



● analysis and reports

The Transformative Impact of the Airbus A380 Experience on Global Aviation Strategies (Part 3)

Airbus, in its studies initiated in the late 1980s, envisioned the future of aviation in the "Hub-to-Hub" model. This model was based on the assumption that global population growth and economic expansion would deplete slot capacity (landing and take-off permits) at major airports. According to Airbus strategists, limited capacity at mega hubs like London Heathrow or Dubai would force airlines to carry more passengers per available flight rather than flying more flights.



The Airbus A380, one of the most ambitious projects in the history of the aviation industry, is considered a masterpiece of engineering, but it has also become one of the most costly lessons in modern aviation history in terms of commercial and strategic aspects. This "super jumbo" vision, which took shape in the 1990s and was brought to life in the early 2000s, aimed to dominate the skies, but ultimately led to the closure of its production line in 2021. This article aims to analyze in detail the multifaceted reasons behind the failure of the A380 project, including errors in strategic market forecasting, lack of industrial coordination, changes in engine technology, operational costs, airport infrastructure limitations, and the technical shortcomings of the cargo version.

The cover image, showing a British Airways Airbus A320 and a Singapore Airlines Airbus A380 side-by-side, strikingly illustrates the scale difference between 'operational flexibility' and 'massive capacity' in aviation.

A Strategic Crossroads: The Conflict Between Hub-to-Hub and Point-to-Point Models

The aviation industry was forced in the last quarter of the twentieth century to choose between two giant manufacturers with diametrically opposed visions for the future. Airbus, through studies initiated in the late 1980s, envisioned the future of aviation in a "Hub-to-Hub" model. This model was based on the assumption

Reliable high-speed internet starting at **\$39/mo** \$50/mo

Offer ends 3/31

Also subject to speed and price may vary based on location. Offer of fiber is valid for Residential service plans only. Customers who change their plans to a non-Residential plan cannot benefit from this offer. Promotion will expire their promotional pricing. After a certain service period will be on \$50/mo.

minimizing the cost per available seat kilometer (CASK).⁵⁰ This prediction fueled the belief that high-capacity aircraft like the A380 would be the only solution for the market.

In response, Boeing argued that the market would evolve into a "point-to-point" model.² Boeing's vision was that passengers would prefer to fly directly between secondary cities rather than waste time at transfer hubs. This strategic foresight led Boeing to focus on the 787 Dreamliner project, a medium-capacity but ultra-efficient and long-range aircraft, instead of producing a larger aircraft to succeed the 747.² By correctly analyzing the fragmentation of the aviation market and the increasing value of frequency over capacity, Boeing managed to maintain its market share without incurring the massive investment risk of Airbus.²

The world's largest passenger aircraft, the A380-800, made its maiden flight on April 27, 2005, from Toulouse, France. Deliveries were delayed by two years due to electrical wiring problems, and the A380-800 made its first commercial flight on October 25, 2007, on a Singapore Airlines flight from Singapore to Sydney.

Aircraft Model	First Flight (Test)	First Commercial Flight (Launch)	First Commercial Route
Boeing 787-8	December 15, 2009	October 26, 2011	Tokyo → Hong Kong (MAIN) ^{52.53}
Airbus A350-900	June 14, 2013	January 15, 2015	Doha → Frankfurt (Qatar Airways) ⁵¹

Yolcu tercihlerindeki değişim, Airbus'ın beklemediği bir hızla gerçekleşmiştir. Modern yolcu profili, devasa bir uçakla konforlu ancak aktarmalı bir yolculuk yerine, daha küçük bir uçakla doğrudan varış noktasına gitmeyi ve gün içinde birden fazla uçuş seçeneğine sahip olmayı (frekans) tercih etmiştir.⁶

Bu durum, Airbus'ın "slot kısıtı" argümanını zayıflatmış; çünkü havayolları, slotlarını dev bir A380 ile doldurmak yerine, daha yüksek doluluk oranları ve daha esnek planlama sunan iki adet A350 veya 787 ile kullanmanın daha karlı olduğunu keşfetmiştir.⁶

Yazının bu aşamasında Havacılıkta Slot terimi ile ilgili ufak bilgi vermek yerinde olacaktır.

