

**Türkiye'nin en fazla
Uluslararası Akredite
edilmiş programına sahip
Üniversitesi**

63 Uluslararası
Akredite Program

Gelişime Açık Olun...

HAVAALANI İŞLETMECİLİĞİ

Dr. OĐuz YILDIZ

Dersin Amacı ve İçeriği

- **Amaç;** havayolu işletmeciliği ile ilgili temel kavramları, etkilediği ve etkilendiği diğer aktörleri inceleyerek havayolu işletimi yönetimi hakkındaki temel bilgileri ele almayı amaçlamaktadır.
- **Dersin içeriğinde;** havaalanının tarihsel gelişimi, havaalanlarına yönelik düzenlemeler, havaalanı endüstrisinin elemanları, havaalanında hizmet ürünü demetleri, havaalanları açısından strateji ve rekabet, havaalanlarının gelir ve giderleri, havaalanı inşasında işbirlikleri ve gelecekte havaalanları ile ilgili ortaya çıkacak değişiklikler yer almaktadır.



Devam Zorunluluğu:

%70

Vize:%30 (test),

Ödev ve Katılım:%20,

Final:%50

- Sınıfımızı beşer kişilik takımlara ayırıp, her takımın yenilikçi bir havaalanı ile ilgili 20 dakikalık sunum hazırlaması ve sunması ödev notuna temel teşkil edecektir.
- Ayrıca derslerde katılım ve söz almakta %20 içinde değerlendirilecektir.

Ödev Konuları

- Boston Logan International Airport, US
- Galapagos Ecological Airport, Ecuador
- Oslo Airport, Norway
- Stockholm Arlanda Airport, Sweden
- Zurich Airport, Switzerland
- Denver International Airport, USA
- Beijing Daxing International, China
- Kuwait International, Kuwait
- Changi Airport, Singapore
- İstanbul Havalimanı, Türkiye

Dersin Müfredatı

- Geçmişten günümüze havaalanı, (havasal arazi, havaalanı, hava limanı, havaalanı şehri)
- Şikago öncesi, sonrası düzenlemeler düzenleyiciler (ICAO, IATA vs.),
- Endüstriye bakış (serbestleşme, ticarileşme, özelleşme, küreselleşme),
- Havaalanının genel yapısı ve havaalanındaki fonksiyonel işletme birimleri,
- Havaalanında ürün, müşteri ve pazarlama
- Havaalanlarında strateji ve rekabet (SWOT),
- Havaalanlarında ekonomik ve finansal konular,
- Havaalanlarında kamu-özel işbirlikleri,
- Geleceğin havaalanını tasarlamak,
- Geleceğe dair fırsatlar ve mücadele alanarı

Kaynaklar

- 21. YY'da Havaalanı İşletmeciliği (2018). Ferhan KUYUCAK ŞENGÜR, Nisan Kitabevi, Eskişehir
- Havaalanı Yönetimi ve İşletmeciliği (2017). Mustafa Kemal YILMAZ, Gamze Yayıncılık
- Havaalanı Yönetimi (2018). Ferhan KUYUCAK ŞENGÜR, Yusuf ŞENGÜR, Cem Galip ÖZENEN, Mutlu Murat KOÇYİĞİT, Musa GÜNGÖREN, Uğur TURHAN, Vildan DURMAZ, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- Havacılık tarihinde **öncelikle bir "hava aracı" yapılmış** ve bu hava aracının inip kalkmak için bir **yer yüzeyine gereksinim** duyması üzerine havaalanı kavramının temelleri atılmıştır.
- Bu alanlar ilk olarak "**airfield**" denilen dilimize **havasal arazi** ya da hava arazileri şeklinde çevirebileceğimiz düz ve geniş alanlar idi, ilk **hava araçlarının performansına göre hava meydanı** parametreleri de belirlenmekteydi.
- Gitgide **artan kaplama mukavemeti, pist uzunluk ve genişlik gereksinimi** gibi faktörlere rağmen esasen 1970'lerin sonlarına kadar bu alanda çok da biçimsel standartlar oluşturulamamıştır.

Geçmişten Günümüze Havaalanı

- İlk hava araçları hafifti, genellikle bir kuyruk tekerine ve düşük motor gücüne sahiptiler ve yan rüzgâra karşı çok daha hassastılar.
- Bunları uçuş yörüngesi içerisinde tutmanın güçlüğü nedeniyle mâniadan arındırılmış alan gereksinimini artırıyordu.
- Yan rüzgâr hassasiyeti nedeniyle iniş ve kalkışların hâkim rüzgâra doğru yapılması prensibi belirlenmemiş kare ya da daire şeklinde bir alandan ibaret olmaktaydı.
- Bu dönemdeki temel görsel yardımcılar iniş yönü göstergesi ve sınır göstergeleri idi.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- 1910 tarihli **Paris Konferansı**, sonunda her ne kadar **uluslararası bir sözleşme ortaya çıkmamış** olsa da, **havaalanları açısından** hava seyrüseferinin düzenlenmesi ve **hava sahasının yasal durumu** konusunda **ilk diplomatik ve uluslararası çaba** olarak yerini almıştır.
- Aynı zamanda, gelecekte havacılıkta uygulanabilecek **hava aracı tescili, uçuş ekibi lisansları, patlayıcıların hava araçlarında taşınması** için gerekli izinler konularında **25 adet taslak metin ve ekleri** oluşturulmuştur.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **I. Dünya Savaşı** hava ulaşımının ve **hava araçlarının** ne denli **etkili ve güçlü bir silah** olarak kullanılabileceğini ortaya koydu.
- Aynı zamanda bu durum **hızlı biçimde gelişen endüstrinin uluslararası düzenlemelere duyduğu gereksinimi** de açığa çıkardı.
- 1919 Paris Konferansı Hava Seyrüseferi ile ilgili **ilk Uluslararası Sözleşme**



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Birinci Dünya Savaşı'nın** hemen ardından 1919-1920 yıllarında **Paris-Londra**, Amsterdam-Londra, **Prag-Paris** ve diğer hatlarda ilk hava taşıyıcıları düzenli seferlere başladı.
- Bununla birlikte **bu dönemde havaalanlarında yolcu işlemlerinin gerçekleştirildiği basit binalar** ve hava araçları için **hangarların** ötesinde bir gelişme gerçekleşmedi.
- **İkinci Dünya Savaşı** (1939-1945), **ivmeyi** daha da **güçlendirdi** ve bir numaralı **savaş silahı** olarak **havacılık teknolojisinde hızlı** bir gelişme sağladı.
- Hava taşımacılığında yeni bir dönem başlatacak olan **jet motorlu askeri uçaklarda** ilk kez bu savaşta kullanıldı.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **İkinci Dünya Savaşı** havacılık otoritelerini havaalanlarının **kuruluş yeri ve kullanımı** konusunda yeniden düşünmeye sevk etti.
- Genellikle **ülkelerin nüfus yoğunluğu** fazla olduğu bölgelere yakın biçimde konumlandırılan havaalanlarının **askeri açıdan önemli merkezler** haline geldikleri görüldü.
- Ağır askeri hava operasyonlarının yükünü kaldırabilmek için **önemli altyapı geliştirmelerinin** yapılması gerekliliği ortaya çıktı.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Savaş sonrasının yeni** hava araçları **gerek daha ağır** olmaları **gerekse de** operasyonların düzenliliğinin daha önemli hale gelmesi nedeniyle kaplamalı pistlere gereksinim duymakta idiler.
- Bununla birlikte **yan rüzgâr halen önemli bir problem olduğundan** uluslararası büyük havaalanları farklı yönlerde **üç ila altı pistten oluşan karmaşık pist sistemleri inşa ederek** operasyonlarında pist kullanışlılık faktörünü artırma yoluna gittiler.
- Bu pistlerden **hakim rüzgar yönünde olan bir tanesi ana pist** olarak kabul edildi ve **seyrüsefer yardımcıları** ile donatıldı.
- Bu dönem **terminallerin yalnızca** yolcu ve bagaj işlemlerinin gerçekleştirildiği alanlar **olmaktan çıkarak, aynı zamanda** restoran, tuvalet, vergisiz mağazalar gibi **ilk havacılık-dışı** hizmetlerin de terminallerde ilk kez kurulduğu dönemdir.



Localizer Antenleri

?Seyrüsefer?

- Hava Seyrüseferi için gerekli olan yön bulma ve iniş sistemleri olarak halen 4 sistem kullanılmaktadır:
 1. DME : Distance Measurement Equipment (Mesafe Ölçüm Cihazı)
 2. ILS : Instrument Landing System (Aletli İniş Sistemi)
 3. NDB : Non Directional Radio Beacon (Yönlendirilmemiş Radyo Bıkanı)
 4. VOR/DVOR: VHF Omnidirectional Radio (VHF Yön Bulma Cihazı)



Glide Path Anteni



VIDEO – ILS

- VIDEO – How does an ILS work ?
Explained by CAPTAIN JOE

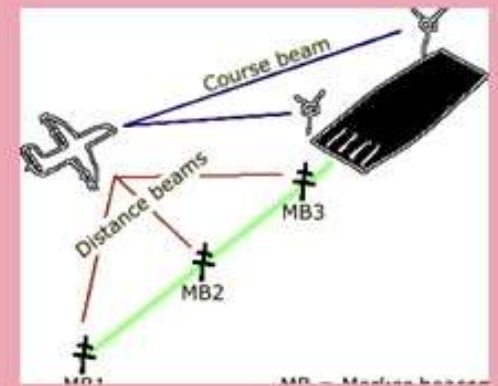


Aletli



İniş Sistemi

ILS Nedir?



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- 1944 yılında imzalanan **Şikago Sözleşmesine binaen Birleşmiş Milletler'e bağlı olarak kurulan ICAO'nun kuruluşu**, havacılık alanında getirdiği uluslararası Standartlar ve Önerilen Uygulamalar (Standards and Recommended Practices) **havaalanları için de temel** kaynak teşkil etmektedir.
- 1967'de **ICAO Konseyi tarafından** ilk sürümü onaylanan **Havaalanı Planlama Elkitabı** (Airport Planning Manual) havaalanı planlaması açısından **en önemli gelişmelerden** biridir.
- **1987 yılında ikinci sürümü yayınlanan Elkitabı**, havaalanı işletici ve yöneticilerine mevcut uluslararası **havaalanlarının genişletilmesi ve yenilerinin inşası sırasında** rehberlik etmeyi hedeflemektedir.
- Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesi Ek (Annex) 14; 1990'da Ek iki cilde ayrılmıştır: **cilt I** havaalanı tasarımı ve operasyonları ve **cilt II** heliport tasarımı ile ilgileniyordu.

Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Havaalanı gelişimini etkileyen** diğer önemli olay **jet motorlu** uçakların (sivil) hava taşımacılığına girişidir.
- Jet uçakları **daha uzun ve daha geniş** pistlerle daha yüksek pist mukavemetine gereksinim duymaktaydılar.
- **Aynı zamanda** jet operasyonları havaalanında farklı teknik donanım ve kolaylık gerektiriyordu. Bunlardan biri **yakıt tedarik sistemi** idi.
- **Uçak başına gerekli yakıt hacmi** oldukça fazlalaştığından yeni ve daha büyük hacimli yakıt depolarının ve **yeni yakıt ikmal** teknolojilerinin havaalanlarında sunulmaya başlanmasına neden oldu.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Boeing 747-100'ün** 1970'te pazara girişi terminal tasarımı üzerinde çok büyük etki yarattı.
- **Terminal binası kapasitesi** kritik faktör haline geldi. **İki üç uçağın taşıyabileceği yolcu** bir anda terminale getiren B 747-100'le birlikte uçak hareketi başına **yolcu sayısı bir anda ikiye-üçe katlandı**.
- Aynı zamanda **manevra sahalarının mukavemetinin artırılması**, uçak **park alanlarının genişletilmesi**, kokpit yüksekliğinden dolayı yaklaşma ve inişte pilotun görüş açısı değiştiğinden görsel yardımcılarının değişmesi gereği gibi **bir çok faktör geniş gövdeli uçaklar için havaalanlarında** adaptasyonlar gerektirdi.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Yeni havaalanları küçük** birtakım değişimlerle **A380**'e hizmet verebilir hale getirilebilmiş olsa da, **önceden yapılmış** havaalanları için yeni geniş uçaklara hizmet verebilmek önemli problemleri de beraberinde getirdi.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Örneğin Londra Heathrow Havalimanı'nda** taksi yolu ayırma gerekliliklerini karşılayabilmek için **20 uçak park yeri** iptal edilmek zorunda kalındı. Yeni parmak inşası ile birlikte A 380'e hizmet verebilmek toplamda **450 milyon Sterline** mal oldu.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- 1970'lerin sonunda ABD'de başlayan **havayolu pazarındaki serbestleşme** hava taşımacılığında uçuş ağlarını değiştirmiş, özellikle büyük merkez **havaalanlarının trafiğini bir anda birkaç kat** artırmıştır.
- **Tüm dünyaya yayılan süreç**, gerek yarattığı trafik artışı gerekse de belli merkezlerdeki yığılmalarla havaalanları açısından **kapasite konularını** beraberinde getirmiştir.
- **1980'lerden itibaren devletler** havaalanı varlıklarının (devlet) bütçeye getirmiş oldukları yükün azaltılması gerektiği görüşü benimsenmeye başlanmıştır.



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- Uygulanan **ticarileşme, özelleştirme** ve benzeri uygulamalar havaalanı planlamasını ve işletimini **etkileyen en önemli** unsurlardan biri haline gelmiştir.
- Sınırların azalması ile birlikte aynı zamanda havaalanları için yeni ortaya çıkan rekabet kavramı da sınır ötesine taşınmış **havaalanı işletmeleri başka pazarlara da yayılma olanağı bulmuş, kendi tasarım ve işletmecilik bilgilerini başka coğrafyalarda uygulama olanağı bulmuşlardır.**



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **Rekabet baskıları** kamuya ait işletmeleri de kâr odaklı olmaya yöneltmekte; **özelleştirme, liberalleşme ve serbestleşme** tüm sektörleri olduğu gibi hava taşımacılığını da etkilemektedir.
- **20. yüzyılın sonları**, neo-liberal politik akımların havaalanlarını da etkilemeye başlaması ile **özelleştirme kavramının havaalanları ile bulunduğu** yıllar olmuştur.
- Havaalanlarının **rollerinin ve işletim biçiminin sorgulanmaya** başlanması havaalanı **planlaması ve tasarımına** da yeni boyutlar getirmeye başlamıştır.
- Özellikle **ticari gelirlerin artırılması gereksinimi** havaalanlarındaki **ticari alanların geliştirilmesi ve büyütülmesini, aynı zamanda** daha profesyonel bir yönetim yaklaşımının benimsenmesi gereğini ortaya koymuştur.

Londra Heathrow

- VIDEO – How Airports Make Money



Geçmişten Günümüze Havaalanı

- **20. yy sonu ve 21.yy başlarında ise, bir dizi jeopolitik olay** havacılık ve havaalanı endüstrisi üzerinde etkili olmuştur.
- 1. ve 2. Körfez Savaşları,
- Asya Krizi,
- 11 Eylül saldırıları,
- 2002-2004 SARS salgını
- 2007 yılında başlayan küresel finansal kriz
- COVİT – 19, PANDEMİ

Geçmişten Günümüze Havaalanı

- Terör tehlikesi özellikle de 23 Aralık 1988'de İskoçya Lockerbie yakınlarında Pan-Am'a ait 103 nolu **B747 uçuşuna yapılan bombalı saldırı havaalanı** terminal binaları için **önemli ve pahalı değişimleri** getirmiştir.
- Bu olayın ardından havaalanı yolcu terminallerinde **gelen ve giden yolcu bölümleri ayrılmış ve patlayıcı tespiti** için teknik donanım kullanılmaya başlanmıştır.
- Özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde ABD'de yaşanan geniş kapsamlı terörist saldırılar ise güvenlik açısından havacılık endüstrisi ve havaalanları üzerinde derin etkiler yaratmıştır.

Havaalanı Kavramı

- **Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü** (International Civil Aviation Organization - ICAO) tarafından yapılan tanımlama havaalanları ile ilgili standart ve önerilen uygulamaları sunan **Annex 14'te** havaalanı şu şekilde tanımlanır:
- "**Her türlü** bina, teçhizat ve donanımıyla birlikte tamamen ya da kısmen **hava aracının** geliş, gidiş ve yüzey hareketi için kullanılmak üzere karada ya da su üzerinde tanımlanmış bir alandır (aerodrome).



Havaalanı Kavramı

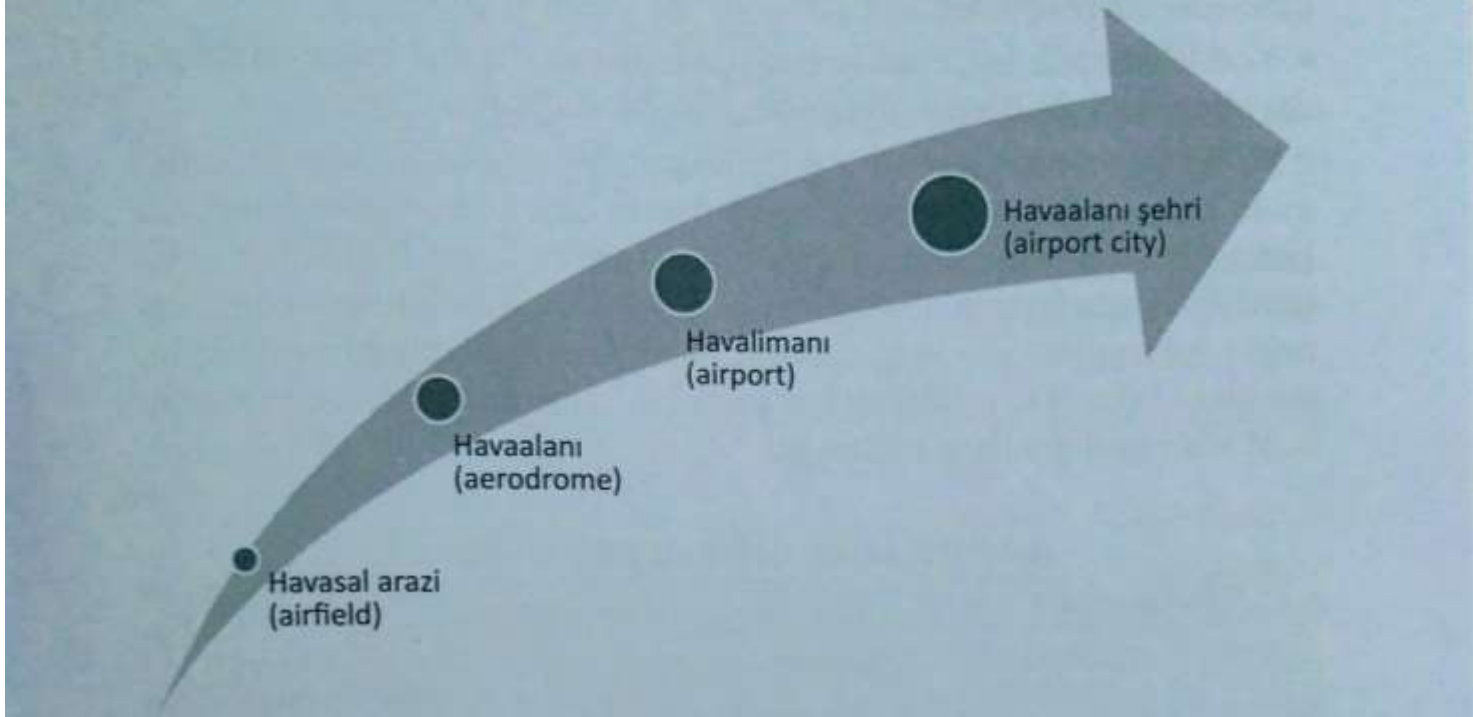
- "**aerodrome**" havaalanlarının her çeşidini ifade eden bir kavram olarak ele alınabilir.
- Bir hava **meydanının yolcu ve kargosunun olması** ve bunlar için **gerekli bina ve kolaylıklara sahip olması** ise, onu havaalanına dönüştürür.
- yolcuların **hava ve kara ulaşımı arasındaki değişimini** sağlamak üzere kapalı alanların da olması gereksinimi ortaya çıkmış, böylece hava alanı altyapısına terminal ve kolaylıkları da eklenmiştir.



Havaalanı Kavramı

- **ICAO hava alanı tanımı** ülkemizde de kabul görmektedir.
- **Türk mevzuatında helikopterlerin** iniş, kalkış ve yer hareketlerini tamamen veya kısmen yapabilmelerine elverişli alanlar **heliport**; havaalanı veya heliport niteliğinde olmayıp, **hava araçlarının performanslarına uygun olarak**, pilot sorumluluğunda iniş ve/veya kalkış yapılan alanlar ise iniş şeridi olarak tanımlanmıştır.
- **Modern havaalanı**, "yolcu ve kargonun hava taşımacılığı ve **diğer ulaşım türleri** arasında emniyetli ve etkin bir biçimde değişimini sağlamak ve **tüm paydaşlarının** gereksinimlerini karşılamak üzere **fiziksel, sosyal ve ekonomik** bir çevre oluşturan **inter-modal** ulaştırma merkezleri" olarak tanımlanabilir.

Havaalanı Kavramının Evrimi



- **Havaalanı şehri** (airport city) farklı ulaşım türlerini entegre eden inter-modal ulaştırma, havacılıkla ilgili faaliyetleri ve aynı zamanda diğer ticari faaliyetleri
- **Havalimanı** (airport)
- **Havaalanı** (aerodrome)
- **Havasal arazi** (airfield)

Havaalanı Kavramının Evrimi

Havaalanları Nasıl Sınıflandırılır?

- Dünya genelinde farklı kuruluşlarca yapılan havaalanı sınıflandırmaları olduğu görülmektedir.
- ICAO, havaalanlarını sınıflandırmada iki karakterli bir referans kodlama sistemi kullanır. Bu kod, uçak performans özellikleri ve ebatları ile ilgili olan iki unsuru içermektedir:
- **Kod Elemanı 1**, Havaalanı Referans Pist Uzunluğuna dayanan 1-4 arasında bir rakamdır.
- **Kod Elemanı 2** ise, uçak kanat açıklığına ve dış ana teker açıklığına dayanan ve A ile F arasında gösterilen bir harftir.

ICAO Havaalanı Referans Kodu Tablosu

Kod Elemanı 1		Kod Elemanı 2		
Kod No	Pist Referans Uzunluğu	Kod Harfi	Kanat Açıklığı	Ana İniş Takımı Dış Tekerlek Açıklığı
1	800m'den kısa	A	15 m'den kısa	4.5 m'den kısa
2	800-1200 m	B	15-24 m	4,5-6 m
3	1200-1800 m	C	24-36 m	6-9 m
4	1800 m ve üzeri	D	36-52 m	9-14 m
		E	52-65 m	9-14 m
		F	65-80m	14-16 m

Havaalanları Nasıl Sınıflandırılır?

- **ICAO tarafından yapılan diğer bir sınıflandırma** ise, hava aracı **hareket yoğunluğu** esasına göre yapılan hesaplamaya dayalı sınıflandırmadır.
- **Bu hesaplamaya göre bir kalkış veya bir iniş**, bir 'hareket'i oluşturur. **Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatteki hareket sayısı, günlük en yoğun saatteki hareketlerin sayısının** yıllık aritmetik ortalamasıdır. Bu hesaplamaya göre havaalanları trafik yoğunluğuna göre üç kategoriye ayrılır.
- **Hafif: Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına 15'den fazla olmadığı veya tipik olarak toplam 20 hareketten az olan** hava alanları.
- **Orta: Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına sırasına göre 16 ile 25 arasında olduğu veya tipik olarak toplam 20 ile 35 hareketi olan** havaalanları.
- **Şiddetli: Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına sırasına göre 26 veya daha fazla olduğu veya tipik olarak toplam 35 hareketten fazla olan** hava alanları.

Havaalanları Nasıl Sınıflandırılır?

- Havaalanı sınıflandırmasında **en yaygın kullanılan sınıflandırma temeli** ise, yolcu sayısına göre yapılan sınıflandırmadır. **Avrupa Komisyonu**, Avrupa'daki **havaalanlarını**, yıllık yolcu sayılarına (ve kargo hacmine) göre dört kategoride ele almaktadır:
- **Kategori A** - Büyük Topluluk Havaalanı: **Yıllık 10 milyondan** fazla yolcuya hizmet veren havaalanı
- **Kategori B** - Ulusal Havaalanı: **Yıllık 5 ila 10 milyon** arasında yolcuya hizmet veren havaalanı
- **Kategori C**- Büyük Bölgesel Havaalanı: **Yıllık 1 ila 5 milyon** arasında yolcuya hizmet veren havaalanı
- **Kategori D**- Küçük Bölgesel Havaalanı: **Yıllık 1 milyondan** az yolcuya hizmet veren havaalanı

Havaalanları Nasıl Sınıflandırılır?

- Amerikan Federal Havacılık İdaresi **FAA** (Federal Aviation Administration) ise yine yıllık yolcu sayısına bağlı olarak ABD genelinde havaalanlarını dörde ayırmaktadır:
- **Ticari Hizmet Veren Havaalanı:** Yıllık olarak en az 2.500 yolcuya hizmet veren ve tarifeli taşımacılığa açık havaalanı.
- a. **Birincil Olmayan Ticari Havaalanı:** Yıllık olarak 2.500 ile 10.000 yolcuya hizmet veren havaalanı.
- b. **Birincil Ticari Havaalanı:** Yıllık olarak 10.000'den fazla yolcuya hizmet veren havaalanı.
- **Kargo Hizmeti Veren Havaalanı:** Diğer hava taşımacılığı hizmetlerinin yanında, yıllık 100 milyondan fazla yalnızca kargo taşıyan hava araçlarına hizmet veren havaalanı. Bir havaalanı hem ticari hizmet veren havaalanı hem de kargo hizmeti veren havaalanı olabilir,
- **Trafiği Rahatlatıcı Havaalanı:** Ticari havaalanlarında yaşanan tıkanıklığı azaltmaya yardımcı olan havaalanları.

Yeni Havalimanları

- VIDEO – 5 Airports Taking-Off by 2025



Şikago, Öncesi, Sonrası: Düzenlemeler ve Düzenleyiciler

- Hava taşımacılığı **endüstrisinin başlangıcı ve gelişimi ile uluslararası düzenlemelerin** oluşumu paralel bir gelişme göstermiştir.
- Hava taşımacılığı devletler için **özel bir sembolik önem** de taşımaktadır. **Havayolları**, farklı ülkelere **kendi ülkelerinin bir temsilcisi** olarak gitmekte ve bu nedenle "**bayrak taşıyıcısı**" (flag carrier) şeklinde isimlendirilmektedirler.
- Kolonilerle olan ilişkileri düzeltmek ve ekonomiyi iyileştirmek açısından çok önemli görülmesi gibi nedenlerle hava ulaşımına özel önem verilmiş, Batı Avrupa Devletleri kendi bayrak taşıyıcılarını yeniden oluşturmuştur.
- **Savaştan (WWII) yenik çıkan İtalya'nın** 1947 yılına kadar, Avusturya ve Almanya'nın ise 1955 yılına kadar hava operasyonları yapmaları ve havacılık hizmeti vermeleri yasaklanmıştır.
- 11 Eylül saldırıları ya da İzlanda'daki 2010 yılında İzlanda'da meydana gelen Volkan patlaması olaylarında olduğu gibi Dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen kriz, tüm küresel hava taşımacılığı sistemini etkileme potansiyeline sahiptir.

Paris Sözleşmesi

- **Birinci Dünya Savaşı'nın sonrası**; sivil havacılığın düzenlenmesi konusunu uluslararası gündeme taşımıştır.
- Bu kapsamda, 13 Ekim **1919'da Paris Barış Konferansı'nda** kurulan özel bir komisyon tarafından hazırlanan **Hava Seyrüsefer Sözleşmesi 1922'de** yürürlüğe girmiştir.
- **Sözleşme ile: her ülke** kendi hava sahasında mutlak egemenliğe sahiptir.
- Hava aracı ait olduğu ülkenin **tescil işaretini** taşıyacaktır. Sözleşmeye **taraf ülkeler** periyodik olarak kendi milliyetlerindeki **hava araçlarını tescil işaretlerini diğer ülkelerle** düzenli olarak **paylaşacaklardır**.
- Her ülke **farklı** ülkelerin **hava araçlarına eşit muamele** yapacaktır.
- Uluslararası uçuş yapan **her hava aracı beraberinde tescil sertifikası**, bulunduğu ülkeden alınmış **uçuşa elverişlilik sertifikası**, **uçuş ekibi lisanları**, varsa yolcuların **isim listesi**, **kargo manifestosu**, **log bookları** yanında bulundurması zorunluluğu getirilmiştir.
- Her ülkenin otoritesi, **kendi ülkesinde bulunan yabancı** hava araçlarının her türlü dokümanını inceleme yetkisine sahiptir.

Şikago Sözleşmesi

- **En önemli ve kapsamlı** sözleşme Şikago Konvansiyondur.
- **İkinci Dünya Savaşı'nda** gelişen teknoloji, biriken kendine has yönetim/işleyiş süreçleri (know-how) ile hava aracının menzili ve kapasitesi artırmış,
- Bu durum seyrüsefer yardımcılarının geliştirilmesi ile hava taşımacılığının daha uzun mesafelerde ve daha emniyetli yapılabilmesi mümkün hale getirmiştir.
- Savaş sonrası elde bulunan askeri hava aracı filosunun ve havaalanlarının sivil hava taşımacılığına tahsisini sağlayabilmek için uluslararası hava taşımacılığının önündeki teknik, operasyonel ve politik engellerin ortadan kaldırılması gerekmektedir.
- **Suudi Arabistan ve Sovyetler Birliği haricindeki 52 ülke** katılmış, **1944** yılında Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesi (Şikago Sözleşmesi) **36 ülke** tarafından **imzalanmıştır**.
- **1954'te** uygulamaya giren **Uluslararası Hava Hizmetleri Transit Anlaşması** ile yabancı hava araçlarının transit geçişi ve teknik amaçla iniş kalkışına izin vermiştir.

Şikago Sözleşmesi

- Sözleşmenin **en önemli çıktılarında** biri Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün - ICAO kurulması olmuştur.
- Uluslararası hava taşımacılığının emniyetli bir şekilde sürdürülmesi amacıyla kurulan ICAO'ya **bugün itibariyle üye olan ülke sayısı 192'ye** ulaşmıştır.
- Şikago Sözleşmesi ile aynı zamanda uluslararası **hava taşımacılığı** faaliyetinde bulunan her hava aracında **taşınması gereken evraklar, personel lisansları ve uçuşa elverişlilik sertifikalarının geçerliliği, uçuş operasyon faaliyeti ile ilgili teknik standartlar** belirlenmiştir.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ICAO (International Civil Aviation Organisation)

- 1947 yılında kurulmuştur. Birleşmiş Milletler'e bağlı bir örgüttür. 1944 yılında toplanan Şikago Konferansı'nın bir sonucudur.
- Şikago Konferansı'nın sonunda **hazırlanan Konvansiyonun imzalanmasında gecikmeler yaşandığı için** geçici bir anlaşma imzalanmıştır ve Geçici Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (PICAÖ - Provisional International Civil Aviation Organization) kurulmuştur.
- PICAÖ, **1945 yılından 1947 yılına kadar** geçerli kalmıştır. 1947 yılı Mart ayında Konvansiyonu geçerli kılan 26'nci imzanın da atılmasıyla **1947** yılı Nisan ayında **Şikago Konvansiyonu resmen** yürürlüğe girmiştir.
- Böylece Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO-International Civil Aviation Organization) kurulmuştur.
- Türkiye, konvansiyonu kurucu üye olarak **07.12.1944** yılında imzalamıştır. Konvansiyon, 4749 sayılı 05.06.1945 tarihli kanunla 04.04.1947 tarihinde yürürlüğe girmiştir.



Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ICAO (International Civil Aviation Organisation)



- ICAO'nun merkezi Kanada'nın Montreal şehrinde dir. Ayrıca aşağıda belirtilen 7 ayrı bölgede de ofisi bulunmaktadır.
- Kuzey ve Merkez Amerika bölgeleri için **Meksiko'da**,
- Güney Amerika bölgesi için **Lima'da**,
- Kuzey Atlantik ve Avrupa bölgesi için **Paris'te**,
- Ortadoğu bölgesi için **Kahire'de**,
- Batı ve Merkez Afrika Bölgesi için **Dakar'da**,
- Güney ve Doğu Afrika bölgesi için **Nairobi'de**,
- Asya ile Pasifik bölgeleri için **Bangkok'da**

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ICAO (International Civil Aviation Organisation)

ICAO'nun başlıca görev ve hedefleri “**Şikago Sözleşmesi'nin 44.maddesinde** aşağıdaki şekilde açıklanmıştır:

1. Dünyada, Uluslararası **Sivil Havacılığın** her açıdan **güvenli** ve düzenli **bir şekilde gelişmesini** sağlamak,
2. **Barışçıl amaçlara** yönelik uçak tasarımı ve işletmesini teşvik etmek,
3. Uluslararası Sivil Havacılık için **havayolları, havaalanları ve hava seyir tesislerinin** gelişimini desteklemek,
4. Emniyetli, düzenli, etkili ve ekonomik **hava taşımacılığını dünya insanların ihtiyaçları** ile buluşturmak,
5. **Makul olmayan rekabetten** kaynaklanan ekonomik kaybın önlenmesini sağlamak,
6. **Sözleşmec devletlerin** haklarına tam olarak itibar edilmesini ve her sözleşmec devlet için **uluslararası havayolu işletmesi** için **fırsat eşitliğine** sahip olmasını sağlamak,
7. Sözleşmec devletler arasında ayrımcılıktan kaçınmak,
8. Uluslararası hava seyrüseferinde **uçuş emniyetini** ilerletmek,
9. Genel anlamda uluslararası sivil havacılığın her açıdan gelişimini desteklemektir.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ICAO (International Civil Aviation Organisation)



- ICAO'nun **standart hükümler getirmesine örnek** olarak **havaalanı ve havayolu kodları kullanılması**, atmosferdeki **basınç, sıcaklık, yoğunluk** ve yüksekliğin aynı ölçü birimlerine tabi kılınması, sınır kontrollerinde gümrük görevlilerinin işlerinin kolaylaşması için standart pasaport çiplerinin getirilmesi örnek gösterilebilir.
- Konvansiyonu'nun hükümleri genellikle emredici niteliktedir ve bu hükümlere aykırılığın uluslararası alanda yaptırımları mevcuttur.
- <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

AVRUPA SİVİL HAVACILIK KONFERANSI (ECAC)

- Avrupa Sivil Havacılık Konferansı ECAC (European Civil Aviation Conference), **1955 yılında Avrupa Hava taşıma konferansı koordinasyonundaki** devletler arasında, **Avrupa hava taşıma sisteminin** etkili ve güvenli gelişmesini teşvik amaçları ile kurulmuş **hükümetlerarası** bir organizasyondur.
- **Türkiye, 1956** yılında kurucu üye olarak bu organizasyona dahil olmuştur.
 - ECAC üyesi **44 tane devlet** vardır.

AVRUPA SİVİL HAVACILIK KONFERANSI (ECAC)

- Amaçları;
- 1. Avrupa üye sayısını **genişletmek**,
- 2. Avrupa Birliği kurumları ile **aktif işbirliği** yapmak,
- 3. ICAO ile yakın irtibat ve **tüm** hava taşıma endüstrilerini temsil eden **organizasyonlar** ile ilişkiler kurmaktır.

AVRUPA SİVİL HAVACILIK KONFERANSI (ECAC)

- **Misyonu;**
- Güvenli, verimli, sürdürülebilir bir Avrupa hava ulaşım sisteminin sürekli gelişimini, **üye devletler arasında sivil havacılık politikaları ve uygulamalarının uyumlaştırılmasını**, üye devletleri ve dünyanın diğer bölgeleri arasındaki politika konularında anlayışı teşvik etmektir.

AVRUPA SİVİL HAVACILIK KONFERANSI (ECAC)

- ECAC, alt çalışma grupları ile birlikte aşağıda belirtilen konularda çalışmalarını yürütmektedir.
 - a. Avrupa'da hava taşımacılığının **liberizasyonu**, **b. Ortak bir Avrupa Pilot Lisansı** düzenlemesi,
 - c. **Çevre korumasına** ilişkin düzenlemeler (Hava aracı gürültü ve motor gazları)
 - d. Avrupa hava sahasındaki **trafik artışına karşı düzenlemeler**,
 - e. Hava taşımacılığında **uçuş kuralları ve emniyetinin geliştirilmesi**, **f. Uçuş güvenliği** konusunda **müşterek çalışmaların** düzenlenmesi,
 - g. **Kazaların önlenmesi**, kazalarda insan hayatını koruma imkanlarının artırılması,
 - h. Hava taşımacılığına yönelik **kanun dışı eylemlerin önlenmesi**, **i. Bilgisayar rezervasyon Sistemi (CRS)**'ne ilişkin düzenlemeler,
 - j. **Formalitelerin azaltılması**, işlemlerin hızlandırılması, **k. Atlantik aşırı uçuşlara** ilişkin düzenlemeler,
 - l. **Charter taşımacılığına** ilişkin düzenlemeler, **m. Diğer ülkeler ile ilişkilerin** düzenlenmesi.



AVRUPA HAVA SEYRÜSEFERİ GÜVENLİĞİ TEŞKİLATI (EUROCONTROL)

- 13 Aralık **1960** tarihinde **Almanya, Belçika, Fransa, Lüksemburg, Hollanda ve İngiltere'nin** imzaları ile kurulmuştur.
- **Türkiye**, Avrupa Hava Seyrüseferi Güvenliği Teşkilatı'na (Eurocontrol) **01/03/1989** tarihinde üye olmuştur.
- Öncelikli amacı **bağılantısız** Avrupa Hava Trafik İdaresi sistemini **geliştirmektir**.
- Hava seyrüseferinin emniyetle yapılabilmesini sağlayan Eurocontrol'un ana ortakları ise; üye ülkeler, Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC), NATO, Avrupa Uzay Ajansı (ESA), Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO), Havacılık Endüstrisi ve havaalanlarıdır.
- <https://www.eurocontrol.int/>

AVRUPA HAVA SEYRÜSEFERİ GÜVENLİĞİ TEŞKİLATI (EUROCONTROL)

- Eurocontrol'un görevi;
 1. Avrupa hava trafik kontrol **uyumlaştırma ve entegrasyon programını** yürütmek,
 2. **Avrupa hava sahasının** en iyi biçimde kullanılmasını sağlayarak sıklığı önlemek amacı ile **merkezi akış idaresi** birimini (CFMU) işletmek,
 3. **Hava trafik sistemleri arası koordinasyonu** iyileştirmek için kısa ve orta vadeli planlar yapmak,
 4. **Avrupa hava trafik kontrol kapasitesinin** artırılması için araştırma-geliştirme çalışmaları yapmak,
 5. ECAC üyesi ülkeler adına **hava trafiğinin gelecekteki ihtiyaçlarını** analiz ederek bu ihtiyaçları karşılayacak yeni teknikler ve stratejiler geliştirmek,
 6. Hava trafik hizmetlerindeki personelin eğitilmesini sağlamak,





AVRUPA HAVA SEYRÜSEFERİ GÜVENLİĞİ TEŞKİLATI (EUROCONTROL)

7. Hava seyrüseferi ile ilgili çalışmalar yapmak, **üye ülkelerin yaptıkları çalışma sonuçlarını toplamak ve aktarmak**
8. Hava seyrüsefer alanında **maliyet etkinliğini ve yeterliliğini** geliştirecek tedbirleri araştırmak ve uygulamak,
9. Uluslararası sivil havacılık teşkilatı (ICAO) ve **sivil havacılıkla ilgili diğer uluslararası kuruluşların**, hava seyrüsefer alanındaki çalışmalarını ve sunulan bölgesel **hava seyrüsefer planlarındaki tadilatları** incelemek,
10. Üye ülkeler ile sadece “ yol ücretleri çok taraflı anlaşması” na tabi ülkelerin **havayolu ücretlerini** tespit ve tahsis etmek,
11. Üye ülkeler için **hizmetlerin sürdürülmesine yardımcı olmak amacı ile özel anlaşmalar** yapmak,
12. Talep üzerine **üye ülkeler adına hava trafik hizmetlerini** yerine getirmek.

AVRUPA HAVACILIK GÜVENLİĞİ AJANSI (EASA)

- **Avrupa Birliği'nin sivil havacılık güvenliği** çerçevesinde oluşturduğu bir girişimdir.
- 15 Temmuz **2002** tarihinde **hizmete geçen** kurumun **merkezi Almanya'nın Köln** şehrinde dir.
- Avrupa hava sahası içinde, geniş anlamda hava ve havacılıkla ilgili her türlü **uçak, uçuş, üretim, müdahale, etkinlik ve geçerli güvenlik mevzuatlarının** takibi ve uygulanmasını kontrol edip, **Avrupa'da** havacılık güvenliğini sağlar.
- EASA **üyeyi olmamakla birlikte Türkiye** de sistem olarak, EASA'nın getirdiği kurallar sistemini benimsemektedir.
- <https://www.easa.europa.eu/>



AVRUPA HAVACILIK GÜVENLİĞİ AJANSI (EASA)



- başlıca görevleri :
 1. AB'nin hazırladığı havacılık ile ilgili **hukuki düzenlemeler için tavsiye** vermek,
 2. **AB üye devletlerinin**, iç hukukunda öngörülen **güvenlik önlemlerinin yer almasını sağlamak** ve **gerektiğinde** üye devletlerde soruşturma ve inceleme yapmak,
 3. **Hava araçlarının ve eklentilerinin** sertifikalanmasını sağlamak ve **hava araçlarının** dizayn, yapımı ve bakımı ile ilgili projeleri onaylamak,
 4. **AB üyesi olmayan devletlerin** hava taşımacılığı işletmeleri için onay vermektir.



- **IATA, sadece** havayolu şirketlerinin üye olabildiği, **uluslararası** bir ticaret kuruluşudur.
- IATA; **emniyetli, güvenli ve ekonomik** hava ulaşımını sağlayabilmek amacıyla havayolları arası bir kuruluş olarak **1945 yılında Havana, Küba'da** kurulmuştur. Dünya genelinde **140 ülkeden 260** civarında **üyeye** sahiptir.
- **Aktif ve yan üyeleri** vardır. Aktif üye; tarifeli iç ve dış hat seferi yapan, yan üye ise tarifeli iç hat seferi yapan taşıyıcılardır.
- **Kararları tavsiye niteliğinde** olup, havayolu ile yolcu veya yer hizmetleri gibi kurumlar arasındaki ilişkileri düzenler.
- Bu birliğin **esas amacı**, uluslararası hava taşımacılığına ilişkin kuralların standartlaştırılması ve yaygınlaştırılmasıdır.



- IATA, **bilet, yolcu, kargo ile hava yolu ilişkisini düzenleyerek** taşımanın genel şartlarını oluşturmaktadır.
- Bu kurallara **hava yolları tarafından eklemeler** getirilebilir ancak **bertaraf edilemez**. Taşımanın genel şartlarının amacı, **yolcuların sorumluluğu, biletlerin geçerliliği, rezervasyon ve check-in işlemleri** gibi kavramları düzenleyerek hava yolu ile taşımanın esaslarını belirlemektir.
- IATA'nın hazırladığı "**Standard Ground Handling Agreement**", yani Standart Yer Hizmetleri Anlaşması ise yer hizmetleri ile hava yolları arasındaki ilişkileri, sorumluluk esaslarını ve kavramlarını düzenleyerek uluslararası alanda ortak esasların benimsenmesini amaçlar.
- Kurumun **merkezi Kanada'nın Montreal** şehrinde yer almaktadır.



- Tüm dünya insanların yararı için **güvenli, düzenli ve ekonomik hava ulaşımının yaygınlaştırılması, hava ticaretinin geliştirilmesi** ve bu konularla ilgili sorunların üzerinde çalışılması,
- Doğrudan veya dolaylı olarak uluslararası hava ulaşım hizmeti ile ilgilenen **hava ulaşım girişimcileri arasında** işbirliği ortamları hazırlamak,
- ICAO ve diğer uluslararası organizasyonlarla **işbirliği kurmak**,
- Kuruluş, müşteri ve taşıyıcı havayolu arasında düzenlenen **“Taşıma Şartları”**nı oluşturmak,
- İki taraflı anlaşmaların imzalarını resmileştirmek,
- IATA Çözümleri’ni (IATA Resolutions) hazırlamaktır.

FEDERAL HAVACILIK DAİRESİ - FAA

- Federal Havacılık Dairesi ABD'nin Ulaştırma Bakanlığına bağlı kuruluşlarından biri olarak sivil havacılık emniyeti ve düzenlemeleri yapmaktan sorumlu kuruluştur. 1967'de faaliyetlerine başlamıştır.



Uluslararası Havalimanları Konseyi-ACI

- Dünya havaalanlarının ticari birliği olan Uluslararası Havalimanları Konseyi (Airports Council International ACI) **1991** yılında **kurulmuştur**.
- **Temel amacı** üyesi olan havaalanları ve ICAO ve IATA başta olmak üzere **diğer endüstri paydaşları ile işbirliğini** güçlendirmektir.
- Politika geliştirme süreçlerinde **havaalanlarının çıkarlarını** korurken, **aynı zamanda** emniyetli, güvenli, etkin ve çevresel açıdan **sürdürülebilir bir hava taşımacılığı** sistemine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.



Uluslararası Havalimanları Konseyi-ACI

- Halen 176 ülkeden 1953 havaalanını işleten 641 üyesi bulunmaktadır. Merkezi Kanada'nın Montreal şehri olup; beş bölge ofisi bulunmaktadır.
- Bu bölge ofisleri ve buldukları şehirler şu şekildedir:
- ACI Afrika - Kazablanka, Fas
- ACI Asya - Pasifik - Hong Kong
- ACI Europe - Brüksel, Belçika
- ACI Latin Amerika - Karayipler - Panama City, Panama
- ACI North Amerika - Washington DC, ABD



Havacılık Endüstrisine Bakış

- İşletmeleri anlayabilmek ve açıklayabilmek için kullanılan sistem yaklaşımı havaalanları için de geçerlidir.
- Sistem yaklaşımına göre işletmeler, **ekonomik faaliyette bulunan birer sistemdir ve açık sistem** özelliği gösterirler.
- Her sistem **birbiri ile bağlantılı alt sistemlerden** oluşur ve bu alt sistemlerin **çıktıları ve aralarındaki etkileşim** sistemin ana çıktısını ya da çıktılarını oluşturur ve **sistemin ortak bir amacı** vardır.
- **Açık sistemler** çevrelerinden veya başka sistemlerden **enerji, bilgi ve materyal** alır, bunları işler ve çeşitli biçimlerde tekrar çevresine veya başka sistemlere çıktı olarak gönderir.
- Bütün sistemlerde bu "**girdi - süreç - çıktı**" akışı döngü şeklinde devam eder.

Havacılık Endüstrisine Bakış

- **Hava taşımacılığı sisteminin** son "çıktısı" **yolcu ve kargonun** emniyetli ve etkin biçimde son **varış noktasına** ulaştırılmasıdır.
- Dolayısıyla **hava taşımacılığı sistemini oluşturan tüm alt sistemlerin kendi özel amaçları** bulunmakla birlikte, hizmet ettikleri **temel amaç**, emniyetli ve etkin biçimde hava ulaşımının sağlanabilmesidir.
- **Havaalanlarının** hava taşımacılığı sistemi içerisindeki **rolleri temel altyapı sunumudur.**
- **Açık sistemler diğer sosyal sistemlere** bağlı olduklarından içinde faaliyet gösterdikleri **çevreden etkilenirler ve çevrelerini de** etkilerler.
- İşletmenin içinde faaliyet gösterdiği ortam yani dış çevresi genellikle **genel çevre ve sektörel çevre** olarak iki ana bölümde ele alınır.

HAVA TAŞIMACILIĞI ALT SİSTEMLER

- HAVAYOLU ŞİRKETLERİ
- HAVAALANI İŞLETMESİ
- HAVAALANINDAKİ TİCARİ İŞLETMELER
- HAVACILIK OTORİTELER
- OPERASYON/HAREKAT HİZMETLERİ
- APRON HİZMETLERİ
- GÜMRÜK/PASAPORT
- BAGAJ İŞLEMLERİ
- HAVA ALANI TEMİZLİĞİ
- BAKIM İŞLETMELERİ
- PERSONEL SERVİSİ
- CATERING HİZMETLERİ

Havacılık Endüstrisine Bakış

- İşletmenin içinde faaliyet gösterdiği ortam yani dış çevresi genellikle **genel çevre ve sektörel/yakın** çevre olarak iki ana bölümde ele alınır.
- **Genel çevre**, yasal, politik, ekonomik, teknolojik, sosyokültürel, ekolojik, demografik, uluslararası gibi işletmeye nispeten uzak olan ortamlardan oluşur. **Bu uzak ortamlarda meydana gelebilecek olaylar**, işletmeyi dolaylı olarak etkileyen **fırsat ve tehditler** yaratır.
- **Teknolojik Çevre**: hava taşımacılığı, teknolojiyi odak noktasına almaktadır.
- Biyo-yakıtlar, elektrikli uçaklar, yeşil hava alanları, yeni gövde tasarımları,

Yeni Yakıtlar...

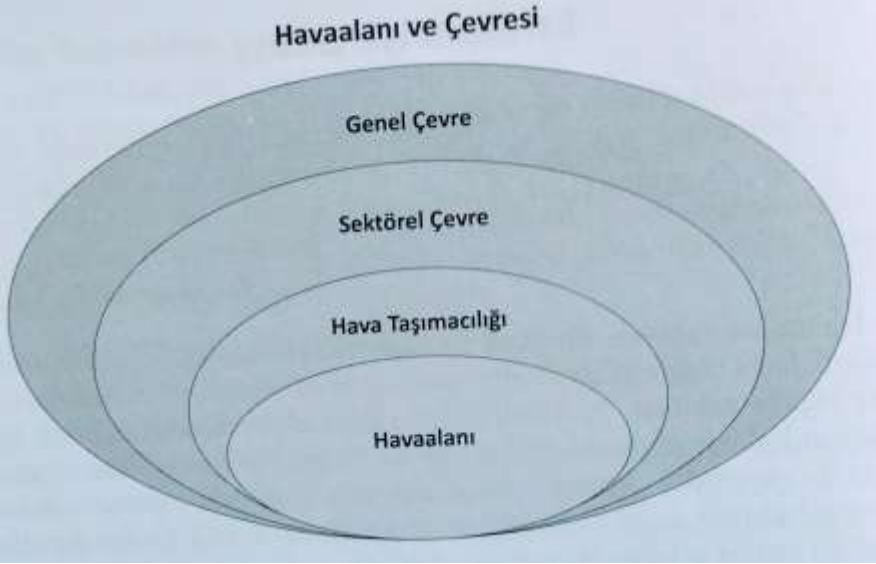
- VIDEO – HİDROJENLİ YOLCU UÇAKLARI NASIL ÇALIŞACAK ?

Introducing Airbus **ZEROe**

Turboprop		 <100 Passengers	 1,000+nm Range
		 Hydrogen Hybrid Turboprop Engines (x 2)	 Liquid Hydrogen Storage & Distribution System
Blended-Wing Body		 <200 Passengers	 2,000+nm Range
		 Hydrogen Hybrid Turbofan Engines (x 2)	 Liquid Hydrogen Storage & Distribution System
Turbofan			

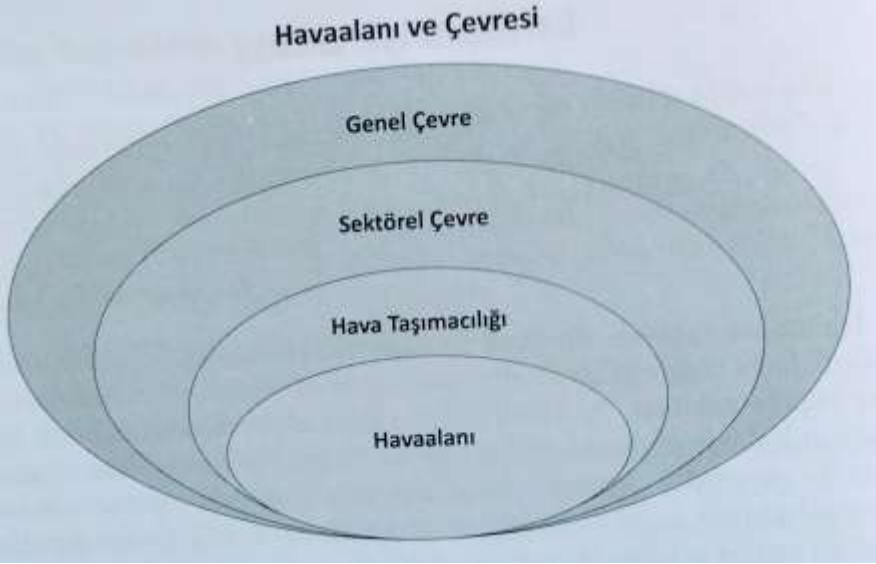
AIRBUS





Havacılık Endüstrisine Bakış

- **Ekonomik Çevre:** genel ekonomik kriz yaşandığında hava seyahatleri işletmelerin ilk tasarruf kalemi olurken, bireyler de zorunlu olmayan seyahatlerinden vazgeçerler. Buna karşılık, kişi başına düşen harcanabilir gelirdeki artış tam tersi bir etkiye talep artışına neden olur.
- **Demografik Çevre:** Demografi nüfus bilimidir. Nüfus üzerindeki her türlü hareket hava taşımacılığını etkiler. Dünya nüfusundaki artış hava taşımacılığı için potansiyel yolcu sayısının artışı anlamına gelir.
- **Sosyokültürel ve Psikolojik Çevre:** ekonomik olarak alım gücüne sahip olabilmenin yanında yaşam kültürünün son yıllarda gezi ve eğlenceyi desteklemesi, deneysel tüketimi teşvik etmesi, bireylerin turizme yönelmeleri hava taşımacılığını cazip hale getirir.



Havacılık Endüstrisine Bakış

- **Siyasi Çevre:** Ülkeler arasındaki **işbirlikleri ve bütünleşmeler** talebi artırır.
- Ülkeler arasındaki ya da bölgedeki **savaş ve olumsuz ilişkiler ve** diğer taşıma modlarına yönelik **devlet politikaları** azaltır.
- **Ekolojik Çevre:** Hava taşımacılığı ve havaalanları çevre üzerindeki olumsuz etkileri açısından sürekli gözlem altındadır.
- Gürültü, emisyonlar (hidro karbonlar), katı ya da sıvı atıklar
- **Sektörel Çevre** ise, işletmenin iş çevresi olarak da ifade edilir ve işletmenin yakın çevresindeki **müşteriler, tedarikçiler, rakipler, ikame ürünler ve emek piyasası** gibi unsurlardan oluşur.
- Yakın çevredeki unsurlar, işletme üzerinde dolaysız/doğrudan etki yapabilen fırsat ve tehditleri oluşturur.

Havacılık Endüstrisine Bakış

- **Hava taşımacılığı endüstrisini etkileyen gelişmeler havaalanı sektörünü ve havaalanı yönetim anlayışını da etkilemekte ve değiştirmektedir.** Bunlar;
- Serbestleşme - liberalleşme - özelleştirme **eğilimleri**,
- **Uçuş ağ yapılarının belli merkezlerde** toplanacak biçimde değişimi,
- Havayolu **işbirliklerinin** artışı,
- **Düşük maliyetli havayolu** işletmelerinin yükselişi,
- Hava taşımacılığı **sektörünün büyümesi** ve **talepteki artış**,
- Yolcuların **istek ve gereksinimlerindeki değişimler**,
- **Güvenlikle ilgili** endişelerin artışı,
- Çevre ile ilgili **kısıtlamalar**,
- **Teknolojik yenilikler**

Hava Taşımacılığında Meydana Gelen Değişimler

- **Altyapı ve Kapasite Sorunları:** talep sürekli bir artış eğilimindedir ve endüstrisi her geçen gün büyümektedir. Bu durum kapasite sorununa sebep olmakta daha büyük hava limanı altyapı yatırımları gibi büyük kaynak gereksinimlerini doğurmaktadır.
 - **Kamu Yönetiminin Havaalanlarına Karşı Tutum Değişikliği:** Bir yandan havaalanı yatırım ve finansman gereksinimi arttıkça, diğer yandan kamu kaynakları azalmaktadır. Kamu kaynaklarının etkin kullanımı STK ve diğer paydaşlarca sorgulanmaktadır.
 - **Hava alanları Arasındaki Rekabetin Artması:** büyük merkez havaalanlarını tercih eden havayolu işbirlikleri, bu tür havaalanları arasındaki rekabeti başlatmıştır.
 - **Düşük maliyetli taşıyıcıların** sektöre girişleri ile merkez havaalanlarını kullanamayan bu taşıyıcıların ikincil havaalanlarını seçimleri bir rekabet konusuna dönüşmüştür.
- Piyasa Değişkenliğinin (Volatilité) Artması:** havayollarının pazara giriş ve çıkışlarının kolaylaşması, havayolu işbirlikleri gibi faktörler havayolları ve havaalanları için piyasa değişkenliğini artırmıştır.



Hava Taşımacılığında Meydana Gelen Değişimler

- **Ağ Yapılarına Bağlı Gereksinimler:**
- Temelde **büyük ağ taşıyıcıları topla-dağıt (hub and spoke)** sistemini kullanırken; **düşük maliyetli taşıyıcılar ise** noktadan noktaya taşımacılık yaparlar.
- Topla-dağıt **sisteminin yaygınlaşması** özellikle merkez havaalanları için **belli zamanlarda yetersiz** kalan **kapasiteler** yaratır ve bu yapıya uygun havaalanı tasarımı ve kolaylıkları gerektirir.
- **Düşük maliyetli taşıyıcılar ise**, ikincil havaalanları arasında uçuşlar yapmayı isterken, havaalanlarından kendi iş modellerine uygun havaalanı tasarım ve kolaylıklarını talep ederler.

Hava Taşımacılığında Meydana Gelen Değişimler

- **Havacılık Gelirlerinin Düşmesi ve İşletim Maliyetlerinin Artması:** havayolları arasındaki **rekabet arttıkça** özellikle **ekonomi sınıfı yolcu bileti fiyatları düşmekte**, bu da bilet fiyatı içerisinde **havaalanı ücretlerinin** payını artırmaktadır.
- **Diğer yandan havaalanları** için de **maliyetler** artmakta, rekabetin etkisi ile **havacılık gelirleri azalmaktadır**. **Gelirlerini artırabilmek** için havaalanlarının **havacılık dışı gelir** kaynaklarına yönelmeleri gerekmektedir.
- **Güvenlikle ilgili Gelişmelerin Havaalanlarına Etkisi:**

Hava Taşımacılığında Meydana Gelen Değişimler

- **Çevre ile İlgili Gelişmelerin Havaalanlarına Etkisi:** Buna günümüzün **gürültü, emisyon gerekleri, yer seçimi zorlukları** eklendikçe yeni havaalanlarının yapımı da mevcut havaalanlarının genişletilmeleri de gitgide zorlaşmaktadır.
- **Havaalanı Tasarımında Değişim Gereği:** Günümüzün modern havaalanları **gerek** hava taşımacılığının, **gerek** teknolojinin, gerekse de **yolcunun değişen istek ve beklentilerini** karşılamaya uygun bir tasarım gerektirmektedir.
- Esnek, genişletilebilir, kendi kendine hizmet süreçleri ve otomasyonun gereksinimlerine uygun, inter-modal taşımacılığın uygulandığı HVL



- VIDEO – INSIDE SINGAPORE CHANGI AIRPORT'S NEW \$1.3 BILLION LIFESTYLE HUB

Havaalanı tasarımları

Ticarileşme

- **Havaalanı** yönetimi açısından ise **ticarileşme**, kamu elindeki ve **kamu hizmeti anlayışı ile** idare edilen havaalanlarındaki **yönetim anlayışının, ticari hedef ve amaçların** belirlendiği müşteri, pazar ve **rekabet odaklı yönetim anlayışına** dönüşmesini ifade eder.
- Genel olarak ticarileşmeyi, **tam özelleştirmenin arzulanmadığı** durumlarda ya da özelleştirmeye bir geçiş olarak da görmek mümkünse de, esasen havaalanlarında ticarileşme **yeni kamu yönetimi anlayışının** havaalanlarında ortaya çıkışıdır.
- havaalanlarının **idari yapısının şirketlere dönüştürülmesi ile** ve **özel şirketlerle yatırım** ve ortaklık yollarının açılması ve merkezi bağlarından ya da **kamunun hantallığından sıyrılan** havaalanları daha fazla yönetsel özgürlüğe kavuşmuşlar, **ticari strateji oluşturup uygulamaya** başlamışlardır.
- Havaalanı organizasyon yapısında **önceden var olmayan pazarlama ya da iş geliştirme bölümleri** kurulmakta, önceden gereksinim duyulmayan pazarlama işlevi, **önemli bir havaalanı işlevine** dönüşmektedir.

Özelleştirme

- 1980'li yıllarda **ticarileşen sivil havacılık**, 1990'lı yıllarda **özelleştirme** uygulamalarının yolunu açmıştır.
- **Askeri kaygılarla ve yüksek yatırım** maliyeti gerektirmeleri nedeni ile kamu otoritelerince finanse edilen havaalanlarının ilerleyen yıllarda faaliyet alanı değişmeye başlamıştır.
- **Güncel** havaalanı genişletme **planları incelendiğinde** talebin 1,9 milyon uçuş veya 237 milyon yolculuk kısmının yani **%12'sinin karşılanamayacağı** düşünülmektedir.
- **kamu kaynaklarının yetersiz** olması ve yatırımlara aktarılan **kaynakların azaltılması** işletme problemlerine yol açmıştır.
- Havalimanlarının sağladığı **ticari gelirlerin** fazlalığı **özel sektörün** de ilgisi çekmiştir.
- Gerçek anlamda **özelleştirme**, söz konusu **kamu iktisadi teşebbüsü'nün** en az %51'inin kamudan özel teşebbüsün eline geçmesi demektir.

Özelleştirme

- **Günümüzde** ise, özelleştirme yerine **Kamu-Özel Sektör İşbirliği** – KOİ (Public-Private-Partnerships-PPPS) terimi tercih edilmektedir.
- Havaalanı sektöründeki uygulamalar incelendiğinde, **birçok durumda %51 mülkiyet** transferinin gerçekleşmediği görülmektedir.

Uluslararasılaşma/Küreselleşme

- **Ticarileşme ve özelleştirmeler ile** artan rekabet kısa sürede ulusal pazarların dışına taşmaktadır.
- Havaalanı işletmeciliğinde **deneyim kazanan işletmeler önce uluslararası sonrasında ise küresel** işletmelere dönüşmekte, böylece havaalanı sahiplik yapıları dönüşmektedir.
- İspanya Havaalanı İdaresi (**kamu idaresinde**) AENA **dünyada en fazla** yolcuya hizmet veren havaalanı işleticisi olarak bir kamu şirkettir.
- **Ülkemizden ise TAV** 2017 yılında Avrupa'da AENA'nın ardından **yolcu sayısı açısından ikinci** büyük işletme olmuştur.
- Yine **Fraport AG**, Antalya Havalimanı havaalanı işletmeciliğinde birer uluslararası marka haline gelmişlerdir.
- Ülkemizde Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (**DHMi**) tarafından işletilen **çok sayıda** havaalanı da bulunmaktadır.

