



2050 SENESİNDE

HAVACILIK MANZARALARI

- 32** Uzaktan Çalışma, İşyerine Dönüş Güvenlik ve Riskler
- 28** Uzay Çalışmaları ve Türkiye Uzay Ajansı (TUA)
- 36** 12. Ulaştırma ve Haberleşme Şurası Notları





YENİ UÇUŞ NOKTAMIZ: LUANDA

Yeni uçuş noktamıza, sizin için aldığımız geniş kapsamlı önlemlerle seyahat edebilirsiniz.



TURKISH AIRLINES

ANGOLA

Tüm Sivil Havacılar Derneği İktisadi İşletmesi Adına İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Arif Ali GEZMİŞOĞLU

Yayın Komisyonu Başkanı ve Genel Yayın Yönetmeni

Dr. Muhittin Hasan UNCULAR

Yayın Kurulu

Can AKGÜN

İslam GÜRE

Levent KAYA

Özlem ÇAPAN ÖZEREN

Reklam Rezervasyon

0530 073 44 87

İletişim

TÜSHAD

Tüm Sivil Havacılar Derneği

Yenibosna Merkez Mah. Çınar Caddesi

No:6/1 Bahçelievler-İSTANBUL

Tel: +90 542 388 7423 info@tushad.org

    / tushadorg

Tasarım

W. Beyond Phygital Agency

Uygulama

Erne Medya

0212 486 39 36

Grafik Tasarım

Ümit ATICI

Dergide yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına, röportajlardaki görüşler sahiplerine, reklamlar ise reklam verenlere ait olup TÜSHAD.org sorumluluk üstlenmez. Kaynak göstermek şartıyla alıntı yapılabilir. TÜSHAD.org ücretsiz olarak okuyucusuna ulaştırılmaktadır.

Bir yıl daha biterken

2019 senesi bütün dünyada yaşanan pandemi krizinin de etkisiyle havacılık sektörünü ciddi olarak etkilemiştir. Havacılık sektörünün içinde bulunan birçok kurum ve kuruluş iflasın ya da küçülmenin içine girmiştir. Sektörde ciddi bir daralma söz konusu olmuştur. Belli bir dönemden sonra alınan tedbirler, yapılan düzenlemeler ve sınırlandırmalar sonrasında havacılık sektörü tekrardan eski parlıtlı ve popüler günlerine geri dönme yolunda ciddi bir mücadele vermiştir. Ülkelerin hava sahalarını kapatmış olmaları yolcu trafiğinin ciddi anlamda sonlanma noktasına gelmesine sebebiyet vermiştir.

Yine hepimizin çok iyi bildiği üzere tedarik zincirinin devam etmesi için tüm dünyada hava kargo trafiği ciddi bir önem kazanmıştır.

Pandemi döneminin belki de yıldızı en çok parlayan sektörleri arasında hava kargo lojistiği gelmektedir. Havacılığın pandemiden önceki 2019 rakamlarına ne zaman erişebileceğini ilişkin tartışmalar devam ederken hava kargo 2019 rakamlarının üstüne çıkmayı dünyanın belirli coğrafyalarında başarmıştır. Hatta ve hatta yolcu uçaklarının bir bölümünün kargo uçağına dönüştürülmesi ile hava kargo trafiğinin pandemi dönemindeki önemi kendini bir kez daha göstermiştir.



Arif Ali GEZMİŞOĞLU

Tüm Sivil Havacılar Derneği Başkanı

2021 senesine geldiğimizde havacılık sektörü gözle görülür bir toparlanmanın ve iyileşmenin içinde bulunmaktadır. Özellikle ülkemizin coğrafi konumunun sağlamış olduğu doğal bir avantaj olarak 2019 verilerine çok daha hızlı bir şekilde ulaşılacağına ilişkin değerlendirmeler ve öngörüler yer almaktadır.

2021 senesi birçok açıdan büyük mücadelelere sahne olan 1 yıl olmuştur. 2021 senesinin sonlarına geldiğimiz bugünlerde havacılık sektörü açısından umut vadeden gelişmeler söz konusu olmuştur.

Ülkemizde bulunan havacılık sektörünün önemli kurum ve kuruluşları da 2021 senesinin sonuna geldiğimiz bu günlerde önemli toparlanma ve tekrardan eski parlıtlı günlerine geri dönmenin işaretlerini sergilemektedir.

Tüm Sivil Havacılar Derneği olarak bizler de pandemi sürecinde yoğun ve zorlu bir mücadele sergilemek durumunda kaldık. Sektörün temsilcileriyle sürekli iç içe olan derneğimiz havacılık sektörünün nabzını yakinen tutmaya devam etmiştir ve bundan sonra da edecektir.

2022 senesinin tüm havacılık sektörüne sağlıklı, huzurlu, bereketli ve 2019 verilerinin üstüne birçok başarının eklendiği bir yıl olmasını temenni ederim.

As another year comes to an end

The year 2019 has seriously affected the aviation industry with the effect of the pandemic crisis experienced all over the world. Many institutions and organizations in the aviation industry have entered into bankruptcy or downsizing. There was a serious contraction in the sector. After a certain period of time, the aviation industry has struggled to return to its former glittering and popular days after the measures, regulations and restrictions. The fact that the countries closed their airspaces has caused the passenger traffic to come to a serious end.

As we all know very well, air cargo traffic all over the world has gained a serious importance for the continuation of the supply chain.

Perhaps one of the most shining sectors of the pandemic period is air cargo logistics. While the discussions on when aviation can reach the 2019 figures before the pandemic continue, air cargo has managed to exceed



Arif Ali GEZMİŞOĞLU

Chairman of the Board of the All Civil Aviators Association

the 2019 figures in certain geographies of the world. In fact, with the conversion of some of the passenger planes to cargo planes, the importance of air cargo traffic in the pandemic period has shown itself once again.

When we come to 2021, the aviation industry is in a visible recovery and improvement. There are evaluations and predictions that 2019 data will be reached much faster, especially as a natural advantage of our country's geographical location.

2021 has been a year that witnessed great struggles in many respects. As we approach the end of 2021, there have been promising developments for the aviation industry.

Important institutions and organizations of the aviation industry in our country are also showing signs of a significant recovery and returning to their old shining days in these days as we come to the end of 2021.

As All Civil Aviators Association, we had to put up an intense and difficult struggle during the pandemic process. Our association, which is constantly intertwined with the representatives of the sector, has continued to closely monitor the pulse of the aviation sector and will continue to do so in the future.

I hope that 2022 will be a healthy, peaceful and fruitful year for the entire aviation industry and a year in which many successes will be added on top of 2019 data.

2022'ye Taşınan Umutlar

Hiçbir kriz sonsuza dek devam etmez. Elbette en karanlık gecelerin arkasında bir aydınlık mutlaka vardır ve bir sabah mutlaka olacaktır.

2019 senesinden beri tüm dünyada zifiri bir karanlığın her yeri kaplaması gibi kapkara bir manzara gözler önüne serilmekteydi. Pandeminin ortaya çıkması ile beraber havacılık sektörü de dahil olmak üzere tüm dünyada birçok sektörün üstüne adeta kara bulutlar çökmüştü. Demir kafesler, demir kuşlar yerlerde yatıyor uçmak için gün sayan insanlar dünyanın dört bir yanında özgürlük ile uçabilecekleri günleri bekliyordu. Aylarca durma noktasına gelen bir havacılık sektöründe neredeyse bomboş terminaller, yolcuya hasret uçaklar, havayolları, havacılık sektörü; büyük bir kaosun, büyük bir üzüntünün içinde uzunca bir süre debelenip durdular. Ülkemizde de pandemiden sebep duran yolcu uçuşları sektörü çok ciddi olarak etkilemiş, küçülmelere, zor zamanlara sebebiyet vermiştir. Bu kriz zamanında temposunu daha da arttırıp çıtayı daha da yükselten hava kargo sektörü pandemi döneminde rüştünü ispat etmiştir. Hayatın devamında ne kadar önemli olduğunu hava kargo sektörü pandemi dolayısıyla bir kez daha gözler önüne sermiştir.

Dünya bir taraftan krizin pençesinde boğuşurken diğer taraftan da havacılık sektörü büyük bir mücadelenin içinde tekrardan o ılımlı ve güzel günlerine geri dönmek için mücadele etmeye devam etmektedir.

2022 senesi büyük beklentilerin olduğu 2019 senesinden önceki verilere ve hatta bu verilerin daha da üstüne çıkılması planlanan ve ümit edilen bir yıl olarak beklenmektedir.

Tüm dünyada birçok havacılık kurum ve kuruluşu iflasın eşiğine gelmiş ya da ciddi küçülmelere maruz kalmıştır.

Ülkemiz içinde bulunduğu coğrafi konumdan dolayı bu süreçte ciddi aşamalar kat etmeyi başarmıştır. Havacılık kurum ve kuruluşları bünyelerinde barındırdıkları personeli muhafaza etmeye çalışmışlardır. Personelin işten çıkarılamamasına ilişkin cumhurbaşkanlığı kararnamesi de bu süreçte istihdamın muhafazası için önemli bir rol oynamıştır.

Yıllardır yayın hayatına devam eden dergimizin de ilk kez pandemi döneminde birkaç sayısı yayınlanamamış ve daha sonra online olarak siz değerli okuyucularımızın beğenilerine sunulmuştur.

Siz havacılık tutkunlarının beğenilerine 2021 senesinin son sayısını bu vesile ile sunmaktan mutluluk duyuyoruz. Sağlık ve huzur içinde 2022 senesinde de dergimizin yayın hayatının devam edeceğini temenni ediyor bu vesileyle siz kıymetli okuyucularımıza huzurlu, sağlıklı, barış içinde bir yıl temenni ediyoruz.



Dr. Muhittin Hasan UNCULAR

TÜSHAD.org Genel Yayın Yönetmeni &
TÜSHAD Yönetim Kurulu Üyesi

.....
dergi@tushad.org email adresine havacılık dergimizde yayınlanmasını istediğiniz yazılarınızı gönderebilirsiniz.

Hopes Carried to 2022

No crisis lasts forever. Of course, there is a light behind the darkest nights, and there will be a morning.

Since 2019, a pitch-black landscape has been unfolding all over the world, as if it were pitch black. With the emergence of the pandemic, dark clouds had descended on many industries all over the world, including the aviation industry. Iron cages, iron birds lay on the ground, people counting the days to fly, waiting for the days when they could fly with freedom all over the world. In an aviation industry that came to a standstill for months, almost empty terminals, airplanes longing for passengers, airlines aviation industry employees struggled for a long time in a great chaos and great sadness. Passenger flights, which stopped due to the pandemic in our country, have seriously affected the sector and caused hard times to downsize. The air cargo industry, which increased its pace and raised the bar even more in this time of crisis, proved its maturity during the pandemic period. The air cargo industry has once again demonstrated how important it is for the continuation of life, due to the pandemic.

While the world is struggling in the grip of the crisis, on the other hand, the aviation industry continues to struggle to return to its bright and beautiful days in a great struggle.

The year 2022 is expected to be a year that is planned and hoped to exceed the

data before 2019, when there are great expectations, and even more than this data.

Many aviation institutions and organizations all over the world have come to the brink of bankruptcy or have been exposed to serious downsizing.

Due to its geographical location, our country has succeeded in making serious progress in this process. Aviation institutions and organizations have tried to retain their personnel. The presidential decree on non-dismissal of personnel also played an important role in maintaining employment in this process.

A few issues of our magazine, which has been published for years, could not be published for the first time during the pandemic period, and then it was presented to our esteemed readers online.

We are pleased to present the final issue of 2021 of our magazine to you, aviation enthusiasts, on this occasion. We hope that the publication life of our magazine will continue in 2022 in good health and peace, and on this occasion, we wish our dear readers a peaceful and healthy year.



Dr. Muhittin Hasan UNCULAR

Board Member of All Civil Aviators
Association & Head of Publications
Committee and Editor-in-Chief

You can send your articles which you want to published in our magazine
dergi@tushad.org.



38

2050 SENESİNDE HAVACILIK MANZARALARI

İÇİMİZDEN BİRİ

24

**YUSUF BABÜR OKTÜRK
SÜHEYLA MERTOĞLU**
Kimdir?

SEKTÖR

32

**UZAKTAN ÇALIŞMA,
İŞYERİNE DÖNÜŞ
GÜVENLİK VE RİSKLER**



YAZMACA



36

12. ULAŞTIRMA VE HABERLEŞME ŞURASI NOTLARI

ARAŞTIRMA



28

UZAY ÇALIŞMALARI VE TÜRKİYE UZAY AJANSI (TUA)

TÜRKİYE

- 12 L Adası Business Check-in Kontuarı Yeniden Hizmete Başladı
- 12 THY İç Hat İkramları Yolcularıyla Buluşuyor
- 12 THY'de Uçuş Öncesi Yemek Seçimi Geri Döndü

- 14 Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi ve Mobil Danışma Masaları Devrede

- 14 THY 5 Yıldızlı Ünvanını World Class Ödülüyle Taçlandırdı

- 14 "Deneyim Liderleri" Ödülü Yine THY'nin

- 16 İstanbul Havalimanı'nda PCR Test Sonucu WhatsApp ile Cebinizde

- 14 Havalimanı Bagaj Hizmetleri'nde Yeni Sıramatik Sistemi

- 14 İstanbul Havalimanı Transfer Desk Dil Ekranları Hazır!



DÜNYA

- 18 Cathay Pacific 75. Yılına Koleksiyonluk Parçayla Kutluyor

- 18 SWISS Gıda, İsrafını Azaltmak İçin Yeni bir Konsept Deniyor

- 18 Finavia Helsinki'de Anti-Viral Kaplama Çözümü Kullanacak

- 20 Sea-Tac Havalimanı Ses Teknolojisi Hizmeti Sunuyor

- 20 Finnair Seyahat Perakende Hizmetini Yeniden Tanıttı

- 22 Qantas "Yeşil Üyelik" ile Özel Yolcu Programını Genişletiyor

- 22 Singapur Tam Yatabilir Koltuklu 737 MAX Business Class Kabinini Tanıttı





L Adası Business Check-in Kontuarı Yeniden Hizmete Başladı

Türk Hava Yolları'nın, pandemi öncesinde İstanbul Havalimanı L Adası'nda Business Class yolcularına ayrıcalıklı check-in hizmeti sunduğu Business Class kontuarları yeniden hizmete açıldı. Business Class'ı tercih eden yolcular havalimanında özel kontuar hizmeti sayesinde sıra beklemeden ve konforlu bir şekilde check-in yapabiliyorlar.

THY İç Hat İkramları Yolcularıyla Buluşuyor

Pandemi sonrası alınan tedbirler nedeniyle otoritelerin uyguladığı kurallar gereği Türk Hava Yolları tüm yurt içi uçuşlarda yolculara sadece su servisi yapıyordu. THY, Eylül ortasından itibaren yurt içi uçuşlarında ikram servislerine yeniden başladı. Business Class yolcularına uçuş saatine göre tepside soğuk kahvaltı/yemek ikramları, Economy Class yolcularına ise özlenen piknik setleri sunulmaya başlamıştır.



THY'de Uçuş Öncesi Yemek Seçimi Geri Döndü



IST çıkışlı kıtalararası uçuşlarda, Türk Hava Yolları'nın Business Class yolcularına uçuş öncesi ana yemek seçim imkanı sunan hizmeti pandemi nedeniyle askıya alınmıştı. 10 Eylül 2021 tarihi itibarıyla yolcular yeniden ana yemek seçimini yapmaya başladı. Yolcular THY web sayfası veya mobil uygulama üzerinden ana yemeklerin içerik ve görsellerine göz atabiliyor ve seçimlerini uçuşlarının gerçekleşeceği tarihin 1 hafta öncesinden başlayarak son 48 saate kadar yapabiliyorlar. Böylece sevilen ana yemek seçeneğinin uçakta kalmaması riski ortadan kalkmış oluyor.



Business Check-in Counters Back in Service

Business Class L Island counters at Istanbul Airport , where Turkish Airlines offered privileged check-in services to its Business Class passengers before the pandemic, are back in service. Business Class passengers using this special counter service can check-in now easily and comfortably without waiting in the queue.

Catering Services Restarted on Turkish Airlines' Domestic Flights

Due to safety measures for containing the pandemic, only water was served on all THY domestic flights, in accordance with the new rules introduced by the authorities. As of mid-September, passengers on domestic flights can start to enjoy the delicious offerings once again. Business Class passengers are offered cold breakfast / meal offerings depending on the time of the day while Economy Class passengers are offered with the much-missed picnic sets.



Pre-Flight Meal Selection is Back



For intercontinental flights departing from Istanbul, Business Class Passengers had their privilege of pre-flight meal selection suspended due to the pandemic. As of September 10, 2021, business class passengers can once again choose their pre-flight meal. Passengers can browse through the main dishes on Turkish Airlines' website or mobile app and make their selection from 1 week before their flight until the last 48 hours.

This eliminates the risk of running out of favorite main course during the flight.

Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi ve Mobil Danışma Masaları Devrede

İstanbul Havalimanı'ndan yapılan geliştirmeler kapsamında 18 yaşını doldurmuş, çipli pasaport sahibi Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı tüm yolcular "Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi" ile artık pasaport işlemlerini 20 saniyede tamamlayabiliyorlar. Öte yandan İstanbul Havalimanı genelinde ara-

lıklarla meydana gelen yoğunluklara yerinde hizmet verebilmek adına Mobil Danışma Deskleri hizmete açıldı. Transfer katı ve giden yolcu katında yoğun bölgelerdeki ihtiyaç göz önünde bulundurarak konumlandırılan 3 adet mobil danışma masası ile yolcuların sorularına cevap veriliyor.



