 gibi bir artışla 87 milyon yolcuya ev sahipliği yapmıştır (Investment Corporation of Dubai, 2023; 24).

Havalimanının yapılmasıyla beraber havalimanı çevresi gelişmeye başlamış ve adeta bir merkez haline gelmiştir. Şehrin merkezine yaklaşık 15 dakikalık bir mesafededir ayrıca havalimanı Aerotropolis yapılar konusunda en iç açıcı örneklerden biridir. Havaalanı ile şehir arasında otobüs, metro, taksi veya özel araç kullanımı ve kiralama imkanları bulunmaktadır (Investment Corporation of Dubai, 2018; 22). Havalimanı bir otel gibi yaşanılacak bir şekilde tasarıma sahiptir. Yolcuların istirahat etmeleri için Sleep Loung'lar kurmuştur (Dubai Airport, 2023). Ayrıca yolcuların kendilerini bir doğal alanda hissetmeleri için Zen Garden adlı bahçe odalarına yer verilmiştir.

Havalimanında farklı kültürlerle ait yaklaşık 135 yeme-içme noktası bulunmuyor. Bu noktalarda fastfood başta olmak üzere geleneksel Arap kültürüne ait yemek yapan işletmeler vardır. Ayrıca havalimanında yaklaşık 30 tane kafe görevi üstlenen işletmeler bulunmaktadır (Dubai Airport, 2023).



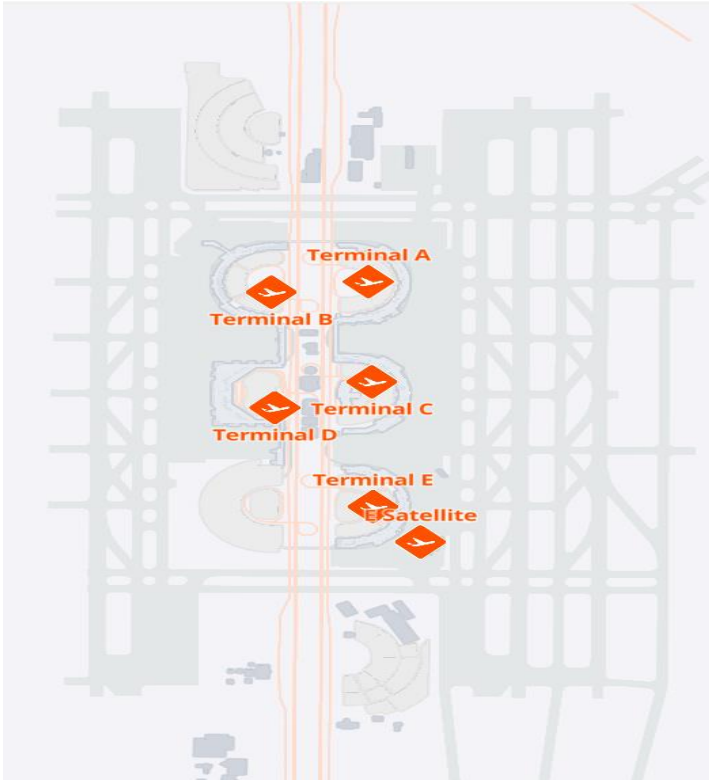
Fotoğraf 2. Zen Garden

Kaynak: Yoga Rooms, Zen Gardens, and Other Ways to Relax at the Airport | Condé Nast Traveler (cntraveler.com)

Dubai'de bulunan havalimanının Aerotropolis yapısı bakımından incelediğimizde hava taşımacılığına dayalı bir ekonomiye sahip olan bu şehir ve Dubai Uluslararası Havalimanı bu ekonominin merkezinde bulunmaktadır. Havalimanı, dünya çapındaki önemli destinasyonlara bağlantılar bulunmaktadır ve şehrin ticaret, turizm ve finans gibi sektörlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Havalimanının etrafında, hava taşımacılığına bağlı işletmeler, oteller, alışveriş merkezleri ve diğer ticari faaliyetlerin bulunduğu gelişmiş bir altyapı bulunmaktadır. Havalimanı içerisinde sanat galeri alanları, dinlenme alanları ve yolcuların kendilerini doğal alanda hissetmelerini sağlamak için birçok alan bulunmaktadır. Bu durumlar incelendiğinde havalimanı Aerotropolis yapı olarak kabul görmektedir.