Yolcu Sayısına Göre Dünyadaki İlk 20 Havaalanı

Sıra No 2017	Sıra No 2016	Havaalanı/Ülke/Kod	Yıllık Yolcu sayısı	Değişim (%)
1	1	Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport, GA, ABD, ATL	103.902.992	-0,3
2	2	Beijing Capital International Airport, Çin, PEK	95.786.442	1,5
3	3	Dubai International Airport, BAE, DXB	88.242.099	5,5
4	5	Tokyo Haneda Airport, Japonya, HND	85.408.975	6,5
5	4	Los Angeles International Airport, ABD, LAX	84.557.968	4,5
6	6	Chicago O'Hare International Airport, ABD, ORD	79.828.183	2,4
7	7	London Heathrow, İngiltere, LHR	78.014.598	3,0
8	8	Hong Kong, Hong Kong - Çin, HKG	72.663.955	3,4
9	9	Shanghai Pudong, Çin, PVG	70.001.237	6,1
10	10	Paris Charles de Gaulle, Fransa, CDG	69.471.442	5,5
11	12	Amsterdam Schiphol, Hollanda, AMS	68.515.425	5,5
12	11	Dallas-Fort Worth, TX, ABD, DFW	67.092.194	5,5
13	15	Guangzhou Baiyun, Çin, CAN	65.887.473	5,5
14	13	Frankfurt, Almanya, FRA	64.500.387	5,5
15	14	İstanbul Atatürk, Türkiye, IST	63.877.777	5,5
16	22	New Delhi, Hindistan, DEL	63.877.777	5,5
17	19	Jakarta, Endonezya, CGK	63.877.777	5,5
18	17	Singapore, Singapur, SIN	63.877.777	5,5
19	20	Incheon, Güney Kore, ICN	63.877.777	5,5
20	18	Denver CO, ABD, DEN	63.877.777	5,5

En büyük 20 Havalimanı Yolcu Toplamı

Kaynak: ACI, 2018.

Dünyada Havaalanı Endüstrisi

- ilk 20

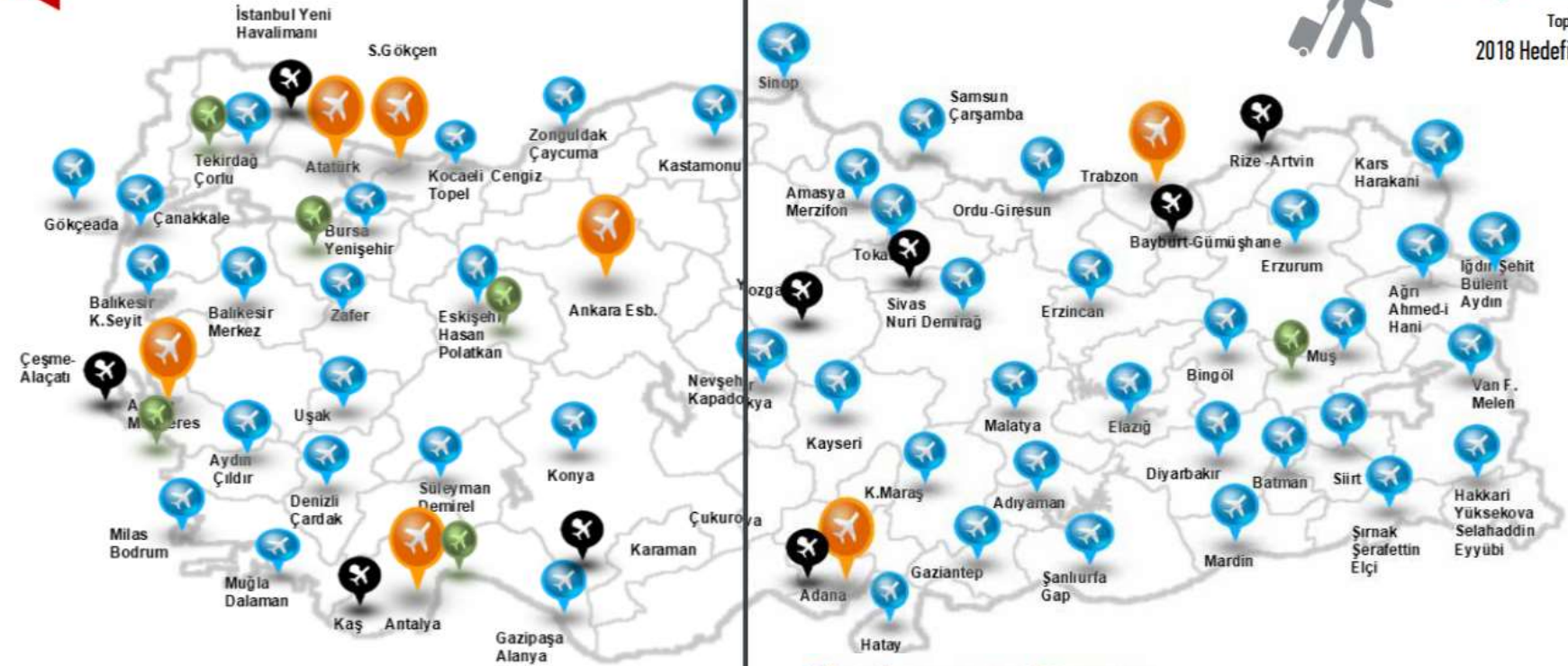
LMAYACAK...

193,6 Milyon



Toplam Yolcu Sayısı

2018 Hedefi: 212,5 Milyon



Merkez Havalimanları



Havalimanları



Planlanan ve Yapımı Devam Eden Havalimanları



İniş Şeridi



512

Uçak Sayısı



97.450

Koltuk Kapasitesi



1.866.450

Kargo Kapasitesi



196.041

Personel Sayısı (2017)
2018 Hedefi: 205.000

92 Milyar ₺



Sektör Ciro (2017)
2018 Hedefi: 110 Milyar ₺

Türkiye'de Havaalanı Endüstrisi

- Halen Türkiye'deki 55 havalimanından **49'u DHMİ tarafından** işletilmekte olup, bunların **34 adedi hem ulusal hem de uluslararası trafiğe** açıktır. DHMİ havaalanlarının büyük bölümünün ahiliğini elinde bulundurmaktadır.
- Kuruluşun Ana Statüsü ile belirlenen amaç ve faaliyet konuları ise **'havalimanlarının işletilmesi, meydan yer hizmetlerinin yapılması, hava trafik kontrol hizmetlerinin ifası, seyrüsefer sistem ve kolaylıklarının kurulması ve işletilmesi, bu faaliyetler ile ilgili diğer tesis ve sistemlerin kurulması, işletilmesi** ve modern havacılık düzeyine çıkarılmasını sağlamak' şeklindedir.
- ICAO başta olmak üzere, EUROCONTROL ve ACI benzeri ilgili uluslararası kuruluşların da üyesi bulunmaktadır.

Türkiye'de DHMİ Dışındaki Havaalanı İşleticileri

Havaalanı Adı	İşletmecinin Adı
İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı	Havaalanı İşletme ve Havacılık Endüstrileri A.Ş.
Eskişehir Hasan Polatkan Havaalanı	Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü
İstanbul Hezarfen Havaalanı	Hezarfen Havacılık Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti
Antalya Gazipaşa Havaalanı	TAV Gazipaşa Yatırım Yapım ve İşletme A.Ş.
Zonguldak Çaycuma Havaalanı	Zonguldak Özel Sivil Havacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Zafer Havaalanı	İC İçtaş Zafer Uluslararası Hava İşl. A.Ş
Aydın-Çıldır Havaalanı	Türk Hava Yolları
Etimesgut Havaalanı - Ankara Selçuk Havaalanı - İzmir İnönü Havaalanı - Eskişehir Karain Havaalanı - Antalya	Türk Hava Kurumu

Türkiye'de Havaalanı Endüstrisi

- SHGM tarafından ruhsatlandırılmış bulunan havaalanı işleticileri de tabloda belirtilmiştir.

Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.

Türkiye'de Havaalanı Endüstrisi

- Eskişehir **Hasan Polatkan Havalimanı** (eski adıyla Anadolu Havaalanı) ise, **Eskişehir Teknik Üniversitesi** tarafından işletilmektedir.
- **DHMI tarafından işletilmeyen** Zafer, Zonguldak-Çaycuma, AydınÇıldır ve Antalya Gazipaşa Havalimanlarının kontrol, denetim ve hava trafik hizmetleri DHMI tarafından yerine getirilmektedir.
- **Sabiha-Gökçen Havalimanı'nda** ise, **hava trafik kontrol hizmetleri** DHMI tarafından yürütülürken; havaalanı **işletme hizmetleri** Havaalanı İşletme ve Havacılık Endüstrileri A.Ş. (**HEAŞ**) tarafından yerine getirilmektedir.
- **HEAŞ, yer hizmetleri, akaryakıt, terminal, antrepo işletmeciliğini** 1 Mayıs 2008 tarihinden itibaren Limak-GMR-Malaysia Airports 3'lü konsorsiyumu tarafından kurulan **İSG'ye** (İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı Yapım Yatırım ve İşletim A.Ş.) **devretmiştir**.
- **HEAŞ bu tarihten itibaren** Sabiha Gökçen Havalimanı Meydan Otoritesi olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Türkiye'de Havaalanı Endüstrisi

- **Terminal İşletmecileri**, işletecekleri terminaller için Havaalanı Terminal İşletme Ruhsatı almak zorundadır. Havaalanı Terminal İşletmeciliği Talimatına göre Terminal İşletmecileri tarafından;
- a) Havaalanı işletmecisi dışında Yap İşlet Devret Modeli kapsamında veya diğer bir şekilde işletilen **yıllık yolcu kapasitesi 3.000.000 ve üzerinde olan terminaller için A** Grubu Havaalanı Terminal İşletme Ruhsatı,
- b) Havaalanı işletmecisi dışında Yap İşlet Devret Modeli kapsamında veya diğer bir şekilde işletilen **yıllık yolcu kapasitesi 2.999.999 ve aşağısında olan terminaller için B** Grubu Havaalanı Terminal İşletme Ruhsatı,
- c) Genel Protokol kapsamında **sivil-askeri müşterek olarak kullanılan** havaalanlarındaki terminaller ile bu havaalanlarındaki diğer sivil tesis ve hizmetlerin işletimi için **C** Grubu Havaalanı Terminal İşletme Ruhsatı,
- d) **Bakanlık tarafından özel amaçlar** için işletilmesi uygun görülen terminaller için **D** Grubu Havaalanı Terminal İşletme Ruhsatı alınması zorunludur.

Türkiye'de Havaalanı Endüstrisi

- **TAV Holding, Ankara'da** İç ve Dış Hatlar ile Genel Havacılık terminalleri ile **İzmir** Dış Hatlar, **Gazipaşa** İç ve Dış Hatlar terminalleri ile **Milas-Bodrum** Havalimanı İç Hatlar, Dış Hatlar ve Genel Havacılık terminallerini **işletmektedir.**
- Ayrıca **TAV**, Antalya Havalimanı'nda **Fraport** ile birlikte Antalya Havalimanı 1. ve 2. Dış Hatlar Terminallerinin de işleticisi haline gelmiştir.
- **İSG-** İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı Yatırım Yapım ve İşletme A.Ş., İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı İç ve Dış Hatlar ile Genel Havacılık terminallerini işletmektedir.
- **Zonguldak Çaycuma Havaalanı** İç ve Dış Hatlar terminalleri işletmeciliği, Zonguldak Özel Sivil Havacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından yerine getirilirken; Hezarfen Havacılık Ticaret A.Ş., **Hezarfen Havaalanı Genel Havacılık Terminali İşletmeciliği** için ruhsatlandırılmıştır.

Havaalanlarında Ürün, Müşteri ve Pazarlama

- Havaalanlarının ticarileşmesini sağlayan birbirleriyle ilişkili birkaç gelişme söz konusudur. **İlk olarak**, bazı havaalanları **devlet sahipliği bağlarını gevşetmeye** başlamıştır. Bu daha bağımsız havaalanı otoritelerinin kurulmasıyla sağlanmıştır.
- Bu tip gelişmeler havaalanlarına daha fazla ticari ve operasyonel özgürlük sağlamış ve **bazı durumlarda havaalanlarına özel sektör yatırım ve ortaklık kapılarını açmıştır.**
- Havaalanı yönetiminde finansal yönetim, **havacılık dışı gelir yaratma ve havaalanı pazarlaması gibi alanlara çok daha fazla önem verilmeye** başlanmıştır. Bunun sonucunda, bu alanlara aktarılan kaynaklarda ve bu alanlarda istihdam edilen çalışan sayısında artışlar meydana gelmiştir.
- Bunlar dışında daha önce pek fazla kullanılmayan finansal performansı karşılaştırma ve kalite yönetimi tekniklerinden yararlanılmaya başlanmıştır.

Havaalanlarında Ürün, Müşteri ve Pazarlama

- Havaalanlarının ticarileşmesinin en önemli göstergesi, havaalanlarının **havacılık dışı veya ticari gelirlere daha fazla bağımlı** hale gelmesidir.
- Daha önceden havacılık gelirlerinden iniş ve yolcu ücretleri geleneksel havaalanlarının en önemli gelir kaynağıyken günümüzde özellikle Avrupa'daki havaalanlarında havacılık dışı gelirlerin oranı havacılık gelirlerinin oranını geçmiş durumdadır.
- **Örneğin**, Amsterdam Havalimanı'ndaki bu gelişmenin ana nedeni havalimanında perakende satış mağazalarına daha fazla alanın ayrılmasıdır.
- Yine İngiltere'de birçok havaalanı pazarlama departmanları kurmuş, yeni müşterileri kendisine çekmek için fiyatlama taktikleri ile promosyonlar uygulamış ve pazar araştırmaları yapmaya başlamıştır.

Havaalanı Ürünü



- Havaalanları, havaalanı işletmeciliği hizmetini sunan birer hizmet işletmesidir.
- Havaalanlarının sunduğu **temel hizmet** ise, başta yolcular olmak üzere havaalanı kullanıcılarının ve hava araçlarının hava ve kara ulaşım modları arasında emniyetli bir şekilde geçişlerinin sağlanmasıdır.
- Yolcular açısından temel hizmet, havaalanına erişimlerinden başlayarak, terminal içerisindeki süreçleri, uçağa binışı ve uçaktan inişinden itibaren havaalanından çıkışlarına kadarki süreç içerisinde verilen tüm hizmetler olarak algılanır.
- Hava taşıtları için ise, havaalanının gelişlerinden havaalanından ayrılışlarına kadar olan süreç içerisinde aldıkları tüm **hizmetleri** içerir.
- Ancak havaalanlarının müşterileri ve vermekte olduğu hizmetler yolcular ve uçaklar ile **sınırlı değildir**. Buna göre havaalanları, bünyelerinde tüm müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak birçok farklı hizmeti barındırmaktadır.

Havaalanı Ürünü

- Havaalanlarının sunmuş oldukları hizmetler en genel anlamıyla **havacılık** hizmetleri (aeronautical services) ve **havacılık dışı** hizmetler (non-aeronautical services) olarak ikiye ayrılır.
- Havaalanı faaliyet sistemi açısından bakıldığında ise, havaalanı faaliyetleri temel havaalanı hizmetleri, yer hizmetleri ve ticari faaliyetler olmak üzere üç grupta incelenebilir.

Havaalanı Faaliyetleri		
Operasyonel	Yer Hizmetleri	Ticari
<ul style="list-style-type: none"> • Hava trafik kontrol • Meteoroloji • Haberleşme ve uçuş bilgi sistemleri • Polis ve güvenlik • İtfaiye, ambulans ve ilkyardım hizmetleri • Pist, apron ve taksiyolu bakımı • Diğer faaliyetler 	<ul style="list-style-type: none"> • Temsil • Yük Kontrolü ve Haberleşme • Birim Yükleme Gereçlerinin Kontrolü • Yolcu (ve bagaj) Hizmetleri • Kargo ve Posta • Ramp • Hava Aracı Temizlik • Yakıt ve Yağ • Uçak Hat Bakım • Uçuş Operasyonu ve Mürettebat Yönetimi • Yüzey (Kara) Ulaşımı • İkrâm Servis • Gözetim ve Yönetim • Uçak Özel Güvenlik Hizmet ve Denetimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergisiz mağazalar • Diğer mağazalar • Restoran ve kafeler • Eğlence hizmetleri • Oteller • Bankalar • Araba kiralama ve park hizmetleri • Toplantı ve iletişim kolaylıkları • Kişisel hizmetler (Klinikler, kuaför, kuru temizleme vb.) • Reklam etkinlikleri • Diğer faaliyetler
<i>Havacılık Hizmetleri</i>		<i>Havacılıkdışı Hizmetler</i>

Kaynak: Kuyucak, 2007 ve SHGM, SHT-YHT, 2017'den uyarlanmıştır.

Havaalanı Ürünü



- **Temel Havaalanı Hizmetleri**, birincil olarak uçağın ve havaalanı kullanıcısının emniyeti, güvenliği ve etkinliği ile ilgili olan faaliyetlerdir.
- Bunlar aynı zamanda temel operasyonel hizmetler olarak da adlandırılırlar. Hava aracının yaklaşma ve inişi için gerekli olan hava trafik, meteoroloji, iletişim, polis ve özel güvenlik, itfaiye, ambulans, arama kurtarma, pist ve binaların bakım hizmetleri bu grupta yer alır.
- Kritik önemlerinden ve kamusal boyutundan dolayı temel havaalanı hizmetleri, çoğu kez devletin ilgili birimlerince ya da doğrudan havaalanı işleticisince sağlanır.
- **Yer Hizmetleri**, doğrudan uçağa ya da yolcu/kargoya verilen hizmetlerdir. Uçak içi temizlik, yedek güç kaynağının sağlanması ve bagaj ve kargonun yüklenip boşaltılması doğrudan uçakla ilgili iken; uçuş operasyon ve yolcu trafik gibi diğer yer hizmetleri ise yolcu, bagaj ve kargo ile ilgili süreçlerdir.

Havaalanı Ürünü

- Temel havaalanı hizmetleri ve yer hizmetleri genel olarak küçük ya da büyük her havaalanında belli ölçüde sağlanması gereken hizmetlerdir.
- Buna karşın **ticari faaliyetler** havaalanının özelliğine ve stratejisine göre çok basit ya da geniş bir hizmet yelpazesinden oluşabilir. Temel olarak yolcuların ve havaalanının diğer kullanıcı gruplarının gereksinimlerini karşılamak amacıyla sunulan ticari ürün ve hizmetler bu grupta yer alır.
- Ticari faaliyetlerin sunumunda farklı alternatifler benimsenebilir. Doğrudan havaalanı ya da terminal işleticisi tarafından sunulabileceği gibi, bunlar toplu halde ya da tek tek başka işletmecilere de devredilebilir.

Havaalanı Ürünü

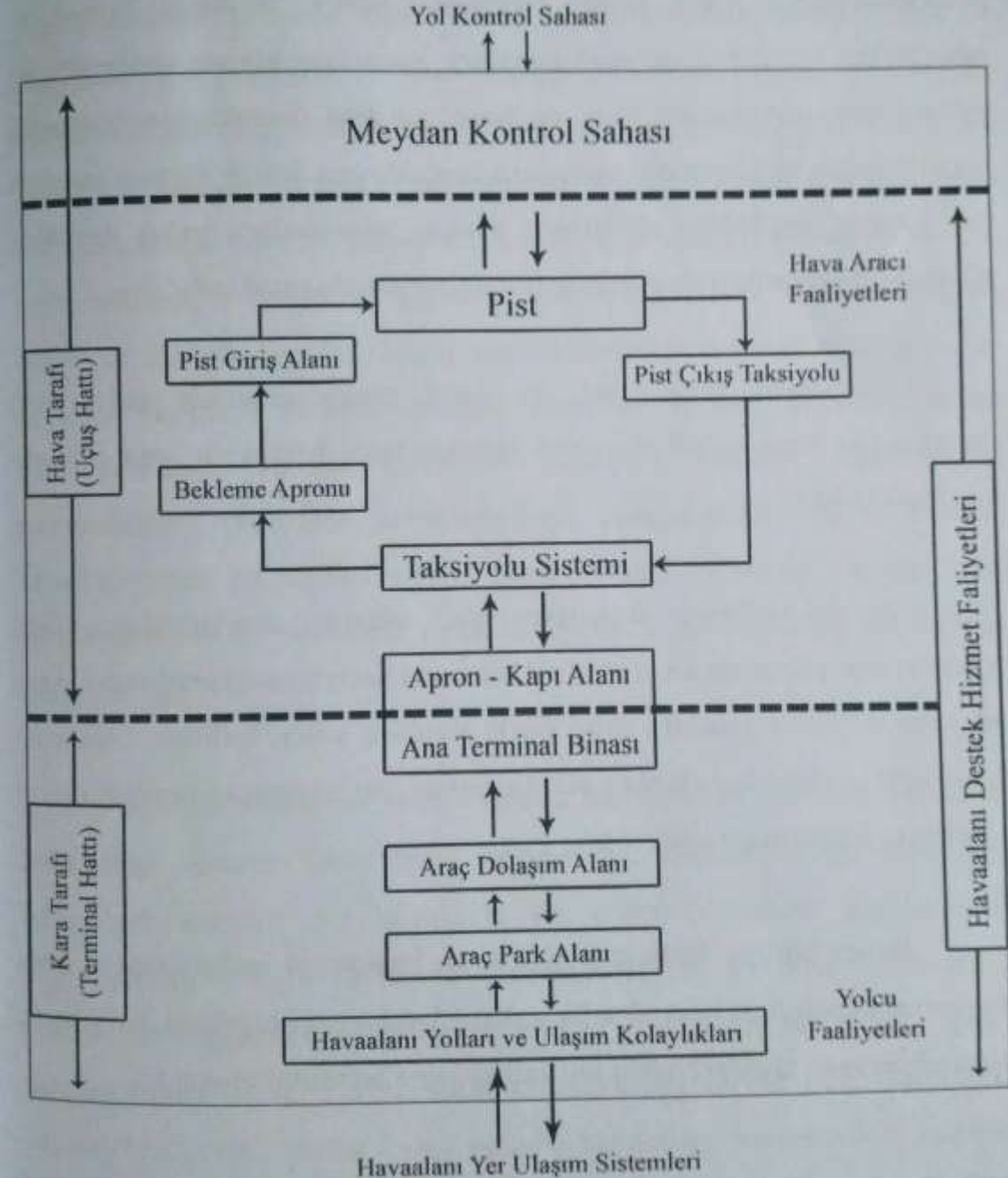
- Danışmanlık Hizmetleri: Havaalanı işletmeciliğinde dünyada öne geçen firmalar için bu bilgi ve deneyimleri, diğer bir ticari faaliyet haline gelmiştir. Bu danışmanlığın türü proje mühendisliği ya da finansal yönetimin teknik yönleri, yönetim sözleşmeleri ya da havaalanı yönetiminin devralınması şeklinde olabilmektedir.
- ÖZETLERSEK...



HAVAALANI GENEL YAPISI

- Fiziksel ve işlevsel farklılıkları olmasına rağmen havaalanlarında bulunan tesisler ile yapılan faaliyetler genel olarak gruplandırılırlar.
- Havaalanı yerleşiminde havaalanlarında bulunan (PAT) pist, apron, taksi yolları, kule, yük ve yolcu terminal binaları, yönetim binaları, güvenlik tesisleri, uçak bakım hangarları, yer bakım tesisleri, yakıt depoları, yangın istasyonları, araç park sahaları, giriş ve bağlantı yollarını içeren yapı ve tesisler işlevsel olarak belirli bir plan dahilinde dizayn edilirler.
- İşlevsel olarak havaalanı bölümleri Şekilde gösterilen direkt uçuş ve uçuşu destekleyen faaliyetlerin icra edildiği tesislerin bulunduğu hava tarafı (uçuş hattı); PAT (pist, apron, taksi yolu) sahaları ve hava trafik kontrol merkezinden (kule) oluşmaktadır.

Şekil 1.5 Havaalanı Genel Yapısı



HAVAALANI GENEL YAPISI

- Uçuş olayından bağımsız yük ve yolcu faaliyetlerinin gerçekleştirildiği kara tarafı (terminal hattı); terminal binası ve meydanlar, kapılar, araç park sahaları, havaalanı ulaşım sistemleri ve yolları kapsamaktadır.
- Hava ve kara tarafını destekleyen tesislerin dışında kalan ve havaalanı sistemini destekleyen destek hizmet tesisleri ise; hangar ve bakım atölyeleri, yangın istasyonları, yakıt depoları, güvenlik istasyonları ve yönetim binalarından oluşmaktadır.
- Havaalanı kara tarafı ile hava tarafı arasında geçiş yeri durumunda olan yolcu terminal sistemi tesis olarak üç ana bölüme ayrılmaktadır.
- **Birinci** bölüm, yolcuların yer ulaşım araçlarından yolcu işlemlerinin yapıldığı ana terminal binasına geçişini sağlamaktadır.
- Araç ve yaya dolaşım alanları, araç park alanları, yolcu indirme bindirme işlemlerinin yapıldığı alanlar, servis yolları, yer ulaşım sistemleri durak alanlarını kapsamaktadır.

HAVAALANI GENEL YAPISI

- **İkinci** bölüm, hava yolculuğunun başlaması, sona ermesi ya da devamının sağlanmasına yönelik yolcu işlemlerinin yapıldığı, karşılayıcı veya uğurlayıcı ziyaretçilerin bulunduğu ana terminal binasıdır.
- Yolcu ve ziyaretçilerin dolaşabileceği ve bekleme yapabilecekleri salonlar,
- havayolu taşıyıcılarının bilet satış, check in, bagaj kabul, uçuş bilgi ve idari hizmet verdikleri banko ve bürolar,
- yürüyen merdiven, asansör, tuvalet vb. ortak kullanım alanları,
- halka açık olan veya olmayan uçuşa yönelik hizmetlerin üretildiği alanlar,
- restoran ve alışveriş bölümleri, ayrıcalıklı alanlar(vip, cip),
- pasaport kontrol hizmet alanları, idari ve hizmet büroları,
- Haberleşme, havalandırma, jeneratör, otomatik kapı, yangın söndürme sistemleri,
- güvenlik ve sağlık tesisleri,
- Sosyal amaçlı kullanım alanları, bilgi akış sistemleri ile her türlü ticari faaliyetlerin yürütüldüğü alanlardan oluşmaktadır.

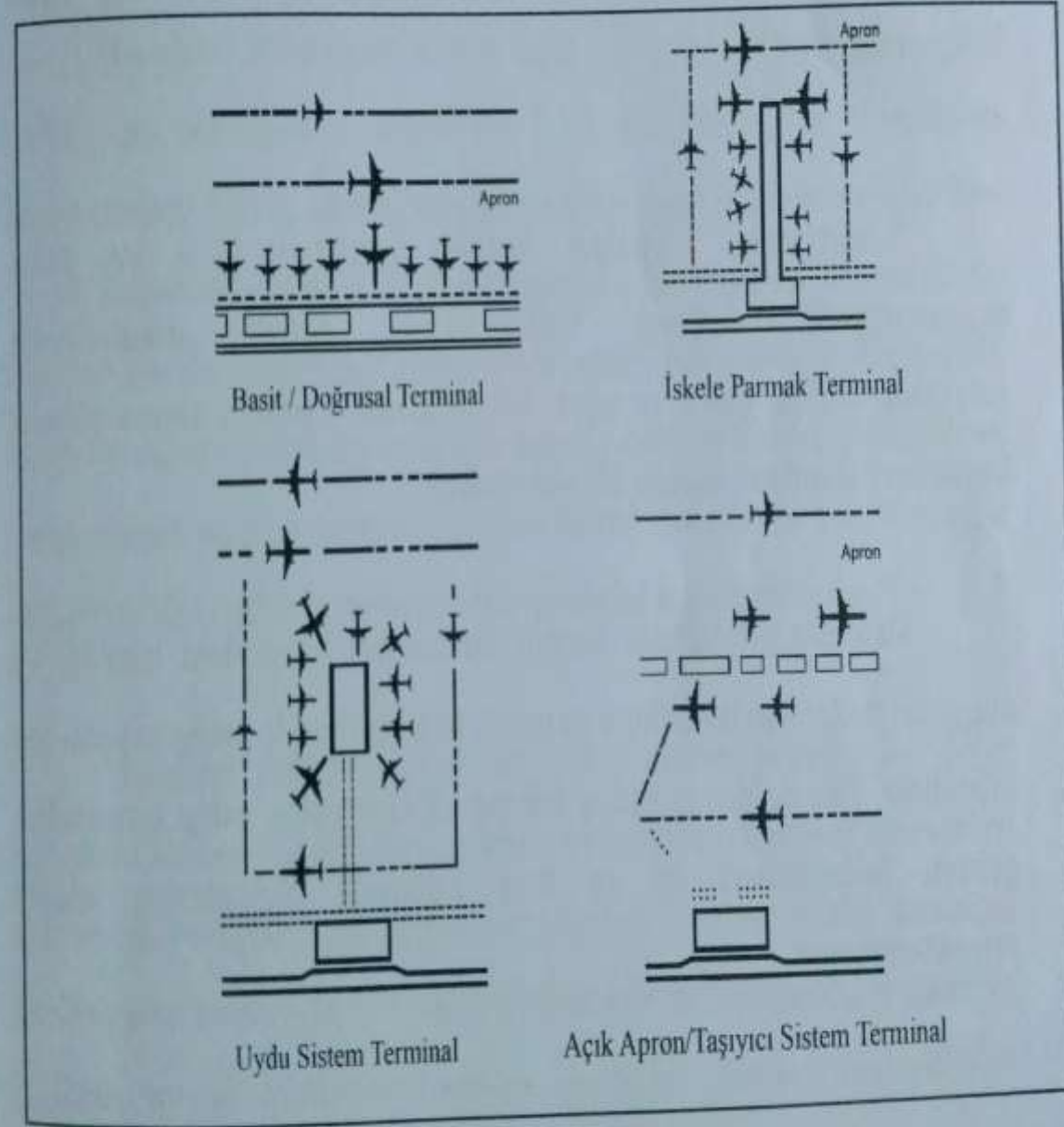
HAVAALANI GENEL YAPISI

- **Üçüncü** bölüm ise; uçuşa dönük hizmetlerin verildiği tesislerin bulunduğu alandır. Geliş gidiş koridorları, kapılar, uçağa biniş iniş bölümleri, koridor ve körükleri ile diğer kullanım alanlarından oluşmaktadır.
- Kara tarafında terminaller, yer ve hava taşımacılığı arasındaki bağlantıyı sağlayan, uçakların ihtiyaçları ile, yük ve yolcu taşımacılığına cevap veren, lokal ulaşım sistemlerine bağlı kompleks yapılardır.
- Yük, yolcu ve genel havacılık terminalleri işlevsel farklılıklarından dolayı yapısal olarak da farklılıklar göstermektedir.
- Terminaller havaalanına giriş ve çıkışta geçiş noktası konumunda olup üç ana fonksiyonu yerine getirmektedir. Transit ve aktarmalı yolcuların transferinin yapılması; yolcuların bilet ve bagaj işlemleri ile güvenlik ve kontrol işlemlerinin yapılarak uçuşa hazırlanması ve gelen-giden yolcuların hava ulaşım aracından kara ulaşım aracına veya kara ulaşım aracından hava ulaşım aracına geçişini sağlamaktır.

HAVAALANI GENEL YAPISI

- Terminal bölgesinde yapı olarak iki temel düzenleme yapılabilmektedir.
- Çoğu havaalanının kullandığı yolcu ve bagaj işlemlerinin aynı binada yürütüldüğü merkezi terminal binaları ile yoğunluğunun fazla olduğu havaalanlarında her havayolu taşıyıcısının veya birkaçının birleşerek kullandıkları ana terminal binasından **ayrı** fakat bağlantılı terminal binaları olabilmektedir.
- Havaalanının özelliği ve büyüklüğüne bağlı olarak iç ve dış hat yolcu terminalleri tek veya çok katlı olarak şekilde gösterilen **basit/doğrusal, iskele parmak tipi, açık apron/taşıyıcı sistem ve uydu sistem terminal olmak üzere dört ana konseptte dayalı olmak üzere değişik varyasyon ve kombinasyonlarda dizayn** edilebilmektedir.