THY 5 Yıldızlı Ünvanını World Class Ödülüyle Taçlandırdı

Dünyanın en güvenilir ve saygın havacılık organizasyonlarından biri olarak kabul gören **APEX** (Airline Passenger Experience Association) tarafından yapılan uçuş denetimleri sonucunda havayolları sağlık güvenliği, sürdürülebilirlik ve misafir deneyimi açısından değerlendirildi. Türk Hava Yolları bu denetim sonucunda dünyada sadece 7 havayolunun layık görüldüğü **World Class Ödülü**'nün sahibi oldu. Ödül Los Angeles'taki APEX EXPO etkinliğinde Türk Hava Yolları Yönetim Kurulu ve İcra Komitesi Başkanı Sn. İlker Aycı'ya, APEX CEO'su Dr. Joe Leader tarafından takdim edildi.

Bununla birlikte Türk Hava Yolları üst üste beşinci kez **"5 Yıldızlı Global Havayolu"** seçildi ve SimpliFlying tarafından desteklenen **Diamond APEX Sağlık Güvenliği Ödülü**'ne layık görüldü.



"Deneyim Liderleri" Ödülü Yine THY'nin

Fast Company Dergisi'nin geçen yıl Turkcell Global Bilgi ile birlikte başlattığı **"Müşteri Deneyimi Araştırması"**nın ikincisi geçtiğimiz ay gerçekleşti.

Toplam 6 bin 319 kişi ile görüşülerek 15 bin 130 adet marka değerlendirmesi ile her sektörün en iyilerinin belirlendiği araştırmada bir kez daha Türk Hava Yolları alanının birincisi oldu.

Müşteri Deneyimi Ödülleri 2021

(CX Index Turkey)

FASTCOMPANY

global bilgi

Fast-Track Passport Checks and Mobile Info Desks Are Ready

Recent improvements at Istanbul Airport mean all Turkish citizens who are over the age of 18 and have an e-passport, can now have their passport checked in 20 seconds thanks to the "Fast-Track Passport Check System". On the other hand, Mobile Information Desks were put in place th-

roughout Istanbul Airport to provide on-site service during peak times that happen sporadically. Three mobile information desks located on the transfer floor and departure floor, the busiest locations at the airport, serve as touchpoints for passengers.



Turkish Airlines Crowned 5-Star Title with a World Class Award

As a result of the flight inspections carried out by **APEX** (Airline Passenger Experience Association), recognized as one of the most reliable and respected aviation organizations in the world, airlines are evaluated for health safety, sustainability, and guest experience. As a result of this survey, Turkish Airlines brand has been awarded with the World Class award, which has been received by only seven airlines worldwide. The award has been presented at the APEX EXPO event in Los Angeles to the Turkish Airlines Chairman of the Board of Directors and Executive Committee, Mr. İlker Ayçi by the CEO of APEX, Dr. Joe Leader. In addition, Turkish Airlines is named the **"5 Star Global Airline"** for the fifth time in a row and is awarded with the **Diamond APEX Health Safety Award** supported by SimpliFlying



"Experience Leaders" Award Goes To Turkish Airlines Once Again

The second edition of the **"Customer Experience Research,"** initiated by **Fast Company Magazine** in collaboration with **Turkcell Global Bilgi** last year, took place last month. Turkish Airlines has been ranked first in its field once again in the survey, where the top-tiers of each sector were determined after interviewing a total of 6,319 people and conducting 15,130 brand evaluations.

Müşteri Deneyimi Ödülleri 2021

(CX Index Turkey)

FASTCOMPANY

global bilgi



İstanbul Havalimanı'nda PCR Test Sonucu WhatsApp ile Cebinizde

İstanbul Havalimanı'nda seyahati öncesi test yaptırmak isteyen yolculara 7/24 test hizmeti veren İGA, bu deneyimi kolaylaştıracak bir uygulamayı daha hayata geçirdi. İstanbul Havalimanı'nda seyahati öncesi test yaptıran yolcular test sonuçlarını artık whatsapp iletişim kanalı üzerinden alabiliyorlar. Yolcular Whatsapp üzerinden iletilen bilgilendirmeye istinaden TC kimlik numarası/Pasaport numarası ile sonuçlarına kolaylıkla ulaşabiliyorlar.

Havalimanı Bagaj Hizmetleri'nde Yeni Sıramatik Sistemi

İstanbul Havalimanı Bagaj hizmetleri(Lost&Found) ofisinde sunulan sıramatik hizmeti havalimanı taşınma sonrası yeni bir arayüz ile geliştirildi ve dijital ekranlarla yolcuların hizmetine sunuldu. Taşınma öncesi sıramatik hizmeti tek bir fonksiyona göre verilirken yeni arayüz ile temas noktasının çeşitli fonksiyonlarına cevap verebilmek üzere sıramatik menüsü Kayıp Bagaj İşlemleri, Hasarlı Bagaj İşlemleri, Uçuşunu Gerçekleştiremeyen Yolcu İşlemleri, Uçak içi Unutulan Eşya İşlemleri gibi kırımlarla zenginleştirildi.

Ayrıca sıramatik kioskları, arayüz ekran grafikleri ve tabela tasarımları HUB bagaj hizmetleri Türk Hava Yolları ofislerinde yeni kurumsal kimlik öğelerinden beslenen mimari tasarıma uyularak yolculara sunulmuştur.



İstanbul Havalimanı Transfer Desk Dil Ekranları Hazır!

İstanbul Havalimanı Transfer Desk temas noktasında, Türkçe ve İngilizce harici 11 farklı dilde hizmet verebilen yaklaşık 40 kişilik dinamik bir yolcu hizmetleri ekibi yer alıyor. Söz konusu ekibin sunduğu bu değerli hizmetin tanınması, farklı coğrafyalardan oluşan zengin yolcu portföyü nezdinde farkındalığın artırılması ve hizmetin standartlaştırılması amacıyla temas noktasında tasarlanan 14 adet desk için her bir deske ait dijital ekranlar konumlandırıldı ve ekran içerikleri geliştirildi.

Her bir ekip üyesinin kendi yetkinliğinde yer alan Türkçe ve İngilizce dilleri ile birlikte diğer dilleri seçebileceği bir uygulama çalışıldı ve seçilen dillerde ekran içerikleri, yolcu karşılama ve sunulan hizmet gibi metinlerin gösterimi sağlandı. Geliştirme öncesinde analog biçimde ülke bayraklarıyla sunulan hizmet, bayraktan bağımsız seçilen dilde metin ve kurumsal kimliğimizden esinlenen grafik tasarımlarla dijital ortama taşınarak transfer yolcuların deneyimine sunulmuştur.



Istanbul Airport PCR Test Results Sent to Your Mobile with Whatsapp

Providing 24/7 testing services to passengers who want to have their test done at Istanbul Airport before their flight, IGA has implemented another application to facilitate this experience. Passengers tested at Istanbul Airport before their flights can now receive their test results via WhatsApp communication channel. The passengers can easily reach the results with their Turkish identity number/passport number upon receiving information via WhatsApp.

The New Queue Management System at Airport Baggage Services

A new interface has been developed for the queue management service at the Istanbul Airport Baggage Services (Lost & Found) after moving the airport to its new location and the system is now available for the passengers on digital screens. While the queue management service was being provided according to a single function before the move, with the new interface, the queue management menu has been enriched with sub-menus such as Lost Baggage Operations, Damaged Baggage Operations, Passenger Failure to Fly, and In-flight Forgotten Items Transactions, in order to respond to the various functions of the contact point. In addition, queue management kiosks, interface display graphics and signboard designs are adapted to the architectural design fed by Turkish Airlines' new corporate identity elements in HUB baggage services offices and presented to the passengers.



Istanbul Airport Transfer Desk Language Screens are Ready

At the Istanbul Airport Transfer Desk contact point, there is a dynamic passenger services team of roughly 40 employees who can serve in 11 languages other than Turkish and English. In recognition of this valuable service offered by Turkish Airlines team and for the purposes of increasing awareness and standardizing the service for the rich passenger portfolio consisting of different geographies, digital screens belonging to each desk are positioned and display contents are developed for 14 desks designed at the contact point.

An application has been developed where each team member can choose other languages along with Turkish and English according to their competences, and it has been possible to display text such as welcoming passengers and services offered. Prior to the development, the service, which was offered with country flags in analog format, is digitized with text and graphic designs inspired by Turkish Airlines' corporate identity in the selected language independent of the flag and is presented to the use of the transfer passengers.



Cathay Pacific 75. Yılına Koleksiyonluk Parçayla Kutluyor

Cathay 75 yıllık tarihini kutlamak için Cathay Pacific arşivlerinden çıkan materyalleri kullandı. Emekliye ayrılmış uçaklar şimdi metal kalemler, kartvizitlikler ve uçak etiketli anahartlıklar olarak; ileri dönüştürülen kabin üniformaları da promosyon ürünleri olarak kendini gösteriyor. Eight Partnership marka ve tasarım firmasının kurucusu Bjorn Fjelddahl "Uçak alüminyumunu her gün elinize alıyorsunuz, bu malzeme ile çalışmak ve tüketicilerde yankı uyandıracak ürün fikirleri bulmak çok benzersiz bir deneyim oldu" diyor. Havayolu, 75. kuruluş yıldönümü şerefine, yüzlerce kabin ekibi ve kokpit üniformasını oyuncak ayı, kese, minder ve çantaya dönüştürerek bir dizi şık aksesuarı da ortaya çıkarttı.



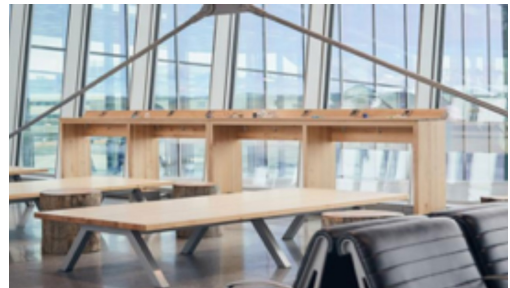
SWISS Gıda, İsrafını Azaltmak İçin Yeni bir Konsept Deniyor

İsviçre Uluslararası Hava Yolları (SWISS), israfı en aza indirmek amacıyla müşterilerine uçakta satılmayarak kalan taze gıda ürünlerini indirimli fiyatlara sunma fikrini deniyor. Şirket uygulaması Ağustos ve Eylül ayları boyunca denemek için "Too Good To Go" uygulama platformuyla iş birliği yaptı. Yeni konsept, uçuşta satılmayan taze gıda maddelerinin satışını içeriyor. Kalan ürünler anons yoluyla yolculara bildiriliyor ve ilgilenen yolculara normal fiyatlarının üçte biri oranında bir, iki veya üç taze gıda maddesi içeren bir poşet veriliyor. Poşetin içeriği önceden açıklanmayarak müşteri için sürpriz bir durum yaratılıyor.



Finavia Helsinki'de Anti-Viral Kaplama Çözümü Kullanacak

Finavia, Helsinki Havalimanı'nda (HEL) bulunan yüzeylerde ve mobilyalarda virüs ve bakterileri yok eden nanoteknoloji tabanlı kaplama çözümünü kullanmaya başladı. Yaz boyunca teknolojinin başarılı denemelerinin ardından Finavia, teknoloji şirketi Nanoksi Finland tarafından geliştirilen ve check-in kontuarları, makineler, çıkış kapıları ve tuvalet gibi yerlere püskürtülecek bu özel kaplamayı kullanıma aldı. Havayolu şirketine göre mobilyalar günde birkaç kez silinse bile kaplama uzun ömürlü olacak.





Cathay Is Celebrating Its 75th Anniversary With Collectors' Items

To celebrate 75 years of history, Cathay has used materials from the Cathay Pacific archives – quite literally. The end result sees parts of retired aircraft now become metal pens, cardholders and aviation tags; while upcycled crew uniforms now turned into an exclusive range of limited-edition merchandise, all with a tangible connection to Cathay's past. 'It's not every day you get your hands on aircraft aluminum so this was a very unique experience, from working with the material to coming up with the product ideas that will resonate with consumers,' says Bjorn Fjelddahl, founder of branding and design firm Eight Partnership, which worked on the sets. In honor of its 75th anniversary, the airline has also released a range of stylish accessories, by upcycling hundreds of cabin crew and cockpit uniforms into teddy bears, pouches, cushions and bags.



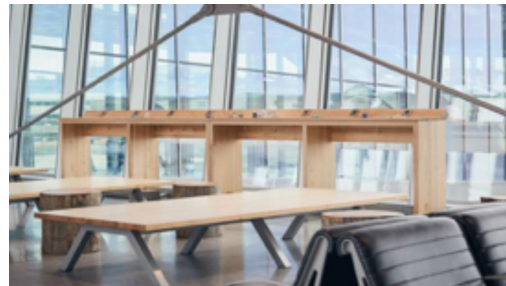
SWISS Trials New Concept To Reduce Food Waste On Board

Swiss International Air Lines (SWISS) is trialing the possibility of offering its customers unsold fresh food items inflight at reduced prices, in a bid to minimize waste. The airline has teamed up with app platform "Too Good To Go" to trial the initiative throughout August and September. The new concept consists in offering any fresh food items that remain unsold on certain services at the end of the flight. The items' availability is communicated via an inflight announcement, and interested passengers are offered a bag containing one, two or three fresh food items at one third of their usual price. The bag's contents are not revealed in advance, and remain a surprise for the customer.



Finavia to Use Anti-Viral Coating Solution At HEL

Finavia has begun using nanotechnology-based coating solution that destroys viruses and bacteria from airport surfaces and furniture at Helsinki Airport (HEL). Following successful trials of the technology throughout the summer, Finavia has now adopted the coating, developed by technology company Nanoksi Finland, which will be sprayed on targets such as check-in counters, machines, departure gates and toilet facilities. According to the airport, the coating is long-lasting, even though the furniture is wiped several times a day.



Sea-Tac Havalimanı Ses Teknolojisi Hizmeti Sunuyor



Seattle-Tacoma Uluslararası Havalimanı (SEA), yolcuların Google veya Amazon Alexa ev cihazlarını kullanarak havalimanıyla ilgili sorular sormalarına olanak tanıyan yeni bir hizmet başlattı. AskSEA hizmetini etkinleştirmek için müşterilerin sorularını sormadan önce ev cihazlarına "launch S.E.A. airport" demeleri gerekiyor. Bu aşamadan sonra cihaz sorularınıza yanıt verebiliyor. Yeni hizmeti kullanarak müşteriler; kayıp eşyalar, güvenlik kontrol noktası bekleme süreleri, havalimanındaki erişilebilirlik hizmetleri, restoranlar ve mağazalar hakkında bilgi edinebiliyor ve ayrıca havalimanının sanal kuyruk bekleme yönetim sistemi olan SEA Spot Saver ve Engelli Amerikalılar Yasası (ADA) hizmeti ile ilgili sorularına yanıtlar alabiliyorlar.

Finnair Seyahat Perakende Hizmetini Yeniden Tanıttı

Finnair, seyahat perakende hizmetini 1 Aralık'ta yeniden başlatıyor. İskandinav taşımacılık şirketi, İskandinav tasarım tarzından ve sürdürülebilirlikten ilham alan ve ürünlerin popüler ve amacına uygun olması için sürekli olarak güncellenecek olan yeni bir lüks ürün yelpazesi vasıtasıyla yenilenmiş bir seyahat perakendeciliği

ön sipariş hizmeti sunacak. Söz konusu hizmet kıtalararası ve Avrupa uçuşlarında kullanıma sunulacak olup, yolcunun siparişini vermesinden satın alımına ve uçağa teslim edilmesine kadar geçen süreçte sorunsuz bir deneyimi de beraberinde getirecek.



Sea-tac Airport Introduces Voice Tech Service



Seattle-Tacoma International Airport (SEA) has launched a new service that allows passengers to ask airport-related questions using their Google or Amazon Alexa home devices. To activate the AskSEA service customers need to say "launch S.E.A. airport" to their home device and ask their question. The device will then generate an answer.

Using the new service, customers can get information about lost items, security checkpoint wait times, accessibility services at the airport, restaurants and shops, as well as answers regarding the airport's virtual queuing initiative, SEA Spot Saver, and Americans with Disabilities Act (ADA) service.

Finnair Reintroducing Travel Retail Service

Finnair is set to restart its travel retail service on 1 December. The Nordic carrier will offer a renewed travel retail pre-order service, with a new luxury range inspired by Nordic design and sustainability that will be continuously updated to

ensure items are popular and relevant. The service will be available on intercontinental and European flights and will create a seamless experience from the moment a passenger makes an order to their purchase being delivered in-flight.





Qantas "Yeşil Üyelik" ile Özel Yolcu Programını Genişletiyor

Qantas, sık uçan yolcu programını (FFP) gelecek yılın başlarında kullanıma sunulacak yeni bir Yeşil Üyelik sınıfı ile genişletiyor. Yeşil Sınıf programı, havayollarını kullanan 13 milyon sık uçan yolcu, uçuşlarını dengelemek ve eko-otellerde kalmaktan işe yürüyerek gidip evlerindeki güneş panellerini kurmaya kadar yapmış oldukları tüm sürdürülebilir aktiviteler vasıtasıyla eğitmek, teşvik etmek ve ödüllendirmek üzere tasarlandı. Temel olarak

Qantas, sık uçan yolcularını havada ve yerde daha sürdürülebilir olmalarına bağlı olarak ödüllendirecek. Yeşil sınıf statüsü kazanabilmek için, üyelerin her yıl altı farklı alanda (uçuş, seyahat, yaşam tarzı, sürdürülebilir satın almalar, etkiyi azaltma ve geri verme) en az beş sürdürülebilir faaliyeti tamamlamaları gerekecek. Başarılı olan üyeler Qantas puanları ya da statü kredileri gibi avantajlarla ödüllendirilecek.