Hava Trafik Yönetimi (Air Traffic Management-ATM) Açısından: Hava trafik akış yönetiminde slot; hava koridorlarındaki ve havalimanı yerleşkelerindeki yoğunluğu dengelemek adına, ilgili otorite tarafından belirlenen ve uçağın operasyonel olarak uymakla yükümlü olduğu zaman penceresini ifade eder.

Lojistik ve Havalimanı İşletmeciliği Açısından: "Havalimanı slotu, bir hava taşıyıcısına belirli bir gün ve saatte havalimanı altyapısını (pist, apron ve terminal hizmetleri) kullanma hakkı tanıyan, kıt kaynakların verimli kullanımına dayalı idari bir tahsisat birimidir.

Stratejik Parametre	Airbus Hub-to-Hub (A380)	Boeing Point-to-Point (787/777X)
Operasyonel Odak	Ana merkezler arası yoğun trafik konsolidasyonu	Dağınık ağ yapısı ve doğrudan uçuşlar
Kapasite Kullanımı	Uçuş başına maksimum koltuk (500-850)	Operasyonel esneklik ve frekans (250-350) ∨

Altyapı Gereksinimi	Code F standartlarında devasa yatırımlar	Mevcut ikincil havalimanlarına tam uyum
Risk Faktörü	Tek bir uçağa yüksek bağımlılık. Düşük doluluk oranlarında aşırı yüksek operasyonel zarar	Farklı rotalara kolayca kaydırılabilirlik. Esnek kapasite ile pazar dalgalanmalarına karşı direnç
Ekonomik Temel	Slot kısıtlılığı ve ölçek ekonomisi	Birim maliyet verimliliği ve menzil esnekliği

Airbus, A380'i geliştirirken Avrupa hükümetlerinden gelen siyasi lobicilik ve devasa sermaye yatırımlarına güvenmiş, ancak pazarın teknolojik dönüşüm hızını hafife almıştır.² Boeing ise 747 ile elde ettiği pazar liderliğini sürdürmek için riskli bir "süper sıçrama" yapmak yerine, verimlilik odaklı bir teknoloji stratejisini benimsemiştir.² Sonuç olarak, A380 projesi Airbus için bir "teknik mucize" olsa da, stratejik bir pazar kaybına dönüşmüştür.¹⁰

Teknik Verimlilik Analizi: Dört Motorlu Devlerin Verimlilik Çıkmazı

Dört motorlu uçakların sonunu getiren en temel teknik faktör, çift motorlu yeni nesil geniş gövdeli uçakların ulaştığı devasa verimlilik seviyeleridir. Airbus A350 ve Boeing 787 gibi uçaklar, gelişmiş kompozit malzeme kullanımı ve yüksek baypas oranlı motor teknolojileriyle, A380 ve 747-8 gibi devleri ekonomik olarak sürdürülemez hale getirmiştir.¹²

Yakıt verimliliği verileri incelendiğinde, A380'in seyir halindeyken saatte yaklaşık 12.000 kg yakıt tükettiği görülmektedir.¹³ Bu miktar, uçağın taşıdığı yolcu sayısına bölüldüğünde, ideal doluluk oranlarında bile koltuk başına maliyetin yeni nesil uçakların gerisinde kaldığı anlaşılmaktadır. Örneğin, Boeing 787-9 saatte sadece 5.400 kg yakıt tüketerek, A380'in yarısından daha az bir yakıt sarfiyatıyla okyanus aşırı rotaları tamamlayabilmektedir.¹³ Koltuk başına yakıt tüketimi perspektifinden bakıldığında, A350-900 ve 787-9, A380'e göre %25 ile %30 arasında daha verimlidir.¹³

Uçak Tipi	Motor Sayısı	Saatlik Yakıt Tüketimi (kg)	Tipik Koltuk Sayısı	Koltuk Başına Yakıt (kg/saat)
Airbus A380	4	~12.000	525	~22,8
Boeing 747-8	4	10.000 - 12.000	467	~21,4 - 25,7
Airbus A350-900	2	~5.800	315	~18,4
Boeing 787-9	2	~5.400	290	~18,6

Bakım maliyetleri açısından durum dört motorlu uçaklar için daha da dramatiktir. Havacılıkta bakım maliyetlerinin önemli bir kısmı motor sayısı ile doğrudan ilişkilidir.⁶ Dört motorlu bir uçak, sadece motor bakımı için çift motorlu bir rakibine göre iki kat daha fazla yedek parça, işçilik ve servis süresi gerektirmektedir.⁶ Ayrıca, A380'in 560 tonluk maksimum kalkış ağırlığı (MTOW), iniş takımları ve gövde yapısı üzerinde devasa bir stres yaratarak, periyodik ağır bakım döngülerinin maliyetini astronomik seviyelere taşımaktadır.¹