Şekil 1.6 Terminal Şekilleri



Kaynak: Korhan Oyman, Havaalanı Yönetim Modeli ve İşleyiş sistemleri, Yayınlanmamış Doktor Tezi, Anadolu Üniversitesi, SBE, 1998, s42-47.

HAVAALANI GENEL YAPISI

- Tek bir terminal yapısının en iyi olduğunu söylemek mümkün değildir.
- Havaalanının coğrafik konumu, hizmet bölgesinin genişliği yolcu ve havayolu taşıyıcılarının özellikleri, uçak tipleri, plansız uçuş ve hizmetler, bölgesel mimari özellikler, estetik, tanıtım gibi etkenler terminal yapı ve biçimlerinin planlanmasında etkili olmaktadır.
- Terminal tesislerinin dizaynı ve işlevlerinin hem hava tarafı kapasitesi ve yer ulaşımı, hem de hizmet verilen uçak sayısı üzerinde etkisi bulunmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Apron Hizmetleri

- Terminal faaliyetleri hem uçak hem de yolcu ve bagaj işlemlerine yönelik düşünüldüğünde iki temel kategoride yürütüldüğü görülmektedir.
- Bunlar apron ve kapı sistemlerinin uçak tiplerine göre planlanması ve yönetilmesi ile yolcu ve bagaj hizmeti sistemlerinin, yolcu işlemleri ve bagajların uçağa yüklenmesi veya uçaktan alınmasına yönelik faaliyetlerdir.
- **Apron Hizmetleri; apron uçakların iniş sonrası yolcu iniş/binişi ile bagajların yükleme boşaltımlarının yapılması, aynı zamanda uçuş öncesi ve sonrası uçak hizmetlerinin verilmesi için park ettikleri alanlardır.**
- Büyük terminallerde çok çeşitli tip ve büyüklükteki uçağa park hizmeti verilmektedir. Uçakların apronda birbirlerinden etkilenmeyecek şekilde park ettirilmeleri gerekmektedir. Büyük terminallerde büyük gövdeli uçaklar kapıları terminale yakın ve terminal binasına yolcu köprüleriyle direkt bağlanacak şekilde otomatik uçak yanaştırma sistemleri kullanılarak park ettirmektedirler.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Apron Hizmetleri

- Küçük havaalanlarında fazla uçak yoğunluğu olmadığı, genelde küçük gövdeli uçaklara hizmet verildiği ve basit terminal yapıları olduğundan köprü ve kapı planlaması yapılmamaktadır.
- Uçaklar terminale yakın olacak biçimde belirlenen bölgede park ettirilerek, harici merdivenle yolcu iniş ve binişleri sağlanmaktadır.
- Terminallerde bulunan uçak kapı ve köprülerinin sayısı faaliyetlerin yığılma ve gecikmelere neden olmadan yürütülmesi açısından önemlidir.
- Büyük havayolu taşıyıcıları işletilen kapıların istedikleri saatler arasında kendilerine tahsis edilmesi konusunda kapı kullanım anlaşması yapmaktadır.
- **Genel olarak** özel kullanım, paylaşımlı kullanım ve tercihli kullanım olmak üzere 3 tür kapı kullanım anlaşması yapılmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Apron Hizmetleri => Yolcu Hizmetleri

- Her uçağın hazırlanma süresi birbirinden farklı olduğundan gün içerisinde kaç uçağın hangi kapıları kaç saat süreyle kullanacağını ayrıntılı programının yapılması gerekmektedir.
- **Yolcu Hizmetleri**; havayolu seyahatleri; iş, gezi, ziyaret, sağlık, spor, sosyal ve kültürel faaliyetlere katılım gibi çok değişik amaçlı olabilmektedir.
- Yolcular ise yurtiçi ve yurtdışı olarak gruplandırılmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı yolcu işlemleri ayrı ayrı terminallerde giden, gelen ve transfer olmak üzere üç temel bölümlendirme halinde yapılmaktadır.
- **Giden yolcular** yer ulaşım sistemlerinden terminale giriş kontrollerini yaptırarak girerler. **Gelen yolcular** uçak bağlantı arabirimlerinden terminale gelirler, kontrol ve işlemlerinin tamamlanmasından sonra terminalden ayrılır ve yer ulaşım sistemlerine binerler.
- **Transfer yolcuları** ise uçaktan terminale ve tekrar bağlantı bölümünden uçağa binerler. Dolayısıyla her bir grup için farklı yolcu işlemleri yapılmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Bilet ve Bagaj Check-in İşlemleri

- Havayolu taşıyıcıları bilet işlem bankolarını kendi personeli tarafından işletmektedir. Bilet bankoları da kapılar gibi özel veya genel kullanım tarzı olabilmektedir.
- Bu bölümde bilet satış, **bilet ve bagaj check-in işlemleri yapılarak, bagajlar direkt** olarak bagaj taşıma sistemlerine gönderilmektedir.
- **Günümüzde bu işlemler** telefon ve internet üzerinden de yapılabilmektedir. Mobil/kiosk boarding pass
- Bilet işlem bankoları uçuşa yönelik gecikmeler veya iptal durumlarında, yolcuların özel yardıma ihtiyacı olduğu durumlarda ilk olarak başvuru yerler olmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Güvenlik İşlemleri

- Güvenlik İşlemleri, Havaalanı ve terminallerde birinci derecede önemli bir faaliyettir.
- Genel olarak her ülkenin **resmi güvenlik birimleri** tarafından yönetilen ve işletilen sistemlerde havaalanı veya terminal işletmecisiyle işbirliği halinde gerekli güvenlik işlemleri yürütülmektedir.
- **Terminal girişinde** ilk kontrol noktası olarak otomatik kontrol ekranlarında güvenlik kontrolü başlamakta, **binış öncesi** kontrollü bölgeye girmeden önce tekrar edilmektedir.
- Bagajlar x-ray cihazlarından geçirilerek kontrol edilmekte, gerekli durumlarda manuel arama yapılmaktadır.
- Güvenlik kontrol ve arama işlemleri hem uluslararası sivil havacılık otoriteleri standartları hem de ülkelerin güvenlik politikaları doğrultusunda uygulanmaktadır. İç ve dış hat yolcu güvenlik kontrol ve aramalarında ayrı usuller uygulanabilmektedir.
- Havaalanı ve terminallerde ayrıca tesislerin fiziki emniyeti ve çevre güvenliği de devamlı olarak sağlanmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Uçağa Biniş Öncesi İşlemleri

- Yolcuların uçağa binmeden önce son kontrol işlemlerinin yapıldığı bu alanda havayolu taşıyıcıları uçağa biniş öncesi kontrolleri yapmaktadırlar.
- **Bilet kontrol, oturma yeri tahsislerinin değişiklik işlemleri, uçuşa yönelik bilgilendirmelerin** yapılması ve oluşabilecek olumsuzluklara karşı yürütülen faaliyetler bu kapsamda gerçekleştirilmektedir.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Pasaport ve Gümrük İşlemleri

- Uluslararası yolculuklarda uygulanan pasaport ve gümrük işlemleri ülkelerin resmi kurumları tarafından yapılmaktadır.
- Geliş ve gidişi ayrı olarak dizayn edilen terminallerde yolcular birkaç denetimden aynı anda geçirilirler. Gidişte ve gelişte pasaport ve diğer gerekli dokümanların kontrolü yapılır.
- Değişik ülkelere gelen insanların giriş evrakları ve bagajlarının kontrolü, kaçakçılığa karşı yapılan denetim işlemleri yoğun bir çalışmayı gerektirmektedir.
- Gelen uçak sayısı, büyüklüğü, yolcu ve yük miktarı gibi değişik sebepler bu işlemlerin yapılmasında bazen çok zaman almakta ve yolcu yılmalarına sebep olmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Bagaj işlemleri

- Terminallerde bagaj hizmetleri genel olarak bagajların toplanması, ayrılması ve dağıtımını faaliyetlerini kapsamaktadır.
- Giden yolcunun bagajları ilk olarak terminale girişte kontrol edilir. Terminal içindeki bilet bankolarında check-in işlemleri tamamlanan bagajlar ikinci bir kontrolden geçirilerek ya direk yüklenmek üzere uçağa veya merkez toplama alanına (**ŞUT ALTI**) gönderilirler.
- Toplanan bagajlar bagaj işleme sistemlerinde yükleme yapılacak uçaklara göre ayrılırlar ve check-in sonrası uçaklara yüklenmek üzere gönderilirler.
- Gelen yolcuların bagajları ise uçaktan toplama alanına gönderilirler. Transfer olacak bagajlar ayrılarak ilgili uçağa gönderilmek üzere işlem yapılır.
- Bagaj hizmetleri değişik terminallerde farklı olarak uygulanmaktadır. Bazı terminallerde bu işlemler havayolu taşıyıcısı sorumluluğunda bizzat yürütülürken, bazılarında terminal personeli veya anlaşma yapılan yer hizmet kuruluşları tarafından yürütülmektedir.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Bagaj işlemleri

- Büyük terminallerde hizmetlerin yürütülmesinde son derece gelişmiş bagaj toplama, işleme ve dağıtım teçhizat ve donanımları kullanılırken, küçük terminallerde bu hizmetlerin işleyiş sistemleri farklılıklar göstermektedir.
- Yolcular uçaktan getirilen bagajlarını dağıtımın yapıldığı otomatik bantlardan (**KARUSEL**) almaktadır.
- Bagaj dağıtım alanları genel olarak yer ulaşım sistemlerine en yakın ve en kısa zamanda ulaşımın sağlanabileceği şekilde planlanmaktadır.
- Bagaj dağıtım sistemleri belirli terminallerde havayolu taşıyıcıları tarafından paylaşımlı olarak kullanılmaktadır.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Havacılık Dışı Sosyal ve Ticari Faaliyetler

- Terminallerde yolcu ihtiyaçlarının karşılanması, rahat ve konforlu bir ortamda yolculuk hazırlıklarının yapılması ve hoşça vakit geçirilmesine yönelik sosyal ve ticari hizmetlerde verilmektedir.
- Sosyal ihtiyaç ve bekleme alanlarının oluşturulması, sağlık, uçuş bilgi, anons ve danışma hizmetleri, kayıp eşya hizmeti, kısıtlı yolcu hizmeti, bagaj arabaları, turizm tanıtma hizmeti ile diğer ticari hizmetler kapsamında, vergili vergisiz mağazacılık, banka ve sigortacılık, iletişim, ulaşım, otopark hizmeti, araç kiralama, yiyecek içecek, konaklama, dinlenme ve eğlenme hizmeti, kişisel bakım hizmeti ve diğer hizmet faaliyetleri olarak yürütülmektedir.

HAVAALANI FAALİYETLERİ VE YÖNETİMİ

Havacılık Dışı Sosyal ve Ticari Faaliyetler

- Büyük havaalanı ve terminallerde perakende üretim ve hizmetlerin pazarlanması çok önemli bir güç haline gelmiştir.
- Bazı havaalanlarında bu yerler direk olarak havaalanı işleticisi tarafından işletilirken, bazı bölümler diğer ticari işletmelere kiralanmakta, bazı terminallerde ise tüm hizmetler kiralama yoluyla ticari işletmelere devredilmektedir.
- Terminal işletmeciliğinin ayrı olduğu havaalanlarında da ya terminal işleticisi tarafından bizzat işletilmekte veya kiralama yolu ile işletilmektedir.

Havaalanı Ürünü

- Halen dünyada temel havaalanı bir anlayışı hâkim olmasına karşın bugün, havaalanı hizmeti, tüm müşterilerinin istek ve gereksinimlerini karşılayan birçok karmaşık hizmeti barındıran bir hizmetler topluluğuna dönüşmektedir.
- Bu yaklaşım farklılıkları **tek-modlu** ve **çok-modlu** olarak da ele alınmaktadır. **Tek-modlu yaklaşım** olarak adlandırılan geleneksel modelde temel amaç, günlük yolcu sayısı ve kargo miktarı cinsinden **gelen ve giden hava trafiğini en yüksek düzeye** ulaştırmaktır. Temel fayda ise yolcu ve kargonun bir noktadan diğer noktaya emniyetli ve etkin biçimde ulaştırılmasıdır.
- **Çok-modlu yaklaşım** ise kombine taşımacılık modeline doğru ilerlemektedir. Bu, **hem hava taşımacılığının diğer ulaştırma türleri ile entegrasyonuna hem de havaalanı ürününün genişletilmesine** dayalı bir modeldir.
- Buna göre, havaalanının sunmuş olduğu fayda, yolcu ve kargosunun, hava taşımacılığı modundan karayolu, demiryolu ya da deniz taşımacılığı modları ile kesintisiz bağlantısının sağlanması ve son varış noktasına ulaştırılması şeklinde genişlemektedir.
- Bu şekilde erişilen bütünleşik hizmet sunumu ise, havaalanı işletmeciliği için beklenen ürün olarak adlandırılmaktadır.

Havaalanı Ürünü

- Havaalanı genişletilmiş hizmet paketinde toplantı, kongre hizmetleri, danışmanlık, turizm ve lojistik hizmetleri gibi geniş bir hizmet yelpazesi bulunmaktadır.
- Temel fayda aynı kalmakla birlikte, havaalanları hizmet paketlerini genişleterek yolcu beklentilerini karşılamayı, yüksek pazar gücünü ve rekabet avantajını yakalamayı hedeflemektedir.
- Genel olarak havaalanlarında sunulan ticari hizmetler temel gereksinimler, yiyecek-içecek hizmetleri ve diğer ticari hizmetler olmak üzere üç grupta ele alınabilmektedir.
- **Ticari yönetim anlayışında özellikle diğer ticari hizmetlerde çok çeşitlendirmeye** gidilebilmektedir.

Havaalanı Ürünü

- **Turizm ve Eğlence Hizmetleri:** Singapur havaalanında olduğu gibi doğa ile bütünleşmiş bir havaalanı turistik bir cazibe merkezi olmaktadır.
- Ayrıca diskolar, müzik konserleri ve sergi organizasyonları gibi faaliyetlerle havaalanına çekilen insanlar, havaalanı mağazaları ve yiyecek hizmetleri için talep yaratmaktadırlar.
- **Kongre ve Toplantı Hizmetleri:** Otel hizmetleri ile desteklenmesi durumunda kongre hizmetlerinin havaalanı için gelir potansiyeli çok daha yüksek olabilmektedir.
- **Lojistik Hizmetleri:** lojistik zinciri ile bütünleşmiş işletmeler olmayı ifade etmektedir. Konteyner taşıma ve yükleme, serbest bölgelerde elleçleme işlemleri ve çeşitli modlarla dağıtımı, raylı taşımacılık ve deniz yolları ile bağlantılı taşımacılık olarak düşünülebilir. Ana hedef lojistik merkezi olmaktadır.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- Havaalanları için bakış açıları değişip ürün kavramı genişledikçe müşteri tanımı da değişmektedir. Genişletilen müşteri kavramı, içerisinde yer alan tüm müşterilerin istek ve beklentilerinin göz önünde tutulmasını ve karşılanmasını gerektirir. Bu bakış açısına göre havaalanları için müşteriler şu şekilde gruplandırılabilir:

Havaalanı Müşterisi Kimdir

- Havayolu işletmeleri,
- Yolcular,
- Karşılama ve uğurlamaya gelenler,
- Ziyaretçiler,
- Kongre ve toplantı katılımcıları,
- Kargo sahipleri,
- İmtiyaz sahibi işletmeler,
- Acenteler ve tur operatörleri,
- Çalışanlar,
- Uçuş ekibi,
- Çevre sakinleri,
- Çevredeki işletmeler ve Küresel işletmeler.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- Yeni müşteri kavramı içerisinde havaalanını kullanan ya da kullanma potansiyeli olan herkes olarak havaalanı müşterisidir ve bu müşteri gruplarının her birinin farklı gereksinimleri ve havaalanından beklentileri vardır.
- **Havayolu İşletmeleri:** Havayolu işletmelerinin genel olarak bir havaalanından beklentileri bilet satış ofisleri, check-in bankoları ve sistemleri, yeterli check-in alanları, yolcu bekleme salonlarıdır.
- Havayolu şirketi o havaalanını üs olarak kullanıyorsa, personel yemekhanesi, dinlenme alanları gibi sosyal tesislere de gereksinim duyacaktır.
- Havayolu şirketinin hizmet kalitesi ne kadar iyi olursa olsun havaalanında verilen hizmetin kalitesi de müşteri algısında bir o kadar önemlidir.

Havaalanı Müşterisi Kimdir

- Havayolu işletmelerinin havaalanı seçimini etkileyen birtakım faktörler şu şekilde sıralanabilir:
- Havaalanının kapsama/erişim alanı ve potansiyel talep,
- Slot mevcudiyeti ve fiyatları,
- Rekabet koşulları,
- Havayolunun ağ yapısına uyumluluğu,
- Havaalanı genel fiyat düzeyi,
- Diğer havaalanı maliyetleri (örneğin yakıt ve yer hizmetleri),
- Pazarlama desteğinin varlığı,
- Ticari kolaylıkların ve tesislerin çeşitliliği, kalitesi ve fiyatları,
- Transfer bağlantılarının kolaylığı ve
- Bakım tesislerinin varlığı ve kullanılabilirliği.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Yolcular:** en geniş ifade ile yolcular, gelen, giden ve transit yolcular olmak üzere üç bölüme ayrılabilir.
- Her bir yolcu bölümünün istek ve gereksinimleri ve dolayısıyla havaalanı için taşıdıkları değer farklıdır. **Giden** yolcular havaalanında **en fazla vakit geçiren** yolcu türüdür ve havaalanı içerisinde yer alan hizmetlerden daha fazla yararlanma ve mağazalardan daha fazla alışveriş yapma eğilimindedirler. Dolayısıyla bunlar için ürün fiyatları, yol bulma kolaylığı, **yığılmaların olmayışı, kuyruklarda geçirilen vakit** gibi faktörler önemlidir.
- **Gelen** yolcular ise, giden yolculara göre havaalanında **az vakit** geçirirler, eğer varsa **gümrüksüz satış mağazasından** yararlanırlar. Bu esnada tuvalet kullanma, danışma ve kahve içme gibi arzuları olabilir. Şehir ulaşımının kolaylığı, danışma hizmetlerinin etkinliği gelen yolcular için önemlidir.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Transit** yolcuların ise, **bağlantı durumlarına ve saatlerine** bağlı olarak havaalanındaki bekleme süreleri değişebilir. Bu esnada havaalanından temel beklentileri transfer işlemlerinin kolaylığıdır.
- Eğer terminalde uzun süre geçirilecekse **yiyecek** içecek sunumu, oturma yerlerinin yeterliliği ve konforu, **dinlenme** salonları ve **otel** olup olmaması önemli hale gelir.
- Yolcunun uluslararası ya da iç hat seyahat ediyor oluşu, seyahatinin uzunluğu, **milliyeti, özel gereksinimi** olup olmaması, cinsiyeti, bireysel ya da grup olarak seyahat ediyor oluşu dahi yolcunun gereksinimlerini ve doğal olarak havaalanından beklentilerini farklılaştıracaktır.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Hareket kısıtlılığı olan yolcular** (Passenger with Reduced Mobility-PRM), özel gereksinimleri olan yolculardır, ancak **engelli** bir yolcu ile **çocuklu** yolcunun ya da **yaşlı** yolcunun gereksinimleri benzerlik gösterse de aynı olmayabilir.
- Dolayısıyla havaalanlarının bu gereksinimlerin farkında olarak ürün tasarımı ve sunumu planlamaları gerekir.

Havaalanı Müşterisi Kimdir?

- Genel olarak yolcuların havaalanı seçimleri çok çeşitli faktörlerden etkilenir:
- Uçuş ağı,
- Bilet fiyatları,
- Uçuş saatlerinin uygunluğu,
- Uçuş sıklığı,
- Havayollarının imajları ve güvenilirlikleri,
- Havayolu işbirlikleri ve sık uçucu yolcu programı,
- Havaalanına erişim maliyeti, süresi kolaylığı,
- Araba park mevcudiyeti ve maliyeti ve
- Mağazalar, ikram ve diğer ticari tesislerin kalitesi



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Karşılama ve Uğurlamaya Gelenler:** Yolcu karşılamaya ve uğurlamaya gelenlerin sayı ve yoğunluğu genellikle ülkelerin kültürüne bağlı olarak değişir. Bu müşteri grubu, havaalanında geçirdikleri süreye bağlı olarak beklerken satın alma davranışında bulunabilirler.
- **Ziyaretçiler:** okul gezileri, turist kabileleri, teknik gezi yapanlar gibi farklı gruplar havaalanlarını ziyaret isteyebilir.
- Bu grubun beklentileri eğlence gereksinimlerini karşılayacak aktiviteler, **hediyelik** eşyalar, **yeme-içme** kolaylıkları, gerektiğinde rehberlik hizmetleri şeklindedir.
- **Kargo Sahipleri:** Özellikle kargo havaalanları ve kargo hacmi yüksek havaalanları kargo sahiplerinin istek ve gereksinimlerine göre uygun hizmet tasarımı sunmalıdır.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **İmtiyaz Sahibi İşletmeler:** Havaalanının **özellikle** kara tarafında olmak üzere, **yakıt tedarikçileri gibi hava** tarafında da hizmet veren her türlü işletme imtiyaz sahibi olarak anılır.
- Havaalanının **gerek fiziksel, gerekse hizmet tasarımının** bu işletmelerin çoğunun hedef kitlesi olan yolcu istek ve gereksinimlerini sağlayacak şekilde yapılmış olmasını beklerler.
- **Acenteler ve Tur Operatörleri:** Genellikle **kalabalık gruplar halinde** yolcu getirip götürdüklerinden, araçları için **uygun** otobüs park ve bekleme alanları, geniş yolcu bekleme salonları ve ofis olanakları bulmaları önemlidir.
- Havaalanı terminalinin ve check-in imkânlarının çok sayıda yolcuyu barındırabilecek ve hızlıca hizmet verebilecek şekilde tasarımı gerekir.
- Kargo acenteleri de kargo için uygun kolaylıkları talep ederler.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Çalışanlar:** Havaalanı sınırları içerisinde **faaliyet gösteren çok sayıda işletmenin** personeli havaalanları için de önemli bir müşteri grubudur.
- Genellikle vardiyalı olarak çalışan personelin zamanının büyük bölümü havaalanında geçer ve fazla vakit harcamadan iş çıkışı market, kuru temizleme, eczane gibi gereksinimlerini havaalanlarında karşılamayı tercih edebilirler.
- **Uçuş Ekibi: Kokpit, kabin** ekibi, yük planlayıcıları gibi uçucu personelin istekleri, havaalanının diğer çalışanları ile benzerdir.
- Bu müşteri grubunun zamanları genellikle kısıtlıdır. Kısa süre içerisinde kişisel istek ve gereksinimlerini gidermek isterler. Gelirleri de yüksek olduğundan kalan vakitlerinde onlara deneyimsel olarak farklı gelen ürünleri satın almayı tercih edebilirler.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- **Kongre ve Toplantı Katılımcıları:** Havaalanları **zamanı kısıtlı** olan iş amaçlı yolcular için gitgide daha **cazip kongre ve toplantı** organizasyonu alanları haline gelmektedir.
- Bu durumda hem organizatörler, hem de katılımcılar havaalanı için ayrı bir müşteri grubu haline gelebilirler.
- Şehir olanaklarına benzer olanakların (konaklama ve alışveriş gibi) şehirdekilere yakın fiyatlarla sunulması bu müşteriler için cazip olacaktır.
- **Çevredeki İşletmeler:** İşletmelerin faaliyet konularına göre, **yakınlarda** bir **havaalanı bulunması** işletme kuruluş yeri seçiminde rol oynayan temel faktörlerden biridir. **Lojistik** depoları, **serbest** ticari bölgeler için havaalanı yakınları tercih edilir.
- **Küresel işletmeler**, küresel düzeyde uçuş bağlantılarına olanak tanıyan havaalanlarının önemli kullanıcılarıdır.



Havaalanı Müşterisi Kimdir

- Havaalanları, gelirlerini artırmak istiyorlarsa **müşterilerini** iyi analiz etmeli ve onların **beklentilerini** daha iyi algılamalıdır.
- **Müşterileri** kendi içlerinde **bölmelere** ayırıp harcama alışkanlıklarının, istek ve beklentilerinin gözlemlenmesi gereklidir. Bu bölümlendirme çok daha ayrıntılı olarak yapılabilir. **Hedefleme, Konumlandırma**
- Havaalanını kullanım amacına göre **gelen** yolcu, **giden** yolcu ve **transit** yolcu olarak **bölümlendirmenin yanı sıra**, yolcuların **seyahat amaçlarına** ve özelliklerine göre de, **iş amaçlı** yolcular, **sık uçan** yolcular, **deneyimsel pazarlama**, aileleri ile birlikte uçan yolcular, **tatil** paketi ile birlikte uçan yolcular gibi bölümlendirme yapmak da mümkündür.

Havaalanları Pazarlanabilir mi?

- **Müşteri veya tüketici** gereksinim ve beklentilerini **belirlemeye ve karşılamaya** yönelik tüm faaliyetler pazarlama sürecini oluşturur.
- Pazarlama sürecini oluşturan faaliyetler arasında **çevre analizi**, pazarlama **araştırmaları**, tüketici ve müşteri **davranışları**, ürün **tasarımı**, **dağıtımı**, **tanıtımı** ve **fiyatının** belirlenmesi, **satış** sonrası hizmetler gibi çalışmalar yer alır.
- Havaalanları müşterilerinin **istek** ve **gereksinimlerini** sunmuş oldukları **hizmetler** yoluyla giderir. Yalnızca yolculara değil, benzer şekilde yolcularını almak ve indirmek üzere **havaalanına gelen uçaklara sağlanan kolaylıklar** ve bununla ilgili faaliyetler ve kargo ile ilgili süreçler de havaalanlarının verdiği hizmetler içerisinde yer almaktadır.
- **Havaalanı hizmet sunumu olduğuna** göre bu **hizmetin pazarlanması** da mümkündür.

HİZMETLERDE PAZARLAMA KARMASI

- **İnsanlar:** Hizmet pazarlama karmasının hiç kuşkusuz en önemli elemanı insandır. Hizmeti üreten/sunan personel, hizmeti satın alan müşterilerden ve ortamdaki diğer müşterilerden oluşmaktadır.
- Bu insanların eğitim seviyeleri, psikolojik durumları, algılamaları ve kültürleri gibi konular, hizmetin üretimi, sunumu ve tüketimi aşamalarında oldukça etkili olur.
- Dolayısıyla, müşterilerle direkt iletişimde bulunacak personelin seçimi, eğitimi ve motivasyonu işverenler açısından önem taşımaktadır.





- **Fiziksel kanıtlar:** Hizmetin sunulduğu mekânlarda yer alan dokunulabilir somut unsurlardan oluşur. Hizmet binası, mekândaki ekipmanlar, çalışanların giysilerinin yanı sıra, broşürler, kartvizitler gibi diğer kanıtlar da bu kapsamdadır.
- **Süreç:** Hizmetin müşteriye ulaştırılmasındaki prosedürler ve faaliyet akışlarıdır. Hizmetler stoklanamadığından **arz ve talebi dengelemek için başarılı bir süreç yönetimine ihtiyaç vardır.** Örneğin İnternet bankacılığı geliştikten sonra, bankalarda oluşan kalabalık büyük ölçüde azalmıştır.

Havaalanları Pazarlanabilir mi?