Singapur Tam Yatabilir Koltuklu 737 MAX Business Class Kabinini Tanıttı



Singapur Havayolları (SIA), önümüzdeki haftalarda Boeing 737-8 filosunda piyasaya sürülecek olan business class kabinini tanıttı. SIA'nın 737-8 tipi uçağındaki iki sınıfta toplam 154 koltuk bulunuyor. Uçakta aynı zamanda kişiye özel unsurlar içeren yeni kabin ürünleri de kullanılacak. Londra merkezli Factorydesign tarafından tasarlanan tam yatabilir Business Class koltuklar, Thompson Aero Seating tarafından Singapur Havayolları için özel olarak üretildi. Ekonomi Sınıfı kabinde ise Collins Aerospace tarafından üretilen en yeni nesil şık ve ince hatlı koltuklar yer alıyor. Ergonomi odaklı bir şekilde özel olarak tasarlanan 737-8 kabini, yolcuların her şeye kolayca ulaşabilmelerini sağlıyor.



Qantas to Expand FFP with Green Membership Tier

Qantas is expanding its frequent flyer programme with a new Green membership tier, set to roll out early next year. The Green tier is designed to educate, encourage and reward the airline's 13 million frequent flyers for all the sustainable good they do, from offsetting their flights and staying in eco-hotels, to walking to work and installing solar panels at home. Basically, Qantas will

reward frequent flyers for being more sustainable in the air and on the ground. Members will need to complete at least five sustainable activities across six areas – flying, travel, lifestyle, sustainable purchases, reducing impact and giving back – each year to achieve Green tier status. Once achieved, members will be rewarded with benefits like bonus Qantas Points or status credits.



SIA Unveils 737 MAX Business Class Cabin with Lie-Flat Seats



Singapore Airlines (SIA) has revealed its business class cabin that will be rolled out on its Boeing 737-8 fleet in the coming weeks. In total SIA's 737-8 aircraft will have 154 seats in two classes – 10 in Business Class and 144 in Economy Class, with new cabin products featuring bespoke elements. The lie-flat Business Class seats have been designed by London-based Factorydesign, and manufactured for Singapore Airlines by Thompson Aero Seating. The Economy Class cabin will feature the latest generation sleek and slim-line seats, which have been built by Collins Aerospace. The 737-8 cabin has been designed with a special focus on ergonomics, helping to ensure that everything is within easy reach for customers.

Dergimizin bu sayısındaki “İçimizden Biri” köşesinde iki tane arama kurtarma gönül eri arkadaşımıza yer veriyoruz. Düşüne el uzatmayı kendilerine duçar edinmiş iki havacılık çalışanının hikayesini sizlerle paylaşmak isteriz.



Yusuf Babür Oktürk kimdir, sizi kısaca tanıyabilir miyiz?

Yusuf Babür Oktürk, 1977 İstanbul Fatih doğumluyum ve 2002 yılından bu yana THY’de Kabin Memuru olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda 2020 yılı itibariyle de ANDA Derneği çatısı altında gönüllü Arama Kurtarma Teknisyeniyim ve Afet Bilinci Eğitmeniyim.

ANDA Derneği’nden kısaca bahsetmem gerekirse, mazlum coğrafyalarda Türk’ün vefasını göstermeye çalışan bir grup insanın başlattığı bir iyilik hareketi diyebilirim. Yurt içinde birçok ilde yardım faaliyetleri icra etmenin yanı sıra, Ankara’da Şehit Muhsin Yazıcıoğlu Aşevi’nde her gün ihtiyaç sahiplerine evsizlere sıcak yemek verilmektedir. Ayrıca yurt dışında da yardım faaliyetlerimiz olup, özellikle Suriye’de Kubbesin ve Afrin bölgelerindeki yetimhanelerimizde çok sayıda yavrumuza ve dahi toplu çadır kentlerindeki göçe zorlanan mağdur halka “Vefalı Türk” sıfatımıza binaen yardım elimizi uzatmaktayız.

Arama Kurtarma şubemiz ile de AFAD tarafından verilen eğitimler doğrultusunda İçişleri Bakanlığı tarafından akredite edilen sayılı arama kurtarma ekiplerinden biri olarak yurdumuzda meydana gelen deprem, sel, heyelan, çığ düşmesi, yangınlar ve doğada arama kurtarma faaliyetleri kapsamında, yola çıkış amacımıza uygun şekilde devletimizin ve milletimizin hizmetinde görev almaktayız.

Vefalı Bir Milletin Fedakâr Evlatları

Arama kurtarma ekibi olmak, gurur verici ama bir o kadar da sorumluluğu üst seviyede olan ve ciddi emek isteyen bir iş. Konuştuğumuz ve gönüllü olmak isteyen birçok arkadaşımızın duyduğunda dahil olmak istediği, ancak detaylı bilgiye sahip olduğunda ise herkesin altından kalkmasının kolay olmadığı, fiziki ve mental açıdan zorlu bir iş.

Zira alınması gereken eğitimlerin fiziki zorlukları bir yana, mesleki, sosyal ve özellikle aile hayatına dair gösterilmesi gereken fedakârlık göz önünde bulundurulduğunda her isteyen gerçekleştiremeyeceği bir gönüllülük söz konusu. Diğer yandan, gidilen faaliyetlerin iç açıcı olmayan görüntüleri ve görev sırasındaki fiziki zorlukları ve bunların yanı sıra görev sonrası içinde bulunulan ortamların bizlerde bıraktığı derin izler düşünüldüğünde, iyi bir eğitimin yanı sıra ruhsal açıdan da bir bütünlük ve tabiri caizse bir adanmışlığa ihtiyaç duyulmakta.

Tamamen gönüllük esasıyla icra etmeye çalıştığımız bu arama kurtarma faaliyetleri sonrası ise yaşadığımız onca zorluk, tehlike ve yorgunluk, yerini görevimizi yerine getirmemizle birlikte, tarifi imkânsız bir gönül huzuru ile sonlanmakta. Bazen görev sonunda kaybolan veya gocuk altından sağ çıkarılan bir şahsın ailesine, sevdiklerine kavuşmasında, yanan bir ormanın kalanının kurtarılmasında aldığımız rolün verdiği mutluluk hissi olarak hafızalarımızda yer etmekte, fakat bazen de bir canın yitirilmesine ettiğimiz tanıklık bizleri tarifsiz duygulara sevk etmekte.

Ortak Acılar Sarılırken

Yaşanan tüm acı tecrübelerle rağmen, katıldığımız ve canla başla görev aldığımız her faaliyet, sonunun iyi biteceğine dair olan umutlarımızı ve inancımızı her daim taze tutuyoruz.

Ülkemizin geçtiğimiz aylarda yaşadığı orman yangınlarında, yine ANDA Arama Kurtarma Ekipleri olarak görev aldık.



Bizler İstanbul ekibi olarak Antalya Manavgat ve Aydın Çine’de sahada yangınla bilfiil mücadelede ettik. Bu kapsamda çok çeşitli hayat hikayelerine tanıklık ettik. Hatta Jandarma kuvvetlerinin artık güvenlik sebebiyle tahliye ettiği bir dağ köyünden alınan acil yardım çağırısı ile yangının köyün içlerine kadar ulaştığı bir durumda, eşi ve oğlundan haber alamayan bir teyzemizin feryadı bizleri çok etkiledi. Arkadaşlarımızla koordineli bir şekilde yangının devam ettiği köye tekrar geri döndük ve yoğun bir çabanın ardından kayıp baba ve oğluna ulaşip güvenli bir şekilde tahliye ettik. Eşi ve evladına kavuşan teyzemizin bu kavuşma sırasında gözlerinden akan her yaş bizim de yüreklerimize su serpti, serinletti. Bu olaydan yaklaşık 2 ay sonra ailemle tatil için gittiğim Antalya’da, bahsi geçen köyü ve aileyi ziyaret etme imkânı bulduk. Bizleri köy meydanında karşılayıp, aileden biriymişçesine bağrılarına basmalarını hayatım boyunca unutamam.

Bu ailenin bir parçası olmak ve birlikte ter dökmek, emek harcamak tarifi mümkün olmayan bir duygu. Zira bizim gibi ülkesine aşık, devletine ve milletine iyi günde, kötü günde gönülden



Tamamen gönüllük esasıyla icra etmeye çalıştığımız bu arama kurtarma faaliyetleri sonrası ise yaşadığımız onca zorluk, tehlike ve yorgunluk görevimizi yerine getirmemizle birlikte, tarifi imkânsız bir gönül huzuru ile sonlanmakta.



ve tamamen karşılıksız hizmet etmek için yanıp tutuşan insanların varlığını bilmek, olası yaşayacağı bir afette zarar görenin bizler olacağımız durumlarda, birilerinin koşarak yardıma geleceğini bilmek bizlere umut, güven ve huzur sebebi.

Ancak tüm bu faaliyetler için gereken zamanı yönetmek hiç kolay değil. THY personeli olan bizlerin şansı ise, bizlere bu konuda koşulsuz destek sunan yönetici ve idarecilerimiz. Tüm bu arama kurtarma faaliyetlerinde ve eğitimlerimizde bizlere verilen bu destek ise şirketimize olan aidiyet duygularımızı pekiştirmektedir. Uçuş programlarımızın ve boş günlerimizin ayarlanması sayesinde gönül rahatlığı ile görevlerimize gidebilmekteyiz.

Bizler bu vatanın evlatları olarak ceddimizden de aldığımız toplumsal ahlak vesilesi ile iş ve özel hayatlarımız dışında, ihtiyaç sahipleri için de kalbi çarpan ve elinden geleni yapanların geleneğinden

gelmekteyiz. Hep dediğimiz gibi belki her mazluma, her dara düşene ulaşamayabiliriz. Ama bu bizi yolumuzdan geri çevirmez. Aksine, daha büyük bir şevkle ulaşamadığımız her yere ulaşmayı hedefliyoruz, karınca misali.

“İçimizden Biri” köşemizde sizlere tanıtacağımız diğer arama kurtarma gönüllüsü arkadaşımız Süheyla Mertoğlu. O da dünyanın dört bir yanında garip gurebaya yardım elini uzatmak için gecesini gündüzüne katanlardan ve bunu da ANDA isimli dernek bağlantısıyla gerçekleştiriyor. ANDA nedir diye soranlara da en net cevap belki de şu oluyor: “Dünyada bir yardım eline ihtiyaç duyulan en karanlık anların aydınlığa çıkmasına vesile olup, tam da “O ANDA” din, dil, renk, ırk ve etnik köken ayırımı yapmaksızın nerede bir düşkün olsa oraya el uzatmak için canla başla mücadele eden gönül erlerinin buluşma yerinin adıdır ANDA Derneği.”

Süheyla Mertoğlu kimdir, bize kendinizden bahseder misiniz?



Merhaba; ismim Süheyla Mertoğlu. 1984 yılında İzmir’de doğdum ve büyüdüm. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Japonca Öğretmenliği bölümü mezunuyum. 2009 Şubat ayı itibarıyla Türk Hava Yolları’nda kabin memuru olarak başlayan meslek hayatıma son 8 yıldır kabin amiri olarak devam etmeyim.

ANDA Derneği ile gönül bağım ilk olarak 2019 senesinde insani yardım faaliyetlerini yakından takip ederek başladı. Ancak ilk arama kurtarma görevi tecrübem 2019 senesinde Düzce’de meydana gelen sel felaketi ile başladı diyebilirim. Oradaki atmosferi gördükten sonra bu vatana biraz daha faydalı olabilmek adına 2014 yılından beri de dağcılık ile uğraştığım için zorlanmayacağımı düşünerek Anda Arama Kurtarma’nın henüz yeni yeni kurulma aşamasında olan arama kurtarma ekibine dahil olmaya karar verdim. Arama Kurtarma personeli ve Afet Bilinci Farkındalık Eğitmeniyim. Aynı zamanda 2021 Şubat ayından beri Anda İstanbul Arama Kurtarma Başkanı olarak görev almaktayım. O dönemde 6 kişi ile çıktığımız yolda bugün her an göreve çıkmak üzere eğitimli 93 personelimiz ile devam etmekteyiz.

Depremler ve diğer tüm doğal afetler, ansızın ortaya çıkan ve tüm sisteme yıkıcı etkileri olan olaylar bütünüdür. Ülkemiz olarak bizler de özellikle 1999 Büyük Depremden bu yana birçok kez benzeri doğal afetler ile yüz yüze kaldık. 2020 yılı 30 Ekim günü İzmir’de yaşanan ve 115 insanımızın kaybı ile sonuçlanan deprem afeti, yurdumuzun dört bir yanında çıkan yangınlar ve en son Kastamonu’nun Bozkurt ilçesinde yaşanan ve onlarca vatandaşımızı kaybettiğimiz sel felaketi doğal afetlere karşı her daim hazır olmamız gerektiğini birer kez daha hatırlattılar. Artık hayatımızın maalesef bir parçası haline gelen küresel ısınmanın etkileri maalesef gün geçtikçe kendisini daha net ortaya koymaya başlayacak.

Geçmişten günümüze uzanan ve geleceğimize şekil verecek olan doğal afetler ile mücadele için en önemli unsur ise “Doğru ve Etkili” bir eğitim sürecidir. Bu sebeplerden ötürü İçişleri Bakanlığımız önderliğinde 2021 Yılı “Türkiye Afet Eğitim Yılı” olarak belirlenmiştir.

Bu süreçte bilinçli, eğitimli ve tamamen gönüllülerden oluşan bir sivil toplum kurumu olan **ANDA** olarak bizler de **AFAD** akreditasyonu ve koordinasyonu içerisinde çalışarak 81 milyon vatandaşımızın afetlere hazırlıklı olması için tüm çalışmalarımızı yürütmekteyiz.





Anda Kimdir?

ANDA'nın hikayesi Suriye iç savaşında yardıma muhtaç insanlara uzanan bir el olarak başlamış ve aynı merhametle büyüyerek devam etmektedir. 2016 yılında resmi statü kazanan Anda Derneği, ilerleyen süreçte faaliyet alanını genişleterek afet ve acil durumlarda bilinçli müdahalede bulunabilecek bir Arama Kurtarma Ekibi (ANDA AKE) oluşturmuştur. Günden güne üye sayısı artan ve Kasım 2021 itibarı ile 36 ilde temsilcilik, 32 ilde de Arama Kurtarma Ekibi ve toplamda 892 Arama Kurtarma görevlisi ile profesyonel bir yapı halini alan ekibin başarısı; görev bilincine olan inanç ve ilk günkü amatör ruhunu yitirmemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Göktürkçede birbirine söz vermiş / ant içmiş kardeşler/kan kardeş anlamına gelen ANDA, iyiliği yaygınlaştırmak ve insanlara gönüllülük kavramının değerlerini ve kazanımlarını aşılama için birçok resmi kurum ve kuruluş ile iş birliği içerisinde olup, yurdun tüm bölgelerinde hizmet veren temsilcilikleri ile ülkemizde yaşanması muhtemel (deprem, sel, yangın, çığ düşmesi vb.) doğal afetlerde ve doğada kay-

bolma ya da mahsur kalma vakalarında hızlı ve etkili müdahalede bulunacak ekiplerimiz ile göreve hazır durumdayız.

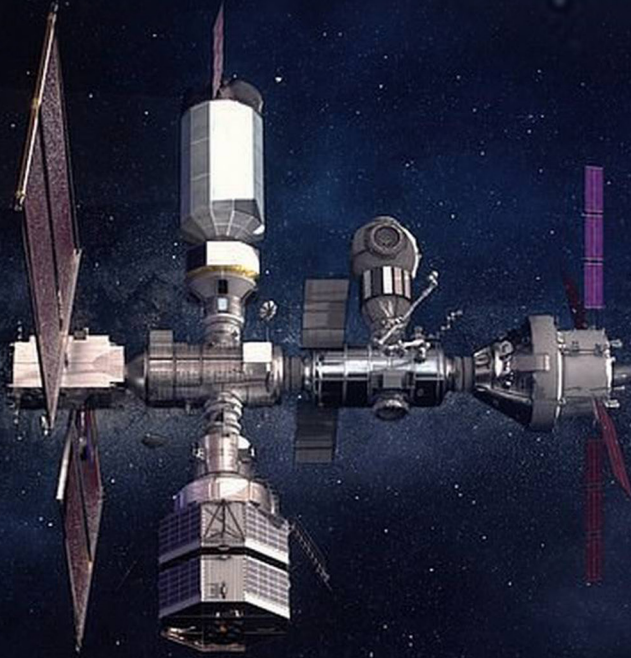
Acil durumlar haricinde ayrıca toplumda afet bilincini ve eğitimi yaymak, farkındalık yaratmak ve dikkat çekmek amacı ile düzenli eğitim ve seminerler düzenlenmektedir. Çünkü afetlere toplumun belli kesimleri üzerinden değil topyekûn hazır olmamız için 7'den 70'e herkese afet bilinci farkındalığını aşılama zorundayız. Bizler gönüllülük çerçevesinde uçuşlarımızın olmadığı zamanlarda hayatlarımızı buna adanmış durumdayız. Elbette yoruluyoruz ama görev-

lerde bize 80 yaşındaki teyzemizin elleriyle hazırlayıp getirdiği bir bardak çay ya da Allah sizden razı olsun cümlesi tüm yorgunluğumuzu almakta. Son olarak ANDA ailesinin bir parçası olmak, onun çatısı altında, devletimizin yanında vatanımıza milletimize hizmet etmenin gururunu kelimelerle anlatılabilmem mümkün değil. Savaşta yara almış minik bir yüreğin içindeki umudu yeşertmek ve yarasını sarmak, enkaz altında kalanlara en hızlı zamanda uzanan el olup yardım edebilmek ve ihtiyaç duyulan tam da "O ANDA" orada olabilmek için bir araya gelen gönül ve gönüllülerin yuridir ANDA.



Uzay Çalışmaları ve TÜRKİYE UZAY AJANSI (TUA)

13 Aralık 2018 tarihinde Türkiye'nin uzay çalışmalarını yürütmek üzere kurulan Türkiye Uzay Ajansı (TUA) uzay ve havacılık bilimi teknolojilerine yönelik orta ve uzun vadeli amaçları, temel ilke ve yaklaşımları, hedef ve öncelikleri, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımlarını belirlemek ve gereken uygulamaları gerçekleştirmek için kurulmuştur.