DFW Airport (Dallas/Fort Worth Uluslararası Havalimanı)

ABD'nin (Amerika Birleşik Devletleri) Teksas eyaletinde bulunan Dallas Havalimanı 1973 yılında hizmete girmiştir. ABD'nin en büyük ikinci havalimanı olan Dallas Havalimanı A, B, C, D, E olmak üzere 5 terminal binasına sahiptir. Bu alan yaklaşık olarak 17.207 dönümlük bir arazi üstüne inşa edilmiştir. Dünya çapında 193 yurt içi ve 67 dış hat aktarmasız varış noktası bulunmaktadır. 2022 yılında 72 milyon ve 2023 itibariyle 80 milyondan fazla insana ev sahipliği yapmıştır (DFW Airport, 2023). Konum itibariyle Dallas'a 32 km ve Fort Worth'e 38 km uzaklıktadır.



Harita 2. Dallas Fort Worth Havalimanı

Kaynak: <https://map.dfwairport.com/s=eyJvbmxbmUvZ2V0RGlyZWN0aW9uc0Zyb21UbyI6eyJtdWx0aXBvaW50Um91dGluZyI6dHJlZC19>

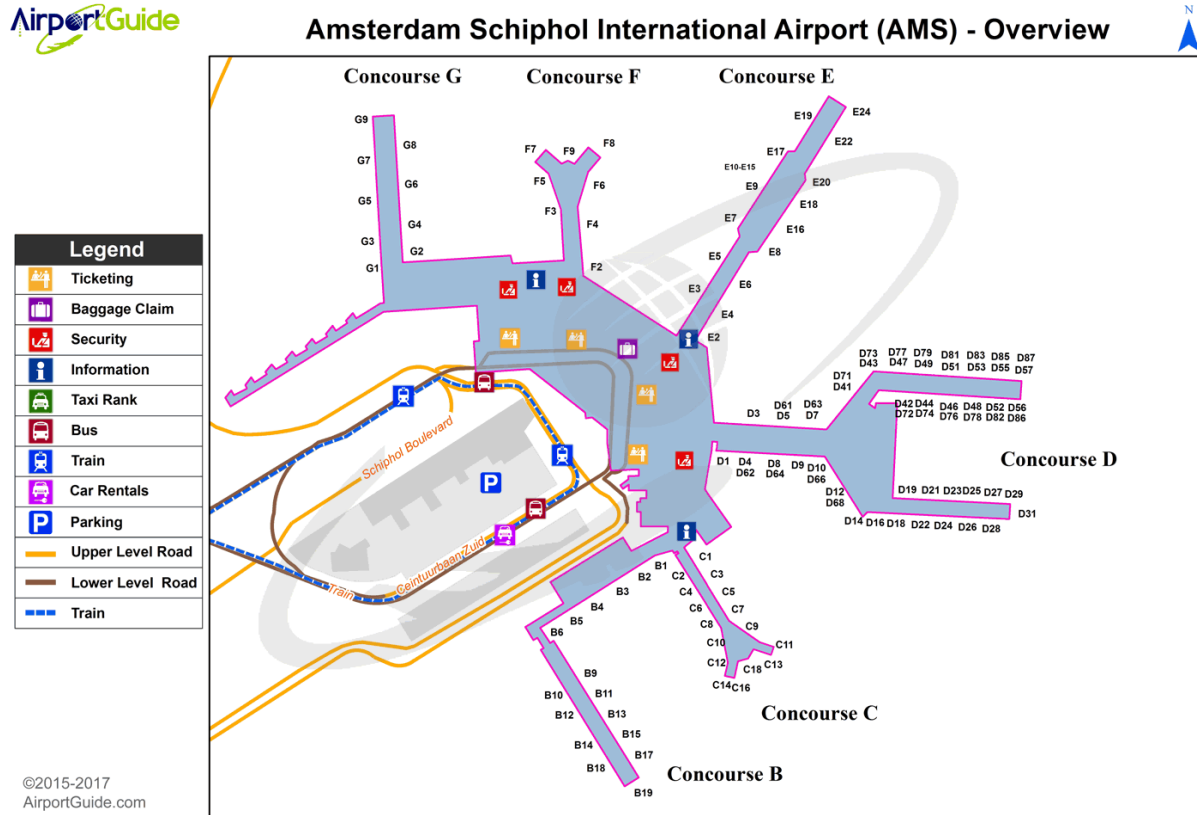
American Airlines hub noktası olarak kullandığı Dallas Havalimanı 7 piste sahip olmakla beraber ABD'nin kargo açısından en önemli noktalarından biridir. Havalimanı birkaç büyük tadilatın geçmiştir. En önemli olay ise Skylink adı verilen genişleme projesi ile terminaller arasında otomatik tren hizmeti sağlayan bir sistem eklendi ve kapasite artırıldı. Diğer genişleme çalışmalarında terminallerin iç ve dış mekanlarının iyileştirilmesini, yolcu konforunu artırmayı, teknolojiyi güncelleme odaklı çalışmalarda meydana gelmiştir.