Çevresel faktörler ve emisyon vergileri de teknik verimlilik denklemine dahil edilmelidir. Jet yakıtının yanması sonucu

Motor Rekabeti: Rolls-Royce Trent 900 vs. Engine Alliance GP7000

Airbus A380 programı, başlangıcından itibaren iki güçlü motor seçeneği arasında bir rekabete sahne olmuştur: Rolls-Royce üretimi Trent 900 ve GE ile Pratt & Whitney ortaklığı olan Engine Alliance tarafından geliştirilen GP7000.¹ Pazar payı açısından Rolls-Royce daha fazla sayıda havayolu müşterisi (Singapore Airlines, Qantas, Lufthansa vb.) kazanırken, Engine Alliance, Emirates'in devasa siparişleri sayesinde toplam motor sayısında üstünlük sağlamıştır.¹⁹

Teknik açıdan bu iki motor, farklı mühendislik yaklaşımlarını temsil etmekteydi. Trent 900, Rolls-Royce'un üç şaftlı mimarisini kullanırken, GP7200, GE90 ve PW4000 serilerinden gelen teknolojileri harmanlayan daha geleneksel bir yapıya sahipti.¹ Ancak operasyonel güvenilirlik açısından Trent 900, 4 Kasım 2010 tarihindeki Qantas 32 sefer sayılı uçuşta yaşanan "kontROLSÜZ motor patlaması" (uncontained engine failure) ile ciddi bir itibar kaybı yaşamıştır.²¹

Qantas 32 olayıyla ilgili ATSB (Avustralya Ulaşım Güvenliği Bürosu) tarafından yürütülen soruşturma, arızanın Rolls-Royce'un üretim hattındaki bir hatadan kaynaklandığını ortaya koymuştur.²² Bir yağ borusunun (stub oil pipe) et kalınlığının tasarım standartlarına uymayacak kadar ince üretildiği ve bu durumun boruda yorulma çatlakları yaratarak dahili bir yağ yangınına yol açtığı saptanmıştır.²² Bu yangın, türbin diskinin parçalanmasına ve uçağın kanat yapısına, yakıt sistemine ve uçuş kontrollerine ciddi hasar veren şarapnel parçalarının yayılmasına neden olmuştur.²¹ Olaydan sonra Lufthansa ve Singapore Airlines gibi diğer Trent 900 kullanıcıları da uçaklarını yere indirerek geniş çaplı incelemeler başlatmıştır.²¹

Tablo 4: Airbus A380 Motor Seçenekleri; Rolls-Royce Trent 900 ve Engine Alliance GP7200 Karşılaştırması

Motor Özelliği	Rolls-Royce Trent 900	Engine Alliance GP7200
Mimari	3-Şaftlı (HP, IP, LP)	2-Şaftlı (HP, LP)
Pazar Payı	Daha fazla müşteri sayısı (%35 koltuk payı)	Daha fazla motor üretimi (Emirates odaklı)
Yakıt Verimliliği	Standart	Trent 900'den %1 - %1,4 daha verimli ²⁵
Güvenilirlik Notu	Qantas 32 olayıyla sarsıldı	Kanıtlanmış yüksek "kanat üstü kalış" süresi
Bakım Aralığı	Sıkı denetim ve modifikasyon ihtiyacı	Emirates verilerine göre 2-4 kat daha uzun ²⁵

Performans verileri incelendiğinde, Engine Alliance GP7200'ün yakıt tüketimi konusunda Rolls-Royce rakibine göre yaklaşık %1 ile %1,4 oranında bir avantaja sahip olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Özellikle Emirates gibi uzun menzilli rotalarda operasyon yapan havayolları için bu fark, uçak başına yıllık milyonlarca dolarlık tasarruf anlamına gelmekteydi.²⁰ Ayrıca, GP7200'ün Emirates filosundaki verileri, motorun kanat üstünde kalış süresinin (on-wing time) Trent 900'den belirgin şekilde daha uzun olduğunu göstermiştir.²⁵ Ancak, her iki üretici de programın sınırlı motor siparişi sayısı nedeniyle "A380neo" için yeni bir motor geliştirme yatırımına yatırımın geri dönüşü (Return on Investment-ROI) olmayacağını düşünerek yatırım yapmaktan kaçınmıştır.¹⁹ Airbus A380 eğer yakıt verimliliği yüksek olan motorlarla uçuş şansını elde etmiş olsaydı büyük olasılıkla üretim hattı kapanmaz Airbus A380 uçak geliştirme maliyetlerini aşığıya çekebilirdi.