Kısa bir zaman zarfında planladığı Milli Uzay Programı çerçevesinde dünyadaki gelişmeleri dikkate alarak, ülkemizdeki mevcut potansiyeli değerlendirmek üzere ülkemizin uzay politikaları alanındaki hedef ve stratejilerini belirleyerek, projelerin koordineli bir şekilde yürütülmesine yönelik çalışmalar yapmakta olan TUA, gelecek uzay projelerini ve ortak çalışma planlarını bugünden tasarlayarak Türkiye'nin kısa ve orta vadede dünyada

konusunda ön planda olmasını hedeflemektedir. Bu projeler arasında UTAS-R Yerli Atomik Saate Uzay Tarihçesi Kazandırılması, KORAH Türkiye'nin Kozmik Radyasyon Haritasının Çıkarılması, eXTP Artırılmış X-Işını Zamanlama ve Polarimetri Uydusu Projesi gibi teknolojik anlamda yüksek mühendislik bilgi ve tecrübesi gerektiren projeler bulunmaktadır. Tüm bu projelerin yürütümü devam ederken TUA yine kurum dışı projelerde de ortaklıklar yaparak bu atılımlara destek vermektedir. Bu

projeler ve kurumlardan bazıları ise Savunma Sanayii Başkanlığı ile ROKETSAN arasında imzalanan Mikro Uydu Fırlatma Sistemi (MUFS) Geliştirme Projesi, Tesis Kalkınma Bakanlığı (Mülga)'nın desteği ile TÜBİTAK UZAY Enstitüsü'nün çalışmalarını gerçekleştirdiği Hall Etkili İtki Motoru Geliştirme Altyapı Projesi (HALE), STM tarafından geliştirilmekte olan Bir Mikro Uzaktan Algılama Uydusu LAGARİ ve yine TÜRKİYE 6A, , GÖKTÜRK-1, GÖKTÜRK-2, İMECE ve RASAT gibi projeler bulunmaktadır.



TUA bu projelerin yanında yakın gelecekte ilk aşamada Ay'a insansız bir şekilde sert iniş yapacak bir uzay aracı tasarlamaktadır. Kavramsal tasarım çalışmaları halen devam eden proje çerçevesinde Ay misyonunun en önemli ayaklarından biri olan milli ve özgün hibrit motor teknolojisine sahip Delta V roketi ile uzayda kendi ateşlememizi yapacak motorların geliştirilme çalışmaları devam etmektedir. Proje kapsamının ilk hedefinde roketin 2023 yılında yakın Dünya yörüngesinden Ay'a ulaşarak sert iniş gerçekleştirmesi, ikinci hedefinde ise uzay aracının yakın Dünya yörüngesine fırlatılması ve 2028 yılında yine bir insansız araç ile Ay'a yumuşak iniş yapılması yönünde. Bu görev başarı ile gerçekleştirildiği takdirde o tarihe kadar başka herhangi bir ülke Ay'a yumuşak iniş gerçekleştirmediği takdirde Türkiye ABD, Rusya, Japonya ve Çin'den sonra Ay'a iniş gerçekleştiren dünya üzerindeki 5. ülke olma unvanına sahip olacak. Yine yakın zamanda Hindistan ve İsrail, Ay'a iniş yapmayı denemiş fakat başa-

rılı olamamışlardı ki bu da görevin aslında görüldüğünden kolay olmadığına bir ispatı niteliğinde.

TUA VE LUNAR GATEWAY

Tüm bu çalışmalar yapılırken biraz da NASA (National Aerospace Space Agency), ESA (European Space Agency), JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) CSA (Canada Space Agency) gibi uzay ajanslarının bugün gerçekleştirdiği bazı önemli projelere, ortaklıklara ve gelecek uzay misyon stratejile-

rine göz atalım. NASA, ESA, JAXA ve CSA Lunar Gateway projesi çalışmalarına 2020 yılında başladı. Peki ama Lunar Gateway projesinin amacı nedir ve hangi niteliklere sahip bir projedir? Bildiğimiz üzere birçok ülkenin ortak olarak inşa ettiği ISS (Uluslararası Uzay İstasyonu) Dünya üzerinde sabit bir yörüngede dönen gelişmiş teknolojilere sahip yerçekimsiz ortamda deneylere, testlere imkân sunan, geniş bir alana sahip bir uzay istasyonu. Lunar Gateway'in ise Ay'ın yörüngesinde inşa edi-



lecek ISS benzeri bir Ay İstasyonu olması planlanmakta ki bu da gelecekte Ay yörüngesine inşası planlanan ve güneş enerjisiyle çalışan bir iletişim merkezi, bilim laboratuvarı, astronotlar için kısa süreli yerleşim modülü ve ayrıca roverlar ve diğer robotlar için bir tutma alanı olarak hizmet etmesi amaçlanan küçük bir uzay istasyonudur. 14'ten fazla uzay ajansından oluşan Uluslararası Uzay Keşif Koordinasyon Grubu (ISECG), Gateway'in bir insan varlığı ile Ay'a, Mars'a ve Güneş sistemine daha derine genişletmede kritik bir rol oynayacağı sonucuna varmıştır. Gateway'in mürettebat uçuşları için Orion ve SLS'i kullanması beklenirken, diğer görevlerin ticari fırlatma sağlayıcılar tarafından yapılması bekleniyor. 2020 Mart'ta NASA, Gateway'e malzeme teslim etmek için birinci ticari ortak olarak gelecekteki uzay aracı Dragon XL ile SpaceX'in olacağını açıkladı. İki modül (KKD ve Halo), Kasım 2024'te Falcon ağır roketi ile fırlatılacak.

Peki ama TUA Lunar Gateway projesinin neresinde olacak veya olacak mı? Türkiye ve TUA bu ve benzeri projelerde ortaklık kurduğu takdirde gelecekteki uzay yarışında hem know-how gelişimi konusunda, hem prestij anlamında, hem de bir sonraki misyonlara destek sağlaması anlamında büyük bir avantaja sahip olacaktır. TUA'nın bu ve benzeri önem arz eden projelere ortaklık anlamında gerekli adımları atacağını ümit ediyoruz.

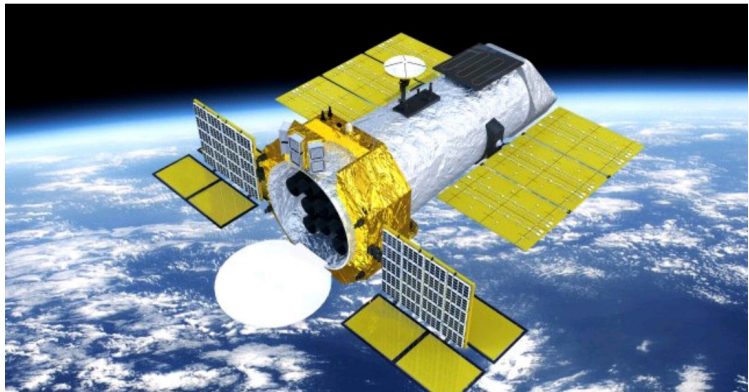


Gelelim diğerlerinin planladığı ve oyunun kurucusu rolünü üstlendiği büyük projelerin dışında bizim oyun kurucusu olabilme anlamında neler yapabileceğimize?

EUROPA UYDUSUNA SEYAHAT

Özellikle daha önce NASA ve ESA tarafından yapılan araştırmalar neticesinde Titan ve Europa uydularının moleküler kimya, jeoloji ve biyoloji konularında insanoğluna ışık tutabilecek uydular olduğu kanaati söz konusu. Güneş sistemi içinde yaşayan canlı yaşam döngüsü ve organizma arayışları içerisinde en büyük şansa sahip olan su ve buz içeren Jüpiter gezegeninin uydusu Europa uydusuna yapılabilecek bir keşif görevi TUA tarafından hayata geçirilebilir mi? Yüzeyi sıvı metan gölleri ile kaplı olan Titan uydusu yüzeyine iniş görevleri gerçekleşti

ama yüzeyi tamamen buz ile kaplı ve bu buz katmanının altında devasa sıvı bir okyanus ve canlı yaşam döngü ihtimali olan Europa uydusu üzerine henüz bir iniş görevi gerçekleştirilmedi. Europa üzerine indirilecek bir keşif aracının ikiye bölünmesi (yüzeyde kalacak bir iletişim sistemi kapsülü ile buzun altına incek araştırma kapsülü) ve bu keşif aracı altında bulunan reaktif yüksek ısı plakası sayesinde yavaşça buzu eriterek katmanın altında olduğu öngörülen okyanus genişliğindeki su hacmine ulaşması. Su altı keşif kapsülünün ana kapsülden ayrılarak su altı inceleme çalışmalarına başlaması ve topladığı verilerin önce yüzeyde bulunan iletişim sistemine, oradan da Dünya'ya aktarılması. Tüm bunlar kulağa bilim-kurgu gibi gelse de Türk zekası, azmi ve bilim gücüyle hayal aşamasından gerçeğe dönüştürülebilecek reel projeler.





UZAY TELESKOBU TEKNOLOJİSİ

Derin uzayı, intergalaktik yıldız ve uzak gezegenleri gözlemleyerek araştırmalara ışık tutması amacıyla Hubble'dan sonra günümüzün en gelişmiş teknik özelliklerine sahip olarak tasarlanan ve geliştirilen James Webb derin uzay kâşif teleskobunun yaklaşık 25 yıllık çalışma sonucu 24 Aralık 2021 tarihinde fırlatılması planlanmakta. Dünya'dan 9 milyar ışık yılı uzakta bulunan bir yıldız gözlemleyebilmiş olan Hubble Uzay Teleskobu bugüne kadar bilim dünyasına çok önemli katkılar sağlamış ve uzay çalışmalarında büyük sıçrayışlara vesile olmuştur ki bunlar arasında Einstein'ın ve diğer ilim insanlarının uzay ve evren teorilerine verdiği ispatlayıcı veriler de dahildir. Webb teleskobunun ise görme ve odaklanma yetisinin Hubble'dan çok daha net ve gelişmiş şekilde sağlanması beklenmekte olup zamanın 13,5

milyar yıl gerisinde oluşan ilk galaksileri gözlemleyebileceği öngörülmektedir. TUA'nın bu verilere eş zamanlı ulaşımı sağlanabilirse hem Türk bilim insanlarının uzay araştırmalarına büyük katkı sağlaması hem de bir sonraki teleskop tasarım süreçlerinde daha gelişmiş bir teleskop tasarım fikrinin oluşmasına katkı sağlanacaktır.

UZAY ASANSÖRÜ ve UZAY TURİZMİ

İlk fikrini bir Türk mühendisin ortaya attığı Uzay Asansörü (Space Elevator) projesine birçok otorite ilk başta gülerek reaksiyon verirken, bu fikrin doğru olduğuna inanan bir grup Japon bilim insanı bu fikre sahip çıkmış, tasarım ve inşa çalışmalarına start vermiştir. Bizler düşünmeye, inanmaya ve inandığımız fikrin arkasından gitmeye karar verdiğimizde başarı kaçınılmaz olacaktır. Uzay turizmine yatırım yapan Virgin Galactic, Blue

Origin, Space Perspective gibi birçok ABD menşeli şirket var iken ülkemizin daha verimli ve ekonomik tasarımlar ile bu sektörde ben de varım diyebilmesi gerekmektedir.

Tüm bunları yaparken önümüze çıkabilecek her türlü çelmelerin üstünden atlayabilmek, önümüze ve geleceğe ümit ile bakmak zorundayız. Bu çalışmalara en büyük katkıyı sağlayabilecek olan gururumuz Türkiye Uzay Ajansı TUA'ya, TUA Başkanı Sn. Serdar Hüseyin Yıldırım'a, Yönetim Kuruluna ve ekibine tüm çalışmalarında üstün başarılar dilerken bayrağımızı önce yörüngeye, sonrasında Ay'a, akabinde ise uzak gezegenlere ve uzaya taşıyarak bizleri gururlandıracaklarına inancımız tam.

*Can AKGÜN *: Çeşitli mühendislik ve otomobil teknolojilerinde ödüllü bir yenilikçi, mühendis, girişimci ve uzmandır.*

Uzaktan Çalışma, İşyerine Dönüş Güvenlik ve Riskler

Hem Bakanlığın hem de bilim kurullarının retoriğinden açıkça görülüyor ki, işe dönüş yol haritası birkaç değişiklik ile pandemi öncesi normalliğe geri dönmenin bir yolu olabileceği şeklindedir.

Kuruluşlar, personeli işyerine geri getirmeye çalışırken, bu geçişe yardımcı olacak kilit alanlardan biri, "işe dönüş" görüşmeleridir. Kuruluşlar, bölüm yöneticilerine, kuruluşun personel rejimini destekleyecek şekilde işyerine dönüş üzerine rehberlik sağlamak adına tüm personel için bir "İşe Dönüş Paketi" oluşturmak durumunda kalabilirler.

Uzaktan çalışma sürecinde bölüm yöneticisi, ilişkileri ve çalışan gözetimini kolayca yerine getiremeyebilir. Politikalar uygun şekilde ele alınmazsa, personel ta-

Remote Work, Back to Work Security and Risks

It is clear from the rhetoric of both the Health Ministry and the Science board that the roadmap to return to work is that there may be a way to return to pre-pandemic normalcy with a few changes.

As organizations seek to bring staff back to the workplace, one of the key areas to aid this transition is "back to work" conversations.

Organizations may have to create a "Back to Work Package" for all staff to provide managers with guidance on return to work in support of the organization's human resources regime.

During the remote work process, the line manager may not be able to easily carry out relationships and employee oversight. If policies are not handled appro-





rafından kasıtsız olsa da kuruluşa zarar verilmesine neden olabilir. Bazı çalışanlar işyerinden uzun süre uzak kalmış olabilir ve doğal olarak geri dönüşleriyle ilgili endişeleri ve alışkanlıkları olabilir. Bu durumlarda iç iletişim yaşamsal değere sahiptir. İyi yönetilmezse, aşırı stres, belirsizlik ve bununla birlikte memnuniyetsizlik ve toksik bir hoşnutsuzluğa yol açabilir.

Bir diğer konu da hibrit çalışma düzeninde kuruluşların bir kısmı tamamen, diğer bir kısmı ise operasyonel olmayan birimlerinde hibrit çalışmanın yeni normal olarak hayatımızda yer edeceğidir.

Kuruluşlar için bu dönüş veya hibrit çalışma süreci öncesinde yeni bir risk değerlendirmesi yapılmalı, yüksek güvenlik riskleri taşıyabilecek tüm öğeler belirlenmeli, gerekli durumlarda yönetimin kararı ile ek güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Etkili bir başlangıç, bu hibrit çalışmayı çevreleyen sağlık ve güvenlik sorunlarına hatta bunların nasıl çözüleceğine dayalı senaryo tabanlı alıştırmaları içerebilir. Bu, bir dizi güvenlik endişesini tanımayı ve bunların

priately, it can cause harm to the organization, albeit unintentionally.

Some employees may have been away from the workplace for a long time and naturally, have concerns and doubts about their return.

In these situations, internal communication is vital. If not managed well, it can lead to undue stress, uncertainty, and with it dissatisfaction and toxic discontent.

Another issue is that in the hybrid working order, some of the organizations will take place in our lives as the new normal, while some of them are in their non-operational units.

Before this return or hybrid work process for organizations, a new risk assessment should be made, all items that may carry high-security risks should be determined, and additional security measures should be taken with the management's decision when necessary.

An effective start may include scenario-based exercises based on the health and safety issues surrounding this



nasıl rapor edileceğini içermelidir. Kuruluş, çalışanlarının bu tür bir eğitim almasını gerektiriyorsa, uzaktan çalışma politikalarına bu eğitim dahil edilmelidir. Çalışanlar ve yönetim, tamamlanan tüm değerlendirmelerin sonuçlarını, müşterilerden alınan geri bildirimlerden, yapılan toplantılardan ve yönetimden belgelendirilmesini isteyebilir. Böylece çalışanlar ve yönetim, yeni çalışma düzenlemelerinin başarılı olup olmadığını veya iyileştirmeye ihtiyaç duyup duymadıklarını değerlendirebilir.

Yeni normal öncesi güvenlik risklerinin tanımlanması

1- Tehditleri tanıyın

Tehditlerin iyi tanımlanması- anlaşılması kuruluşunuzun emniyeti, güvenliği ve/veya esnekliği, personeli, varlıklarınız ve hizmetleriniz.

Bu tehditler kargaşa, düşmanca eylemler, ticari casusluklar, organize çeteler ve kötü niyetli kişilerde olabilir. Kriz nedeniyle ödeme gücüne bağlı ayrılmalar, mal kaçırma, yaralama, yağma, gibi suçlarda artış yaşanması mümkündür. Başta dolandırıcılık olmak üzere, hırsızlık, yağma gibi suçlarda artış ve bir ekonomik krizde karaborsacılık ve bağımlılık yapıcı madde ticareti suçlarında da artış olağan bir durumdur.

2- Risklerin indirilmesi

İkinci aşama, kuruluş risklerini azaltmak için önlemler geliştirmek ve uygulamaktır. Bu önlemler, personel

hybrid work and even how to resolve them. This should include recognizing a range of security concerns and how to report them.

If the organization requires its employees to receive such training, the training should be included in its remote work policies. Employees and management may require documentation of the results of all completed assessments, from customer feedback, meetings held, and from management or whether they need improvement.

Identification of security risks before the new normal,

1 - Recognize threats

Good identification and understanding of threats to your organization's safety, security and/or resilience, staff, assets, and services. These threats can come from mayhem, hostile acts, commercial espionage, organized gangs, and malicious individuals. Due to the crisis, it is possible to experience an increase in crimes such as separations due to insolvency, smuggling, injury, looting. An increase in crimes such as theft, looting, especially fraud, and an increase in crimes such as black market and addictive drug trafficking in an economic crisis is a normal situation.

2 - Reducing risks

The second phase is to develop and implement measures to reduce organizational risks. These measures





ve hassas bilgileri yönetmeye yönelik önlemlerin yanı sıra, fiziksel ve siber güvenlik kontrollerini de dikkate almalıdır. Güvenlik odaklı yaklaşım, üst yönetim seviyesinde desteklenmelidir.