Dallas havalimanında 80'den fazla duty-free ve benzeri mağaza bulunurken 50'den fazla yemek yeme alanı ve dinlenme noktaları bulunmaktadır. Bir AVM (Alışveriş Merkezi) yapısına benzeyen bu havalimanında bulunan mağazalarda yiyecek içecek mekanları, hediye ve moda mağazaları, kozmetik ve parfümeri dükkanları, kitapçılar, teknoloji mağazaları gibi çeşitli işletmeler yer almaktadır. Sadece bu havalimanında farklı terminallerde olmak üzere toplam 8 adet Starbucks şubesi bulunmaktadır (DFW Airport, 2023).

Havalimanını Aerotropolis yapısında incelediğimizde American Airlines burayı hub olarak kullanılmasından dolayı birçok işletmenin odak noktası olmuştur. Bu durum havalimanının ekonomik aktivite merkezi haline getirmiştir. Ayrıca ABD'nin en önemli kargo uçuşların gerçekleştiği bir nokta olmasından dolayı önemli bir lojistik ve depolama merkezi halindedir. Dallas Airport'un ekonomik sürece en büyük katkısı da birçok işletmeyi içinde barındırmasından dolayı büyük bir istihdam alanı yaratmasıdır. Aerotropolis yapılarında karşımıza çıkan büyük istihdam alanı keza bu havalimanında da görülmektedir. Bir diğer nokta ise havalimanının ulaşımı konusudur. Şehre yapılan altyapı ve ulaşım her gün geliştirilmektedir ve diğer yakın şehirlerle arasında ki ulaşım kolaydır. Ayrıca havalimanı içinde ufak raylı bir sistem olan Skylink bulunmaktadır. Ayrıca DFW Arts Program kapsamında havalimanı içinde sergi alanı, heykeller, resim alanı bulunmaktadır. Bu durum bu binayı sadece bir konumdan bir konuma seyahat etmek için değil kültürel bir alan oluşturması anlamında havalimanının Aerotropolis yapıda olduğunu gösteren bir niteliktir.

Amsterdam Schiphol Havalimanı

Amsterdam Schiphol Havalimanı Avrupa'nın en büyük havalimanlarından biri olup Hollanda'nın başkenti Amsterdam'a 17.5 km'lik mesafede bulunmaktadır. 2024 itibariyle 483 bin uçuşa izin verilen bu liman başta KLM'in hub olarak kullandığı ve dünyanın en büyük havayolu şirketlerinin uğrak bir noktasıdır. Yaşanan pandemi krizin etkisini yavaş yavaş kaybetmesiyle bir önceki yıla göre artış sağlamış ve 2023 yılında toplam 71 milyon yolcuya ev sahipliği yapmıştır (Schipol Group, 2023; 9).



Harita 3. AMS Airport (Amsterdam Schiphol Havalimanı)

Kaynak: Amsterdam Schiphol Havalimanı (AMS) Terminal Haritası | bir dünya (oneworld.com)

Schiphol havalimanında toplam 6 pist bulunmaktadır. 100'den fazla havayolunun uğradığı bu havalimanına ulaşım oldukça kolaydır. Merkeze yakın bir konumda olması itibarıyla metro ve tren ağları ile yolcular kolayca gidebilmektedir. Havalimanının etrafında bir dizi iş merkezi, otel, lojistik merkez ve diğer hizmetler bulunmaktadır. Schiphol havalimanı, yolculara geniş bir hizmet ve alışveriş olanı sunar. Duty-free mağazalar, restoranlar, eğlence merkezleri bulunmaktadır. Havalimanı, enerji verimliliği, atık yönetimi ve karbon salınımı azaltma konularında çeşitli projeler yürütmektedir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra Schiphol Havaalanı yeniden geliştirildi ve kalkınma planlaması yapıldı. 1967, 1980 ve 2000 yılları arasında birkaç döngüden geçti. Hem hava tarafı hem de kara tarafı, trafikteki büyük artışa uyum sağlamak için geliştirildi ve genişletildi (Ashford, 2011; 675).