Havalimanı Altyapısı ve Finansal Yük

- Pist ve Taksi Yolları:** Pist genişliklerinin 45 metreden 60 metreye çıkarılması veya banketlerin (shoulders) güçlendirilmesi gerekmiştir.³ Ayrıca, uçağın devasa kanat açıklığının taksi yolları üzerindeki diğer uçaklara ve binalara çarpmasını önlemek için emniyet mesafeleri yeniden düzenlenmiştir.²⁷
- Terminal ve Kapı Modifikasyonları:** 500'den fazla yolcunun (bazı konfigürasyonlarda 800+) 90 dakika gibi makul bir sürede uçağa binip inebilmesi için çift veya üçlü yolcu körükleri (air bridges) kurulması gerekmiştir.²⁶
- Yer Hizmetleri:** Bagaj sistemleri, pasaport kontrol noktaları ve güvenlik tarama alanları, tek bir uçağın yaratacağı anlık yolcu yükünü karşılayacak şekilde genişletilmek zorunda kalmıştır.²⁶

Tablo 5: Airbus A380 Operasyonel Hazırlık Süreci; Havalimanı Altyapı Modernizasyonu ve Yatırım Maliyetleri

Havalimanı / Kurum	Yatırım Maliyeti (Tahmini)	Ana Odak Noktası
Port Authority NY & NJ	175 Milyon \$ +	Pist güçlendirme ve terminal genişletme
Frankfurt (FRA)	162 Milyon \$ (150 M€)	Bakım üssü ve özel hangar inşası
Glasgow (GLA)	10 Milyon \$ (8 M€)	Üçlü körük sistemi ve taksi yolu iyileştirme
ABD Havalimanları (Toplam)	~927 Milyon \$	18 havalimanındaki toplam modernizasyon yükü
Airbus Tahmini (Küresel)	720 Milyon \$	Dünya genelindeki minimum hub hazırlık maliyeti

Bu maliyetlerin finansal yükü genellikle havalimanı otoriteleri tarafından üstlenilse de, bu durum dolaylı olarak havayolu şirketlerine yüksek iniş ve konaklama ücretleri olarak yansımıştır.²⁷ Birçok ikincil havalimanı, sadece bir havayolunun (genellikle Emirates) sınırlı sayıdaki uçuşu için bu devasa yatırımı yapmayı reddetmiştir.³ Bu durum, A380'in uçabileceği havalimanı sayısını kısıtlamış ve uçağın operasyonel esnekliğini ciddi şekilde baltalamıştır.⁶ ABD pazarında, havayollarının dağıtık hub yapısı nedeniyle hiçbir Amerikan şirketi A380 siparişi vermemiş, bu da uçağın ticari başarısızlığındaki ana faktörlerden biri olmuştur.⁷

Devlerin Düellosu: Boeing 747-8 ve Airbus A380 Karşılaştırması

Boeing 747-8 ve Airbus A380, havacılık tarihindeki son büyük dört motorlu yolcu uçakları olarak birbirleriyle amansız bir rekabete girmiştir. A380 tamamen yeni (clean-sheet) bir tasarımken, 747-8, efsanevi 747-400'ün 787 teknolojileriyle donatılmış, gövdesi uzatılmış bir versiyonuydu.¹

Kapasite açısından A380 tartışmasız liderdi; tam boy çift katlı yapısıyla tipik üç sınıfta (First Class, Business Class, Economy Class) 525, maksimumda ise 853 yolcu taşıyabiliyordu.¹ 747-8 ise kısmi üst katıyla üç sınıfta 467 yolcu kapasitesine sahipti.¹³ Ancak 747-8'in daha düşük kapasitesi, pazarın "Point-to-Point" modeline evrildiği bir dönemde ona daha fazla esneklik sağlamıştır; havayolları 600 koltuğu doldurmakta zorlandıkları rotalarda 450 koltuklu 747-8 ile daha az risk almayı tercih edebiliyordu.¹³