- Dolayısıyla günümüzde hava taşımacılığı açısından hizmet, **yolcuların havaalanına gelişlerinden ayrılışlarına kadarki süreç** içerisinde sağlanan tüm hizmetlerden yolcunun evinden ayrılışına ve evine geri dönüşüne kadar olan süreç şeklinde genişlemeye başlamıştır.
- Ayrıca havaalanı pazarlaması günümüzde **yalnızca** gelen müşteriye ürün/hizmet satmayı **değil, yeni müşterileri de** çekmeyi hedeflemek durumundadır. Bu durum özellikle havayolları için geçerlidir.
- Özellikle **turistik destinasyonların** doğrudan uçuşlarla bağlanması, buralara farklı şehirlerden doğrudan turist çekmek açısından önemlidir. Bu ticari stratejilerin oluşturulması ve başarıyla uygulanması **için havaalanlarının pazarlama işlevi** öne çıkmaktadır. Pazarlama ve hava hizmetini geliştirme adına **müşteri odaklı stratejiler** oluşturulmalı, gerektiğinde müşteriden önce davranılarak talep yaratılmalıdır.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

- İşletmelerin faaliyetlerini **genel veya özel amaçları** şekillendirmektedir. Günümüzdeki gelişmeler işletmecilik işlevleri ve uygulamalarında yenilikleri zorunlu kılmıştır.
- **Klasik işlevlerin yanı sıra (üretim, yönetim, pazarlama)** çağdaş, global ve rekabetçi anlayışın gerektirdiği işlevlerde büyük önem kazanmıştır. **İnsan kaynakları, planlama, reklam** ve promosyon, eğitim, kalite kontrol, uluslar arası ilişkiler çağdaş işletmelerde sürdürülen **işlevlerden/fonksiyonlardan** bazılarıdır.
- Bu **işlevlerden hangilerinin** uygulanacağı ya da **hangileri için** bölümler açılacağı üst yönetim yaklaşımı, ürün/hizmet konusu, sektör özellikleri, işletmenin içinde bulunduğu özel koşullar, büyüklük **gibi unsurlar** dikkate alınarak uygulanmaktadır.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

İşletme Yönetimi

- Terminal işletiminin havaalanı yönetimi tarafından yapıldığı yerlerde, havaalanı yönetimi terminal hizmetlerinin yapılması için personel desteği sağlamaktadır.
- Apron, bagaj ve yolcu işlemi ya tümüyle ya da **büyük ölçüde havaalanı yönetiminin** personeli tarafından yapılmaktadır. Terminal içindeki **hizmetler** ve **ayrıcılıklar** çoğunlukla **otorite** tarafından işletilmektedir.
- **Terminallerin havaalanı yönetimi tarafından bizzat** işletilmesi **Avrupa modeli** olarak isimlendirilmektedir. Buna benzer uygulamalar dünyanın hemen her yerinde bulunmasına rağmen Frankfurt havaalanı bu yöndeki en iyi örneği oluşturmaktadır.
- Havayolu işletmesinin **üstünlüğü yapısında** ise **havaalanı yönetiminin terminalde sadece temel kolaylıkları** destekleyen bir aracı kurum gibi hareket ettiği görülmektedir. Bu tip yapı **Amerikan modeli** olarak isimlendirilmektedir.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

İşletme Yönetimi => Hizmet Üretimi

- Dünyanın pek çok önemli havaalanında, havaalanı yönetiminin **terminalin bazı bölümlerinin** işletimine baktığı ve **havayolu işletmeleri ve temsilcilerinin** diğer bölümleri işlettiği karıştırılmış model üzerinde çalışmaktadırlar.
- **Hizmet Üretimi**; işletme ile tüketici arasında dolaysız ilişki kurmayı sağlayan sosyal bir eylemdir. Havaalanı ve terminallerde **uçak, yolcu ve diğer kullanıcılara** yönelik daha önceki bölümde açıklamış olduğumuz **havacılık hizmetleri ve havacılık dışı** hizmetler verilmektedir. Havaalanları **büyüdükçe** özellikle havacılık dışı hizmetler çok çeşitlenmektedir.
- Terminal işleticileri için ise hizmet, ihtiyaçlar kapsamında **terminali kullanan tüm kullanıcılara** yönelik tesis ve kolaylıkların arzı olmaktadır.
- **Kuralların** konması, **standartların** belirlenmesi ve bunlara yönelik düzenleme ve denetleme gibi hizmetler ise **uluslararası kurumlar** başta olmak üzere devlet ve **sivil havacılık otoriteleri** tarafından yerine getirilmektedir.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Muhasebe

- Genel olarak muhasebe, **işletmelerin varlıkları ve kaynakları** (sermayesi ve borçları) üzerinde değişme yaratan ve para ile ifade edilen mali nitelikli işlemlere ait bilgileri; kaydetmek, sınıflandırmak, özetlemek, analiz etmek ve yorumlamak suretiyle ilgili kişi ve kurumlara raporlar halinde sunan bir bilgi sistemidir.
- Tüm havaalanları için uygulanabilir standart bir muhasebe bilgi sistemi geliştirmek zordur. **Muhasebe bilgi sisteminin temel yapısı (satılan mal/hizmet maliyeti, gelir tablosu, bilanço vb) bütün işletmeler için aynı kalmakla birlikte kapsam, bilgi işlemede kullanılan donanım ve yöntem uygulama farklılıklarını meydana getirmektedir.**
- Havaalanının **tüm tesisleriyle tek bir yönetim** altında işletilmesi durumunda muhasebe işlemleri tüm havaalanını kapsarken terminal **işletiminin ayrı** yapıldığı havaalanlarında terminalleri sadece kapsamaktadır.
- Havaalanlarında değişik kullanıcılara farklı hizmetler verildiğinden karmaşık mali yapıyı anlayabilmek için gelir, gider, bütçe planlama ve sunulan mal ve hizmetleri fiyatlama stratejilerini incelemek gerekmektedir.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Finansman

- Havaalanları **yüksek maliyetli kamu altyapı** yatırımlarıdır. Tamamı kamu tarafından işletilen havaalanlarında finansman yüzde yüz kamu tarafından sağlanmaktadır.
- **Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde** genellikle havaalanları yüzde yüz devlet malıdır ve kamu kuruluşlarınca işletilmektedir.
- **Gelişmiş ülkelerde** havaalanlarının **mülkiyet ve işletim hakları kamuya ait olmakla birlikte** kamu adına merkezi hükümet yerine eyalet veya mahalli idarelerde olabilmektedir.
- **Mülkiyeti** kamuda **işletimi** özerk kuruluşlara verilen havaalanlarında finansman işletici kurum tarafından sağlanmaktadır.
- **Yerel** veya **bölgesel** ölçekte faaliyet gösteren havaalanı işleticileri de havaalanı finansmanını sağlayan diğer bir grup olarak görülebilmektedir.
- Paris'teki dört havaalanını işleten **Aeroport de Paris (ADP)**, Newyork'taki üç havaalanını işleten Port of **Newyork Authority**, Türkiye'de de beş havaalanını işleten **TAV Havalimanları** örnek gösterilebilir. (Esenboğa, Gazipaşa, Antalya, Milas-Bodrum, Adnan Menderes)

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Finansman

- Kamu ve özel ortak mülkiyet ve işletimindeki **havaalanlarının finansmanı** da yapılan anlaşmalara bağlı olarak **ortak bir şekilde** sağlanmaktadır.
- ABD'de **terminallerin havayolu şirketleri** tarafından finanse edilmesi ve işletilmesi çok yaygın olarak uygulanmaktadır.
- Günümüzde **havaalanı yatırımlarının finansmanında** yap-işlet-devret, **yap-sahiplen-işlet-devret**, yap-sahiplen-işlet, kirala-geliştir-işlet-devret gibi çok değişik özelleştirme yöntemleri kullanılmaktadır.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Pazarlama

- Pazarlama, kişilerin ve örgütlerin amaçlarına uygun şekilde **tüketici istek ve gereksinimlerini** sağlamak üzere; **ürünlerin, hizmetlerin ve düşüncelerin** yaratılmasını, fiyatlandırılmasını, dağıtımını ve tutundurulması sürecinin planlaması ve uygulamasıdır.
- Havaalanı terminalleri **birçok değişik kullanıcıya** operasyonel ve teknik sistemleri ile ilgili çeşitli ticari girişim olanakları sağlamaktadır.
- Terminallerde gösterilen olağan/olağandışı performans ve faaliyetler **operasyonların sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi** için bir dizi ticari hizmete gereksinim duymaktadır.
- Bu hizmetler maksimum müşteri memnuniyeti için **havayolu şirketleri, yer hizmet şirketleri, tur operatörleri, araba kiralama şirketleri, yiyecek içecek şirketleri** ve diğer ticari işletmeler ile verilmektedir.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Pazarlama

- Yolcu servis hizmetleri,
- Kullanılan sistemlerin kiralanması (**kontuar**) veya direk terminal işleticisi tarafından sağlanan hizmetler(**güvenlik**),
- Ticari kuruluşlara yönelik **yer tahsis** hizmetleri,
- Elektrik, su, ve soğutma hizmetleri, Telefon, anons sistemleri hizmeti,
- **Hava araçlarına** yönelik köprü, su hizmetleri,
- **Diğer terminal hizmetleri** kapsamında otel, toplantı, dinlenme ve ikram isteklerinin karşılanması amacıyla CIP ve VIP salonları,

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Pazarlama

- **Sağlık** hizmetleri,
- Uçuş bilgi sistemlerinde **reklam vermek isteyen** kişi ve kuruluşlara verilen hizmetler,
- Diğer kuruluşlara **geçici tahsislerde** araç, gereç, malzeme ve personel hizmetleri,
- Kişi ve kuruluşlarla **çekilecek her türlü film, fotoğraf** ve teşhir edilecek reklamlar ile ilgili hizmetler,
- Terminal **otopark sahaları**, taksi ve diğer ulaşım hizmetleri

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

İnsan Kaynakları

- İşletmeleri birbirinden ayıran, rekabette öne çıkaran ve sistemin başarısında **en önemli unsur insandır**. Personel tedariki **planlanmış ve örgütlenmiş bir sistemi** çalıştırmak için gerekli kişileri sağlama işlevidir.
- Havaalanı hizmetlerinin **uluslararası düzeyde yapılması** sebebiyle, tüm personelin hizmet öncesi, işbaşı ve tazeleme **eğitimi** sağlanması ve gereken personel için **sertifikasyon** işlemlerinin yapılması zorunluluğu bulunmaktadır.
- Havacılık diğer sektörlere nazaran **hata affetmeyen ve insan faktörünün** birinci derecede etkili olduğu bir sektördür. Bu yüzden insan kaynakları yönetimi personelin **özellikle eğitim ve geliştirme** yönüyle çok fazla ilgilenmek durumundadır.

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Halkla İlişkiler

- Halkla ilişkiler bir işletmenin ya da **özel veya kamusal** bir kuruluşun **bağlantı kurduğu veya kurabileceği** kimselerin anlayış, sempati ve desteğini elde etmek ve bunu devam ettirmek için yaptığı **sürekli ve örgütlenmiş** bir yönetim görevidir.
- Halkla ilişkiler, yönetimin izlemekte olduğu politikanın **halka benimsetilmesi**, çalışmaların sürekli ve tam olarak **halka duyurulması**, yönetime karşı olumlu bir hava yaratılması, bunun yanı sıra halkında yönetim hakkında ne **düşündüğünü** ve yönetimden **ne istediğinin** bilinmesi ve halkla işbirliği sağlanması işlevidir.
- Havaalanı ve terminal **işletmeciliğinde bölgesel, ulusal ve uluslararası tanıtım ve güçlü bir imaja sahip olmak** için halkla ilişkiler birimleri bulunmaktadır.
- Havaalanı işletmeleri açısından halkla ilişkiler faaliyetleri **tüm paydaşlar için düzenlenmeli ve yürütülmelidir.**

HAVAALANI YÖNETİMİNDE İŞLETME FONKSİYONLARI

Ar-Ge

- Bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle **yeni malzeme, ürün ve araçlar** üretmek, **yazılım üretimi** dahil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya **mevcut olanları geliştirmek** amacı ile yapılan düzenli çalışmalar araştırma, geliştirme (Ar-Ge) olarak tanımlanmaktadır.
- Havaalanı ve terminaller **hizmet üretimi yapılan açık sistemler** olduklarından çalışmalar daha çok **hizmetin çeşitlendirilmesi** yönünde kendini göstermektedir. Havacılık endüstrisinde ise Ar-Ge faaliyetleri daha çok yeni ürün (**çevreci/gürültüsüz motorlar, otonom taşıma vb.**) geliştirmeye yönelik olmaktadır.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- Hava taşımacılığı endüstrisinde **yaşanan değişimler gerek** havaalanlarının rolünü **gerekse** seyahat edenlerin ve diğer müşterilerin havaalanları ile ilgili algılarını dönüştürmüştür.
- **Düşük maliyetli** taşıyıcıların büyümesi, havayolları arasındaki **rekabetin** artması, **bilet** satın **almanın** giderek kolaylaşması, seyahat **alışkanlıklarında yaşanan değişiklikler** ve havaalanlarının daha **liberal** politikalarla yönetilmesi gibi **değişimler**, havaalanı işletmeciliğini de **karmaşık** hale getirmiş, **basit** işletmecilik anlayışlarının endüstrinin beklentilerini **karşılamaı olanaksız** hale gelmiştir.
- Havaalanı işletmeciliğinde **geleneksel yönetim anlayışı yerini günümüzde daha müşteri odaklı ve değer odaklı** yönetim anlayışlarına bırakmaktadır.
- Havaalanı işletmeciliği **artık reaktif konumdan proaktif / öngörümleyici konuma doğru** ilerlemektedir. Bundan dolayı **stratejik yönetim süreçlerinin** çok daha ayrıntılı biçimde havaalanı işletmeciliğine uyarlanması gerekmektedir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- Dijital devrim iş yapmanın geleneksel biçimlerini de değiştirmekte, işletmeleri bu doğrusal olmayan ve karmaşık çevrede başarı için iş modellerini değiştirmeye zorlamaktadır. Teknoloji ve küreselleşme bu çağın en somut özelliklerindedir.
- Karmaşıklığı gitgide artan ve sürekli değişen dinamik bir iş dünyasında özellikle havacılık gibi dinamik ve akışkan endüstrilerde yer alan işletmeler açısından stratejik yönetim, artık yalnızca başarı için değil hayatta kalmak için temel bir gereklilik haline gelmiş, hayati bir yönetsel araca dönüşmüştür.
- Havaalanları da durağan bir çevrede değil dinamik bir yapı içerisinde hareket ederken yönlerini belirlemek ve rekabetçiliklerini güçlendirmek durumundadırlar. Günümüzde havaalanları için rekabet yerel ve ulusal boyutu aşmış, uluslararası ve hatta küresel boyuta taşınmıştır.
- Bu ortamda havaalanları, artan rekabet baskıları ve yatırımcıların beklentileri ile gelir yaratıcı strateji geliştirmeye ve yeni iş modellerini benimsenmeye yönelmek durumundadır.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- **Stratejik yönetim sürekli bir süreçtir.** Stratejik avantajı sürdürülebilir kılmak için **stratejik analiz, strateji oluşturma, uygulama ve izleme sürekli** biçimde tekrarlanan bir dögüdür.
- Strateji bir **ön değerlendirme ile başlar, durum analizi, strateji formülasyonu, uygulanmasını takiben stratejinin izlenmesi, değerlendirilmesi** ile sürecin yeniden planlanması şeklinde dögüsel bir yapıda devam eder.



Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

Havaalanlarında Misyon ve Vizyon

- Günümüzde gitgide artan biçimde gerek hava taşımacılığı için gerekse tüm iş dünyası için **iş çevresi gitgide karmaşıklaşmaktadır**. Bundan dolayı **stratejik planlama** yaklaşımları dahi durağanlıktan dinamik bir yapıya kavuşmaktadır.
- **Strateji geliştirmenin** temeli, örgütün **misyonunun** tanımlanması ile başlar. Bir örgütün hangi amaçlarla yola çıktığı, yani varlık sebebidir.
- **Vizyon** ise örgütün gelecekte nerede görülmek istendiği ile ilgilidir. **Bu iki temel olmadan** örgütün stratejilerinin sağlam bir zemine dayanması güçtür.
- Havaalanları için de öncelikle **eğer daha önce tanımlanmamışsa** misyonun net biçimde ortaya konması ve **vizyonun** belirlenmesi gerekir. Doğru biçimde ifade edilmiş misyon ve vizyon cümleleri havaalanları için stratejik belirsizliği azaltmadaki temel adımdır.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

Havaalanlarında Çevre Analizi

- **Sonrasında** örgütün **iç ve dış çevre analizinin** yapılması gelir. İşletmenin **iç çevresi**, işlevsel yapısı, yönetimi ve sermayesi, pazardaki konumu, işletmeye ait her türlü soyut ve somut varlıklar gibi **işletmeyi oluşturan tüm alt unsurlardan** oluşur.
- İşletmenin **yakın dış çevresinde**, işletme ile arasında doğrudan etkileşimde bulunan müşteriler, rakipler, tedarikçiler ve düzenleyici otoriteler gibi **endüstri çevresi** elemanları bulunmaktadır.
- İşletme üzerindeki etkileri nedeniyle **stratejik karar almada işletme yakın çevresi** çok önemlidir. Havaalanları için de hava taşımacılığı endüstrisinin dinamikleri stratejinin temel belirleyicileridir.
- İşletme **uzak dış çevresi** ise, teknolojik, ekonomik, hukuki, politik ve doğal dış çevre faktörlerinden oluşur ve bunların da stratejiler üzerinde doğrudan ve çok güçlü etkileri olabilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

Havaalanlarında Çevre Analizi

- Örgütlerde iç ve dış çevre analizinde sıklıkla kullanılan tekniklerden biri SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analizi olarak da bilinen GZFT analizidir.
- Buna göre, bir işletme strateji geliştirmeden önce kendisinin güçlü ve zayıf yönlerini ve bunlarla birlikte dış çevredeki fırsat ve tehditleri analiz ederek bugünkü durumunu ortaya koymalıdır.



Havaalanlarında Strateji ve Rekabet Havaalanlarında Çevre Analizi



- **Güçlü Yanlar:** İşletmeyi **bugün ve gelecekte** daha iyi bir yere getirmek için bu güçlü yanlardan nasıl yararlanılacağı, bunların **nasıl daha da güçlendirilip** yenilerinin ekleneceği rekabet avantajı için önemlidir.
- Havaalanı işletmelerinin güçlü yanları **büyük ölçüde havaalanının** coğrafi konumundan, büyüklüğünden, yolcu potansiyelinden kaynaklanabilir.
- Büyük havayollarının ya da büyük tek bir havayolunun **merkez üssü** olmak bazen bir havaalanı için en güçlü yönü oluşturur.
- Önemli bir **uluslararası aktarma** noktası olmak, önemli **maliyet avantajlarına** sahip olmak, **inter-modal bir merkez** durumunda bulunmak vb. özellikler bir havaalanı için güçlü yönler olabilir.
- **İşbirlikleri**, **yurtdışı** yatırımlar, hava **hizmetinin** geliştirilmesi ile güçlü taraflar yaratılabilir veya geliştirilebilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet Havaalanlarında Çevre Analizi



- **Zayıf Yanlar:** İşletmenin iç çevre unsurları arasında **işletme açısından olumsuz yönler**, dezavantajlı olduğu alanlar ve **ileride dezavantajlı** durum yaratabilecek unsurlar işletmelerin zayıf yanları olarak görülür.
- Havaalanı işletmelerinin zayıf yönleri yine havaalanının coğrafi konumundan ya da ülkedeki genel **havaalanı idare biçiminden** kaynaklanabilir.
- Coğrafi açıdan **merkezi bir konumda olmayan** havaalanlarının trafiği zayıftır ve ek trafiği çekmeleri çoğu zaman mümkün olmaz.
- Kamu havaalanı **merkezi yönetim** bir dezavantaj yaratabilir, yine **havacılık dışı gelirlerin** payının düşük olması havaalanını havacılık gelirlerine bağlı kılabilir. Bu da küçük havaalanlarını tek bir havayoluna bağımlı kılabilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet Havaalanlarında Çevre Analizi



- **Fırsatlar:** Bir işletmenin yakın ve uzak çevresinde **meydana gelmesi olası değişimlerin** sonuçlarını işletmelerin kendi **avantajlarına çevirebileceği** durumların önceden tespit edilerek dinamik bir yaklaşımla bunların zamanla birer avantaja dönüştürülmesi önemlidir.
- Havaalanı işletmeleri için yolcu talebindeki artışlar, **ulaşım ağlarındaki yeni düzenlemeler, refah** seviyesindeki **artışlar**, liberalleşme, **havayolu işbirliklerinin gelişmesi**, teknolojik **gelişmeler**, **yeni** havayolu iş **modellerinin** gelişmesi gibi faktörler fırsatlar yaratabilir.
- **Tehditler:** Bir işletmenin **varlığını tehlikeye düşürebilecek**, işletme için **olumsuz sonuçlar** doğurabilecek unsurlar ise işletme açısından tehditler olarak değerlendirilir.
- Hava taşımacılığına getirilecek **ek maliyetler** havaalanları için de talep te azalma yaratacaktır. **Terör ve güvenlik endişeleri, doğal afetler**, ekonomik **krizler** ya da ülkeler arasındaki politik anlaşmazlıklar, kanunlardaki değişiklikler vb. faktörler havaalanları için tehditler yaratabilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- Bir işletme strateji geliştirirken **aynı zamanda faaliyet gösterdiği endüstrideki var olan dinamikleri ve eğilimleri incelemelidir.**
- Endüstri yapısının analizi için yaygın olarak kullanılan model Michael **Porter** tarafından geliştirilen "**Beş Güç Faktörü**" analizidir.
- Buna göre, bir işletmenin **endüstrideki rekabet gücünü ve endüstrinin yapısını** belirleyen beş güç faktörü bulunmaktadır.
- **Bunlar** şekilde de görüldüğü üzere, işletmeler arası rekabetin şiddeti, alıcıların gücü, tedarikçilerin gücü, ikame ürünler ve yeni rakiplerin pazara girme potansiyelidir.



Havaalanlarında Strateji ve Rekabet



- **Rekabetin Şiddeti:** havaalanı işletmeleri için rekabetin şiddetinin belirleyicisi genellikle havaalanının büyüklüğü, yolcu hacmi ve coğrafi konumu gibi faktörlerdir.
- Günümüzde **havaalanı sayısı çoğalıp hava trafiği arttıkça** havaalanı rekabeti de şiddetlenmektedir.
- Mevcut rakip **havaalanlarının havayolları ile yapacağı daha avantajlı** anlaşmalar ya da yolculara sunulacak farklı avantajlar havaalanı işletmesinin mevcut transit müşterilerini kaybetmelerine neden olabilir.
- Birbirinden uzakta olan havaalanları dahi birbirlerine rakip olabilirler. Özellikle büyük kıtalararası merkez havaalanları kendilerini aktarma trafiği için cazip hale getirerek transit trafiğini çekme konusunda rekabet eder hale gelmişlerdir.
- Turizm destinasyonları havaalanları arasındaki rekabet, ikincil havaalanlarının merkez havaalanları ile rekabeti yine rekabetin şiddetini etkileyebilecek unsurlardır.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet



- **Tedarikçilerin Gücü:** bir endüstride tedarikçi sayısı az ve sunmuş oldukları girdilerin önemi kritik ise tedarikçiler o derece güçlü konuma gelecek ve işletmenin pazarlık gücü azalacaktır.
- Havaalanlarının ihtiyaç duydukları bazı donanım ve yazılımlar sadece havaalanlarına özgü havaalanları için kritik öneme sahip ürün ve hizmetlerdir.
- Bu tür **donanım ve yazılım sağlayan işletmeler az sayıda olabilir bu da tedarikçilere** bir güç sağlayabilir. Aynı zamanda bazı donanımların maliyetinin oldukça yüksek olması ve kurulumunun hizmet desteği de sağlaması kolaylıkla satıcı değiştirmeyi zorlaştırabilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- **Alıcıların Gücü:** Bir endüstride işletmenin sağladığı ürün ve hizmetleri alan müşteri sayısı ne kadar az, her bir müşteri siparişinin büyüklüğü ne kadar fazla ise alıcıların pazarlık gücü artmaktadır.
- Alıcıların gücü açısından belirleyici faktörler şunlar olabilir:
- Müşterilerin sayısı,
- Her bir müşteri siparişinin büyüklüğü,
- Rakipler arasındaki farklılıklar,
- Fiyat duyarlılığı,
- Alıcıların ikame yeteneği,
- Alıcının bilgiye erişebilirliği ve
- Alıcı açısından değiştirme maliyetleri.



Havaalanlarında Strateji ve Rekabet



- Havaalanları için alıcıların **büyük çoğunluğunu havayolları ve yolcular** oluşturmaktadır. Havaalanının özelliklerine bağlı olarak alıcıların gücü değişebilir.
- Geçmişte havaalanları havayolları ve yolcular karşısında çok daha güçlü konumda idiler. Bir havaalanına uçmak isteyen havayolları ve yolcular alternatif olmadığından havaalanlarının kendilerine uyguladıkları fiyat tarifesini kabullenmek zorunda idiler.
- **Günümüzde ise, özellikle ikincil havaalanları birincil merkez havaalanlarının** pazarlık gücünü sarsmakta ve alıcıların gücünü artırmaktadır.
- **Düşük maliyetli havayollarını kendi havaalanlarına çekmek için havaalanları havayollarına özel indirimler ve avantajlar** sunmakta bu da hem havayolu için hem de düşük bilet fiyatı nedeniyle yolcu için havaalanını cazip hale getirmektedir.
- Bununla birlikte, birçok merkez büyük havaalanı için slot'ların son derece yüksek fiyatlı olması ve çoğunlukla da mevcut olmaması alıcılara hareket şansı bırakmayabilir.

Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- **İkame Ürünlerin Tehdidi:** İkame ürün ekonomide bir ürün yerine geçebilecek, aynı amaç için kullanılabilir ürünleri ifade eder.
- İkame ürünlerin tehdidi çeşitli faktörlere bağlıdır:
- Mevcut alternatif ürünlerin sayısı
- Kullanıcılar
- İkamenin nispi fiyat performansı
- Algılanan ürün farklılaştırma seviyesi
- Alıcı açısından değiştirme maliyetleri



Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- Hava taşımacılığı uzak mesafeler için temel ulaşım modu olsa da kısa ve orta mesafelerde **hızlı trenler** ve **karayolu ulaşımı** hava taşımacılığına önemli bir ikame tehdidi yaratmaktadır.
- Yine bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle internetin yaygınlaşması ve video konferans sistemleri bireylerin seyahat gereksinimini azaltarak hava taşımacılığına alternatif ikame ürünler haline gelmiştir.

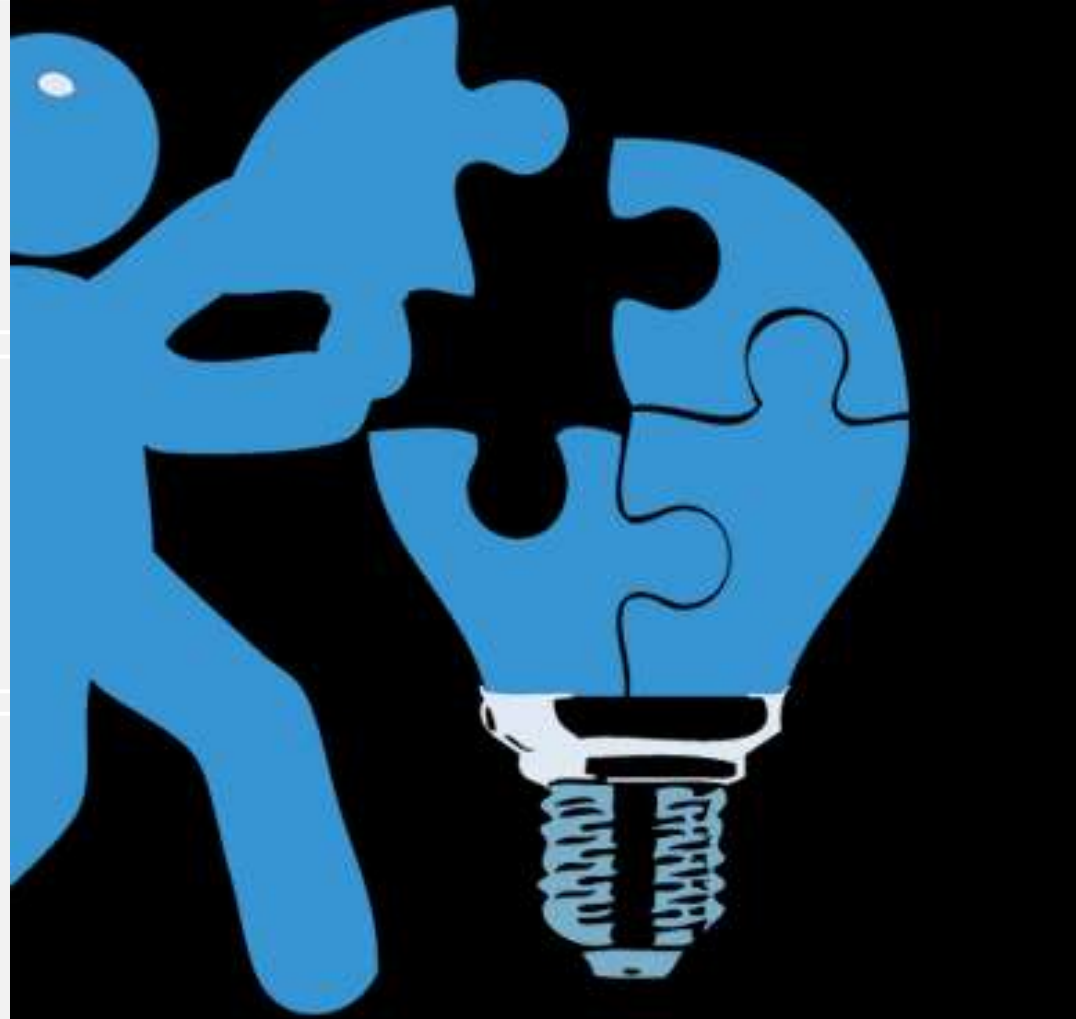


Havaalanlarında Strateji ve Rekabet

- **Yeni Rakipler:** İşletmenin endüstrideki rekabet gücünü belirleyen diğer bir faktör ise, endüstriye yeni rakiplerin giriş kolaylığıdır. **Endüstrinin kâr marjı yüksek olduğunda, pazara giriş engelleri bulunmuyorsa veya nispeten düşük ise pazar her zaman yeni girişler için cazip hale gelir.**
- Havaalanlarının buldukları coğrafya açısından genellikle tekel konumunda işletmelerdir. Bundan dolayı pazara yeni bir girişin olma ihtimali kısıtlı olmakla birlikte yakın bir bölgeye yapılacak yeni bir havaalanı rekabet yaratabilir.
- Böylece bölgesel ve yerel trafik için havaalanları arasında rekabet yaşanmaya başlayabilir. Yine yeni bir havaalanı mevcut havaalanının transit müşterilerini kaybetmesine neden olabilir.
- Hava taşımacılığının giderek büyümesinin getirdiği kapasite sorunları yeni havaalanlarının yapılmasını gerektirdikçe aynı bölgede yeni havaalanlarının yapılması gerekebilir.
- **Kârlı havaalanı yatırım projeleri peşinde koşan büyük** havaalanı işletmeleri de küresel anlamda mevcut havaalanları için sürekli bir tehdit potansiyeli oluşturmaya başlamıştır.

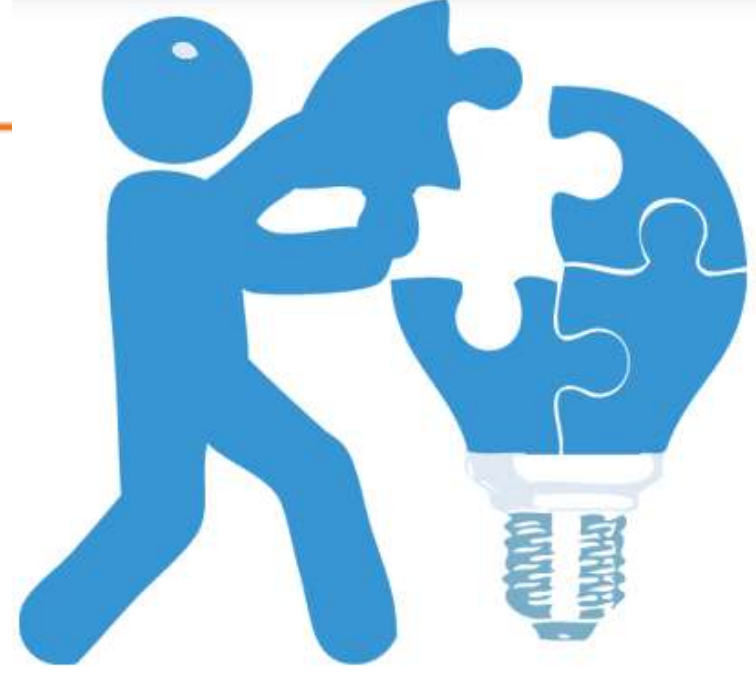
Havaalanı Rekabeti

- Hava taşımacılığındaki serbestleşme eğilimleri düşük maliyetli taşıyıcıların büyümesine ve havaalanı sahipliği ve/veya yönetim bakış açısının özelleştirme lehine değişmesine neden olmuştur.
- Ayrıca internetin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte havayollarının ve havaalanlarının sundukları promosyonlu hizmetlere ulaşmak kolaylaşmış ve hızlanmıştır.

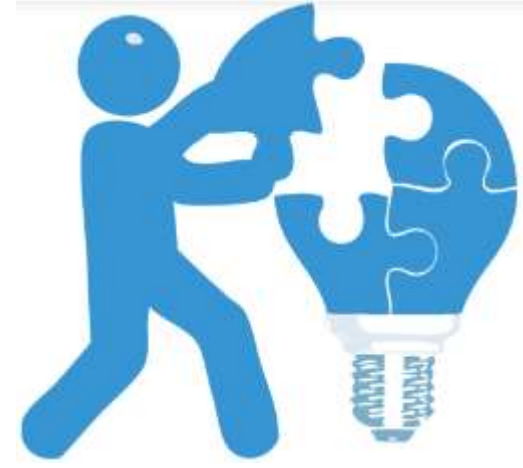


Havaalanı Rekabeti

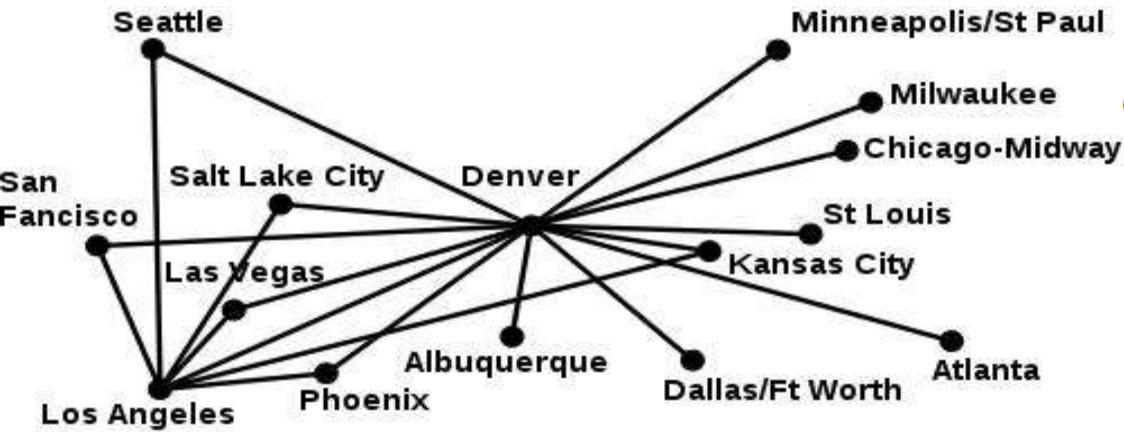
- **Havaalanı rekabet alanları şunlardır:**
- Havayollarına sağlanan hizmetler,
- Giden yolcu trafiği,
- Transfer yolcu trafiği,
- Gelen yolcu trafiği
- Küresel rekabet,
- Finansman için rekabet ve
- Diğer taşımacılık türleri ile olan rekabettir.