Sonuç olarak, Schiphol Havalimanı, geniş hizmet yelpazesi, ekonomik etkisi ve çevresel sürdürülebilirlik çabalarıyla Aerotropolis kavramının bir örneği olarak değerlendirilebilir.

AEROTROPOLİS YAPILARIN ÖZELLİKLERİ

Aerotropolis özellikte inşa edilen havalimanları genel manada incelendiğinde ilk önce stratejik bir konum seçilmektedir. Şehir merkezine yakın olmak ve ticari alanlara yakın olmak lojistik anlamda ve hız bakımından avantajlar sağlamaktadır. Bu durumla beraber havalimanı şehrin ekonomik ve ticari merkezine doğru evirmektedir. Bu kentsel form, havacılık, lojistik ve ticari unsurlardan oluşur ve merkezinde havalimanı şehirlerinin oluşturduğu ticari çekirdek ile birlikte havacılık odaklı işletmeler, dış koridorlar ve bu doğrultuda birbirini besleyen konut geliştirme kümeleriyle birleşir (Kasarda, 2017; 2).

Aerotropolis yapılarla beraber hız ekonomisine dayanan bir sürece gidilmiştir. Ölçek ekonomisi ve kapsam ekonomisi gibi diğer ekonomi türleriyle birlikte hız ekonomileri de ekonomik büyümeyi destekleyen unsurlardan biridir. Ölçek ekonomisi birim maliyetlerin üretim miktarıyla azalması anlamına gelmektedir. Daha açık bir tanımlamayla, üretim sürecindeki girdileri arttırmanın çıktılar üzerinde sebep olduğu artışın parasal karşılığını ifade eder (Yaslıkaya, 2019; 166). Kapsam ekonomileri ise farklı ürün ve hizmetlerin bir araya toplayarak maliyetlerin düşürülmesidir. Firmaların büyüklükleri ya da ölçeklerinden kaynaklanan ekonomilere ek olarak, değişik ürün gruplarının her birinin uzmanlaşmış farklı firmalar tarafından üretilmesi yerine tek bir firma tarafından eş zamanlı üretimi ile de maliyet tasarrufları sağlama olasılığı vardır (Koçak, 2019; 95). Hız ekonomisinde ise zaman bir maliyet faktörü olarak algılanır ve verimli kullanılmaya çalışır. Bu açıdan Aerotropolis yapıları hız ekonomilerini dikkate alarak, havaalanlarına kolay erişim, hızlı tedarik zincirleri ve verimli lojistik ağları gibi unsurları içerecek şekilde yapılmaktadır. İstanbul Havalimanında kargo, lojistik ve geçişi depolama hizmeti veren yerli ve yabancı hep çok firma bu alanda yer almaktadır (Turgut, 2021; 11).

Ayrıca bu durum zaman ve maliyet sürütmesini azalttığı gibi o bölgede konumlanmış olan firmalar içinde operasyonel verimliliği arttıracaktır. İşletmeler havalimanlarına yakın yerlere konumlanarak maliyet trafiğini azaltmış olacaklar. Ekstra bir ulaşım maliyetine ihtiyaç olmayacak.

Çevresel olarak iyi bir etken olan Aerotropolis yapılar genellikle yeşil alanlarla donatılmıştır. Örnek olarak incelediğimiz Dubai Uluslararası Havalimanı görsel manada hoş bir görüntü bırakırken aynı zamanda doğal ortamları desteklemektedir. Aerotropolis yapılarda enerji verimliliği ve atık yönetimi önemli bir rol oynamaktadır. Diğer taraftan, havalimanı şehirleşmesi modelinin sürdürülebilir olmasında ulaşım ve endüstriyel alanlar kaynaklı gürültü, karbon salınımı gibi çevresel etkilerin en aza indirgenmesi önem arz etmektedir (Akça, 2020; 186). Sürdürülebilirlik açısından Aerotropolis yapılar çevresel etkenleri dikkate almaktadır.