Tablo 6: Airbus A380-800 ve Boeing 747-8i Karşılaştırması

Teknik Özellik	Airbus A380-800	Boeing 747-8i
Gövde Yapısı	Tam boy çift katlı	Kısmi üst kat (Hump)
Kanat Açıklığı	79,75 m (Code F)	68,4 m (Code F)

Menzil	8.000 nmi (14.800 km)	7.730 nmi (14.300 km)
Koltuk Başına Yakıt (L/100km)	3,16	2,82
Birim Maliyet (Koltuk Başı)	Daha düşük (Yüksek dolulukta)	%12-15 daha yüksek (Düşük dolulukta)

Verimlilik açısından 747-8, koltuk başına yakıt tüketiminde 2,82 L/100km ile A380'in (3,16 L/100km) önünde yer alıyordu.³⁰ Bu avantaj, 747-8'in kullandığı GEnx motorlarının ve daha hafif gövde yapısının bir sonucuydu.³⁰ Ancak havalimanı uyumluluğu açısından 747-8, mevcut 747 altyapısını (Code E) kullanabildiği için büyük bir avantaja sahipti; A380 için gereken milyar dolarlık pist genişletme çalışmalarına ihtiyaç duymuyordu.¹⁴ Sonuç olarak, her iki uçak da çift motorlu rakiplerine karşı yenik düşse de, 747-8 kargo versiyonuyla (747-8F) hayata tutunmayı başarmış, A380 ise kargo pazarında tamamen başarısız olmuştur.¹⁷

A380F Kargo Versiyonunun İptali ve Teknik Engeller

Airbus, A380 projesinin başında hem yolcu hem de kargo (A380F) versiyonu için FedEx ve UPS gibi devlerden sipariş almıştı.¹⁷ Ancak kargo versiyonu, tasarım karmaşıklığı ve üretim gecikmeleri nedeniyle 2006 sonunda askıya alınmış ve ardından iptal edilmiştir.¹⁷ A380'in bir kargo uçağı olarak başarısızlığının ardında yatan nedenler tamamen teknik ve yapısal kısıtlamalardır.

A380'in gövde yapısı kargo taşımacılığı için optimize edilmemiştir.¹⁷ Uçağın sahip olduğu tam boy çift katlı yapı, kargo operasyonlarında bir avantajdan ziyade bir engel teşkil etmiştir. Kargo uçaklarında en önemli parametre hacimden ziyade ağırlık kapasitesidir; ancak A380'in üst katı yapısal bir parçadır ve sökülmesi mümkün değildir.⁶ Bu durum, üst katın ağır kargo paletlerini taşıyabilecek kadar güçlü olmaması ve bu katı güçlendirmenin uçağın boş ağırlığını (dead weight) kabul edilemez seviyelere taşıması sorununu yaratmıştır.⁶

Tablo 7: Hava Kargo Taşımacılığında Yapısal Tasarımın Verimliliğe Etkisi; A380F Projesinin İptal Gereççeleri ve B747F Üstünlüğü

Teknik Kısıtlama	A380F Kargo Sorunları	Boeing 747F Karşılaştırması
Yükleme Kapısı	Burun kapısı (nose door) imkânsız	Burun kapısı ile devasa yükler taşınabilir
Gövde Yoğunluğu	"Cube out" (Hacim doluyor ama ağırlık az)	Dengeli hacim ve ağırlık kapasitesi
Kat Yapısı	Üst kat yapısal, sökülemez veya güçlendirilemez	Tek ana güverte, üst kat kokpitli sınırlı
Operasyonel Süre	Çift katlı yükleme çok yavaş ve karmaşık	Hızlı ve standart kargo yükleme sistemleri
Ağırlık Dengesi	Boş ağırlık çok yüksek, payload verimsiz	Yüksek payload/ağırlık oranı

Boeing 747, tasarımının en başında kargo uçağı olarak düşünülmüş; kokpiti üst kata çıkarılarak burundan yüklemeye yarayan bir sistem tasarlanmıştır.⁶ A380'de ise kokpit, ana kat ile üst kat arasında yer alır, bu da burun kapısı yapılmasını mühendislik açısından imkânsız kılar.⁶ A380'e 150 ton kargo taşıyabilecek olsa da, uçağın kendisi o kadar