Havaalanı Rekabeti



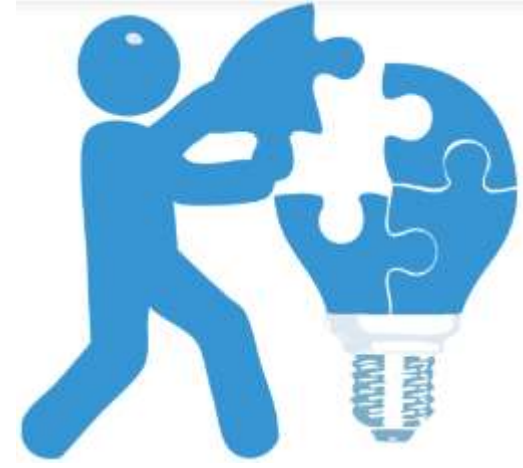
- **Havayollarına Sağlanan Hizmetler:** Havaalanları havayollarını kendilerine çekmek ve elde tutmak için rekabet halindedirler. Havayolları, havaalanlarına yalnızca doğrudan havacılık geliri sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda havaalanlarına **yolcuları ve kargo** nakliyecilerini çekerek de havaalanlarına katkıda bulunurlar.
- Havayolları **farklı iş modellerine sahip olduklarından** havaalanlarını farklı tipteki operasyonları için kullanabilirler. Genellikle hangi iş modelini kullanırsa kullansın her havayolu bir havaalanını merkez olarak kullanır.
- Havaalanının özellikleri operasyonu gerçekleştiren havayolunun ihtiyaçlarını karşılayabilmelidir. Örneğin, pik zamandaki kapasite merkez olarak kullanılan havaalanları için oldukça önemlidir.
- **Düşük maliyetli taşıyıcılar** içinse havaalanı ücretleri ve uçağı hızlı çevirme garantisi önemliyken geleneksel havayolları havaalanı yönetiminden daha geniş alanlar ve iş amaçlı seyahat eden yolcuları için özel salonlar talep edebilir.



Havaalanı Rekabeti

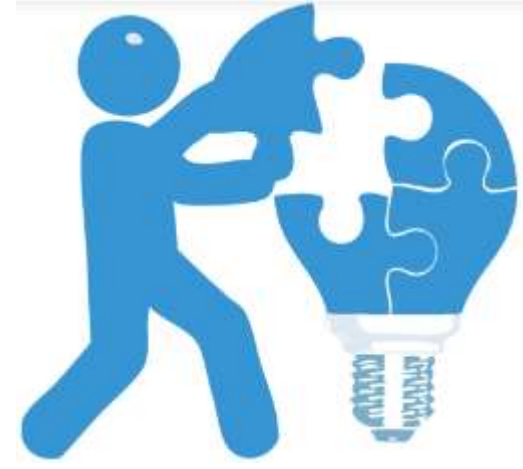
- **Giden Yolcu Trafığı:** Havaalanlarının giden yolcu açısından rekabet edebilmesini belirleyen faktörler şunlardır; havaalanından ulaşılacak destinasyonların sayısı, yüzey ulaştırma araçlarından havaalanına bağlantının kolaylığı, özellikle düşük maliyetli havayollarının kullandığı havaalanlarında biletlerin ucuz olarak sunulabilmesi ve havaalanının yerinin ve toplam seyahat süresinin yolcular için uygun olmasıdır.
- **Transfer Yolcu Trafığı:** Bu alandaki rekabet tamamen havaalanının **topla dağıt** ağ stratejisini kullanan havayollarını kendisine çekmesine bağlıdır.
- Havaalanı havayollarına transfer süreçlerini gerçekleştirebilmeleri için alan ve kapasite sunabilmelidir. Böylece havaalanı ulusal ve uluslararası transfer yolcusunu ve bu yolculara hizmet veren havayollarını kendisine çekebilir.

Havaalanı Rekabeti



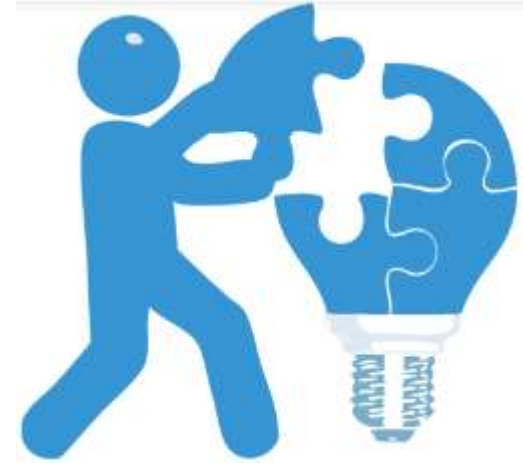
- **Gelen Yolcu Trafiği:** Havaalanları gelen yolcuları kendilerine çekerek de diğer havaalanları ile rekabet edebilirler. Bu alan aynı zamanda destinasyon rekabeti olarak da isimlendirilmektedir. Destinasyon rekabetine sahip havaalanları genellikle turistik alanlara sahip yerlerde bulunmaktadır.
- Havaalanları kendileri de müşteriler için başlı başına bir destinasyon olmayı hedefleyebilir. Bazı havaalanları ticari ortakları ile birlikte otel ve toplantı hizmetleri, konserler, spor aktiviteleri ve havaalanı turları gibi hizmetleri sunmaktadır.
- **Küresel Rekabet:** bu kapsamında havaalanları diğer havaalanlarına yönetim ve danışmanlık hizmetleri sunmakta hatta diğer havaalanlarının tamamını veya bir kısmını satın almaktadır.
- **Finansman için Rekabet:** genel olarak, fonlar özel koşullara sahip hibeler şeklinde olabilir (çok düşük faiz oranları veya uzun geri ödeme süreleri gibi) veya vergi indirimleri ve sübvansiyonlar şeklinde olabilir. Bu rekabet alanı özellikle bir kamu birimine ait olan havaalanları için çok daha belirgindir.
- **Diğer Taşımacılık Türleri ile Olan Rekabet:** Yüksek hızlı tren ile havaalanları arasında rekabet tehdidi olduğu kadar işbirliği fırsatı da mevcuttur. Bir dereceye kadar, hava taşımacılığı ile diğer modlar (otomobil ve otobüsler) arasında da rekabet olabilir.

Havaalanı Rekabeti



- **Stratejik Konumlandırma ve Havaalanı İş Modelleri;** İşletmelerin strateji oluştururken kendilerine rekabet avantajı sağlayabilecek bir konumlandırma yapmaları da önemlidir.
- **Porter, iki temel** rekabet stratejisi olduğunu belirtmiştir. "Jenerik stratejiler" olarak adlandırdığı bu modele göre, işletmeler, **maliyetlerini rakiplerine göre daha düşük** tutarak ya da sunmuş oldukları ürün ya da hizmetlerini rakiplerinden **farklılaştırarak rekabet avantajı** elde edebilirler.
- Bu iki stratejiden birini seçemeyenleri Porter "arada kalanlar" şeklinde tanımlar ve ona göre, arada kalmanın yaratacağı belirsizliğin getireceği tehlikelere açık olmak anlamına gelir.
- Rekabet amacı olarak dar müşteri ya da geniş müşteri hedeflenebilir. **Dar müşteri grubuna diğer bir deyişle niş(niche) pazara odaklanan işletmeler de bunu maliyet temelli ya da farklılaşma temelli** yapabilirler.

Havaalanı Rekabeti



- Havaalanının coğrafi konumu ve genel özellikleri strateji seçiminde de önemli rol oynar.
- Bir ülkedeki ucuz işgücü ve elektrik, su ve doğalgaz gibi değişken maliyetlerin düşüklüğü havaalanı işletmecileri için önemli maliyet avantajı sağlayabilir ve işletmeler doğrudan bu stratejiye yönelebilir.
- Bununla birlikte havaalanlarının tekel konumlarının yaygınlığı düşünülürse tek bir stratejiye odaklanacak biçimde havaalanı planlamasının yapılması mümkün olamayabilir.
- Diğer bir seçenek olarak ise, aynı havaalanı içerisinde farklı iş modellerinin benimsenmesi olabilir. Buna günümüzdeki en iyi örnekler düşük maliyetli havayollarına özel terminal kolaylıkları sunan havaalanlarıdır. Açık pozisyon ve tahliye verimliliği vb.

Havaalanı Türleri

- Havaalanları için pazar konumlandırması birincil merkez, ikincil merkez, bölgesel, düşük-maliyetli ve kargo havaalanı olarak düşünülebilir:
- **Birincil Merkez Havaalanı:** Bir ya da daha fazla havayolu tarafından merkez üssü olarak seçilmiş ve genellikle aktarma trafiğine sahip büyük havaalanları bu gruptadır.
- Bu havaalanları genellikle büyük şehirlere, büyük ekonomik merkezlere ve turistik bölgelere yakındırlar. Hem varış-çıkış noktası trafiği hem de bağlantılı trafik ile beslenmektedirler. Havaalanının konumuna göre uluslararası trafikleri genellikle fazladır.



Havaalanı Türleri

- Birincil havaalanlarını da esasen **kendi içerisinde ayırmak** mümkündür. Bunlardan bazıları kıtalararası hizmet sunan ve küresel aktarma trafiğine yoğunlaşmış olup Dubai, İstanbul gibi birbirleri ile rekabet eder duruma gelmişlerdir.
- Diğer birincil merkez havaalanları ise daha çok ulusal ve uluslararası trafiği işleyen düzeyde birincil merkezler olarak faaliyet göstermektedirler.
- **İkincil Merkez Havaalanı:** genellikle ulusal ve bölgesel bazda birincil merkez havaalanlarını besleyerek destekleyen havaalanlarıdır.
- Daha az yoğunluktaki hatlarda uçuş frekansını artırabilmek için birincil merkez havaalanlarına uçuş düzenleyen bölgesel taşıyıcılara merkez olarak hizmet verirler.



Havaalanı Rekabeti

- **Bölgesel (Yerel) Havaalanı:** Genellikle noktadan noktaya olan uçuşlara hizmet veren ve de iş amaçlı trafiğe odaklanan şehir havaalanları bu havaalanlarına örnektir. Bunların büyük uçaklar yerine daha küçük bölgesel uçaklar ve iş jetleri tarafından kullanılmaları söz konusudur.
- Bölgesel havaalanları, buldukları bölgenin küresel uçuş ağına bağlanabilmesi için tek çıkış noktası olarak birincil merkez havaalanlarına ve çapraz olarak noktadan noktaya uçuşları mevcuttur. Bu havaalanları özellikle iş amaçlı trafiğe odaklanmışlarsa bu müşteri bölümünün gereksinimlerine uygun hizmet süreçleri tasarlamalıdır.
- **Düşük Maliyetli Havaalanı:** Bu havaalanları büyük şehirlere ve ekonomik merkezlere hizmet vermek üzere birincil merkez havaalanlarına alternatif olarak kurulmuş havaalanlarıdır.



Havaalanı Rekabeti

- Temel amaç özellikle düşük maliyetli havayollarını çekmek olduğundan iş tasarımlarını da düşük maliyetlere ulaşabilmek ve uygun fiyat sunabilmek adına buna uygun şekilde yapmışlardır.
- Ayrıca uçak içerisinde para harcamak istemeyen düşük maliyetli havayolu yolcularının havaalanında satın alma davranışı göstermeleri de iş modellerinin önemli bir bileşenidir. Bundan dolayı havaalanı, nispeten makul fiyatlarla şehirde sunulan hizmetlere alternatif yaratabilecek bir fiyat ve hizmet düzeyi sunma yolunu seçebilirler.
- **Kargo Havaalanı:** Kargo havaalanları yalnızca hava kargo pazarına odaklanmış havaalanları olup kargo havayollarına ve kargo araçlarına hizmet vermektedirler. Kargo sahipleri, kargo araçları ve kargo havayolları temel müşterileri olup kargonun özelliğine ve hacmine göre teknik ve operasyonel altyapının geliştirilmesi gerekir.
- Paris Charles de Gaulle Havaalanı hem birincil merkez, hem de kargo havaalanı şeklinde bir iş modeli benimsemiştir.
- Düşük maliyetli taşıyıcılara ayrı terminallerde hizmet verilmesi oldukça yaygınlaşmıştır. Lufthansa'nın Frankfurt Havaalanı'nda yalnızca birinci sınıf uçan yolcularına hizmet etmek üzere kurduğu ve işlettiği First Class Terminal ise, bu konudaki nadir uygulama örneklerinden biridir.



Havaalanlarında Ekonomik ve Finansal Konular

- Havaalanının kuruluş yeri, organizasyon biçimi, büyüklüğü, bulunduğu ülkedeki muhasebe uygulamaları ve finansal yapısı gibi birçok etkene bağlı olarak havaalanının gelirleri ve giderleri farklılaşabilir, ekonomik yapısı değişiklik gösterebilir.
- Bununla birlikte Doganis, havaalanları için üç genel ekonomik özellik tanımlar. Bunlar:
 1. Havaalanı operasyonlarındaki **ölçek ekonomisi**,
 2. **Büyük** gelişme planlarının **birim maliyetlerini** yükseltmesi ve
 3. Toplam trafik içerisindeki **uluslararası yolcu** oranının etkisidir.
- Havaalanları ölçek ekonomilerinin havaalanının trafik sayısı arttıkça birim başına maliyetleri düşmektedir.

Havaalanlarında Ekonomik ve Finansal Konular

- Yapılacak ek bir terminal binasının ya da pistin marjinal maliyeti **kapasite kullanımı** artana kadar son derece yüksek olacaktır.
- Bu durum, **sadece amortisman ve sermaye maliyetlerinden kaynaklanmayıp, aynı zamanda** işletme maliyetlerinin artışının da bir sonucudur.
- **Yeni ve büyük bir terminalin** yolcu sayısı ne olursa olsun ısıtma, ışıklandırma, temizlik, bakım ve personel vb. giderleri olacaktır.
- Bu nedenle havaalanı otoritelerinin mümkün olduğunca birim maliyetlerini birdenbire yükselten ani yatırım kararlarından kaçınmaları gerekir.
- Birim maliyetlerini yükseltme oranı dikkate alınarak **yatırımın ne ölçüde gerekli olduğuna karar verilmeli**, mutlaka yapılması gerekiyorsa, yatırım zamana yayılmalı ve aşamalı yatırımlar tercih edilmelidir.

Havaalanlarında Ekonomik ve Finansal Konular

- **Bir yandan** maliyeti düşürebilmek için ölçek ekonomilerinden yararlanma isteği, **diğer yandan** bu ekonomilere ulaşmak için maliyetleri artıracak yatırımları gerçekleştirme gereksinimi **çelişkiler yaratmaktadır**.
- Bu iki ekonomik özelliğin doğru bir dengede yönetilmesi gerekir.
- **Uluslararası yolcular** terminalde içhat yolculardan çok daha fazla zaman geçirirler. Ve **gümrük, pasaport, sağlık ve eğlence** hizmetlerine gereksinim duyarlar.
- Bu da havaalanı için **birim maliyetlerini artırmaktadır**. **Fakat** uluslararası yolcunun **gelir üzerindeki etkisi maliyetler üzerindeki** etkisinden daha belirleyicidir. Havacılık ve/dışı ticari hizmetler yoluyla **döviz geliri** elde edilir.
- **Bu nedenle** uluslararası uçan yolcular havaalanı kârlılığını önemli ölçüde artırır ve **günümüzde havaalanı yöneticileri uluslararası yolcu oranlarını artırmak** için yoğun çaba harcamaktadırlar.

Havaalanlarında Ekonomik ve Finansal Konular

- Bu temel özelliklerden kaynaklanan havaalanlarının diğer bazı ekonomik özellikleri ise şunlardır:
- Ekonomik ve sosyal faaliyetler için katalitik bir etkiye sahiptir ve **kapasitede yaşanan bir darboğaz ülkenin gelişimini** sınırlandırır.
- Kapasitede yaşanacak bir darboğaz **aynı zamanda havayolu hizmetinin sağlanmasındaki rekabeti** olumsuz etkiler.
- Havaalanı **kapasitesini sürekli artırmak mümkün** değildir. Bu nedenle zaman zaman düşük kullanım veya trafik sıkışıklıkları meydana gelebilir. (birim maliyetler)
- Havaalanı altyapısının ve olanaklarının kullanım ömrü çok uzundur. Bundan dolayı ciddi miktarlarda batık maliyet söz konusudur.

Havaalanlarında Ekonomik ve Finansal Konular

- Havaalanı çıktısının ölçülmesinde, **gelir ve giderlerinin hesaplanmasında birim maliyetlerin hesaplanabilmesi** gerekir. Bu amaçla **sıklıkla kullanılan ölçü birimi** Birim Çalışma Yüğü olarak ifade edilir.
- **Birim Çalışma Yüğü** (BÇY - Work Load Unit-WLU) Havaalanı çıktılarının **standardizasyonu amacıyla** ortaya konmuş bulunan ve 1 yolcu ya da 100 kg. kargo yüküne eşit olan ölçü birimidir.
- Havaalanlarının birim maliyetini etkileyen bir dizi faktör bulunmaktadır ve bunlar ülkeden ülkeye ve havaalanından havaalanına değişmektedir.

Havaalanı Gelirleri

- Havaalanı gelirleri çoğunlukla iki ana başlık altında değerlendirilmektedir.
- Bunlar havayolları ve yolcuların havaalanı hizmetlerini ve olanaklarını kullanmalarından kaynaklanan havacılık gelirleri ve ticari faaliyetlerden sağlanan havacılık dışı gelirler olarak sınıflandırılmaktadır.
- **Havacılık Gelirleri:** Doğrudan uçak, yolcu ya da kargo işlemleri ile elde edilen gelirlerdir.
- **Havacılık Dışı Gelirler:** Terminal ve apron bölümlerinde havaaracı faaliyeti ile doğrudan bağlantılı olmayan ticari kaynaklı gelirlerdir.



Havacılık Gelirleri

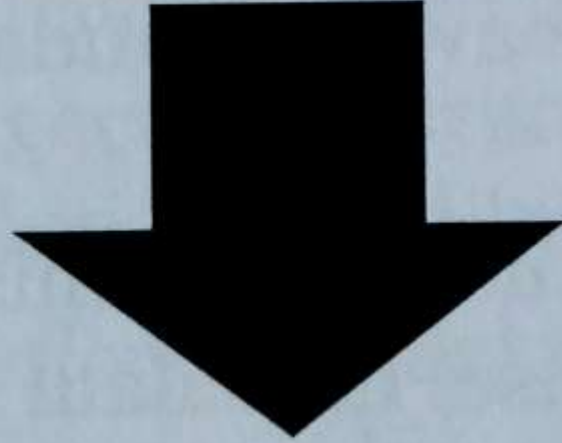
Yolcu ücretleri

İniş ücretleri

Hizmet ücretleri

Uçak park ücretleri

Diğer havacılık gelirleri



Havacılık Dışı Gelirler

Otopark

İmtiyazlar

Kiralar

Direkt satışlar

Diğer havacılık dışı gelirler

Havacılık Gelirleri

Havaalanı Gelirleri

- Geleneksel olarak **havacılık gelirlerinin büyük kısmı** ağırlığa dayalı **iniş ücretleri** ve **kalkışta** yolculardan alınan ücretlerden oluşmaktadır. Dünyada birçok havaalanı havacılık gelirlerini bu şekilde elde etmektedir.
- **İniş Ücretleri:** Birçok havaalanında iniş ücretleri **uçakların maksimum kalkış ağırlığına** (MTOW- maximum takeoff weight) bağlı olarak hesaplanmaktadır. Bu basit yöntemde uçağın büyüklüğünden bağımsız olarak **sabit birim oran üzerinden fiyatlama** yapılmaktadır.
- Sabit birim oranın kullanılması **küçük uçakların lehine** bir durumdur. **Ayrıca**, daha **yüksek doluluk oranlarına** sahip veya daha çok koltuk kapasitesine sahip uçakları olan havayolları iç de bu sistem karlıdır.

Havaalanı Gelirleri

- Bu hesaplama birimi dünyanın birçok havaalanında, **Amerika Birleşik Devletleri, Almanya'daki havaalanlarının birçoğu ve Kopenhag** tarafından kullanılmaktadır.
- **Oslo gibi** bazı havaalanlarında birim iniş ücreti **uçanın ağırlığı arttıkça** düşmektedir. **Paris, Hindistan ve İspanya'daki** havaalanlarında ise birim oran daha **büyük uçaklar** için artmaktadır. **Atina Havalimanı'nda** ise birim oran **55 ton ağırlıktan sonra** artar fakat 120 ton ağırlıktan sonra azalır.
- Bu ücretlendirme mekanizmasının mantığı ödeme gücü prensibine dayanmaktadır. Buna göre daha geniş gövdeli uçakları kullanan havayolları daha yüksek ücretleri ödeyebilme gücüne sahiptir.
- **Pistin yıpranması** gibi maliyetler uçağın ağırlığı arttıkça yükselir. Ayrıca, daha **büyük uçakların iniş sırasında** yarattıkları daha uzun süreli girdap (vorteks) nedeniyle boşluk ayırmalarına ihtiyaç duyduklarından ilgili pisti kullanabilecek uçak sayısının azalmasına neden olurlar.

Havaalanı Gelirleri

- **Tüm uçaklar için tek iniş ücreti** uygulanması özellikle trafiği yoğun olan havaalanları için daha doğru olacaktır.
- Bunun nedeni **kalabalık bir pisti meşgul** etmenin maliyeti uçağın boyutundan bağımsızdır. Her uçak hareketi (iniş/kalkıl-LTO) aynı kaynağı tüketecektir.
- **Çok az havaalanı harekete bağlı** fiyatlandırmayı benimsemektedir. Bu fiyatlandırma yöntemine küçük uçak tipleriyle operasyon yapan havayolları karşıdır. Bu yöntemi uygulayan havaalanlarından bir tanesi Heathrow Havalimanı'dır.
- Bazen **hava trafik kontrol için alınan ücretler de iniş ücretine** yansıtılabilmektedir. **Bazı havaalanlarında** ise, havaalanı işleticisi bu hizmet için **ayrı bir ücret talep** edebilmektedir.
- Her **uçağın boyutundan(dar/geniş gövde) bağımsız olarak** hava trafik kontrol altyapısına olan maliyeti **aynı olduğundan** bu yöntemin mantıklı bir açıklaması olmasa da, genellikle bu ücret iniş ücretinde olduğu gibi uçağın ağırlığı ile ilişkilidir.

Havaalanı Gelirleri

- Bazı havaalanları **iç hat veya kısa mesafeli** uçuşlardan daha düşük iniş ücreti talep edebilmektedir.
- Uçağı bir havaalanına indirmenin maliyeti **kalkış yerinden bağımsız olduğundan bu ücretlendirme** maliyetle ilişkili olmayıp daha çok operasyonu daha maliyetli olan yerel ve bölgesel uçuşları destekleme amacını taşır.
- Sayıları giderek artan **havaalanlarında çevre ile ilgili endişelerden** kaynaklı iniş ücretlerinin belirlenmesinde **gürültü de dikkate** alınmaktadır.
- Uçakların gürültü sınıflandırılmasında **ICAO'nun dördü sınıflandırılması** kullanılmaktadır. Bu sınıflandırma uçağın neden olduğu gürültü seviyesine ve yerde bu gürültüden etkilenen alanlara dayanmaktadır. Sınıf 1'deki uçakların operasyon yapması 1990 yılında yasaklanırken; sınıf 2 uçakların operasyon yapması 2002 yılında birçok ülkede yasaklanmıştır.

Havaalanı Gelirleri

- **Yolcu Ücretleri:** Yolcu ücretleri diğer önemli bir havacılık geliri kaynağıdır. Bu ücretler genellikle giden yolculardan elde edilmektedir.
- **Fransa'daki** havaalanlarında **dört tip ücretlendirme** mevcuttur. Bunlar; iç hat, Shengen-Avrupa Birliği, Shengen olmayan-Avrupa Birliği ve uluslararasıdır.
- **Londra'daki Heathrow** Havalimanı'ndaki ücretlendirme ise iç hat yolcular, İrlanda vatandaşları ve uluslararası yolcular için ayrı ayrıdır.
- Özellikle **Avrupa'da** Amsterdam, Frankfurt, Helsinki, Viyana, Paris gibi bazı havaalanlarında **transfer yolculardan** daha **düşük ücretler** alınmaktadır.
- **Dubai ve Seul** gibi bazı havaalanlarında ise yolculardan **hiçbir ücret** talep edilmemektedir.
- **Almanya'daki Frankfurt ve Duesseldorf** gibi bazı havaalanlarında ise, havayolunun yıl boyunca **%80'lik doluluk** oranını geçmesi durumunda bütün yolcular için alınan **yolcu ücretleri havayoluna iade** edilmektedir.

Havaalanı Gelirleri

- **Güvenlik Ücretleri:** Havaalanı güvenlik hizmetinin kim tarafından sağlanacağı ve finanse edileceği ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.
- Havaalanında güvenlik hizmetini, havaalanın kendi çalışanları, bir sözleşmeyle özel bir şirket veya bir kamu birimi gerçekleştirebilir.
- Güvenlik maliyetlerinin **finansmanı için farklı sistemler** uygulanmaktadır. **Hükümet toplanan** genel veya yolculardan alınan **vergilerden** güvenlik maliyetlerini karşılayabilir.
- **Bazı ülkelerde** güvenlik maliyetleri, yolculardan alınan ücretlerle doğrudan **havaalanı işleticisi** tarafından finanse edilmektedir.

Havaalanı Gelirleri

- **Diğer Ücretler:** İlk olarak, genellikle **uçağın ağırlığına** bağlı olarak park ücretleri söz konusudur.
- Park ücretleri **Frankfurt Havalimanı'nda** olduğu gibi park alanının büyüklüğüne göre **veya Viyana'da** olduğu gibi iniş ücretinin belli bir yüzdesi şeklinde hesaplanabilmektedir.
- Park ücretleri normal olarak saatlik veya günlük olarak belirlenmektedir. **Birçok havaalanında bir saat ile dört saat arasında herhangi bir park ücreti talep edilmemektedir.**
- **Londra'daki havaalanlarında ve Frankfurt'ta** ise havayollarının yükleme-boşaltma zamanlarını daha da kısaltmak için ücretsiz park hizmeti **sağlanmamaktadır.**

Havaalanı Gelirleri

- **Bazı havaalanları** ise, belli başlı hizmetlerin ücretlerini iniş veya yolcu ücretlerine dahil etmeyip **ayrı ücretlendirebilmektedir**.
- **Örneğin**, Paris'teki havaalanlarında **ışıklandırma** ücreti ayrıca tahsil edilirken; **Dublin** gibi diğer bazı havaalanlarında ise **kullanım süresine bağlı olarak köprü** ücreti tahsil edilmektedir.
- **Roma'daki havaalanlarında** yükün ağırlığına bağlı olarak kargo için ücretlendirmeler söz konusudur.
- **Yer Hizmetleri ve Yakıt Ücretleri**: Havaalanı işleticisi yer hizmetini kendisi veriyorsa **havayollarından** yer hizmeti ücreti alabilmektedir.
- **Yakıt ücretleri ise** genellikle havaalanı işleticisinden bağımsız olarak **yakıt şirketleri** tarafından tahsil edilmektedir.

Havaalanı Gelirleri

- **Vergiler:** Havayollarının veya yolcularının havaalanında ödemek durumunda olduğu diğer bir ücret ise vergilerdir. **Vergilerden elde edilen gelir** doğrudan havaalanı işleticisine gitmemektedir.
- Bu vergiler yolcunun biletinde "**havaalanı vergileri ve ücretleri**" olarak görüldüğünden yolcular bu alınan ücretlerin **ne kadarının devlete ve havaalanı işleticisine** gittiğini ayırt edememektedir.
- **Ramp, yolcu hizmetleri, uçak temizliği** gibi hizmetlerin ücretlendirilmesinde **farklı yöntemlerin** kullanılması, durumu **karmaşık hale** getirmektedir.
- Bazı durumlarda **her şeyi kapsayan bir veya iki ücret** bulunurken **diğer durumlarda** ise her bir hizmet için ayrı ayrı ücretlendirmeler söz konusu olabilmektedir.

Havaalanı Gelirleri

- **Havacılık Dışı Gelirler**; günümüzde, bölgeden ve havaalanından havaalanına büyük değişimler gösterse de havaalanlarının gelirlerinin ortalama olarak yarısı havacılık dışı gelirlerden oluşmaktadır.
- Otopark eğer havaalanı operatörü işletiyorsa ya da kiralamışsa **otopark gelirleri**, imtiyazlar, **alan ve mağaza kiralari**, havaalanı operatörünün işlettiği mağazalar, **yiyecek içecek alanları** ve diğer hizmetlerden gelen direkt satışlar ile **ziyaretçi hizmetleri, danışmanlık**, emlak geliştirme vb. her türlü havacılık dışı gelir bu kategoride ele alınabilir.
- Havaalanı yöneticileri seyahat eden **yolcuların seyahat süresini en aza indirme ve** alışveriş yapmaktan keyif alma beklentilerini karşılayabilmelidir.
- Gümrüksüz satış, yiyecek ve içecek hizmetleri, yolcu ve eğlence kolaylıkları **dışında** bazı havaalanlarında **golf tesisleri, yüzme havuzu ve duş alanları** da bulunmaktadır.
- **yalnızca havayolunun müşterileri değil aynı zamanda havaalanlarının da müşterileri**

Havaalanı Giderleri

- Bir işletme için **üç tür maliyetten** bahsedilebilir. Bunlar; sermaye, işçilik ve diğer maliyetlerdir.
- **Sermaye maliyeti**, altyapıya, binalara ve makinalara sahip olma durumunda ortaya çıkmaktadır. **İşçilik ya da personel maliyeti** ise çalışanlara ödenen maaşlardan meydana gelmektedir.
- Bir işletmede **üç tür çalışan** vardır. Bunlar; **operasyonel personel, bakım personeli ve idari personeldir.**
- Son olarak ise sermaye veya personel maliyetlerine **girmeyen diğer maliyetler** söz konusudur. Bu maliyetler, "**yumuşak maliyetler (soft costs)**" olarak da isimlendirilir.
- Bu maliyetlere **örnek olarak** enerji (elektrik, su, gaz vb.) maliyetleri, malzeme maliyetleri (mobilya vb.) veya temizlik gibi genel havaalanı hizmeti maliyetleri verilebilir.

Havaalanı Giderleri

- **Operasyonel açıdan** ise, havaalanı giderlerini de genel olarak; havacılık giderleri ve havacılık dışı giderler olarak **iki ana** başlık altında incelemek mümkün olabilir:
- **Havacılık Giderleri:** Havaalanı hizmetlerinin gerçekleştirilmesini ve bu faaliyetlerin **devamlılığını** sağlayan giderlerdir. Havaalanının temel faaliyet konusunu oluşturan giderler olduğundan bunlar **faaliyet giderleri olarak da adlandırılmaktadır.**
- **Havacılık Dışı Giderler:** **Faaliyet dışı** giderler olarak da adlandırılan bu gider grubu **genellikle finansman giderlerini** (banka kredileri, tahvil, bono, vb. faizleri),
- faaliyet dışı gelirlerle ilgili giderleri (**komisyonlar, kambiyo zararları vb.**), karşılık giderlerini,
- **vergi cezalarını,**
- çalıştırılmayan kısım giderlerini,
- **çeşitli afetlerden** ve diğer olağandışı durumlardan **kaynaklanan** gider ve zararları kapsamaktadır.

Havaalanlarında Fiyatlandırma

- Bu konuda dünyada genel olarak benimsenen **dört tip fiyatlandırma** yaklaşımından bahsedilebilir. Bunlar geleneksel fiyatlandırma, zirve fiyatlandırma, maliyet temelli fiyatlandırma ve büyükbaba haklarını prensip olarak ele alan fiyatlandırma yöntemleridir.
- **Geleneksel Fiyatlandırma; geçmişte** merkezî veya yerel hükümetler, havaalanı yatırımlarını desteklemiş ve operasyonel zararlarını sübvansé etmişlerdir. **Bu yüzden** havaalanı fiyatlandırma politikaları, verilen hizmetlerin **maliyetlerini karşılamaya** odaklanmıştır.
- **Başlangıçta** uçak ağırlığını temel alan ortalama maliyet fiyatlandırması yaklaşımı değişime uğramıştır.
- Büyük uçakların daha uzun ve yüksek mukavemetli pistlere ihtiyaç duyması bu uçaklar için baz alınan temel ağırlık ücretinin artmasına neden olmuştur. Böylece, havaalanı fiyatlandırmasında ödeme gücü dikkate alınmaya başlanmıştır.