Kültürel ve sosyal aktiviteler içinde barındırması anlamında Aerotropolis yapılar sadece o mekanları bir seyahat etmek amaçlı değil günlük zaman geçirilecek bir mekâna dönüştürmektedir. Havalimanı şehirleri bünyesinde, terminal ve hava tarafıyla birleştirilmiş alışveriş merkezleri, tanınmış markalı butikler, eğlence ve sanat mekanları, perakende satış mağazaları, spor salonları, sinemalar, lüks restoranlar, müzeler, lojistik ve hava kargo tesisleri ile kara tarafı ve havalimanı çevresinde oteller, eğlence ve kültür merkezleri, ofis ve perakende kompleksleri, kongre ve sergi alanları, tıbbi tesisler, depolar ve serbest ticaret bölgeleri barındırır (Sharma, 2013). Schiphol Uluslararası Havalimanında gerçekleştirilen sanat galerileri keza Changi Uluslararası Havalimanlarında bulunan düğün ve yürüyüş alanları havalimanlarını insanların sosyal ve kültürel açıdan zaman geçirdiği bir merkezi haline getirmektedir.

Havalimanlarına kümelenmiş iş yerleri ve işletme sayısının artmasıyla beraber istihdamın artmasına sebep olmaktadır. Çalışan sayısının artışı ile beraber havalimanların çevresinde konutlaşma ihtiyacı doğacak ve yeni binalar inşa edilecektir. Bölgesel ekonomik koşullar ve emlak piyasa talepleri Aerotropolis modelinin gelişme özelliklerini ve hızını etkileyecektir (Kasarda ve Appold, 2014; 7). Bir sirkülasyon halinde gelişen durumda sağlık ve eğitim olgusunu doğuracak ve yeni hizmet binalarına ihtiyaç duyulacaktır. İstanbul Havalimanı projesi kapsamında

havalimanı çevresinin planlandığı gibi geliştirilmesiyle birlikte bölgede iş imkânları, işletme sayısı ve nüfusunun artacağı düşünülmektedir (Turgut, 2021; 120). Aerotropolis yapılar şehir içinde adeta yeni bir şehir oluşturacaklardır.

SONUÇ

21. yüzyılda havalimanlarının öneminin artmasıyla birlikte Aerotropolis ve Airport City kavramlarının geliştiği ve ilgi odağı haline geldiği görülmektedir. Havacılık, teknoloji ve insan ihtiyaçları doğrultusunda hızla gelişmeye devam etmektedir. Aerotropolis yapısının, daha planlı ve verimli bir kentsel gelişim modeli sunarak insan hareketliliğini artırarak şehirler arası ticareti ve iş birliğini güçlendirdiği görülmektedir.

Havalimanları artık alışveriş merkezlerine dönüşmüş durumdadır ve havalimanı dışında zaman geçirilen bir ortam haline gelmektedir. Bu durumla birlikte havalimanlarının sadece havacılık gelirleri değil aynı zamanda havacılık dışı gelirlerine de önem vermeye başlamıştır.

Dünyada ki Aerotropolis yapıları olan havalimanları incelenmiştir. İstanbul Havalimanı, genişleme planları ve Kanal İstanbul Projesi ile birlikte büyüme ve gelişme stratejilerini belirleyerek bölgedeki ekonomik ve sosyal etkisini artırmayı hedeflemektedir. Singapur Changi Havalimanı, iş merkezleri, oteller ve kongre merkezleri gibi tesislerle bir havaalanından daha fazlası haline gelmiş ortaya koymuştur. Dubai Uluslararası Havalimanı, Dubai'nin ekonomik aktivite merkezi haline gelmesine büyük katkı sağlayarak lojistik ve depolama merkezi olarak önemli bir konuma sahip olmuştur. Dallas/Fort Worth Uluslararası Havalimanı, American Airlines'in hub olarak kullanılması ve bölgede istihdam alanı yaratmasıyla dikkat çekmektedir. Amsterdam Schiphol Havalimanı ise geniş hizmet yelpazesi, ekonomik etkisi ve çevresel sürdürülebilirlik çabalarıyla Aerotropolis kavramının bir örneği olarak görülmektedir.

Sonuç olarak, Aerotropolis ve Airport City kavramlarının, havalimanlarının sadece ulaşım merkezleri olmaktan çıkıp, kentler için ekonomik, sosyal ve kültürel öneme sahip kompleks alanlar haline gelmesini sağlamaktadır ve havalimanlarının çevresindeki ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetleri artırdığı sonucuna ortaya çıkmıştır. Bu kavramların, gelecekteki havalimanı planlamalarında ve kentlerin ekonomik gelişiminde önemli bir rol oynayacağı ön görülmektedir.