3- Politika ve prosedürlere uymak

Politikalar ve prosedürler oluşturulduğunda, bunların uygulanmasını sağlamak için uygun desteğin olması önemlidir. Akıllı, çevik bir güvenlik kültürü ve orantılı denetimi içerir.

4- Olaylara veya ihlallere karşılık verme

Alınan önlemlerden bağımsız olarak, yine de bir güvenlik ihlali veya olayı meydana gelebilir. Güvenlik odaklı yaklaşımda olası sorunları en alt seviye ye indirmek ve güvenli ortamı sürekli hale getirmek yaşanabilir bir ortam için ilk görevimizdir. Tüm bu olağan veya olağan dışı akışta önemli olan akliselim hareket etmek ve durum veya durumlar karşısında kurallar çerçevesinde olaylara müdahale edebilmektir.

Sonuç olarak ister dijital ister fiziksel olsun, tehditlere karşı hızlı bir şekilde bir çözüm planı ile önceliklendirme ve ilerleme yeteneği zorunludur. Bu şekilde, güvenlik liderlerinin bir taktik sorumluluğu vardır ve aynı zamanda kuruluş için stratejik bir vizyon geliştirmeleri gerekir. Liderler, günümüzün yeni normalinin uzmanlık ve deneyimlerinden yararlanarak, şirketin öngörülebilir gelecekte başarılı olmasını sağlayan çapraz işlevli bir ekip oluşturabilir.

should take into account physical and cyber security controls, as well as measures to manage personnel and sensitive information. The security-oriented approach should be supported at the senior management level.

3 - To comply with policies and procedures

Once policies and procedures are established, it is important to have appropriate support to ensure they are implemented. It includes an intelligent, agile security culture and proportional control.

4 - Responding to incidents or violations

Regardless of the measures taken, a security breach or event can still occur. In the security-oriented approach, minimizing possible problems and making the safe environment permanent is our first duty for a livable environment. The important thing in all this ordinary or extraordinary flow is to act sensibly and to be able to intervene within the framework of the rules in the face of situations.

As a result, the ability to prioritize and move forward with a solution plan quickly against threats, whether digital or physical, is imperative. In this way, security leaders have a tactical responsibility and also need to develop a strategic vision for the organization. By leveraging the expertise and experience of today's new normal, leaders can build a cross-functional team that enables the company to succeed for the foreseeable future.

12. ULAŞTIRMA VE HABERLEŞME ŞURASI NOTLARI



Bu satırların yazarına benzer şekilde, sektör profesyonelleri olarak birçoğunuzun aktif olarak katılma imkanı bulduğunu veya yakından takip ettiğini zannettiğim üzere, 12. Ulaştırma ve Haberleşme Şurası 6-8 Ekim 2021 tarihleri arasında İstanbul Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirildi. Önceki sayıdaki yazımda bu Şura'nın amacı, içeriği ve hazırlıklarına dair kısa bilgiler paylaşmıştım. Bu kez de bu önemli organizasyonda gerçekleştirilen çalışmalar ve alınan neticeler konusunda özet bir bilgilendirme yapmaya çalışacağım.

55 ülkeden 13 bakan ve 105 firma temsilcisinin aktif katılımcı olduğu Şura'ya toplamda 20 bin katılımcı ilgi gösterdi. 3 gün boyunca çeşitli başlıklar altında katılımcılara hitap eden 70'i aşkın konuşmacı, alanlarındaki son gelişmeleri değerlendirdi. "Geleceğin Ulaşım ve Haberleşme Sistemleri"nin masaya yatırıldığı panellerde, gelecekte kullanılacak teknolojilerin hem çevreci hem de yerli ve milli olması gerektiği vurgulandı.

Şura'yı değerlendiren Ulaştırma ve Altyapı Bakanımız Sayın Adil Karaismailoğlu, Şura sonucunda 5 sektör için 474 hedefin belirlendiğini açıkladı. Çevreciliğin önemine değinen Karaismailoğlu, Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'nı kabul ettiğini anımsattı. Yeşil liman sertifikasının gündemlerinde olduğunu söyleyen Karaismailoğlu, havacılıkta da sıfır karbona ulaşmayı hedeflediklerini kaydetti. Bakan Karaismailoğlu, projelerde kullanılan yerlilik oranını arttırmak için çalışmalar yaptıklarını da ifade etti. Şura boyunca Covid-19 sonrasında dünya ölçeğinde ulaşım stratejilerinin ve küresel

tedarik zincirinin yeni standartlarını enine boyuna ele aldıklarını belirten Karaismailoğlu, ulaşım koridorlarının ülkelere etkilerini tüm yönleriyle tartıştıklarını da söyledi.

Şura çalışmaları sonucunda hazırlanan ve kamuoyuna sunulan Sonuç Bildirisi'nin (*) Sektörel Hedefler bölümünde havayolu sektörümüz için öngörülen hedeflerden ilk bakışta göze çarpanlar şu şekilde:

Kısa Vadeli Hedefler

- Yeni çıkarılan ve çıkarılacak mevzuatla, havacılıkta Türkiye'nin emisyon izleme-raporlama-doğrulama altyapısının oluşturulması ve buradan elde edilecek veri üzerine çalışılarak karbon emisyonlarının stratejik şekilde yönetilmesi,
- Hava aracı tasarım ve üretim konusunda nitelikli elemanların yetiştirilmesi,
- Tüm havacılık sektöründeki (kamu da dâhil olmak üzere) koordinasyonun artırılması amacıyla, sivil havacılığın temel konularında (emniyet, havalanı, çevre, operasyon, güvenlik vb.) ayrı ayrı koordinasyon grupları oluşturulması, toplantı takvimleri belirlenmesi, yıllık raporlar ve bunların çıktısı olarak hedefler belirlenmesi,
- Uygun havalimanlarının, havalimanı şehri (airport city) kavramıyla yeniden şekillendirilmesi, kargo köyü ve e-ihracat üssü yapılanmasının gerçekleştirilmesi.



Orta Vadeli Hedefler

- Gerekli destek ve teşvikler sağlanarak teknolojik altyapıda dışa bağımlılığın ortadan kaldırılarak yerli ve millî yazılımların ve donanımların üretilmesi,
- Ulusal havacılık için iklim Değişikliği Adaptasyon Mevzuatı çıkartılarak bu durumun bilimsel zeminde incelenerek yeni önlemler alınması,
- Hava trafik emniyeti ve verimlilik açısından havacılık meteorolojisine ilişkin kabiliyetlerin geliştirilmesi (modern meteorolojik radarlar tesis edilmesi vb.) ve gerekli altyapı çalışmaları doğrultusunda uygun tabanlı seyrüsefer sistemlerinin tesis edilmesi,
- Üniversite-sanayi iş birliği ile yenilikçi ürün, Ar-Ge ve test faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve çeşitli teşvik programlarıyla desteklenmesi,
- Sivil havacılık sektörü bilgi paylaşım ağı (yazılım) kurularak, ulusal ve uluslararası kuralların anında sektöre iletilmesinin sağlanması,
- Havacılık güvenliği mevzuatının anlaşılabilirliğinin artırılması amacıyla havacılık güvenliği alanındaki ulusal mevzuatın sade, anlaşılır ve kullanılan terimleri içerecek şekilde güncelleştirilmesi,
- 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun günün gelişen ve değişen koşullarına göre güncellenmesi,
- Güvenlik cihazlarının ve sistemlerinin yerleştirilmesi yerli ve millî hâle getirilmesi.

Uzun Vadeli Hedefler

- Dünyada iklim değişikliği ile mücadele için karbon nötr büyümenin sağlanması,
- Sera gazı emisyonlarının sıfırlanarak tamamen yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını baz alan bir ortamın sağlanması,
- Bu doğrultuda önümüzdeki 50 yıl içerisinde havacılıkta da sıfır emisyonlu havaalanları ve uçaklar ile havacılık sektörünün uzun vadede sıfır karbona ulaşması için bilimsel çalışma, mevzuat, uygulama ve denetimler gerçekleştirilmesi,
- Risk değerlendirme çalışmalarının etkin hâle getirilmesi amacıyla; mevcut güvenlik risk değerlendirme yapılarının etkili ve verimli çalışabilmesi için ilgili paydaş, kurum ve kuruluşlarla koordinasyonun

sağlanarak, engel oluşturan mevzuatın güncellenmesi,

- Türk Sivil Havacılığının; tasarım, üretim, sertifikasyon, test ve Ar-Ge altyapısının güçlendirilmesi, tasarım ve sertifikasyon alanlarında otoritenin kaynaklarının artırılması ve küresel bazdaki regülasyon değişikliklerinin mevzuata gerektiği ölçüde uyumu için yürütülen süreçlere yönelik ek insan gücü ayrılması,
- Uçuş verimliliğini ve kapasiteyi artırmak, konvansiyonel yöntemlerin tasarlanamadığı bölgelerde alternatif çözümler üretmek üzere uydu destekli hava trafik sistemini tesis etmek amacıyla gerekli altyapı çalışmalarının yapılması ve buna uygun mevzuat geliştirilmesi,
- Çevre dostu bio-yakıt ve/veya sentetik yakıt üretimi yapılması.

Bildiri'nin Sonuç Bölümünde ise özetle şu ifadeler yer verildi:

"Bugün ve önümüzdeki süreçte ülkelerin ve toplumlarının refahı için kilit kavramlar olan 'Dijitalleşme, Karbonsuzlaşma, Otonom Ulaşım, Evrensel Erişim' çerçevesinde yerli ve millî yaklaşımımızı uygulamaya, taşımaya devam ederek yukarıda sıralı 5 sektör özelinde ve 8 ana başlık çerçevesinde çalışmalarımızı geliştirerek sürdüreceğiz.

"Hedeflerimiz önceliğimizdir." politikasına uygun biçimde sürekliliğin sağlanması için Bakanlığımız tüm birimleriyle tüm hedeflerin uygulayıcısı ve takipçisi olacağı taahhüdünü sonuna kadar vermektedir.

Oluşturulacak "Şûra İzleme Kurulu" ile alınan kararların uygulanması ve belirlenen hedeflere ulaşılması için gerekli değerlendirme ve izleme etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilerek, periyodik olarak kamuoyuyla paylaşılacaktır."

Bildirinin sonunda yer alan, Şûra sonuçlarının ülkemize ve milletimize hayırlı ve uğurlu olması temennilerine can-ı gönülden iştirak ediyor, değerli okurlarımızla afiyet ve esenlik içinde, en kısa sürede tekrar görüşebilmeyi diliyorum.

(*) Şûra Sonuç Bildirisi'nin tam metnine <https://sgb.uab.gov.tr/suralar> adresinden ulaşılabilir.

İstanbul, 27.12.2021

Ali Yazar A.Y. DOĞAN



2050 SENESİNDE HAVACILIK MANZARALARI

Hiç kuşkusuz uçmak insanoğlu için bazen bir tutku, bazen bir korku, bazen de bir yaşam biçimi olmuştur. Sürekli kendisini aşma, yükseklerle ulaşma sevdası yüzyıllarca devam etmiştir ve edecektir.

Zaman zaman güçlükleri olsa da, insanoğlu için göklerde olma ayrı bir hazdır. 20. yüzyılla birlikte insanoğlunun tutkusu haline gelmeye başlayan havayolu seyahatleri de yıllar geçtikçe milyarlarca insanın tecrübe ettiği bir deneyim olmaya devam etmektedir. 21. yüzyıl insanoğlunun havacılık seyahatleri altın çağlarını yoğun bir şekilde yaşadığı bir dönem olmuştur.

Hayatın hızına ayak uydururcasına saatler içinde bir ülkeden bir ülkeye, bir iklimden bir iklime giden milyarlarca insan havaalanlarını doldurmaya devam etmiştir. Yeni yeni havalimanlarına uçuşlar düzenlenmeye başlamış, yeni yeni havayolları gelişen yeni nesil uçaklarla yolcu taşımaya devam etmiştir. Havacılığın temel maliyetlerini daha da azaltarak, kar marjını arttırarak, ucuza

güvenli ve kaliteli bir yolculuk deneyimi sağlayabilmek için havacılık sektöründeki paydaşlar çalışmalara devam etmiştir. Daha az yakıt tüketen bir uçak, daha az bakım masrafı olan ve parça ömrü daha uzun olabilecek uçak tasarımı gibi fikirler de maliyetleri düşürmek için ortaya koyulan çabanın nedenleri arasındadır.

Dünya artık daha da kısa zaman dilimlerinde insanların bir uçtan bir uca havacılık vesilesiyle gidebildiği “global bir köy” halini almıştır. Sınırlar daha da az belirgin hale gelmiş, kültürler daha da birbirine geçmiş, insanların ticari ve insani olarak birbirleriyle etkileşimleri daha da artmıştır.

Ancak insanoğlu geline noktanın hiçbir zaman tatmin olmayacaktır. Bugün Türkiye’den Amerika’ya yaklaşık on, on bir saatte uçakla gidilebilecek bir yol neden bir saatte gidilemesin? Bir saatte bu işin olması daha iyi değil mi? İşte tüm bu ve buna benzer sorular insanoğlunun havacılığa bakış açısında artık “gökyüzünün sınırı” olmadığını ve sınırların “gök-

yüzünün ötesinde” olduğunu ortaya koymaktadır. Müşterilerin beklentilerini daha iyi karşılayabilmek, daha geniş bir yelpazede müşterilere imkan sağlayabilmek için havayolları birbirleriyle ittifaklar kurmuştur.

Müşterilerini memnun etmeleri ve sadık müşteriler halinde muhafaza etmelerinin günümüzde ne kadar zor bir hal aldığı yadsınamaz bir gerçektir. Kar marjlarının çok daha küçük olduğu havacılık sektöründe “müşteri” her zamankinden daha çok velinimet haline gelmekle birlikte, değişen ve hızla gelişen dinamikler çerçevesinde havayollarının farklı birlikteliklerle birbirlerinin enerji ve gücünden faydalanmaları için 1990’lı yılların sonlarına doğru havacılık ittifakları kurulmuştur.

Birbirlerinin güçlerinden ve yolcu portföyünden faydalanmak üzere kurulan bu ittifaklardan dünya üzerinde farklı coğrafyalara yayılan havayollarının yer aldığı bir network tüm dünyaya yayılmaktadır. (Uncular, 2016)





Uluslararası Hava Taşımacıları Birliği IATA'nın CEO'su Giovanni Bisignani "on yıllık bir değişim dönemi havacılıkta bir biçim değiştirme oluşturmuştur. Havayolları daha temiz, daha yeşil, daha emniyetli ve daha güçlü" diyordu 2011 senesinde Singapur'da yaptığı konuşma sırasında.

Bisignani sözlerine şöyle devam ediyordu "küreselleşen bir dünyanın ihtiyaçlarını karşılamak için de sektör bu kadar büyümüştür. 2001 senesiyle karşılaştırıldığında kargo taşımaları 17 milyon ton artarak 46 milyon tona ulaşmıştır. Aynı zamanda, havayolu seyahati bir yıl içinde bir milyar insanın daha seyahat edebilmesine imkân sağladı ve 2011 senesinde 2.8 milyar kişinin seyahat etmesini bekliyoruz. On yıl içinde sektörün gelirlerinin iki kat artarak 598 milyar Amerikan dolarına erişmesi bekleniyor. Ancak sektörün karlılığının etkileyiciliği azalmış durumda. Son 40 yılda ortalama net marj % 0.1'dir. Ve hatta son on yıldaki en iyi yıl olan 2010'a baktığımız zaman sektörün 18 milyar Amerikan dolarlık karının %3.2'lik bir marja eşit olduğu

ki bunun sermaye maliyetlerinin % 7-8'lik bir bölümünü kaplamadığı görünmektedir. İleriye 2050 senesine baktığımız zaman havacılığın 16 milyar yolcu ve 400 milyon ton kargoyu taşıyacağını görebiliriz. Bunu sürdürülebilir teknolojilerle ve verimli altyapılarla yönetebilmeyi başarırken aynı zamanda yolcularımızı memnun edip, paydaşlarımızı ödüllendirebilmeliyiz. 2010 yılında IATA'nın Yıllık Genel Toplantısı'nda Vision 2050'yi duyurdum ve çalışıp bu vizyonu geliştirmeleri için 35 stratejik düşünürü davet ettim. Bu grup özellikle Singapur Bakan Danışmanı Lee Kuan Yew'in ilham verici ve stratejik liderliğinden çok büyük fayda sağlamıştır. Ve Harvard Üniversitesi Profesörü Michael Porter analizimizin çerçevesinin oluşmasına global rekabete ilişkin kendi iç görüşleriyle yardımcı olmuştur." (IATA, 2011)

Vision 2050 daha başarılı bir geleceği güvence altına almak için sihirli bir formül ortaya koymuyordu. "Sinerjisini birleştirmiş bir sektör olarak çalışıp, sadece fiyata bağlı olmadan müşteriler için yeni

değer önermeleri ortaya koyabiliriz" diyordu Bisignani.

Son on yılın ortak bir hedef için beraber çalışıldığında değişimin de mümkün olduğunu gösterdiğini ve Vision 2050'nin havacılık sektöründeki tüm paydaşların mükemmel bir sektör geleceği için dinamik bir vizyonu yaygınlaştırıp hayata geçirilebileceğine işaret ediyordu Bisignani'nin sözleri.

Evet, 2011 senesinde yapılan bu konuşmada son 40 yılda hava seyahatlerinin on kat, hava kargonun da on dört kat arttığının ve aynı dönemde dünya ekonomileri üç-dört kat artarken hava taşımacılığın dünyanın en hızlı gelişen sektörlerinden biri olduğunun altı çiziliyordu.