A380 programının en büyük zayıf noktalarından biri, uçağın "likidite eksikliği" olarak tanımlanan ikinci el pazarındaki başarısızlığıdır.³³ Bir uçak tipinin ticari başarısı, sadece ilk satışıyla değil, aynı zamanda 10-15 yıl sonra başka bir kullanıcıya devredilebilme (resale value) potansiyeliyle ölçülür. A380 için bu pazar neredeyse hiç oluşmamıştır.³⁵

A380'in ikinci el pazarındaki başarısızlığının temel nedenleri şunlardır:

- Konfigürasyon Maliyeti:** Her A380, ilk kullanıcısı (Emirates, Singapore Airlines vb.) için son derece kişiselleştirilmiş kabinlere sahiptir. Uçağın bir başka havayoluna transfer edilmesi durumunda, kabinin tamamen sökülüp yeniden düzenlenmesi 40-50 milyon dolara mal olabilmektedir.³⁴
- Leasing Riskleri:** Leasing (kiralama) şirketleri, uçağın kira süresi sonunda başka bir müşteri bulamayacaklarını fark ettiklerinde, uçağın değerini hızla düşürmüşlerdir.³³ Singapore Airlines'ın 10 yıllık kira süresi biten ilk dört uçağını iade etmesiyle birlikte, piyasada dev bir arz oluşmuş ancak hiçbir havayolu bu uçakları kiralamak istememiştir.³³
- Hızlı Değer Kaybı:** A380 fonlarının hisse fiyatları 2016'da nominal değerinin %90'ından işlem görürken, Airbus'ın üretimi durdurma kararıyla birlikte 2019'da %37'ye kadar gerilemiştir.³³

Tablo 8: Airbus A380 İkinci El Piyasası Değer Analizi ve Fon Hisse Fiyatlarındaki Tarihsel Değişim (2016-2020+)		
Dönem	Pazar Durumu	Fon Hisse Fiyatı (%)
2016 Öncesi	"Normal" ikinci el beklentisi	60 - 90
Eylül 2016	Singapore Airlines lease uzatmama kararı	-50
2017 Sonu	İlk uçakların iadesi ve alıcı bulunamaması	-40
Şubat 2019	Üretimin durdurulacağına ilanı	-37
2020 Sonrası	Part-out (Parçalama) tek seçenek	Hurda Değeri

Bu likidite krizinin tek çözümü "part-out" (parçalayarak satma) olmuştur.³³ Bir A380 uçağı bütün olarak satılmasa da, motorları (Trent 900 veya GP7000), iniş takımları ve elektronik bileşenleri yedek parça olarak çok değerlidir.³⁴ Bir uçağın parçalanarak satılmasından elde edilen gelir yaklaşık 80 milyon doları bulabilmektedir.³⁴ Bu süreç, özellikle uçak fonu yatırımcıları için belirsizliği ortadan kaldıran ve banka kredilerinin geri ödenmesini sağlayan "en güvenli çıkış yolu" haline gelmiştir.³³

Üretim Hataları: Kablolama Krizi ve CATIA Uyumsuzluğu

A380 projesi, modern mühendislik tarihinin en maliyetli yazılım ve yönetim hatalarından birine sahne olmuştur. Uçağın üretimi sırasında yaşanan "kablo krizi", projenin iki yıl gecikmesine ve Airbus'a yaklaşık 6 milyar dolar ek maliyet binmesine neden olmuştur.³⁶

Sorunun kaynağı, Airbus'ın çok uluslu yapısının getirdiği iletişim kopukluğudur.³¹ A380'in gövde bölümleri Almanya'da, kanatları İngiltere'de, montajı ise Fransa'da yapılıyordu.³¹ Ancak Alman ve İspanyol tasarım ekipleri CATIA tasarım yazılımının eski bir versiyonunu (Version 4) kullanırken, Fransız ve İngiliz ekipler daha gelişmiş olan Version 5'e geçmişti.³⁶ Version 5, sadece bir güncelleme değil, tamamen farklı bir kod yapısına sahipti; bu da farklı ekiplerden gelen 3D çizimlerin birleştirilmesinde mikroskobik ama ölümcül uyumsuzluklara yol açmıştır.³⁶