KAYNAKÇA

Ashford, Norman, Saleh Mumayız, Paul H Wright. (2011). Airport Engineering: Planning, Design and Development of 21st Century Airport, 675

Akça, Meltem (2020). Havalimanı Şehri Modeli, 186

Babaoğlu, Dila ve Kürkcüoğlu, Eren (2020). Life In-Between Flows: A Study on Airport Cities and Changing Trends in Metropolitan Areas, 310 ve 311

Koçak, Biray (2019). Türkiye'deki Şirketlerde Tedarik Zinciri Ölçek Ve Kapsam Ekonomileri Modelinin Araştırılması, 95

Changi Airport Group (2023). Annual Report 2023, 21 ve 23

Changi Airport (2024). Wedding Showcase at Jewel: <https://www.changiairport.com/en/discover/plan-your-events/weddings-at-Changi.html> Erişim: 11.05.2024

Christian M. Rogerson (2018). Urban Tourism, Aerotropolis and Local Economic Development Planning: Ekurhuleni and O.R. Tambo International Airport, South Africa

CNT Traveler (2014). Yoga Odaları, Zen Bahçeleri ve Havaalanında Dinlenmenin Diğer Yolları: <https://www.cntraveler.com/galleries/2014-07-24/yoga-rooms-zen-gardens-relax-at-airport> Erişim: 10.05.2024

DFW Airport (2023). DFW Havalimanı Haritası: <https://map.dfwairport.com/?s=eyJvbmtpbmUvZ2V0RGlyZWN0aW9uc0Zyb21UbyI6eyJtdWx0aXBvaW50Um91dGluZyI6dHJIZX19> Erişim: 22.04.2024

Dubai Airport (2024). Sleep Options: <https://www.dubaiairports.ae/while-youre-here/sleep-options> Erişim: 09.05.2024

Flores-fillol, Ricardo Ve Nicolini, Rosella (2011). Aerotropolis: An Aviation-linked Space, 21

Huo, Baofeng ve Guo, Mengqiu (2021). How Does an Aerotropolis Integrate? A Case from Zhengzhou Airport Economy Zone

İGA. (2024). İGA. İgairport:Kariyer | İGA İstanbul Airport (igairport.aero) Erişim: 11.05.2024

Investment Corporation of Dubai, 2023. Annual Report 2023, 22 ve 24

- Kasarda, J. D. (2006). Airport Cities and the Aerotropolis
- Kasarda, J. D. (2008). The Evolution of Airport Cities and the Aerotropolis, 53
- Kasarda, J. D. (2011). The Way We'll Live Next, 12
- Kasarda, J. D. (2013). Aerotropolis: Business mobility and urban competitiveness in the 21st century. In Benesch, Klaus (Ed.), Cultures and Mobility, 24
- Kasarda, John, Stephan Appold (2014). Planning a Competitive Aerotropolis. The Economics of International Air Transportation, 7
- Kasarda, John (2017). Aerotropolis. The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies, 2
- Kenan Irtak (21.04.2024). İstanbul'daki Havalimanlarının Yolcu Sayısı: İstanbul'daki havalimanlarının yolcu sayısı arttı (aa.com.tr) Erişim: 09.05.2024
- Nergiz, Abdullah (27.04.2019). İstanbul Yeni Havalimanı – “Dış Hat” Yolcu Deneyimi havayolu101: <https://www.havayolu101.com/2019/04/28/istanbul-yeni-havalimani-yolcu-deneyimi/> Erişim: 9.5.2024
- Oneworld (2023). Amsterdam Schiphol Havalimanı Haritası: <https://www.oneworld.com/airport-maps/ams> Erişim: 26.03.2024
- Polat, Güler (2020). Aerotropolis Bakış Açısıyla İstanbul Havalimaninin İncelenmesi, 41, 61 ve 105
- Schiopol Group (2023). Annual Report 2023, 9
- Sharma, Ravi Teja (14.6.2013). Awaiting the Aerotropolis. Business Standars: <https://www.business-standard.com/> Erişim: 10.05.2024
- Turgut, Didem (2021). Aerotropolis Yapıdaki İstanbul Havalimanının Uluslararası Rekabetçilik Analizi, 11 ve 120
- Yaslıkaya, Refik (2019). Yerel Yönetimlerde Ölçek Ekonomisi: Teori, Kavram ve Tartışmalar, 166