Doğruydum havacılık sektörü dünyanın en hızlı büyüyen sektörleri arasındaydı ama hala Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika gibi ülkelerin büyüyen megakentlerinde el değmemiş büyük bir potansiyel vardı ve bu da 2050 senesine doğru gidildikçe bu ülkelerde hava taşımacılığı sektörü-



nün artan bölge talepleriyle doğru orantılı olarak artacağını ortaya koymaktadır. Bu periyotta hava taşımacılığının birim maliyetleri yarıdan fazla azalmıştı.

Hızla artan bu talebi karşılamada son kırk yılda uçak gövdesi ve motor teknolojilerindeki gelişmelerden sebep yakıt verimliliğinin de iki kat arttığına da vurgu yapılıyordu.

Utilizasyon ve üretkenlik kazanımları değişen iş modellerine ve artan rekabete vesile olmuştur ki bu da birçok yeni havayolunun sektöre girmesini sağlamıştı. Bu dönemde birim maliyetlerindeki tüm düşüşler havayolu yolcu ve kargo müşterilerine fiyatların yarı yarıya inmesine yönelik faydaya dönüşmüştü.

Hava taşımacılığı değer zincirindeki tedarikçiler ve diğer endüstriler, yatırımcılara normal bir getiri ödemek için yeterli karlar elde ederler, bazı durumlarda sermaye kârı iki katına çıkar. Havayolları değer zincirinde en düşük getiriyi elde eden ve neredeyse en yüksek risk taşıyanlar olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, değer zincirindeki en kârlı sektörler, havayollarına yatırılan sermayeye kıyasla nispeten küçüktür.

Vurgulanan önemli noktalardan birisi de yatırımcı sermayelerinin 500 milyar Amerikan dolarından fazlasının havayolu sektörüyle bağlantılı olmasıydı. Normal bir sektörde yatırımcıların sermaye maliyeti olarak en az yılda 40 milyar Amerikan doları kazanırken, 2001-2011 yılları arasında havacılık sektörü yatırımcıları herhangi bir sektörden elde edecekleri kardan 20 milyar Amerikan doları daha az kazanmışlardı.

Vision 2050 grubunun lider isimlerinden Michael Porter, havayollarının neden bu denli düşük karlılıklarının olduğunu açıklamak için

kendisinin “Beş Güç” prensibini kullanmıştır. Porter’a göre bu beş güç şunlardı: Rekabet, piyasaya yeni girenler, müşteriler, tedarikçi pazarlık gücü ve ikameler tehdidi.

“Beş Güç”ün havacılık sektöründeki gibi karlılığa bu kadar güçlü bir şekilde etki edebildiği tek tük sektör bulunduğunun altını çizirken Porter, havacılığa etki eden bu güçlerle alakalı şu tespitlerde bulunuyordu:

“Rekabet yoğunudur, bozulabilir ürünle tetiklenmiş, ürün çeşitliliğinin sürdürülmesi zor, yüksek sabit ve düşük marjinal masraflar, yüksek çıkış bariyerleri, oldukça yavaş arttırılabilen kapasite, ve istikrarsız pazarlar.

Pazara yeni girenlerin tehdidi de oldukça yüksektir. Son kırk yılda 1300 yeni havayolu kuruldu. Pazara giriş artarak özgürleşirken giriş bariyerleri oldukça düşük, operasyonlarda ekonomi gösterge çizelgesi oldukça sınırlı, dağıtım kanallarına erişim oldukça kolay ve müşteri değişim maliyetleri düşüktür. Bunlara ilaveten müşterilerin pazarlık gücü yüksektir ve artmaktadır.

Kanallar önemli oranda daha da yoğunlaştırılmıştır, son kurumsal müşterilerin ilgilerini çekmekte seyahat acentaları daha da agresif bir hal almıştır. Son kurumsal müşteri-

lerin önemli bir bölümü fiyat hassasiyeti olan ve sadakat programlarının üzerlerinde çok sınırlı etkisi olan kişilerdir.

Birçok kritik havayolunun tedarikçilerin pazarlık gücü üzerindeki çıktıları oldukça yüksektir. Grup tedarikçileri, havayollarına nazaran sermaye maliyetlerinden önemli ölçüde daha yüksek oranlarda kar sağlıyorlar. Üreticilik oldukça yoğunlaştırılmış bir oligopolidir, sendikalar birçok havayolunda güçlüdür, birçok havalimanı ve yer hizmetleri firmaları yerel monopollerdir.

Havayolu seyahatlerinde en güçlü ikame, seyahat etmeme kararıdır, özellikle de keyfi yolculukları için. Diğer bazı ikamelerin bazı segmentlerde etkisi ve önemli oranda kendisini göstermeye başlamıştır. Bunlar arasında yüksek hızlı trenler, özel jetler ve video konferans teknolojisi yer almaktadır.

Beş Güç analizi havayolu karlılığının karşılaştığı zorlukların altını çizmektedir. Hükümetlerin müdahalesi düşük havayolu karlılığı için kilit bir nedendir. Sınırlar arası yatırımlardaki sınırlamalar, iflas prosedürlerinin doğası ve başarısız olan havayolları için devlet yardımları sektörün daha etkili bir yapıya yönelmesinin önündeki kritik bariyerler arasındadır. (Porter, M.E.2008)



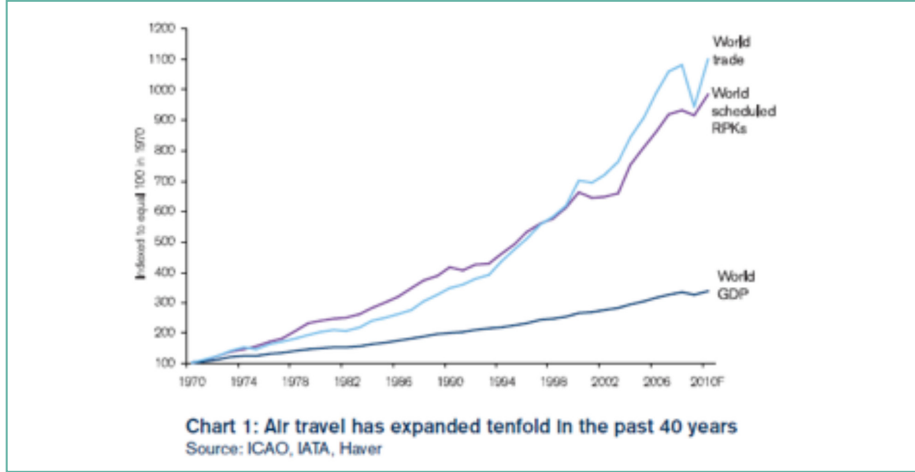


Nasıl Bir Havacılık Sektör Hacmi?

970-2010 yılları arasında yolcu başı kilometre gelirlerine bakıldığında on kat büyüyen bir havayolu seya-

hat hacmi söz konusudur. Bu, dünyadaki tüm ekonomilerden üç kat daha fazla büyüme demektir ki bu

da havayolu seyahatinin yüksek gelir esnekliğini ortaya koymaktadır.



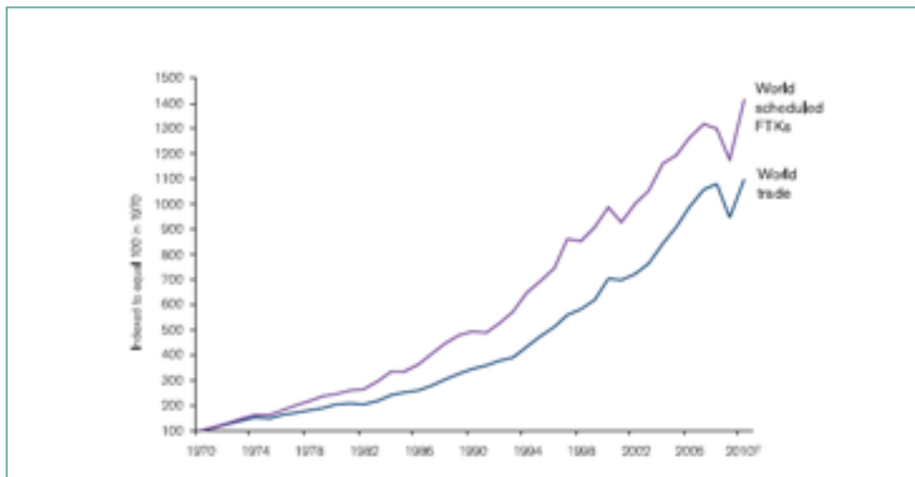
Şekil 1: Havayolu seyahatinin büyüme trendi (1970-2010)

Kaynak: ICAO, IATA, Haver

2050 senesine gelindiğinde bu sektörün dünya üzerinde gelişmeye ve erişilmeye ihtiyaç duyulan çok nokta olması sebebiyle daha da büyüyeceği öngörülmektedir. Amerika ve Avrupa'da birçok nokta havayolu sektöründe gelir açısından

doyum noktasına hızla erişmişken, Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin gibi dünya nüfusunun büyük bir kısmını teşkil eden ülkelerde henüz doyuma erişilememiş ciddi bir potansiyel söz konusudur. Globalleşen iş tedarik zinciri ve artan uluslararası ticareti

yansıtarak hava kargo, tüm mal ticaretindeki büyümeden daha hızlı bir büyüme süreci görmüştür. Pahalı olsa da hızlı olması sebebiyle hava kargo dakik envanter yönetimi için kilit rol oynamaktadır.



Şekil 2: Hava kargo büyüme trendi (1970-2010)

Kaynak: ICAO, IATA, Haver



Havacılık sektörünün gelişimindeki kilit unsurlardan birisi de “şehirleşme”dir. Havayolu ulaşım ağı tamamen kentleri ve şehir topluluklarını birbirlerine sağlamayla alakalıdır. Dünyada nüfusu 10 milyonun üzerinde olan 26 megakent, tüm dünya-daki havayolu pazarının %20’sinden fazlasını elinde bulundurmaktadır. Dünyada beş milyonun üzerinde nüfusu olan 62 tane şehir topluluğu vardır. Bunlar tüm dünyada havayolu seyahatlerinin %40’ının oluşmasını sağlayan yerlerdir.

Küçük kentlerdeki büyüme hızı çok daha yavaş olmuştur. Asya’daki 15 ve Latin Amerika’daki 6 megakentin önümüzdeki onlarca yıl boyunca ağ ve gelir gelişim potansiyelinin ar-

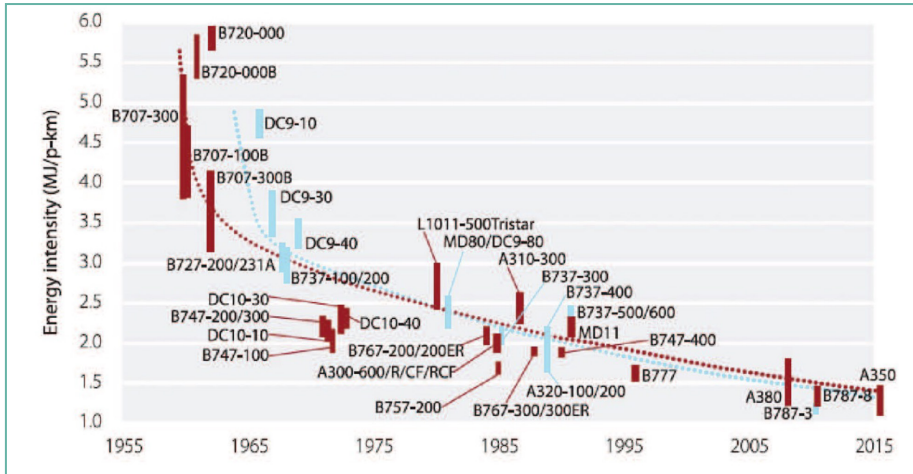
tarak devam edeceği açıktır. 1980-2010 yılları arasında havayolu ağının şehirleri haftalık birbirlerine bağlama sıklığı 2.5 kat artmıştır. Bu rakamların 2050 senesine doğru daha da katlanması beklenmektedir.

Havayolu hizmet maliyetleri 1970-2010 yılları arasında %60’dan daha fazla düşmüştür. Aynı şekilde havayolu müşterilerine bu fiyat düşüşleri yansımıştır. Çoğu yolcu şehirlerarası otobüslerden neredeyse daha ucuza ve çok daha hızlı bu ulaşım şeklini tercih etmiş, bu durum hava kargo sektörünü de olumlu etkilemiştir. Fiyata hassas bir şekilde şekillenen bu sektörde kıyasıya bir mücadele de kendini göstermiştir. Maliyetlerin bu ciddi oranlarda azalması;

yeni uçakların verimliliğinin artması, uçakların daha yüksek utilisasyonları ve havayollarının daha iyi operasyonel performanslarına bağlı olarak şekillenmiştir. Yeni uçaklarla beraber yaşanan ciddi yakıt tasarrufları havayollarının maliyetlerini ciddi oranda azaltmıştır.

2050 senesine gelindiğinde karbon emisyonuna ve çevreye duyarlı, bio enerjili yakıtların yanı sıra elektrikli uçakların gökyüzünde yerlerini alması ve düşük yakıt maliyetleriyle havayollarının operasyonlarını sürdürmeleri öngörülmektedir.

1955-2015 seneleri arasında yeni tasarımı uçakların yakıt maliyetine etkilerini gösteren bir tablo aşağıda yer almaktadır.





bir eğitim politikasıyla desteklenmediği sürece istenilen seviyelerde kalifiye insan kaynağına ulaşılamamış olacaktır". (Uncular, 2014)

Kalifiye insan gücünün eğitilmesi için belki de hükümetlerin de emniyet standartlarının sürdürülebilmesi adına müdahalede bulunmaları gerekecektir. Havayolu sektörünün Çin ve Amerika'da hızlı büyümesi ve kaza oranlarındaki azalma bunun başarılı bir şekilde yapılabileceğine örnek olarak gösterilmektedir. 2050'li yıllarda

müşteri talebini karşılayabilmek için en büyük potansiyel engel havalimanı kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. 2023 ve 2071 vizyonu çerçevesinde İstanbul Havalimanı gibi devasa bir havalimanının inşaa edilmesi Türkiye'de havacılık sektörü adına atılan vizyoner ve stratejik adımlardan biridir.

Tabii ki Londra örneğinde olduğu gibi havalimanı büyütme fikrine sıcak bakmayan ve tartışmalı bir süreç yaşanan yerler de söz konusudur. İngiliz hükümeti Londra

Heathrow Havalimanında üçüncü pistin yapımına karşı çıkmıştır. Bazı batılı ülkeler kapasite sorununun çözümünü altyapı geliştirmekten ziyade düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesinde aramaktadır. Şu bir gerçektir ki, hızla artan talep karşısında mevcut arz altyapısı ve imkânları geliştirilmeden müşteri talepleri karşılanamayacaktır.

Belirli uçuş kısıtları koyarak geçici ve akılcı olmayan çözümlerle 2050'nin havacılık ihtiyaçlarının karşılanamayacağı da bir gerçektir.

2050'nin Dünyası ve Havacılık Sektöründe Müşteri Profili

2050 senesine gelindiğinde dünyada beklenen ortalama yaşam süresinin 99 yıl olacağı ve dünyanın en büyük ekonomileri arasında Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika'nın yanı sıra Vietnam, İran, Türkiye, Şili ve Güney Afrika gibi ülkelerin de olması beklenmektedir.

16 milyar yolcunun havayollarıyla seyahat etmeleri ve 400 milyon ton kargonun taşınması beklenmektedir. Yıllar geçtikçe daha da güvenli ve kusursuz denilebilecek uçuş deneyimi yaşayan yolcuların daha önce olmadığı kadar sık seyahat ettikleri bir dönem olması beklenmektedir 2050 senesinin. Havayolu yolcularının erişebileceği mobil teknolojinin yolcuların seyahat ederkenki davranışlarını etkileyeceği aşıkardır.

Birçok uçakta uçak içi eğlence sistemlerinin artık olmayacağı düşünülmektedir. Çünkü yolcuların tamamına yakın kısmı kendi kişisel müzik, video ve görsel eğlence sistemleriyle uçağa binecektir.

Gelişmiş ekonomilerin en vazgeçilmez ulaşım araçlarından yüksek hızlı trenler yolcuların tercihlerini etkileyen faktörlerden biri olacaktır. 500 milin altındaki yolculukların önemli bir kısmının yüksek hızlı

trenlere kayma ihtimali de oldukça yüksektir. Bu noktada sunulan hizmetler ve rekabetçi fiyat uygulamaları yolcu tercihlerini şekillendirecektir. Kargo taşımaları da bir evrim geçirecektir. İşletmelerin artık nadiren şirket merkezleri olacak ve üreticiler işgücü ve hammadde her yerde ve her zaman daha kolay ulaşılabilir olduğundan, operasyonlarını bir siteden diğerine taşıyacaktır. Yolcularda olduğu gibi, kargo operatörleri operasyonlarını sürekli artan esneklik ve kişiselleştirme ihtiyacına göre geliştirmek zorunda kalacaklar. Nakliye ihtiyaçları olan bireyler de daha fazla esneklik ve kişiselleştirme avantajlarından faydalanmaya başlayacaktır.

Dünya nüfusunun genel yaşlanması, havayolu müşterilerinin her zamankinden daha fazla yaşlanmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, sağlık hizmetlerindeki ilerlemelerin de vesilesiyle, müşteriler daha yaşlı olsa da, daha az hareketli olmaları anlamına gelmemektedir. Genç gezginler hava yolculuğunun önemli ölçüde daha farkındadır ve önceki nesillere göre daha zekidirler. Birçoğu konuşmayı öğrendikleri zamana kadar sık uçanlar arasında yer almaktadır. Sonuç olarak, çoğu

4-5 yaş arasına geldiğinde marka sadakati de dâhil olmak üzere hava yolculuğu ile ilgili tercihleri belirlemiştir. Çocuklar ergenliğe eriştikçe, hayatlarının pek çok kesimiyle ilgili zevkleri ve değerleri değişmektedir. 2050 senesinin ergenleri geniş hava yolculuğu deneyimleri nedeniyle, hava yolculuğu söz konusu olduğunda, tercih değişikliklerini yansıtmaktadırlar. Bu değişim şirketlerin "yeni nesil gezginler" arasında marka sadakati oluşturmalarına yeni fırsatlar sunmakta ve zorlayıcı bir süreç de kendini göstermektedir.