Havaalanlarında Fiyatlandırma

- Havaalanı ücretleri, **kısa mesafe operasyon yapan havayollarına göre** uzun mesafe operasyon yapan havayollarının operasyonel maliyetlerinin daha küçük bir kısmını oluşturur.
- **Uzun mesafe uçan havayollarının ve yolcularının** daha yüksek havaalanı ücretleri ödeyebilme gücü vardır.
- **Zirve Fiyatlandırma**; bir havaalanını trafiğin en yoğun olduğu **zirve saatlerde kullanmakla, trafiğin daha az olduğu saatlerde kullanmanın bedelinin aynı olmaması** gerektiği fikri ağırlık kazanmaya başladı.
- **Çünkü** havaalanını kullanan her uçak, sadece kendisiyle ilgili maliyetleri yaratmamakta, **diğer uçakların gecikmesine** ve işletme **giderlerinin yükselmesine** neden olduğu için, **havaalanı kapasitesini ve ortalama hızını düşürdüğü** için ek maliyetler (marjinal maliyetler) oluşmaktadır.

Havaalanlarında Fiyatlandırma

- Zirve fiyatlandırma, havaalanı hizmetlerine olan talep arzı geçtiğinde uygulanmaktadır. Zirve fiyatlandırma özellikle yükselen talebin havaalanının genişletilerek karşılanamadığı durumlarda yararlı bir araçtır.
- **zirve dışı saatler ve daha verimli**
- **IATA**, maliyetlerin farklı havayolları kullanıcıları arasında keyfi olarak dağıtılması sebebiyle **zirve fiyatlandırmayı kabul etmemektedir.**
- **Maliyet Temelli Fiyatlandırma; marjinal maliyet**, bir malın veya hizmetin üretimi bir birim arttığında toplam maliyette ortaya çıkan değişiktir.
- Havaalanlarında marjinal maliyet fiyatlandırması temelinde, havaalanı kullanıcıları arasında **kaynakların en etkili dağıtılmasını sağlamak** vardır.
- Eğer şimdiki kullanıcıların ödediği fiyatlar **gelecekte oluşacak talep için ek kapasite yaratma maliyetini yansıtıyorsa** havaalanı yöneticileri, mevcut talepten kullanıcıların **yapılacak yatırımların maliyetlerini karşılamaya** gönüllü olup olmadıklarını ortaya koyabilir.

Havaalanlarında Fiyatlandırma

- Bir havaalanı hizmetinin fiyatı marjinal maliyetine göre belirlenirse bu hizmet sadece, **o hizmete en az üretim maliyeti kadar (yani yüksek) değer veren potansiyel kullanıcılar** tarafından tercih edilecektir. Daha az değer verenler ise hizmetten yararlanamayacaktır.
- **Kısa vadeli** marjinal maliyetler, temizlik, ışıklandırma ve fazladan personel alma / **Uzun vadeli** marjinal maliyetler, yatırım maliyetleri
- Bu fiyatlamada **bazı güçlükler de** mevcuttur. Tek bir pisti olan havaalanına ek bir pist inşa edilmesi havaalanı kapasitesini bir anda iki katına çıkardığından ve ek pisten yararlanacak yolcuların maliyetindeki artış çok yüksek olduğundan bu fiyatlamayı yapmak pek **mümkün olmayacaktır**.
- Zorluğun **ikinci sebebi** ise, havaalanlarının **çoklu hizmetler üretmesi** (taksi yolları, yolcu salonları, hava köprüleri gibi) **ve bu farklı hizmetlerde +1** yolcunun yapacağı maliyet artışı bilmek mümkün değildir.
- Son sebep ise, havaalanı hizmetlerine olan talebin dönemsel olarak farklılaşmasının sorunlar yaratmasıdır.

Havaalanlarında Fiyatlandırma

- **Büyükbaba Hakları**; havacılıkta kapasiteyle ilgili ilk sorun, pist veya terminal için talebin arzı geçmesi durumunda kaynakların havayolları arasında nasıl paylaşılacağıdır.
- İkinci sorun ise, artarak serbestleşen çevrede, büyük ulusal havaalanlarında havayolu rekabetinin sağladığı avantajların nasıl korunacağıdır.
- Havayolu **özdüzenleme yöntemi**, **slot** adı verilen pist ve terminal kullanım haklarının (varış veya kalkış zamanları) **havayolları arasında bölüştürülmesi** için ABD dışında kullanılan geleneksel bir yaklaşımdır.
- Bu yaklaşımda dünya çapında yılda iki kez düzenlenen IATA toplantıları ve bireysel havaalanlarındaki program komitelerinin çalışmaları söz konusudur.

Havaalanlarında Fiyatlama

- **Havayolları, kış ve yaz dönemi** olmak üzere yılda iki kere **pist ve terminal** kullanım hakları için **komiteye başvurur**. Komite, kullanım haklarını aşağıdaki kurallara göre paylaşır:
- Eğer havayolları **önceki yıl elde tuttıkları** kullanım haklarından **yararlandılarsa**, mevcut yılın yaz veya kış dönemlerinde de **aynı kullanım haklarına** sahip olurlar. Bu durum "**büyükbaba hakları**" olarak isimlendirilir.
- Bu düzenlemede **hizmet süresi daha uzun olan** önceliklidir. *Örneğin*, tüm yıl uçuş hizmeti sağlayan havayolunun sadece yaz dönemi uçan havayoluna göre önceliği vardır.
- Haftanın daha fazla günü uçuş yapan havayolunun önceliği vardır. *Örneğin*, günlük uçuş gerçekleştiren havayolunun haftada beş gün uçan havayoluna göre önceliği vardır.

Havaalanı Finansman

- 1950'li, 1960'lı ve 1970'li yıllarda **yeni uçak tiplerinin devreye girmesi** ve hava taşımacılığına olan **talebin artmasıyla** birlikte büyük çaplı havaalanı yatırımlarına ihtiyaç duyulmuştur.
- **Kamu kaynaklarının paylaşılmasında sıkıntılar arttıkça**, söz konusu yatırımlara özel sektörün de dahil edilmesi fikri kamu tarafından kabul edilmeye başlanmıştır.
- Böylece, havaalanları rekabete açılarak ve özel sektörün yönetim biçiminden **yararlanılarak havaalanlarının etkinliğinin ve verimliliğinin** artırılması da amaçlanmıştır.
- Türkiye'de de havaalanı finansmanı uzun yıllar DHMI icrasıyla devlet tarafından gerçekleştirilmiştir.
- **Günümüzde** Yap-İşlet-Devret (**YİD**) modeli başta olmak üzere **Kamu-Özel-İşbirliği (KÖİ)** modelleri havaalanı finansmanı ve işletiminde ön plana çıkmaktadır.

Havaalanı Finansman

- Yap-İşlet-Devret modelinde gerekli **finansman** özel bir şirket tarafından sağlanarak proje gerçekleştirilir.
- Yap-İşlet-Devret modeli, **uzun dönemli imtiyaz sözleşmesi** olarak kabul edilmektedir.
- Havaalanlarındaki uygulamalara bakıldığında, kamunun sahipliğinde olan havaalanının **herhangi bir bölümü** (pist, terminal, vb.) veya havaalanının **bütünü** özel sektörün işletilmesine verilebilir.
- Havaalanı yatırımları için imtiyaz süresi çeşitli ülkelerde **20 ile 50 yıl** arasında değişmektedir.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **Havaalanı Hizmetlerinin Kamu Hizmeti Boyutu:** Ulaştırma, altyapısının sağlanması, planlamanın **tüm ülkeyi ilgilendirmesi** ve ağ temelli altyapı gereksiniminin **özel sektör tarafından sağlanmasının güçlüğü** gibi nedenlerle devletin sunması gereken temel hizmetlerden biri olarak kabul edilmiştir.
- Hava ulaşımının sağlanması da **diğer ulaştırma türlerine göre çok daha karmaşık** ve pahalı altyapılar gerektirir.
- **Hava ulaşımının** temel bir **kamusal hizmet olarak görülmesi** bir hizmet sunumu olarak **havaalanı hizmetlerini de** kamusal hizmetler arasına yerleştirmiştir.
- Kamu mal ve hizmetlerinin **merkezi hükümet ya da yerel idare birimlerince** sağlanması kamu yararını koruma amacı ile tercih edilir.
- Devletin ilgili birimlerinin bu mal ya da hizmetlerin üretimini gerçekleştirilmesi ile dışsallıklar, doğal tekel olma durumu, yüksek bilgi maliyetleri gibi klasik piyasa aksaklıklarını düzeltmek amaçlanmaktadır.
- Özel sektörün kâr odaklı yapısının ötesinde başka sosyal faydaları da sağlama amacı

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- Bir malın kamu malı olarak tanımlanabilmesi için belli özelliklere sahip olması gerekir. Öncelikle "**bölünebilirlik**", tüketicilerin **birbirlerine rakip olmamaları** ve malın tüketiminden **dışlanamamaları** (mahrum bırakılamamaları) esastır.
- **Temel havaalanı hizmetleri** bir havaalanında bir hava aracının işletimi ile ilgili temel operasyonel faaliyetlerin sunumunu ve emniyetli havacılık operasyonlarını sağlar.
- Hava trafik kontrolü, terminaller ve pistler gibi havacılık elemanlarının tekeli nitelikleri havaalanı hizmetlerini **kamu hizmetine yaklaştırırsa da**, havayolları her kullanım için pistlere ücret ödemek durumundadır ve bir havayolunun o hizmeti kullanması hizmeti tüketmekte; **başka bir havayolu ile bu hizmet için yarışmaları** gerekebilmektedir.
- Bu durumda temel **havacılık hizmetlerini dahi** pür kamu malı olarak tanımlamak güçtür.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- Vergisiz mağazalar, restoranlar, otopark ya da otel gibi ticari faaliyetler ise **kamu mallarının hiçbir özelliğini göstermemektedir.**
- Havaalanı işleticisi devlet ya da ilgili birimi olsa da farklı hizmetler farklı birimlerce verilebilir.
- Gümrük işlemleri, meteorolojik hizmetlerin sunumu, güvenlik ve sağlık hizmetlerinin sağlanması gibi hizmetler **devlet birimlerince gerçekleştirilirken**, yer hizmetlerini havaalanı, **ayrı bir yer hizmeti işletmesi ya da havayolu** verebilir.
- Dolayısıyla karmaşıklık havaalanı hizmetlerini pür kamu hizmeti olarak nitelendirilmesini güçleştirmektedir.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **Devlet eliyle** mal ve hizmet üretiminin **düşük verimlilik**, genel olarak düşük hesap verebilirlik düzeyi, yönetsel ve personel verimliliği sorunları, uzmanlık eksikliği, rüşvet ve politik amaçlara hizmet gibi faktörler nedeniyle esasında kamu yararına hizmet etmekten öte kamuya önemli "maliyetler" yaratmakta olduğu görülmeye başlanmıştır. Bu durum "kamu aksaklıkları" olarak adlandırılmıştır.
- **Kamu aksaklıkları ile başa çıkmak için** kamu yönetiminin yeni yönetsel anlayış benimsemesi ya da bu işletmeleri özel sektöre devretmesi seçenekleri bulunmaktadır. Bunlardan birincisi **ticarileşme**, ikincisi ise **özelleştirme** olarak adlandırılmaktadır.
- KİT ya da KÖİ

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- Havaalanı işletim modellerinin geleneksel olarak en yaygın olanı kamu mülkiyeti ve işletimi biçimindedir. Kamu mülkiyeti altındaki **havaalanlarının işletim yapısı**, dünya genelinde **üç farklı biçimde** ortaya çıkmaktadır. Bunlar;
 1. Merkezi kamu mülkiyeti ve işletimi,
 2. Kamu mülkiyeti ve ticari odaklı kamu şirketleşmesi ve
 3. Bölgesel yönetim mülkiyeti ve işletimi şeklindedir.
- **Merkezi Kamu Mülkiyeti ve İşletimi:** Dünya havaalanlarının büyük bir çoğunluğunun **mülkiyetinin** doğrudan **merkezi hükümetlere** ait olduğu ve **işletimlerinin de merkezi bir havaalanı birimi** tarafından yapıldığı görülmektedir.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **Kamu Mülkiyeti ve Ticari Odaklı Kamu Şirketleşmesi:** Ticarileşme hareketlerinin ve yeni kamu yönetimi anlayışının etkisiyle merkezi ya da yerel yönetimlerdeki kamu havaalanlarının **işletimleri, mülkiyeti kamuda kalmak şartıyla**, oluşturulan **özerk statüye sahip** kamu şirketlerine devredilmeye başlanmıştır. (**özerklik neden önemli**)
- Bu amaçla **özel sermaye piyasalarına** girişi **kolaylaştıracak** havaalanı kamu şirketleri (airport public corporations) oluşturulmakta ve böylece **profesyonel bir yönetim anlayışı ve kadrosunu** sağlayabilmek hedeflenmektedir. (AENA- İspanya, DHMI-TR)
- **Bölgesel/Yerel Yönetim Mülkiyeti ve İşletimi:** ABD, Avustralya ve İngiltere'de yaygın olarak kullanılan bir diğer havaalanı kamu işletim modeli ise, eyaletlerin ya da belediyelerin havaalanlarını işletmesidir.
- **genellikle** işletilen havaalanları **ticari kaygılar düşünülmeden** (non for profit) işletilmektedir.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirliği Modelleri:** Havaalanları üzerindeki **kontrolden vazgeçmek** devletler için **kolay değildir**.
- Bu nedenle havaalanları için "özelleştirme" olarak adlandırılan uygulamalar genellikle **devletin ve özel sektörün birlikte** çalışmasına dayalı uygulamalardır.
- Devletler, bu şekilde **hem** özel sektörün getireceği **finansman kolaylığı** ve **profesyonel işletmecilik** anlayışından yararlanma **hem de** havaalanı kaynakları üzerindeki **kontrollerini sürdürmeye** devam etmektedirler.
- Bu havaalanı işletim modelleri Kamu-Özel-İşbirliği (KÖİ) Modelleri (Public-Private-Partnerships) olarak adlandırılmaktadır.
- İngilizce kısaltma olarak sıklıkla PPP ya da P3 şeklinde kullanıldığı da görülmektedir.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **Farklı sınıflandırmalar** olmakla birlikte; havaalanlarında sıklıkla uygulanan **KÖİ uygulamaları**, *kısmi ya da tam* yönetim sözleşmeleri, **imtiyaz devri**, *ortak girişim* şirketleri, proje finansmanı ya da blok satış ve hisse senedi arzı yöntemleri ile yapılan özelleştirmelerdir.
- Yönetim kontratlarında özel şirketler, havaalanının işletim ve yönetim haklarını belli bir süre için devralmaktadır.
- Havaalanının **mülkiyeti kamuda kalmaya** devam eder. Bir nevi profesyonel yönetici atamak gibidir.



Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- **İmtiyaz devrinde** ise, havaalanı yönetimi, belirlenmiş bir süre için, havaalanının bir imtiyazını özel işletmelere satmakta ya da kiralamaktadır. **Genellikle 20-30 yıl**
- Bununla birlikte, anlaşma sonucunda devlete ödenecek bedel, kârdan ya da cirodan pay ve/veya kira geliri şeklinde olabilir.
- Bir havaalanı yatırımının kamu ve özel sektör işbirliği ile kurulan özerk bir **ortak girişim şirketi** tarafından gerçekleştirilmesi de diğer bir uygulamadır.
- Proje finansmanı yöntemi ise, özellikle finansman gereksinimi açısından da son yıllarda dünyada en çok tercih edilen havaalanı finansman ve işletim modelidir.
- **Proje finansmanının farklı** biçimleri vardır. Bunlar arasında en çok bilineni kısaca YİD olarak ifade edilen **Yap-İşlet-Devret** (Build-Operate-Transfer-BOT) modeli olup; **Kirala-Geliştir-İşlet** (Lease Develop Operate); **Satın al-Yap-İşlet** (Buy Built Operate) gibi çeşitli versiyonları bulunmaktadır.

Havaalanlarında Kamu - Özel İşbirlikleri

- Özelleştirmeye daha yakın uygulamalardan **hisse senedi arzı yönteminde**, havaalanı hisselerinin **tamamının ya da bir bölümünün** hisse senedi piyasalarında işlem görmek üzere arzı söz konusudur.
- Böylece, büyük yatırımlar için ekonomik risk yeni yatırımcılarla paylaşılır.
- **Blok satışta** ise, havaalanının **tamamı ya da bir bölümü** ticari bir ortağa ya da yatırımcılar konsorsiyumuna satılması ya da uzun dönemli kiralanması söz konusudur.
- Bu konsorsiyumlar içerisinde havaalanı yönetiminde **uzman şirketlerin bulunması koşulu** getirilerek havaalanına **profesyonel yönetim anlayışını** getiren stratejik ortaklıklar hedeflenmektedir.
- **Ulusal çıkarların korunması** gerekçesiyle havaalanının ya da işletici şirketin tamamının özel sektöre satılmasını engellemek üzere **hükümetlere ait bir "altın pay"** (golden share) bırakılması yaygındır.

Havaalanlarında Özel Mülkiyet ve İşletim Modelleri

- Özel mülkiyet ve işletim daha çok **nispeten küçük genel havacılık** havaalanları arasında yaygındır.
- Özel işletim modeli, yeni kurulan bir havaalanının **özel sektör tarafından inşa edilmesi ve işletimi** şeklinde olabileceği gibi; **proje finansmanı** sonucu da gerçekleştirilebilir.
- **Yap - Sahip ol- İşlet** (Build- Own- Operate- BOO) ya da **Satın al-Yap - İşlet** (Buy - Build - Operate - BBO) şeklinde açık uçlu imtiyaz devri sözleşmeleri buna örnektir.
- **Yap - Sahip ol - İşlet** yönteminde havaalanı mülkiyeti imtiyaz süresi sonunda devlete devredilmez ve işleticide kalır. **Satın al- Yap- İşlet** yönteminde ise, havaalanı imtiyaz sözleşmesi ile devletten satın alınır ve işletilmeye devam edilir.
- **Avrupa'da** havayolu endüstrisinin **serbestleşmesiyle** birlikte **havaalanı özelleştirmeleri de** görülmeye başlandı. **Sonuç olarak üç tür** havaalanı kategorisi ön plana çıktı: Tamamen **kamuya ait** havaalanları, tamamen **özel havaalanları** ve **karma** sahiplikteki havaalanları.

Havaalanlarında Özel Mülkiyet ve İşletim Modelleri

- **Dünyadaki havaalanlarının** yaklaşık %14'ünde özel sektör katılımı söz konusudur.
- Dünyadaki **yolcu trafiğinin** %41'i bu havaalanlarını kullanmaktadır.
- Bu durum özel sektörün çoğunlukla yatırımın daha fazla dönüş imkânı vermesinden dolayı büyük havaalanlarına yatırım yaptığını göstermektedir.
- Özel sektörün katılımının olduğu havaalanı sayıları incelendiğinde **Avrupa ve Latin Amerika** sırasıyla %31,10 ve %25,80 oranlarıyla lider durumundayken Kuzey Amerika'nın oranı %1'den azdır.
- **2010 yılında Avrupa'daki** havaalanlarının %78'i tamamen kamuya aitken bu oran 2016 yılında önemli ölçüde azalarak %59'a düşmüştür.

Havaalanlarında Regülasyon

- **Özel sektörün** işletimdeki **payı arttıkça** devletin havaalanlarındaki rolü de değişmeye başlamıştır.
- **Devletlerin işletici olma yerine**, düzenleyici ve denetleyicilik rolleri ön plana çıkmaya başlamıştır.
- Doğal tekel konumundaki piyasalarda tam rekabetin olmadığı ortamda tüketicilere, yüksek fiyatlar ya da kalitesiz ürünler gibi sosyal anlamda arzulanmayan çıktılar sunulabilir.
- Bunu engellemek için devletlerin ya da görevlendirecekleri bağımsız kuruluşların, havaalanları gibi piyasalardaki özel sektör katılımını denetleme yani regüle etme görevini üstlenmeleri gerekir.
- Havaalanlarında uygulanmakta olan başlıca regülasyon yani düzenleme yöntemleri şu şekildedir:
- Getiri oranı regülasyonu, Tavan fiyat regülasyonu ve Göreli rekabet regülasyonu

Türkiye'de Havaalanı KÖİ Uygulamaları

- Türkiye'de **Yap-İşlet-Devret modeli kapsamında** bazıları tamamlanmış bazıları ise, halen çeşitli aşamalarıyla sürmekte olan havaalanı ve terminal projeleri bulunmaktadır.
- Devret aşamasının tamamlandığı projeler, uzun dönemli kiralama yöntemi ile özel sektöre kiralanmıştır.
- Antalya Havalimanı Birinci Dış Hatlar Terminali,
- Antalya Havalimanı İkinci Dış Hatlar Terminali, Dalaman Havalimanı Dış Hatlar Terminali
- Esenboğa Havalimanı İç Hatlar ve Dış Hatlar Terminali
- Adnan Menderes Havalimanı İç Hatlar ve Dış Hatlar Terminali
- Milas-Bodrum Havalimanı Dış Hatlar Terminali, Zafer Bölgesel Havalimanı
- Sabiha Gökçen Havalimanı Dış Hatlar Terminal Binası ve Müteemmimleri
- İstanbul Havalimanı

Türkiye'de Havaalanı KÖİ Uygulamaları

- **Yap-İşlet-Devret** modeli **ülkemizde ilk olarak Antalya'da** uygulanmıştır. Antalya Havalimanı'nda çok hızlı yükselen yolcu talebini karşılayabilmek için terminal binasının YİD modeliyle yeniden yapılmıştır.
- **Ankara Esenboğa Havalimanının** işletme hakkını TAV Havalimanları Mayıs 2023'e kadar elinde tutmaktadır.
- Son yapılan **Milas-Bodrum Havalimanı'nın** 20 yıl süreyle işletim hakkı ihalesini **TAV** Havalimanları, Mart 2014'te kazanmıştır.
- <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/923-milyon-dolar-verip-tav-da-buyuk-patron-oldu-fetih-havasina-girmedi-20111727>
- **ISG, İstanbul Sabiha Gökçen** Uluslararası Havalimanı'nda mevcut terminallerin işletme hakkının yanı sıra otopark işletmesi, kargo, yer hizmetleri, uçak yakıt ikmal ve havalimanı oteli ile CIP tesislerini 20 yıl süre ile işletme hakkını 1 Mayıs 2008'de devralmıştır.

Türkiye'de Havaalanı KÖİ Uygulamaları

- İstanbul'u küresel havacılık pazarının en önemli merkezlerinden biri haline getirmesi planlanan **İstanbul Havalimanı'nın** da, **Yap-İşlet-Devret** modeli ile yapılması planlanmış, havaalanı için ihale; **önceki projelerden farklı olarak**, işletme süresi değil, idarece verilecek belirli bir işletme süresi karşılığında kira bedellerinin yarıştırılması ile gerçekleştirilmiştir.
- **İşletme süresi 25** yıl olarak sabitlenmiştir ve etaplar halinde projenin tamamlanması planlanmıştır.
- Tüm etaplar tamamlandığında ise kapasite yıllık 150 milyon yolcunun üzerine çıkacaktır.
- Yap-işlet-devret modeli kapsamında tamamı **özel sektörece karşılanacak** olan projenin yatırım bedeli: 10 milyar avro, **DHMI'nin elde edeceği** kira geliri ise 22 milyar avro olarak belirlenmiştir.
- **Türkiye'de** havaalanlarında **Kamu Özel İşbirliği'nin diğer bir uygulama şekli** ise mevcut havaalanı kolaylıklarının uzun dönemli kiralanması olmuştur.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak

- **Havaalanının temel işlevi** hava ve yer ulaşımı arasındaki değişimin gerçekleşmesinde bir **ara-yüz olarak hizmet** vermektir ve genel olarak bir havaalanında **hava sahası, hava tarafı ve kara** tarafı olarak üç alt sistem bulunur.
- Bununla birlikte, **hava sahası daha çok** hava trafik kontrol sisteminin bir parçası olduğundan, havaalanı altyapısı ele alınırken bir havaalanının **genellikle hava tarafı ve kara tarafı** olmak üzere iki bölümden oluştuğu kabul edilir.
- **Hava tarafında** hava araçlarının iniş kalkışları için pistler; yer hareketleri için taksi yolları, uçak bekleme alanları ile uçakların park ettiği apron ve kapı alanları bulunmaktadır.
- **Havaalanı kara tarafı ise**, terminal binası ve ilgili kolaylıklar, havaalanı-şehir ulaşım sistemi ve araç park kolaylıklarını içermektedir.
- Havaalanının büyüklüğü ve hacmine göre yolcu ve kargo için ayrı terminaller yapılabileceği gibi, aynı terminalin farklı bölümlerinde de bu işlemler gerçekleştirilebilir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Teknoloji

- Havaalanının temel elemanları değişmemekle birlikte günümüzde **havaalanı tasarımını etkileyen önemli değişimler** söz konusudur.
- **Teknoloji:** Havacılık ve hava taşımacılığı **yüksek teknoloji odaklıdır**. Özellikle **malzeme ve bilişim teknolojilerinde** meydana gelen gelişmeler hava taşımacılığını başlangıcından itibaren **sürekli** biçimde derinden etkilemektedir.
- **Yeni malzemelerle** üretilen hava araçlarının **yapısal ağırlıkları azalırken böylece** uçağın taşıyabileceği **paralı ağırlık** (payload) kapasitesi **artmakta**,
- aynı zamanda **menzilleri ve hızları yüksek, yakıt tüketimi daha düşük** yeni hava araçlarının geliştirilmesi ile **birim maliyetleri de azalmaktadır**.
- **Böylece** gerek yolcu gerekse kargo açısından havayolu verimliliklerini artırmaktadır.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak

- 1960'ların sonunda geliştirilen ve ilk ticari uçuşunu 1970 Ocak ayında Londra-New York arasında yapan **B747 zamanında havaalanlarının** fiziksel özelliklerini **zorlayan** en belirgin uçak tipi olmuştur.
- **A380'in 2007 yılında hizmete girmesine** kadar "dünyanın en büyük yolcu uçağı" unvanını elinde tutmuştur.
- Yeni teknolojilerin havacılığa getirdiğı diğer bir değişim ise **yeni geniş uçakların** (New Large Aircraft-NLA) ortaya çıkışıdır.
- Airbus'ın A380 modeli ilk ticari uçuşunu 2007 yılı içerisinde gerçekleştirmiştir.
- Havaalanlarını kullanan **hava aracı fiziksel özelliklerindeki bu değişimler** uluslararası kuruluşları bu yeni uçaklara uygun **havaalanı tasarım standartları geliştirmek** için çalışmaya yöneltmiştir.
- **ICAO 1999 yılında**, Yeni Geniş Uçaklar için bir çalışma gerçekleştirmiş ve yeni havaalanı tasarım standartları belirleyerek **F şeklinde yeni bir harf kodu** tanımlamıştır.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak

- **Boeing 777-300 ve A340-600** gibi daha **uzun uçakların** hizmete girişi ve 737-800 serisi gibi uçakların yeniden tasarımı da **havaalanlarında değişiklikler** gerektirmiştir.
- **Daha geniş ve mukavemeti yüksek** pistler, taksi yolları ve apron alanları ile daha geniş dönüş açısına uygun taksi yolları birçok havaalanı için temel gereklilikler haline gelmektedir.
- Kitlese taşımacılıkta **daha küçük ve verimli uçaklara** doğru da bir yönelme gözlenirken; **aynı zamanda** özellikle **iş jetleri ve kişisel** amaçlı kullanılan hava araçlarının sayısı da artmaktadır. Bu da hava trafiğinin ve **havaalanı** hava tarafı **operasyonları** açısından **sıkışıklıklar** anlamına gelmektedir.
- Bu **küçük uçaklar yaygınlaştıkça yeni** havaalanlarına duyulan **gereksinim artacak**, aynı zamanda havaalanlarının **hava araçlarına sunması gereken hizmet ve kolaylıklar** da farklılaşacaktır.
- Bu hava araçlarına hizmet vermek üzere "remote tower" gibi hava trafik **kontrolünün havaalanına uzak bir yerden** yapılacağı uygulamalar yaygınlaşabilecektir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Uçuş Ağ Yapıları

- **Uçuş Ağ Yapıları:** Havaalanlarının fiziksel tasarımına ve operasyonlarına etki eden diğer bir faktör ise, uçuş ağ yapılarının etkisidir. Hava taşımacılığında temel olarak iki çeşit uçuş ağ yapısından söz edebiliriz:
- Noktadan noktaya (point-to-point)
- Bir merkezde toplanık şekilde (hub and spoke)
- Hava taşımacılığının ilk yıllarında **uçuşlar noktalar arasında yapılmaya** başlanmıştır. Bu noktalar **genellikle büyük şehirler** olduğundan büyük merkezler arasındaki doğrusal uçuşlar tercih edilmiştir.
- Ancak bu oldukça maliyetli bir uygulamadır ve başabaş doluluk oranlarını sağlamak oldukça zordur. (noktasal bakım merkezleri, personel ikameti)

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Uçuş Ağ Yapıları

- Büyük taşıyıcılar **operasyonlarını daha verimli kılmak** ve **doluluk** oranlarını **artırmak** adına noktadan noktaya taşımacılık yerine daha **büyük uçaklarla büyük merkezler arasında** taşımacılık yapmaya yönelmişlerdir.
- Bu merkezlerde toplanan yolcular **daha küçük uçaklara sahip taşıyıcılar** yardımı ile daha **küçük ve talebi az olan** yerleşim birimlerine taşımaya başlamışlardır.
- Topla-dağıt operasyonlarının havayolları için son derece ekonomik olmasına rağmen, havaalanları açısından **hem hava tarafında hem de terminal tarafında belli saatlerde** zirve noktasına (**peak**) ulaşan trafik **kapasite problemlerine** yol açmaktadır.
- Belirli saatlerde trafiğin zirve noktasına ulaştığı dalgalar şeklindeki trafik akışı, **yığılma sonucu havaalanı olanaklarında darboğazlar** yaratmakta ve havaalanı kapasitesi aşırı ölçüde yetersiz kalabilmektedir.
- **Aşırı yığılmayı hızlı bir biçimde işleyebilmek** için özellikle belli alanlarda **altyapı genişlemeleri** ve daha fazla yolcunun daha hızlı bir biçimde akmasına izin verecek **yeni terminal içi düzenlemeler** ve akış kontrol sistemleri gerekmektedir.
- Diğer zamanlarda ise atıl kapasite problemi ortaya çıkmaktadır.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Uçuş Ağ Yapıları

- **Diğer bir etkisi ise**, Topla-dağıt yapısına uygun havaalanı tasarımı ve kolaylıkları gerektirmesidir.
- Topla-dağıt ağ yapısında merkez görevini üstlenen havaalanları **yolculuğun başlangıç ya da bitiş noktası olmanın yanında** transfer noktalarına dönüşmüşlerdir.
- Bu şekilde bir **hizmet tasarımı** ise havaalanı kolaylıklarının büyüklüğünü, birbirine **uzaklığını**, **aktarma olanaklarını**, **yürüme mesafeleri**, yön bulma kolaylığı gibi pek çok faktörün de **ayrıca düşünülmesini** gerektirmektedir.
- Terminal tipi yolcular için **yürüme mesafesini en aza indirip hızlı**, rahat ve stressiz bir **aktarmaya** olanak tanırken, **uçak için de taksi süresini en aza indirmelidir**.
- Aynı zamanda **büyük uçaklar ve küçük uçaklar arasında geçiş** söz konusu olabileceğinden, havaalanlarının **farklı büyüklük ve özellikteki uçak tiplerine yan yana ya da yakın mesafede hizmet** verebilecek bir tasarıma kavuşturulması da gerekebilir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Güvenlik