Uçakta bulunan yaklaşık 530 kilometrelik kablo ve 100.000 ayrı tel, Toulouse'daki son montaj hattında gövdeye yerleştirilmeye çalışıldığında, kablo demetlerinin (harnesses) olması gerekenden birkaç santimetre kısa kaldığı veya kanallara sığmadığı fark edilmiştir.³⁶ Bu durum, uçağın tüm iç yapısının sökülmesini ve kablo sisteminin yeniden tasarlanmasını gerektirmiştir.³⁶ Airbus yönetimi, 1.100 Alman mühendisi Toulouse tesislerine göndererek sorunu

A380 programı, zamanla "Emirates uçağı" olarak anılmaya başlanmış; bu durum projeyi hem kurtaran hem de bitiren bir riske dönüşmüştür.¹⁵ Emirates, toplam 254 adet üretilen uçağın yaklaşık yarısını (115+) tek başına sipariş ederek programın tek dayanağı olmuştur.²⁹ Bu durum, Emirates'in Airbus üzerinde devasa bir pazarlık gücüne sahip olmasına ve uçağın geleceğini tek bir havayolunun stratejisine mahkum etmesine yol açmıştır.¹⁹

ABD pazarındaki başarısızlık ise A380'in ticari sonunu hazırlayan en büyük boşluktur.²⁹ Hiçbir ABD'li havayolu (American, United, Delta vb.) A380 siparişi vermemiştir.²⁹ Bunun nedenleri şunlardır:

- Dağılık Hub Yapısı:** ABD havayolları, tek bir dev merkez yerine Atlanta, Chicago, Dallas gibi birçok farklı merkezden operasyon yürütürler. Bu yapı, 500+ koltuğu tek bir uçuşta doldurmayı zorlaştırır.⁷
- Frekans Tercihi:** ABD'li iş yolcuları, günde bir kez kalkan dev bir uçak yerine, günde üç kez kalkan daha küçük uçakları tercih etmektedir.⁶
- İş Modeli Farklılığı:** Körfez havayolları (Emirates, Qatar) küresel transit yolcu taşımaya odaklanırken, ABD'li şirketler iç hat ve bölgesel bağlantılara öncelik verirler; A380 bu model için fazla büyüktür.²⁹

Tablo 9: Airbus A380 Küresel Pazar Adaptasyonu; Bölgesel Benimsenme Düzeyleri ve Stratejik Tercih Nedenleri		
Pazar Bölgesi	A380 Benimsenme Durumu	Ana Neden
Ortadoğu (Emirates)	Çok Yüksek (Amiral Gemisi)	Merkezi hub modeli ve yüksek transit trafik
Asya (Singapore, Thai)	Orta (Prestij Odaklı)	Uzun menzilli mega şehir bağlantıları
Avrupa (Lufthansa, BA)	Orta (Kapasite Zorunluluğu)	Slot kısıtlı havalimanları (Heathrow vb.)
ABD (Delta, United)	Sıfır	Dağılık ağ yapısı ve frekans önceliği

Airbus, A380'i geliştirirken ABD'li havayollarının 747'yi ne kadar sevdiğini hatırlayarak pazarın aynı tepkiyi vereceğini ummuş, ancak B787 ve A350 gibi "ikincil şehirlerden doğrudan uçuş" imkanı sunan uçakların yaratacağı devrimi öngörememiştir.⁷

Dış Etkenler: Ekonomik Kriz, Petrol ve Pandemi

A380'in şanssızlığı, havacılık tarihinin en büyük üç dışsal şokuyla karşı karşıya kalmasıdır. Bu olaylar, uçağın zaten zayıf olan ekonomik temellerini tamamen sarsmıştır.