Genç gezginler teknolojik olarak her zamankinden daha da ileri seviyededir. Sanal gerçekliğin dışında bir dünyayı hiç tanımamışlardır ve bu nedenle kendi gerçekliğini kontrol etmenin veya en azından etkilemenin mümkün olmadığı bir dünyayı hayal etmekte bile zorluk çekmektedirler. Ayrıca, iletişimin sağladığı hızı ve gerçekleşen iletişim yoğunluğunu de kabul ederler, buna alışkınlardır.

Bu teknoloji talebi hayatlarının her alanında merkezi bir öneme sahiptir. Gelişmiş iletişim araçlarına erişimin artması ve sosyal medyanın yaygın kullanımı, bireylerin ve



işletmelerin artan küresel arkadaş ağlarına veya iş bağlantılarına sahip olmasına neden olmuştur. Ancak hiçbir teknoloji, hava yolculuğu ile kolaylaştırılan insandan insana teması değiştirememiştir. Yüzyüze ve insani bir iletişim 2050 senesinde de önem arz edecektir.

2050 senesine gelindiğinde de hiç şüphesiz yolcular için en önemli öncelikler arasında emniyet ve güvenlik gelecektir. Ancak doğası gereği daha az vuku bulacak olan güvenlik ve emniyet vakiaları daha az sıklıkta zorlayıcı önlemler alınması anlamına gelecektir. Evrimsel değişim içinde olan teknoloji vesilesiyle emniyet ve güvenlik standartları daha da otomasyonla sağlanır bir hale gelecektir.

Aynı otomasyon teknolojilerinden sebep müşteri tercihlerinde güvenilirlilik artık eskisi gibi belirleyici rol oynamayacaktır. Uçuşların büyük bir kısmı tam zamanında ve hemen hemen hiç iptal edilmeden gerçekleşebilecektir. Hızla gelişmiş olan tarama ve takip sistemlerinden sebep yolcu ve kargo güvenliği çok üst bir seviyeye gelecektir. Tabii ki şer odakları ve kötü amaçlar peşinde koşan güçler sürekli bir güvenlik zafiyeti aramaya çalışacaktır.

Diğer taraftan müşterilerin fiyat hassasiyeti devam ederken, bilgiye erişim hızı fiyat şeffaflığını belirgin bir hale getirmiştir ki; bu da karşılaştırılabilir ürünler arasında fiyat farklarını hemen hemen ortadan kaldıracaktır.

Bu nedenle, fiyat, farklı ürün türleri arasında seçim yaparken daha çok etkileyici bir rol haline gelmiştir ve operatörler her ihtiyaca cevap verecek daha geniş bir ürün yelpazesi sunmayı öğrenmiştir. İster iş seyahatindekiler, ister gezme amaçlı seyahat edenler arasında ya da daha yaşlı ve genç gezginler arasında

ayrım yapmak olsun, 2050 senesinde fiyatlandırma en kıymetli metia olan zamanı daha da yansıtacaktır.

İş adamları zamanlarına her şeyden daha fazla değer verirler ve bu nedenle mevcut en hızlı ulaşım seçenekleri için ekstradan ödeme yapmaya hazırlar. Gezme amaçlı uçan yolcular arasında teknolojik gelişmeler ve güvenlik, gümrük ve göçmenlik gecikmelerinin ortadan kaldırılması, uluslararası ve kültürler arası seyahat talebinde büyük bir artışa neden olmuştur.

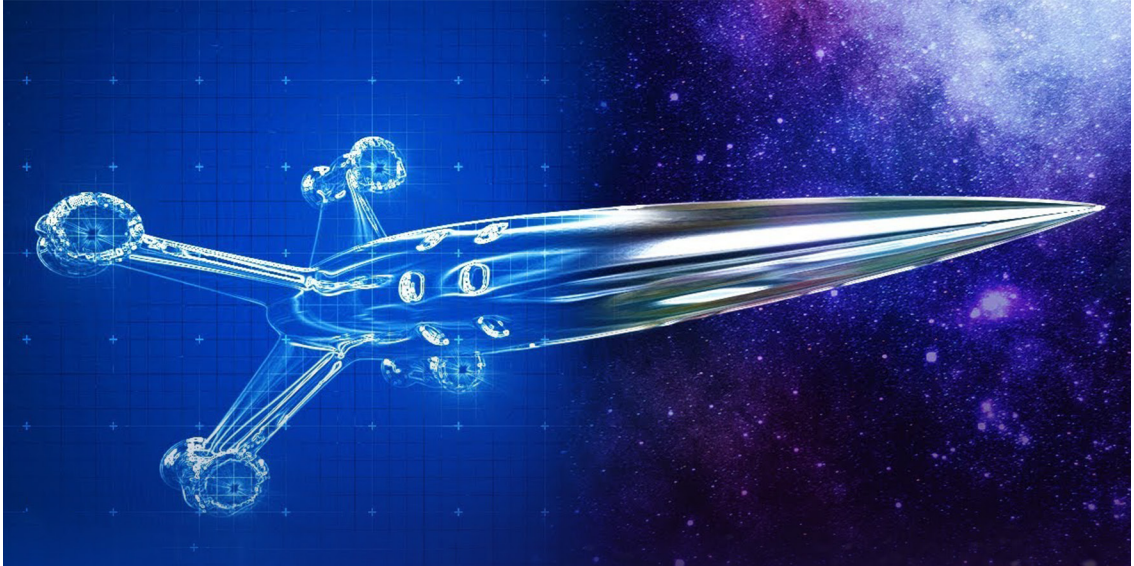
Yaşlı gezginler daha yüksek konfor ve rahatlığın yanı sıra daha yavaş bir tempo veya seyahat peşindedir. Emeklilik yaşları istikrarlı bir şekilde arttıkça, bazı emekliler diğerlerinden daha fazla fiyat bilincine sahip olmak zorunda kalmaktadırlar, ancak birçoğu yolculuğu, nihai hedeflerine ulaşmanın bir yolu, deneyimin bir parçası olarak görmektedirler. Ve bunun için ekstra ödeme yapmaya hazırlar. Ergenlik öncesi gezginler için, öncelikler son 40 yılda pek de değişmemiştir. Yöntem ve ortam değişmiş olabilir, ancak bu tüketiciler hala temelde sadece eğitilmek istemektedir. 2050 senesine gelindiğinde birçok hava taşıyıcısı, uçuş öncesi eğlence sistemlerine yatırım yapmaktan çoktan uzaklaşmış olacaktır çünkü ergenlik çağındaki gençlerin çoğu kendi başlarına

ihtiyaç duydukları tüm eğlenceye sahip olacaklardır. Dünya havacılığına baktığımızda temel olarak üç büyük havayolları ittifakından bahsetmek mümkün olmaktadır. Bunlar; 1) Oneworld 2) Skyteam 3) Star Alliance'dır. Yukarıda ifade edilen üç büyük havacılık ittifakında birbirinden farklı özelliklerde ve cazibede onlarca farklı sadakat programı yolcuların beğenisine sunulmaya devam edilmektedir.

Hiç şüphe yok ki, havacılığın eksen kayması batıdan doğuya doğru gerçekleşirken, gerek coğrafi konum özellikleri, gerekse arkalarındaki güçlü devlet sübvansiyonu olduğu iddia edilen körfez taşıyıcıları tüm dünya havayolu sektörünün hızla yükselen yıldızları olmaya devam etmektedirler. (Uncular, 2016)

Yukarıda ifade edilen üç büyük global havacılık ittifakının 2050 senesine gelindiğinde tüm dünyadaki hava trafiğinin üçte ikisine hakim olacakları öngörülmektedir. (<https://academieairespace.com/wp-content/uploads/2013/03/D38-Flying-in-2050-ebook.pdf>) Network havayollarının çoğunluğu şimdi küresel operasyonları koordine eden üç ittifaktan birine mensup. Büyüme piyasalarına büyük ölçüde yeni giren Emirates gibi, rekabet özgürlüğünün olası sınırlamalarından endişe duyan havayolları olacaktır.





2050 Havacılık Sektöründe Altyapı Sistemleri

“Big Brother” tarzı güvenlik çözümlerinin, böyle bir sistemin avantajları ve gerekliliği seyahat eden halka yeterince açıklanırsa uygulanmasının daha az sorunlu olacağı değerlendirilmiştir. Gerçekten de, birçok kişi tarafından yolcu deneyiminin, güvenliğinin ve çevresel faydaların iyileştirilmesine daha fazla önem verilmesi, geleceğin öngörülen altyapısını elde etmek için gereken siyasi iradenin ortaya koyulmasının anahtarı olarak görülmüştür.

Hava taşımacılığı değer zincirindeki tüm oyuncuların daha sorunsuz ve iyileştirilmiş bir yolcu deneyimi sağlamak için birlikte çalışması fikri olumlu karşılanmıştır. 2050 yılında, havayollarının sahip olduğu hub'ların beklentisiyle daha heterojen bir havaalanı mülkiyet modelinin, daha entegre değer zinciri oluşturmak için çok şey yapabileceği önerilmiştir. Duty free alanında işbirliği böyle bir gelir paylaşımı fırsatı olabilir. Ayrıca havalimanlarının havayolları için ücretlerini çözebileceği ve kara taşımacılığının hava yolculuğu sürecine tümünden entegre olma potansiyeli olduğu öne sürülmüştür.

Hem havayolları, hem de havaalanları için hem zaman, hem de para açısından büyük

bir maliyet olan güvenlik; hükümetler, havaalanları ve havayolları arasında daha fazla işbirliği için önemli bir alan olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, daha uyumlu bir seyahat sürecinin bir bütün olarak endüstri için birçok fırsat sunabileceği kabul edilmiştir. Ayrıca, havaalanı terminali kavramının hava yolculuğu deneyiminde çok daha yoğun ve verimli bir aşama sağlayacak şekilde düzenlenmesi önerilmiştir.

2050’li yıllarda 16 milyar yolcunun taşınması ile hava trafiği ve bu trafiği yönetecek dağıtım kanalları ciddi anlamda değişecektir.

Hükümetler ve yatırımcılar ekonomik taşımacılığın ve sosyal entegrasyonun itici gücü olarak hava taşımacılığının önemini kabul etmişlerdir ve böyle bir artışı sağlamak için gereken ek kapasitenin en azından bir kısmının hayata geçirilmesini sağlamak için işbirliği içinde çalışmışlardır. Gelişmiş yenilenebilir enerji kaynakları üzerinde çalışan ve 2 ila 2000 yolcu taşıyabilen, teknolojik olarak gelişmiş uçaklar, kıtalararası trafiği, yerel havaalanlarına yeniden dağıtan 50- 75 bölgesel merkeze bir düzine küresel ağ geçidi üzerinden bağlayacaktır.



Bununla birlikte, Hava Trafik Yönetimi dünyasında egemenlik, düzenleyici reform ve yatırım amaçlı finansal sermayenin bulunmasıyla ilgili endişeler devam etmektedir. Bazı ülkelerin daha merkezi ve işbirliğine dayalı olarak yönetilen bir küresel sisteme katılmasını önlemek için bazı iyileştirmeler ertelenmeye devam edilmektedir. Sahada ihtiyaç duyulan havaalanı kapasite artırımlarının finansal ve çevresel sürdürülebilirliğine ilişkin endişeler, bazı ülkelerin hava taşımacılığı hizmetlerine olan talepteki büyümeye ayak uydurmasını engellemiştir. Daha anlayışlı ve destekleyici düzenleyicilere sahip ülkelerde bulunan bu büyük havaalanları, çok daha yüksek başarı seviyelerine ulaşmıştır ve rekabet gücüne ayak uydurmak isteyen başkalarına yol göstermektedir.

Hem uçakta hem de aşağıdaki destekleyici altyapıda bulunan hava trafik navigasyon sistemleri, uçuşların yakın ancak güvenli bir şekilde ayrılmasını sağlayan sanal koridorlarla çok daha verimli bir uçuş sunacaktır. Doğru yatırımların yapıldığı bölgelerde, uçuşlar çatışmasız ve yörüngeye dayalıdır, herhangi bir altyapı kaynaklı gecikme yaşanmaz. Bu "mükemmel uçuşlar" tüm gün, her gün gerçekleşir, enerji tüketimini en aza indirir ve baştan sona kesintisiz bir yolculuk profili sağlar. Sadece önemli hava olayları ve doğal afetler gecikmelere neden olmaya devam etmektedir.

"Eski" hava trafik yönetim sistemleri, internete benzeyen küresel bir ağa bağlanmıştır ve trafiği en hızlı ve en uygun yönlendirmelerle yönlendirmiştir. Uçuş süreleri son 40 yılda önemli ölçüde azalmıştır. Stratosfer üzerinden denemeleri onlarca yıl evvelinden devam eden uçuş denemeleri artık 10 saatte gidilen mesafeleri 1 saate indirebilecek bir uçuş imkânı sağlayacaktır.

Artık yolcuya hitap edebilecek üst segmentli ve zamanı en kıymetli ürün olarak ortaya koyacak bu uçuşlar havacılığın seyrini önemli ölçüde etkileyecek ve rekabet de bu doğrultuda şekillenmeye başlayacaktır.

2050 havacılığının belki de rekabette en öne çıkan noktalarından biri de bu şekilde zamana meydan okuyan uçuşlar olacaktır. Balon denemelerini yıllar önce başlatan "Loon" adlı firmanın çalışmaları artık yolcu uçaklarında hayata geçirilmeye başlanacaktır. Aşağıdaki link "Loon" çalışmalarını alakalı detaylı bilgileri içermektedir. (<https://loon.com/technology/>)

"Big Brother" diye tabir edebileceğimiz herkesin uçuş profilini barındıran bir veri tabanı düşünün. Bilim kurgu yıllarından korkulan kendini tanıyan, durdurulamaz bir makine değil, gezegendeki her seyahatçinin profili ve biyometri hakkında güvenli bilgi depolayan küresel bir veritabanı.

Bu, bireylerin mahremiyetlerini soy-mak değil, güvenlik kontrollerini, göçmenlik formalitelerini, gümrük prosedürlerini ve hatta yıllar sonra var olan seyahatin düzenlenmesi sürecini yapmak için bir yerden bir yere sorunsuz hareketin güçlü bir sağlayıcısıdır. Artık gezgin tercihlerini hatırlayabilir ve giderken seyahatlerini ayarlayabilir ve ödemesini yapabilir. Sağduyulu biyometrik sistemlerde yolculuklarında çeşitli noktalarda tanınırlar. Veri güvenliği standartları da bu yeni gereksinimleri karşılamak için katlanarak artmıştır.

Uçuşlar artık her zaman yayınlanmış tarifelere dayanmıyor, ulaşım sisteminin çeşitli bileşenlerini uçakların ve sürekli program yapan diğer kaynakların en verimli kullanımıyla birleştiren talebe dayalı bir yanıt

sistemine dayanmaktadır. Arz talebini sürekli olarak optimize eden çok modlu bir ulaşım sistemi kullanılarak hızlı ve verimli bir şekilde düzenleme yapılmaktadır. Yolcular ayrıca, planlarındaki değişiklik gibi dış etkenlerden veya yeni fırsatların ortaya çıkmasından dolayı güzergâhlarını kolayca değiştirirler.

Son 40 yılda, dünya çapında havayolu endüstrisinin net vergi sonrası kârı, gelirlerin% 0,1'inden fazlasını aşmıştır.

Maliyetini aşan tutarlı bir sermaye getirisi üreten az sayıda havayolu vardır. Bunlar arasında küçük ve büyük havayolları, LCC'ler, tam hizmet ağı ve bölgesel havayolları bulunur ve tüm büyük bölgelerde bulunabilir. Endüstrinin çoğunluğunun sürekli düşük karı ile karşılaştırıldığına başarılarının basit ve açık bir nedeni yoktur.

Ergenler için eğlence hala yüksek bir öncelik, ancak birey olmaktan çok sosyal olmakla ilgili eğlenceler ön plandadır. Bazı operatörler artık ergenlerin kendi yaşlarındaki insanlarla tanışma, oyun oynama ve hatta arkadaşlıklar kurma fırsatı sağlamak için daha büyük uçaklarında "sadece ergen" bölümleri sunmaktadır.

Ergenler için bu sadece gidecekleri yere ulaşmanın bir yolu olarak hava yolculuğundan uzaklaşmaya devam edip, seyahatin kendisini tüm seyahatin önemli bir parçası haline getirmektedir.

Bu eğilim, genç yetişkinler için de geçerlidir. Çünkü sayıları giderek artan işletmeler, karşı cinsten yolcuların birbirleriyle buluşup, sosyalleşebilmeleri için seyahatleri fırsata çevirme eğiliminde olacaktır.

Bu, bir grupta seyahat eden genç yetişkinler arasında özellikle popüler



hale gelecektir, çünkü artık hedeflerine ulaşana kadar beklemek yerine 'partiyi uçakta başlatabilirler'. Bu noktadan bakıldığında uçaklar farklı "sosyalleşme" diye tabir edilebilecek modellerin uygulanacağı yerler, uçuşlar da bunların oluşumu için ortam hazırlayan yaygın bir yöntem halini alacaktır.

Biz zamanlar "gelişmekte olan ekonomiler" diye tabir ettiğimiz sınıflardan olan müşteriler ilk kez bu denli artan oranlarda hava taşımacılığı hizmetlerini kullanmaktadır. Genellikle ilk yolculukları akra-ba ve arkadaş ziyareti içindir, ancak artan yaşam standartları normalde onları diğerlerinden daha hızlı olan turizm pazarına yönlendirmektedir. Bu müşteriler en düşük maliyetli ulaşım seçeneklerini arama eğilimindedir. Dünyanın dört bir köşesinden neredeyse her yerde bulunan haber ve bilgi varlığı, bu yolcuları yarım asır önce gelişmiş ülkelerdeki meslektaşlarından daha kozmopolit hale getirmektedir ve sonuç olarak onları her zamankinden daha hızlı bir şekilde uluslararası yolculara dönüştürmektedir.