- Hava aracına yüklenen yolcu, kargo ve bagajın **güvenlik kontrollerinin havaalanlarında gerektiği şekilde** yerine getirilmesi **güvenli bir uçuşun** yapılabilmesinin temel şartıdır.
- Yerdeki ulaşım noktaları olarak havaalanları aynı zamanda hava aracına erişim açısından yasadışı eylemler için ilgi çekici bir alan oluşturmaktadır. 9/11
- Havaalanlarında ek güvenlik önlemleri getirilmiş, **ek güvenlik** sistemlerinin kurulması **ek yatırım maliyetleri** getirmiştir.
- Gerek havayolları gerekse havaalanlarının fiyatları yükseltmesi ve **güvenlikle ilgili ek ücretler uygulamaları** gerekmiştir. Bu yeni güvenlik önlemleri **havaalanlarının fiziksel tasarımında ve operasyonların** akışında da değişiklikleri zorunlu kılmıştır.
- Yolcuların artan güvenlik önlemleri nedeniyle havaalanına daha **erken gelmeleri gerektiğinden**, havaalanlarında **uzun kuyruklar** oluşmaya başlamış ve **bekleme alanlarının yetersizliği** yığılmaları ve sıkışıklıkları ortaya çıkarmıştır.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Güvenlik

- Bu durumla başa çıkabilmek için, **yeterli alana sahip olmayan** havaalanları **yer elde etmek amacıyla** park yerleri, kiralık araba alanları ya da imtiyazlı mağazalar gibi **temel ticari gelir kaynaklarının kaldırılması yoluna** gitmektedirler.
- Bu durum **yükselen maliyetlere karşın** gelirlerde daha da fazla düşüş anlamına gelmektedir.
- Artan güvenlik gerekleri, yolcularla ilgili süreçlerin yanında bagajların kontrolü için de yeni ve gelişmiş elektronik tarayıcı sistemleri gerektirmektedir.
- **Patlayıcı ve patlayıcı düzeneği tespit cihazları** son derece ağırdır ve geniş yer kaplamaktadır. Aynı zamanda bunların sayısı olarak da artırılması gerektiğinden, bu yeni donanımların yerleştirilebilmesi için **bagaj işleme için ayrılan sahanın genişletilmesi** gerekmektedir.
- Bu **artan alan gereksinimi** havaalanında hava tarafi konfigürasyonundan hava sahasının planlanmasına kadar **master planlamada** görülmeyen **tüm gerekliliklerin yeniden planlanmasını** gerektirmektedir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Güvenlik

- Güvenlik süreçlerinin belli noktalarda toplanmış güvenlik noktaları **yerine yolcunun terminale girişi ile başlayıp** hareketi esnasında devam eden koridor süreçlere dönmesi **gündemdedir**.
- Bu **uygulamalar** yaygınlaştıkça gelecekte havaalanı terminallerindeki **alan dağılımı ve konfigürasyonu** da farklılaşacaktır. Böylece ticari alanlara daha fazla yer açılması mümkün olacaktır.
- 21. Yüzyılda bir işletme olarak havaalanının operasyonel ve ticari amaçları arasında denge sağlanabilmesi için **terminal tasarımcıları ile havaalanı yöneticilerinin işbirliklerini** en yüksek düzeye çıkartmaları daha da önemli hale gelmiştir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Havayolu İş Modelleri

- Ağ (Network) taşıyıcılar genellikle küresel ya da ulusal bazda **topla-dağıt mantığı ile çalışan ve büyük havaalanlarını** tercih eden havayollarıdır.
- Bunların havaalanlarından beklentileri **büyük uçaklarına ve çok sayıda yolcularına** hizmet verebilecek **kapasite ve kolaylıklardır**.
- Aynı zamanda transfer olanaklarına, sofistike bagaj isleme sistemlerine, terminallerde ticari kolaylıklara gereksinim duyarlar.
- Havayolu endüstrisinde yaygınlaşan **düşük maliyetli taşıyıcıların** havaalanlarından **beklentileri ise**, ağ taşıyıcılarından oldukça farklıdır.
- Bu taşıyıcılar genellikle slot bulmanın zor, hatta bazı durumlarda imkânsız ve yüksek ücretli olduğu büyük merkez havaalanları yerine aynı şehir ya da bölgedeki ikincil havaalanlarını tercih etmektedirler.
- Uçağın **havaalanında mümkün olduğunca az** kalmasını sağlamak düşük maliyetli taşıyıcıların (Low-cost carriers-LCC) temel stratejilerindedir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Havayolu İş Modelleri

- Bu strateji için ikincil havaalanları merkez havaalanlarına göre üstünlüklere sahiptir.
- Bu havayollarının havaalanlarından **temel beklentileri**:
- Operasyonlarını başlatabilmek ve gerektiğinde genişletebilmek için **uygun slotları** elde edebilmek,
- Daha **uygun/düşük fiyatlı** havaalanı hizmetleri
- Daha **hızlı ve akışkan** hava tarafı ve terminal süreçleri
- Bu beklentiler havaalanı tasarımlarını da etkilemekte bu havayollarına özel havaalanları ya da terminaller tasarlanmaktadır.
- LCC'lerin **pisti bir an önce terk etme ve yerde mümkün olduğunca az vakit geçirme** gereksinimleri ağ taşıyıcılarına göre daha güçlüdür.
- Bu durum da gelecekte **LCC'lere özel tasarlanmış ve belli uçak tiplerine** hitap eden havaalanı hava tarafı kolaylıklarını da gündeme getirebilecektir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Çevresel Konular

- Özellikle **gürültü ve emisyon etkisi** havaalanlarının buldukları bölgelerin **ekolojisine** etkileri açısından **önemli problemler** yaratabilmektedir.
- Hava taşımacılığı talebi hızla artarken havaalanı kapasite kısıtlarını ortadan kaldırmak üzere yeni **havaalanı yapımı ya da mevcut havaalanlarının genişletilmeleri gerekmesine** karşın, çevresel baskılar planlama, inşa ve işletim süreçlerini zorlaştırmaktadır.
- Günümüzde gürültü, emisyon faktörleri, nüfus artışı ve yerleşimlerle **uygun arazilerin de azalması** gibi **çevresel baskılarla** yeni bir havaalanı inşa etmek ya da pist gibi hava tarafı kolaylıklarını genişletmek çok daha zorlaşmıştır.
- Geleceğin havaalanı tasarımının temel sacayaklarından biri sürdürülebilirlik olacaktır.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Çevresel Konular

- **Geleceğin terminal** binaları ve hava tarafı, **enerji korunumuna** uygun ve hatta **yenilenebilir enerji** üretebilir şekilde planlanmakta, **atıkların** çevreye uygun imhası ya da **geri dönüşümü** ile enerji üretimi yapılmaktadır. **Yeşil Havaalanları**

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Demografik, Sosyo-Kültürel Etkiler

- Kişisel **gelirin ve refahın artması**, kişilerin emeklilik nedeniyle **harcamak için para ve zamanlarının** olması **daha yaşlı nüfusun** da turizme yönelmesini sağlamakta, bu durumda **hava taşımacılığını** kullananlar içinde yaşlı sayısı da artmaktadır.
- Diğer yandan **Asya ülkeleri ve özellikle Afrika** henüz hava taşımacılığının **gelişme aşamasında** olduğu bölgelerdir.
- Özellikle **Asya-Pasifik** hava taşımacılığı istatistiklerinde **en hızlı gelişimde** başı çeken bölgedir.
- **Afrika** henüz tam olarak hava taşımacılığı açısından gelişmese de **büyük potansiyel** barındırmaktadır.
- Bu nedenle aynı zamanda **ilk defa uçan kişilere, genç** nüfusa hitap edecek hizmet gereksinimleri de kısa bir gelecekte önemli hale gelecektir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Demografik, Sosyo-Kültürel Etkiler

- Aynı zamanda **toplumsal yapı bireylerin** bebekleri, küçük çocukları ve evcil hayvanları ile seyahat sıklıklarını da artırmaktadır.
- Bu açıdan **bebek bakımı** ile ilgili mekânların yeterliliği ve kalitesi, **çocuklar için** eğlence alanları, yeme-içme kolaylıklarının uygunluğu, **evcil hayvanlar ile seyahat** edebilmenin kolaylığı ve hayvan açısından rahat olanaklar sunulması gibi faktörler **havaalanları için tercih sebebi** olacaktır.
- Diğer yandan havaalanı tasarımının **hareket kabiliyeti kısıtlılığı olan her birey** için normal operasyonlar ve acil durum prosedürleri açısından uygun hale getirilmesi önemlidir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Demografik, Sosyo-Kültürel Etkiler

Evrensel tasarım ilkeleri,

- **Eşitlikçi** kullanım,
- Kullanımda **esneklik**,
- **Basit** ve sezgisel kullanım,
- Algılanabilir (anlaşılabilir) **bilgilendirme**,
- Tasarımda **hata payının** en aza indirilmesi,
- Düşük **fiziksel güç** gereksinimi,
- Yaklaşma ve kullanım için boyut ve mekân sağlanmasını gerektirir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Müşteri Beklentileri

- **Günümüz yolcusu için** havaalanında gereksiz vakit harcamak, uzun kuyruklarda saatlerce beklemek, temel ürünler için büyük paralar ödemek **arzu edilir değildir.**
- Özellikle kısa ve orta mesafelerde hava taşımacılığı kara ulaşımı hızlı trenlerle rekabet halindedir.
- Yine günümüzde yolcular havaalanında zaman **harcamamak**, mutlaka zaman harcamaları gerekiyorsa da **bunu kendi arzu ettikleri gibi** geçirmek istemektedirler.
- Kendi kendine hizmet uygulamaları **geliştikçe** her havayoluna ya da işbirliğine ait ayrı check-in kontuarları gitgide **yerini ortak kullanımlı** sistemlere bırakmaktadır.
- Halen **birçok havalimanında kendi kendine** bagaj teslim noktaları da olan hizmet noktaları oluşturulmuştur. Bu noktalarda kabin bagajı dışında bagajı olan bireyler bagajlarını teslim edip, bagaj etiketlerini bastırabilmektedir.

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Müşteri Beklentileri

- Check-in işlemini havaalanına gelmeden yapmak uygulaması günümüzde neredeyse rutin hale gelmiştir.
- Bahse konu durumlar havaalanı tasarımından başlayarak **tüm** havaalanı **süreçlerini** etkilemektedir. Öncelikle check-in için ayrılan alan **daraltılmakta**, bu alan genellikle **ticari alanlara** dönüştürülmektedir.
- Havaalanı tasarımcılarının **fiziksel planlamada** şu alanlara dikkat etmeleri gerekmektedir:
- Havaalanı arazi planlamasında **ani değişikliklere yanıt verecek** tasarımlar,
- Hizmet tasarımında **stresi ve yorgunluğu azaltacak** (hareket) etkinliği azaltacak tasarımlar,
- Emniyeti ve güvenliği **kolaylaştıracak** ve etkinliğini artıracak tasarımlar,
- **Kullanıcı odaklı**, stresi azaltacak, kullanımı kolay ve gerektiğinde **kişiselleştirilebilen** tasarımlar,

Geleceğin Havaalanını Tasarlamak Müşteri Beklentileri

- Modüler, **uyarlanabilir**, esnek, talebe göre **genişletilebilir** ve **daraltılabilir** terminal tasarımları,
- TD sistemi, düşük maliyetli ve bölgesel **taşıyıcılar** gibi ulaştırma modellerinin **gereksinimlerine** uygun tasarımlar,
- **Yeni** geliştirilen **uçak tiplerinin** gereksinimlerine uygun tasarımlar,
- **Ticari gelir artırmaya** yönelik ve hedef müşteri grubuna uygun tasarımlar,
- **Çevre dostu** tasarımlar,
- Yaşlılar, engelliler, çocuklar, aileleri hayvan sahipleri vb. özel gereksinimi olanlara uygun tasarımlar,
- **Teknolojiyi** her açıdan havaalanı yönetimi ve operasyonuna entegre eden tasarımlar
- **Taşıma türlerini entegre eden** ve ticaret-sanayi bağlantısını sağlayan havaalanları

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Bir **havaalanı inşa etmek** en düşük ihtimalle 30 ila 50 yıllık bir yaşam ömrü olan ve alternatif kullanımı olmayan **tesislerin yapımı ve işletimi** demektir.
- **Bu nedenle** geçmişin ve bugünün perspektifinden gelecekteki durumu anlamak havaalanı işletmeciliği için hayati bir önemdedir.
- Genel olarak hava taşımacılığı endüstrisini ve havayollarını **etkileyen değişimler havaalanı** endüstrisini de etkiler.
- Havaalanları aynı zamanda uluslararası ve ulusal ölçekteki değişimlerden etkilenmelerinin yanı sıra **çoğu zaman havayollarını etkilemeyen, buldukları bölge** ile **ilgili** yerel değişimlerden de etkilenirler.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Havaalanı** sektörünü etkileyen **değişimlerin** nedenleri **genel ve sektörel** olmak üzere iki başlık altında incelenebilir.
- **Genel** değişimler; ekonomik, siyasi, teknolojik, sosyo-kültürel, ekolojik, demografik ve örgütsel değişim başlıkları altında ele alınır.
- Havaalanlarını etkileyen değişimin **sektörel** nedenleri ise hava taşımacılığı **sektörünün büyümesi** ve **talepteki artış** ve **yolcuların istek** ve gereksinimlerindeki **değişim** sektörünü bütününe etkileyen gelişmelerdir.
- Bu değişimlerden **havayolu endüstrisi ile ilgili olarak öne çıkanlar**, uçuş ağı yapılarının değişimi, havayolu işbirlikleri, düşük maliyetli havayolu işletmeleri gibi yeni iş modellerinin ortaya çıkışıdır.
- **Serbestleşme - liberalleşme - özelleştirme** de esasen endüstrinin havayolu elemanı ile başlayıp tüm elemanlarını etkileyen bir sürece dönüşmüş organizasyonel bir değişim gereksinimi yaratmıştır.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Havaalanları üzerinde **doğrudan ve derin etkili diğer** fırsat ve mücadele alanları ise, **bilgi ve iletişim teknolojisindeki** baş döndürücü gelişmeler, güvenlik ve çevre ile ilgili gelişmelerdir.
- **Kapasiteyi Yönetebilmek**; hava taşımacılığı endüstrisinin **en temel özelliklerinden biri** inişli çıkışlı yapısıdır.
- **Kısa** dönemdeki **her türlü** ekonomik, sosyal ve politik olay anında hava taşımacılığı **talebini etkiler** ve genellikle de olumsuz olaylar talebi anında düşürür.
- **Bununla birlikte**, hava taşımacılığı endüstrisine olan **talep sürekli artmakta; trafik hacmi** her geçen yıl **büyümektedir**.
- **IATA verilerine göre**, 2017 yılında tüm dünyada havayolu ile taşınan yolcular **2016 yılına göre %6.6** artmıştır. Bu artış **uluslararası yolcular** için **%8.4** olarak gerçekleşmiştir.
- Yine geçtiğimiz yıl dünyada **tarifeli uçan yolcu sayısı** 2016'ya göre 280 milyon artarak **%7.3** artışla, **4.1 milyara** ulaşarak rekor kırmıştır. Günümüz?

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Topla-dağıt sistemi** operasyonları havayolları için son derece ekonomik olmasına rağmen bu sistemin **en önemli etkilerinden** biri havaalanı **kapasitesi üzerine** olmuştur.
- **Belirli saatlerde** trafiğin tepe noktasına ulaştığı dalgalar şeklindeki trafik akışı, topla-dağıt sisteminin temel özelliğidir.
- Büyük merkez havaalanları bununla başa çıkabilmek için özellikle belli alanlarda **altyapı genişlemesini** daha fazla **yolcunun** daha hızlı bir biçimde **akmasına** izin verecek yeni terminal içi düzenlemelerini ve ekstra hava tarafı kapasitesini gerektirmektedir.
- Bu saatlerde yığılma sonucu havaalanı **kapasitesi** aşırı ölçüde **yetersiz** kalırken; **yoğun saatler dışında** kapasite kullanım oranı azaldığından havaalanında **atıl kapasite** oluşmaktadır.
- Bu durumda havaalanlarında ek yatırımlar için uygun bir denge sağlamak güçleşmektedir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Serbestleşmenin** ve **harcanabilir** gelirin **artışı** gibi nedenlerin de etkisi ile **trafik hacminde** meydana gelen artışlar havaalanı altyapısını yetersiz hale getirmektedir.
- Özellikle büyük havaalanlarında iniş-kalkış hakkı (**slot**) **paylaşımı** her geçen gün zorlaşmakta ve özellikle **sektöre yeni giren havayolları** için uygun saatlerde slot elde etmek olanaksız hale gelmektedir.
- Kapasite kısıtları ve yığılma problemlerinin çözümlenmesi için **mevcut havaalanlarının fiziksel kapasitelerinin** artırılması ve yeni havaalanlarının yapılması en direkt çözüm olsa da **kamu finansman kısıtlarının, çevresel baskıların** arttığı, bulunabilir arazilerin azaldığı bir ortamda bu her zaman kolay değildir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Gürültü, emisyon, ekolojik denge** gibi çevresel baskılarla yeni bir havaalanı inşa etmek çok daha zor hatta bazen bölgesel bazda imkansız hale gelmektedir. Aynı durum **pistler içinde** geçerlidir.
- Operasyonların yeniden planlanması ile **pist kapasitesinin** artırılması, **noktadan noktaya** operasyonlara ağırlık verilmesi ile **yığılma yaşanan** merkez havaalanlarının kullanımının **azaltılması** ve **yoğun saatlerde** yüksek fiyatlandırma yapılması yığılma sorununa nispeten geçici ya da uygulanması uzun vadede etki yaratabilecek çözümler olarak görülmektedir.
- Bu **aşırı yığılmayı** hızlı bir biçimde işleyebilmek için **yeni gelişen teknoloji** pist, terminal ve hava sahası kapasitelerinin daha etkin ve verimli olarak kullanılmasında çözümler sunabilmektedir.
- Bu çözümlerin **bütüncül ve diğer ulaştırma türlerini** ve **hatta** havaalanının şehirle entegrasyonunu da kapsayacak şekilde bütüncül bir yaklaşımla sunulması gerekmektedir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Havaalanı Ortaklaşa Karar Verme Mekanizması (A-CDM/**Airport Collaborative Decision Making**) günümüzde bu bütüncül yaklaşımlardan en önemlilerinden biridir.
- Hava trafiği sıkışıklıkları nedeniyle önceleri **ABD'de FAA** tarafından ortaya atılan CDM kavramı, **Avrupa'da da** uygulama alanı bulmuştur.
- Temel olarak **tüm paydaşlar** arasında eş zamanlı bilginin paylaşımına dayanarak özellikle uçak yer çevrimi ve kalkış öncesi süreçlerdeki kaynak kullanımını ve tahmin edilebilirliği artırmayı hedeflemektedir.
- EUROCONTROL, havalimanı işleticileri, havayolları, yer hizmetleri firmalarının ve hava seyrüsefer hizmetleri sağlayıcıları, merkezi (trafik) akış yönetim birimi

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

AIRPORT CDM COMMON OBJECTIVES



Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- 2018 itibari ile A-CDM Avrupa'da 28 havalimanında uygulanmaktadır.
- Helsinki Havalimanında uçak **taksi sürelerinin toplamda** tam 60.000 dakika ya da bir başka ifadeyle **42 gün** kadar azaltıldığı, **rötarlar** ile **kaybedilen sürenin** ise, 86.000 dakika yani **60 gün** kadar **azaltıldığı** ortaya konulmuştur.
- Sistem sayesinde havayolları **daha az yakıt** harcarken, çevreye salınan **emisyon** ve **gürültü** de **azalmakta**, havalimanı da böylece operasyonlarının daha öngörülebilir hale gelmesi ile mevcut kaynaklarını ve altyapıyı eskisine nazaran daha verimli şekilde kullanabilmektedir.
- Hava trafik kontrol birimi daha gelişmiş pist ve kapasite planlaması yapabilirken akış ve kapasite yönetiminin gelişimi **slot kaçırma olaylarını azaltmaktadır**. **Yolcular** ise, **gecikmelere daha az** maruz kalmakta, bunun getireceği parasal, zamansal ve diğer maliyetlerden daha az etkilenmektedir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Havaalanı 4.0'a Doğru:**
- Havaalanları tarafından doğrudan kullanılmasa bile havaalanında faaliyet gösteren **paydaşlar tarafından kullanılan yeni teknolojiler ve** bunlara dayanan **iş modelleri** havaalanı planlamasını, kapasitesini, operasyonel süreçlerini ve birçok yönetsel süreci de **dönüştürmektedir.**
- Son 10-15 yıl içerisinde gitgide kullanımı ve etkisi **artan** bu **teknolojileri** ve bu teknolojilerin **getirdiği süreçleri** başlıklar halinde sıralayalım:
- Elektronik bilet, boarding kartı ve e-pasaport
- Bagaj izleme sistemleri ve Radyo Frekanslı Tanımlama -RFID
- Ortak kullanımlı kendi kendine hizmet sistemleri
- İnternet, intranet ve mobil uygulamalar,

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Son birkaç yılda ise havaalanlarını '**dijital havaalanı**' ya da '**akıllı havaalanına dönüştüren farklı teknolojiler** gelişmektedir. Bunlar:
- Biyometrik teknoloji
- Bulut teknolojisi
- Blockchain teknolojisi
- Sensörleşme ve veri analitiği
- Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları
- Yapay zekâ
- Robotik
- Giyilebilir teknolojiler

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

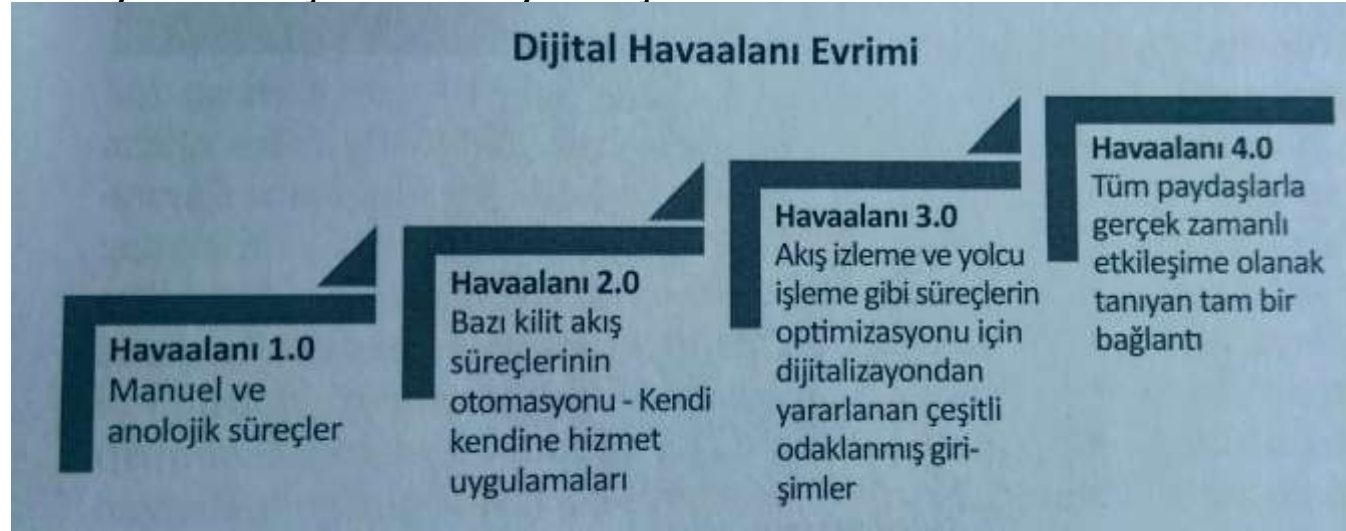
- Bugün biyometrik teknoloji öncelikli olarak sınır kontrolü için kullanılmaktadır. Bununla birlikte, yolculuk boyunca pek çok süreçte kullanılacak bir teknolojidir.
- İnsan özelliklerini (**parmak izi, iris, retina ve ses yapıları**) incelemede biyometrik teknolojiden yararlanılması **hem** havaalanındaki kuyrukları azalttığından etkinliği artıracak **hem de** yolcular için daha gelişmiş emniyet ve güvenlik ortamı sağlanabilecektir.
- **Sensörleşme** ve veri analitiği teknolojisindeki gelişmeler ise, otomatik **apron ve terminal araçları**, bunların izlenmesi, yolcu ve bagajının izlenmesi gibi avantajlar sağlarken, aynı zamanda bu sensörlerden sürekli akan veriler havaalanları ve paydaşları için büyük veri (big data) oluşturmaktadır. (otonom araçlar)

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Sanal gerçeklik** ve **artırılmış gerçeklik** uygulamaları hava trafik için özellikle düşük görüş operasyonlarında emniyeti, verimliliği ve durumsal farkındalığı geliştirme imkânları sunmaktadır.
- **Rüzgâr yönü ve hızı, havaalanı yerleşimi ve pistlerin** koşulları gibi bilgilerin de eklenebildiği gözlükler kullanılarak **hava aracının inişini, kalkışını ve taksi yapışını** örülebileceği uygulamalar yakın bir gelecekte yaygın kullanım alanı bulabilir.
- Yine **kamera, sensörler ve kızılötesi** teknoloji yardımıyla hava trafik kontrolörleri ve havaalanı operasyon yöneticilerinin **uzaktan trafiği emniyetli ve etkin** yönetmesi mümkün olabilir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **havacılık dışı ve ticari operasyonları açısından** pazar amaçlı büyük veri (big data), yolcu ve yolcunun lokasyonu odaklı (jeo-located) verilerin analizine olanak tanımaktadır.
- Bunun geleneksel demografik, ekonomik ve hava taşımacılığı verileri ile birleştirilmesi ile **yolcu davranışlarının analiz edilmesi**, kapıdan kapıya **seyahat süreleri** ve **seyahat modu** seçimi gibi verilerin tanımlanması mümkün olabilecek, bu verilerin daha iyi bir müşteri deneyimi için kullanılabilmesi mümkün olacaktır.



Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Başta **malzeme teknolojileri** olmak üzere bu teknolojik gelişmeler öncelikle uçak teknolojileri üzerinde etkili olmaktadır.
- Her geçen yıl hava araçları, **daha hafif, daha az yakıt tüketen, daha az gürültü** çıkartan ve yeni nesil yakıtlara uyumlu hale gelmektedir.
- Yakıt teknolojisi de sürekli gelişim halindedir. **Fosil yakıtlardan** güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapmak temel girdilerinden biri enerji olan havacılık sektörü için birçok sektöre göre daha hayati önemdedir.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **Çevre Dostu Havaalanları**
- Sürdürülebilirlik çevresel açıdan sorumlu, sağlıklı, adil, eşitlikçi ve kârlı yerler yaratmak anlamına gelir. Yapılı çevreyi yeşertmek, doğal, insani ve ekonomik sistemlere bütünsel olarak bakmak ve herkes için yaşam kalitesini destekleyen çözümler bulmak anlamına gelir.
- **Üçlü Sorumluluk** (Triple Bottom Line) kavramı ilk kez 1994 yılında John Elkington tarafından önerilmiştir. Üçlü performans veya **üçlü sorumluluk kavramı**, işletmelerin finansal sonuçlarının yanı sıra çevresel ve sosyal sonuçlarını da raporlamasını gerektirir.
- Havaalanları faaliyet konuları ve **büyük işletme ölçekleri** nedeniyle çevreleri için **gürültü ve çevre kirliliği** gibi dışsallıklar yaratmaktadır.
- Bu nedenle hava taşımacılığının sürekli büyümesi ise ekonomik açıdan arzulansa da ekolojik açıdan endişe ile izlenmektedir. Gürültü ve emisyon hava taşımacılığının ve havaalanlarının çevreleri açısından en çok hissedilen dışsallıklarıdır.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Bunların yanında havaalanları yapım ve işletim esnasında **ekolojik denge** açısından problemler yaratabilmektedir. **Örneğin** kuş göç yolları ya da beslenme alanları üzerine ya da yakınına kurulmuş havaalanları kuş türlerinin yaşamını ve alışkanlıklarını tehdit edebilmektedir.
- **Su kirliliği, doğal ve kültürel miras üzerinde yaratabilecek diğer etkiler, ışık kirliliği** de havaalanlarının diğer olumsuz etkileri arasında sayılabilir.
- Havaalanlarının **çevresel etkilerini azaltmaları** her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir. Bu amaçla **ISO14001** gibi standart uygulamalar oluşturulmaktadır. Havaalanları için son yıllarda takip edilen bir diğer standart da **Yeşil Bina** olmaya yöneliktir.
- Yeşil binalar kavramı yapıların planlama, tasarım, inşaat, operasyon ve yaşam süreci sonu geri dönüşüm ya da yenilenme sürecini kapsar.
- Yeşil bina çevresel, sosyal ve ekonomik yararlar arasında sağlıklı ve dinamik bir dengeyi temsil eden çözümler sunar.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- **ABD Yeşil Binalar Konseyi'nin** (USGBC) tarafından geliştirilen LEED Leadership in Energy and Environmental Design derecelendirme sistemi (sertifika), çevresel ve insan sağlığı performansının geliştirilmesi amacıyla **binalar**, evler ve topluluklar için **tasarım, inşaat, bakım ve operasyonda** standardizasyonunu amaçlar.
- Enerji verimliliği, su verimliliği, materyal verimliliği, oturma ve yapı tasarımı verimliliği, iç ortamların kalitesinin artırılması, alternatif ulaşım modlarının kullanımı, atıkların azaltılması alt başlıklarından oluşur.
- Derecelendirme, **sertifikasyon**, Gümüş, Altın ve Platin olarak dört seviyeden oluşmaktadır.
- Türkiye'de ise **İzmir Adnan Menderes Havalimanı** İç Hatlar Terminali ABD Yeşil Binalar Konseyi'nin **LEED Gümüş** Sertifikasını almaya hak kazanmıştır.

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- Türkiye'de SHGM tarafından, havaalanlarında faaliyet gösteren kuruluşların **çevreye ve insan sağlığına verdikleri veya verebilecekleri zararların sistematik bir şekilde azaltılması ve mümkünse ortadan kaldırılabilmesi** için Yeşil Havaalanı (Green Airport) Projesi'ni başlatılmıştır.
- **Gereklilikler** sağlandığında havaalanında faaliyet gösteren işletmelere SHGM tarafından "**Yeşil Kuruluş Sertifikası**" verilmektedir. Bunlar;
- TS EN ISO **14001 standardının** yürürlükteki versiyonuna ve SHGM ile TSE tarafından belirlenmiş olan **sektörel kriterlere uygun bir Çevre Yönetim Sistemi** oluşturması, uygulaması, dokümante etmesi, sürekliliğini sağlaması,

Geleceğe Dair: Fırsatlar ve Mücadele Alanları

- TSE tarafından gerçekleştirilen TS EN ISO 14001 "**Çevre Yönetim Sistemi Belgelendirmesi**" işlemini tamamlaması;
- **Her takvim yılı** için TS EN ISO 14064-1 standardının yürürlükteki versiyonuna ve sera gazı kriterlerine uygun bir **Sera Gazı Envanter Raporu** oluşturması ve
- TS EN ISO 14064-3 standardına göre TSE tarafından Sera Gazı Envanter Raporunun **doğrulama işlemini** tamamlaması şeklindedir.
- Bir havaalanında bulunan tüm işletmelerin "Yeşil Kuruluş Sertifikası" alması durumunda ise, o havaalanına "Yeşil Havaalanı (Green Airport) Sertifikası" verilmektedir.
- Halen **ülkemizde** Uşak, Tokat, havaalanı Adana, Erzincan, Balıkesir Merkez ve Siirt Havalimanları olmak üzere 6 havaalanı bu unvanı almaya hak kazanmıştır.



Bizi Dinlediğiniz İçin Teşekkür Ederiz.

  [gelisimedu](#)  [igugelisim](#)

0212 422 70 00