Gelişmiş ekonomilerden gelen müşteriler giderek daha fazla özgünlük ve özelleştirme talep etmektedir. Onlar için sadece hava yoluyla seyahat etmek yeterli değildir, kişisel ve eşsiz bir deneyim beklentisindedirler.

Her kıtayı ve birçok farklı ülkeleri ziyaret etmiş olan bu yolcular gittikçe daha 'ekstra' ve 'özel' bir şeyler aramaktadır. Bir hafta süren gökyüzü yolculuklarının popüler hale geleceği bir dönem olacak belki de 2050'li yıllar. Uzay yolculuklarının başlama ihtimalinin olduğu bir zamanda uzay kaplıcaları ya da uzay otelleri gibi kavramlar da insanların karşısına belki çıkacaktır. Gezinler için vazgeçilmez derecede yüksek öncelikli alan "müşteri hizmetle-

ri"dir. Karşılaştırılabilir ürünler arasında neredeyse hiçbir fiyat farkı bulunmadığından, operatörler her zamankinden daha yüksek düzeyde müşteri hizmeti elde etmek zorunda kalmıştır.

Aslında, müşteri hizmetleri, kitleden nişe, bireye etkili bir şekilde 'atomize' hale gelmiştir. Müşteri anketleri, rekabetin şiddetli olmasına ve müşteri hizmet seviyeleri arasındaki farkın minimum olmasına rağmen, minimum farklılıkların bile müşteri hizmetlerini doğru yapan operatörlere avantaj sağladığını göstermektedir.

Etik tüketiciye büyüyen bir eğilim olmaya devam etmektedir. Bir zamanlar çevresel endişelerin tüketici tercihleri üzerinde artan bir etkisi olmuştur. Havacılığın iklim değişikliğine etkisi büyük oranda ele alınmakla birlikte, bu tür etik tüketim, artık yerel kültürlerin ve geçim kaynaklarının korunması gibi konulara odaklanan trendin başlangıcıydı.

Buna ek olarak, gezegendeki geniş kapsamlı ekonomik kalkınma ile birlikte 'haklar' tanımı, yıllık tatiller ve minimum yaşam tarzı standartları gibi şeyleri içerecek şekilde genişletilmiştir.

2050 senesinde 100.000'den fazla uçağın olması beklenirken, sekiz tane büyük uçak üreticisi firmanın piyasada olması öngörülmektedir.

Ana gövde ve motor üreticileri arasındaki rekabetteki büyüme, yeni teknolojilerin dahil edilme ve pazara sunulma hızını arttırmıştır. Bu ivme aynı zamanda her yeni uçak modelinin kullanım ömrünü ve üretim süresini de azaltmıştır. Bu gelişmeler, büyük üreticileri, rekabetçi kalabilmek ve yeni uçak modellerinin fiyatlarını yönetilebilir tutmak için çok daha yüksek seviyelerde otomasyon ve robot teknolojilerini dahil ederek üretim süreçlerinde verimlilik sağlamaya zorladı. Telekomünikasyon teknolojisi, işle ilgili bazı hava yolculuğunun yerini alabileceği noktaya kadar iyileşmiştir. Ancak telekomünikasyon ne yüz yüze görüşme ihtiyacının yerini tam olarak alabilmiştir; ne de doğrudan arkadaşlarınızla ve ailenizle bağlantı kurma ya da yeni ülkeleri ve kültürleri ziyaret etme arzusunun yerini.

Aslında, sosyal medya aracılığıyla pek çok insana daha kolay bağlanabildiğimizden, insanları yüz yüze görme konusunda daha büyük bir arzusun olduğu bir dönemdir.





“Esneklik”, standart bir düzenleyici çerçevede de olsa, 2050 yılında hava yolculuğunun temasıdır ve tüketiciler daha büyük uçaklarda hızlı (süpersonik) seyahat, lüks seyahat veya ucuz eğlence seyahatleri arasında seçim yapabileceklerdir. Ölçek ekonomileri ile fiyat düştüğü için uzay uçuşları bile daha yaygın hale gelebilecektir.

Genellikle değişen bölgesel ihtiyaçlardan kaynaklanan çeşitli ve sürekli genişleyen havayolu iş modelleri ve tüketici ihtiyaçları, küresel sistemde çok daha fazla sayıda uçak boyutu, tipi ve uçuş hızının bulunmasına neden olmuştur ve sistem bununla başa çıkabilmektedir. Hava taşımacılığına olan talep arttıkça ve baskın gereklilik olarak güvenlikle birlikte, hava taşımacılığının mümkün, verimli, konforlu, uygun fiyatlı ve çevresel olarak sürdürülebilirliğini sağlamak için uçakların tasarım, işletim ve güç alma şekli önemli ölçüde değiştirilecektir. Uçaklar şimdi 2010 yılına göre % 70 daha fazla yakıt verimliliğine sahip ve iniş ve kalkış (LTO) nitrojen oksitleri (NOx), o zaman diliminin temel uçaklarından (B737-800) yaklaşık %

75 oranında kesilecektir. Gürültü ile alakalı, uçaklar esasen havaalanı dışında algılanamaz ve yerli uçaklar 5000 fit uzunluğundaki pistlerden kalkabilecektir.

2050 havacılığında hüküm sürecektir olan adil rakabet ortamına bağlı olarak uluslararası hava hukukunda da değişiklikler olacaktır.

Ticari hava trafiğine hizmet eden havalimanlarının büyük bir bölümü büyümeyi desteklemek ve özellikle güvenlik ve bagaj hizmetleri gibi yeni hizmet taleplerine ilişkin yatırımlar yapacaktır. Avrupa ve Amerika’nın dışında, gelişmekte olan ülkelerde yaklaşık 200 tane yeni havalimanı inşaa edilecek ve buralardaki uçuş sayısı üç kat artmış olacaktır. Dünyadaki tüm bölgelerde iyi bir hizmet sağlanması beklenirken, özellikle de yeterince yer sıkıntısı olan Londra, Tokyo ya da Bombay gibi yerlerde iyi bir hizmetin sürdürülebilmesi sorun olacaktır. Büyük hub’lar diğer havalimanlarından daha hızlı büyümeye devam edecektir. Çünkü sundukları geniş gövde uçaklarla daha üretken ve çevresel verimliliğe sahip bir yapıya kavuşmuşlardır. Havalimanı şehirleri (aerotropolises) bu geniş havalimanlarının etrafında inşaa edilmiştir.

Havalimanları ve havalimanı etrafında ikamet eden topluluklar birbirlerine karşılıklı güven duymanın hazını yaşamaktadırlar: Artık havalimanı dışarıdan gelenlerin menfaatleri için sadece bir geçiş ve kirlilik yeri değildir, ama değer ve iş imkanlarının olduğu dinamik bir kaynak haline gelmiş ve kabullenilmiştir.

Ekonomik avantajlarla sonuçlanacak şekilde Avrupa inovasyon ve teknoloji potansiyelinde lider kalabilmek için havacılık uydur altyapı ve hizmetlerine önem vermektedir. Aşağıda belirtilen alanlarda ilerlemeler kaydedilecektir:

- Uydur bazlı telekomünikasyon
- Uydur bazlı navigasyon
- Arama ve kurtarma

Havacılık ve uzay uzmanları arasındaki devam eden bilgi alışverişiyle birlikte, uçak takip, bölgesel veri toplama, meteorolojik ve çevresel veri toplama, güvenlik, uzaktan takip ve uçak kontrol yardımı ve uçakta teletip alanlarında etkin gelişimler görülecektir.

<https://academieairespace.com/wp-content/uploads/2013/03/D38-Flying-in-2050-ebook.pdf>





2050 Havacılık Sektöründe Altyapı Sistemleri

2010 ile karşılaştırıldığında, gözle en çok görülen teknoloji farkı uçak konfigürasyonundadır. Sivil havacılıkta tüp ve kanat konfigürasyonu jet çağının başlangıcından itibaren baskın olmasına rağmen, şimdi diğer iki konfigürasyon öne çıkmıştır. Bunlardan ilki, "çift kabarcık" yatay kesit gövde konfigürasyonu içermektedir. "Çift kabarcık" denilmesinin sebebi gövdenin yan yana iki tüpten oluşmasıdır. İkincisi, üçgen şeklinde hibrid kanat gövdesine sahip bir uçakta ileri kompozit teknolojinin hayati önem taşıyan kanatlarla harmanlandığı "harmanlanmış kanat gövdesi"dir.

2050 senesinin uçaklarında hem içte, hem de dışta ciddi değişiklikler olması öngörülmektedir. Nanoteknoloji sayesinde 40 yıl önceki ağırlıklarının yarısıyla optimize edilmiş uçak yapımına erişebilmek mümkün olacaktır. İsteğe bağlı olarak tasarlanacak olan şeffaf yapılar uçaklardaki pencere ihtiyacını ortadan kaldırırken, kokpitten

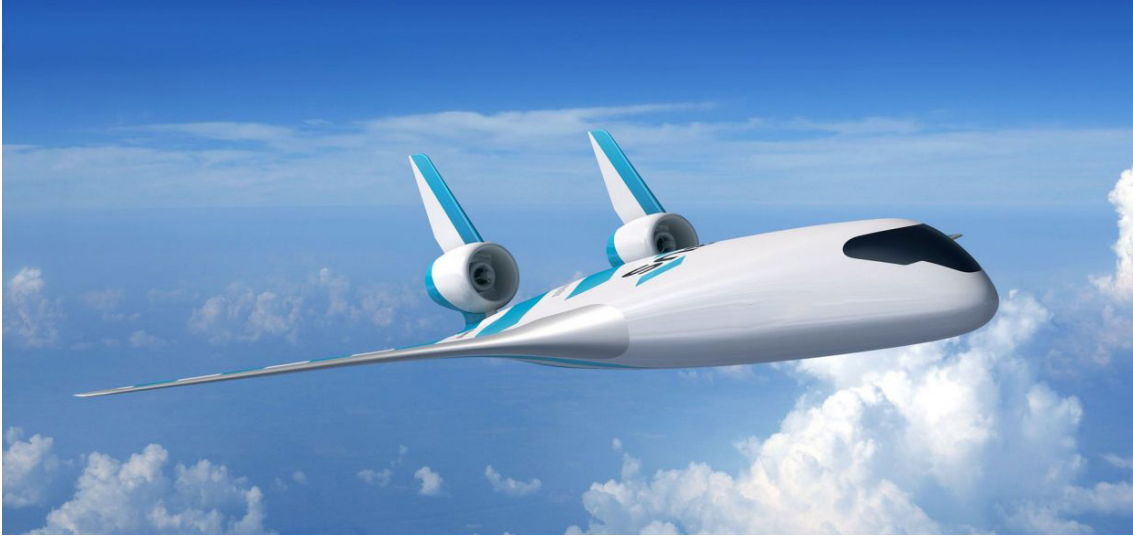
ve tüm yolcu alanlarından daha az ağırlık ve maliyetle 360 derece manzara imkânı yolculara sunulabilecektir. Yapay zekânın uçak içi "yolcuya özel" görsel şölen ve hizmetlere imkân sağlayan bir yarış da havayolları arasında ortaya çıkacaktır.

Uçaklar artık "kendinden destekli" olup, çoğu yer destek ekipmanını ortadan kaldırarak, ramp operasyonlarını büyük ölçüde azaltacaktır. Hemen hemen tüm uçak içi malzemeleri geri dönüştürülebilen bileşenlerden yapılacaktır. Nano teknoloji sayesinde kabin içinde daha hafif ve "kendi kendini tazeler" malzemeler kullanılacağı için kabin içi her zaman yeni bir görüntüye sahip olacaktır. Bu teknolojiler fırınlara, çöp öğütücülerine, tuvaletlere ve su sistemlerine de uygulanmıştır. Kokpit otomasyonu ve kendi kendini optimize eden "akıllı sistemler" pilotun çoğu zaman uçuş yöneticisi olarak hareket etmesine imkan sağlayacaktır. Uçuş kontrol becerilerini güncel

tutmak, "elle uçma" zamanının en büyük itici gücüdür ve çoğu eğitim simülatörlerde yapılır.

2050 senesinde uçaklar ne kadar sessiz ve temiz uçabilir sorusuna şöyle cevap vermek mümkün olabilir. Belirtildiği gibi, LTO nitrojen (NOx) oksitleri 2010 yılından bu yana % 75 oranında azaltılmıştır. Karbon monoksit (CO) emisyonları tamamen ortadan kalkmıştır. Gürültü kontrol teknolojisi artık tasarım aşamasında, "eklenti" olarak değil, uçakların havalandırma / tren trafiğinden daha sessiz olduğu şekilde entegre edilmiştir. "Aktif" gürültü kontrolü, gürültünün özel olarak azaltılması için sessiz bölgelerin oluşturulmasını sağlar. Bununla birlikte, yeni bir kirlilik türü hakkında artan bir endişe vardır; Operasyonda bulunan çok sayıda uçaktan kaynaklanan 'görsel kirlilik'.

2050 senesinde hala enerji yoğun, sıvı hidrokarbon yakıtı ihtiyacı bulunacaktır.



Dünyanın ham petrol rezervleri, sadece teknik açıdan değil, aynı zamanda siyasi olarak da daha pahalı ve çıkarılması daha zor hale geldi. Neyse ki, sentetik yakıt artık yaygın olarak bulunmakta ve tüm ulaşım araçlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek kaliteli “damlacık” yakıtları oluşturmak için çok çeşitli hammadde türleri kullanılır. Havacılık yakıtındaki biyolojik içerik son 40 yılda giderek yaygınlaşmaktadır ve şu anda geleneksel jet gazyağı yavaş yavaş aşamalı olarak kaldırıldığı için tüm ticari havacılık jet yakıtının% 80’ini oluşturmaktadır.

Buradaki önemli bir özellik, büyük yaşam döngüsü karbon faydalarına sahip biyoyakıtlara vurgu yapmak olmuştur. Bu, uçak ve motor iyileştirmeleri ile birleştiğinde, hava trafiği büyük ölçüde artmış olsa da, toplam havacılık CO2 emis-

yonlarında 2005 öncesi seviyelerin yarısından önemli ölçüde daha az etkili bir azalma anlamına geliyordu. “Etik tüketim” konusuna sürekli vurgu yapılması, hayatlarının diğer yönlerinde olduğu gibi yolcular için de normları dengeleyen karbon haline getirerek havacılığın toplam net karbon emisyonlarını daha da azalttı. Bazı uçak sistemleri artık kısmen yerleşik “akıllı hibrit” elektrik şebekesini geliştiren güneş kaynakları tarafından desteklenmektedir. Pillerin ve güç jeneratörlerinin çoğu, elektrik üretmek için hidrojen ve atmosferden oksijen kullanan yakıt pilleri ile değiştirildi. Şu anda nanoteknolojinin yeni nesil güneş pillerinin ve pillerin tasarımında ve üretiminde nasıl kullanılabileceğini incelemek için testler devam etmektedir ve bu da günümüzden daha da enerji verimliliği sağlayacaktır.

Stratosfer üzerinden IST-JFK 1 saat uçuşlu yolculuklar, mal kabul, elleçleme, ordino, build up işlemleri gibi temel kargo işlemleri gibi, uçakta loadmaster olarak kargoyla uçacak robotlar, havacılık mevzuatında bu kapsamda yapılması gereken düzenlemeler. Robotların denetim, bakım- onarım, yeterlilik ve uyumluluk testleri gibi mevzular da 2050 senesinin havacılığında hayli konuşulacak konular arasında yer alacak.

Tüm bunlar belirli verilere bağlı olarak ortaya koyulmaya çalışılan 2050 senesine ilişkin öngörülerdi.

Kim bilir 2050 senesine erişilmek nasip olursa bu gözler havacılıkla alakalı neler görür? Belki de amma da ütöpik şeyler yazmışsınız diyenler mi çıkar, ya da nasıl isabetli öngörüymüş bu yazılanlar diye takdir edecek insanlar mı olur?

Kaynakça:

<https://www.iata.org/contentassets/bccae1c5a24e43759607a5fd8f44770b/vision-2050.pdf>

Porter, M.E. (2008) “The Five Competitive Forces That Shape Strategy”, Harvard Business Review, January 2008, pp. 79-93.

https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/IATA_Vision_2050_d4f5285f-63ed-4793-86e3-a3f6b0fd62cc.pdf

Uncular, M.H. (2014). Havacılık Alanında İnsan Kaynağı Yetiştirme Ve THY Akademisinin Uluslararası Eğitim Akreditasyonları Yüksek Lisans Tezi

SUR YAPI TATİL EVLERİ
ANTALYA

Devre Mülk • Özel Plaj • Havuzlar • Aquapark • Orman
Dört Mevsim Tatil

KEMERLERİNİZİ BAĞLAYIN
4 MEVSİM TATİLİN
keyfini çıkarın.



THY
ÇALIŞANLARINA ÖZEL

%5
İNDİRİM

SON GÜN
31 OCAK 2022

**5 yıldızlı otel konforundaki devre mülkünüzde ömür boyu tatil,
Sur Yapı güvencesiyle Antalya'da başlıyor.**

Yeni nesil tatil anlayışına uygun planlanan Sur Yapı Tatil Evleri Antalya'da, dört mevsim ömür boyu tatil keyfi
THY çalışanlarına özel %5 indirim sizleri bekliyor.



**Kumsallı Yüzme
Havuzu**



**Kadınlara Özel
Yüzme Havuzları**



Aquaparklar



Özel Plaj



**Sıcak Su
Havuzları**



Spa & Wellness



**Çocuk
Kulüpleri**



**Orman
Aktiviteleri**



Sivil Havacılar Dergisi Olarak

YENİLENDİK



TUSHAD.org

OLDUK

Tüm Sivil Havacılar Derneği

    / tushadorg