- 2008 Ekonomik Krizi ve Petrol Fiyatları:** A380 teslimatları tam başlarken petrol fiyatları Temmuz 2008'de varil başına 147 dolara çıkarak tarihi bir zirve yapmıştır.⁴² Dört motorlu bir uçağın yakıt faturası, havayolları için sürdürülemez bir yük haline gelmiştir.⁴² Krizle birlikte premium yolcu talebinin düşmesi, A380'in en karlı koltuklarının boş kalmasına neden olmuştur.¹⁸
- ETOPS Limitlerinin Genişlemesi:** Teknik bir düzenleme olan ETOPS, çift motorlu uçakların okyanus üzerinden ne kadar süre uçabileceğini belirler.⁶ 1980'lerde bu limitler dardı ve okyanus aşırı uçuşlar için dört motor zorunluydu.⁶ Ancak motor teknolojisi o kadar gelişti ki, çift motorlu uçaklar 330 dakikaya kadar (5.5 saat) yedek havalimanı olmadan uçabilir hale geldi.⁶ Bu, A380'in "dört motor güvenlidir" argümanını tamamen bitirmiştir.
- COVID-19 Pandemisi:** Pandemi, A380 için "son tabut çivisi" olmuştur.¹⁸ 2020 yılında uluslararası seyahatlerin durmasıyla birlikte, havayolları ellerindeki en büyük ve işletmesi en pahalı uçakları ilk sırada emekli etmişlerdir.¹⁸ Air France ve Lufthansa gibi operatörler, A380 filolarını kalıcı olarak yere indirme kararı almış, Airbus ise üretimi 2021 yılında sonlandırmıştır.⁵

A380 Deneyiminden Çıkarılan Dersler ve Yeni Nesil Tasarımlar

Airbus A380 projesinden aldığı en büyük dersleri (verimlilik, esneklik ve pazar odaklı) bugünün pazar lideri uçakları olan

-Kompozit Malzeme Liderliği: A380'de test edilen Karbon Fiber Takviyeli Plastik (CFRP) ve gelişmiş alüminyum-lityum alaşımları, A350'nin %53 oranında kompozit yapıya sahip olmasını sağlamıştır.⁴⁴ Bu, uçağı hafifleterek yakıt verimliliğini zirveye taşımıştır.

-Dijital Tasarım Süreci: Kablolama hatasından ders çıkaran Airbus, A350 ve sonraki modellerde "tam dijital mockup" ve bulut tabanlı ortak tasarım sistemlerine geçmiştir.³⁷

-Menzil ve Esneklik (A321XLR): Airbus artık "en büyük" uçağı değil, "en esnek" uçağı üretmeye odaklanmıştır.⁴⁶ A321XLR, tek koridorlu küçük bir uçağın dev bir geniş gövdeli uçak kadar menzile (4.700 nmi) sahip olmasını sağlayarak "Point-to-Point" modelinin zirvesini temsil etmektedir.⁴⁸

-Operasyonel Ortaklık (Fly-by-wire): A380'de rafine edilen fly-by-wire ve kokpit tasarımı, Airbus pilotlarının çok kısa bir eğitimle (Cross Crew Qualification) farklı modeller arasında geçiş yapabildiğini sağlayarak havayollarının eğitim maliyetlerini düşürmüştür.⁴⁹

Tablo 10: Airbus Stratejik Dönüşüm Analizi; A380 Programından Çıkarılan Dersler ve Yeni Nesil Hava Aracı Geliştirme Yaklaşımları	
A380'den Çıkarılan Ders	Yeni Nesil Uygulama (A350/A321XLR)
Büyükölçü her şey değildir!	Menzil ve birim yakıt verimliliği odaklı tasarım
Üretim birliği hayati önemdedir!	"Tek Airbus" kültürü ve entegre dijital tasarım sistemleri
Pazar değişkendir!	Dönüştürülebilir ve esnek kabin konfigürasyonları
Hub-to-hub modeli risklidir!	İkincil şehirlere doğrudan uçabilen uzun menzilli uçaklar
Müşteri bağımlılığı tehlikelidir!	Çok çeşitli havayolu tipine uygun geniş portföy

Sonuç

Airbus A380, havacılık mühendisliğinin ulaştığı en yüksek zirvelerden birini temsil etse de, zamanlaması ve stratejik kurgusu açısından bir çağın sonunu simgelemektedir. Havacılık dünyası, Airbus'ın öngördüğü "mega-hub" konsolidasyonu yerine, Boeing'in öngördüğü "dağıtık ve esnek" yapıya evrilmiştir. A380'in üretimden kalkması, sadece bir uçak tipinin sonu değil, aynı zamanda dört motorlu devlerin döneminin kapandığının resmi ilanıdır. Ancak Airbus için bu deneyim, A350 ve A321XLR gibi pazarın kurallarını yeniden yazan uçakların geliştirilmesinde paha biçilemez bir teknolojik temel ve kurumsal olgunluk sağlamıştır. Bugün gökyüzünde hakim olan verimlilik ve doğrudan uçuş kültürü, ironik bir şekilde A380'in yaptığı hataların ve bu hatalardan çıkarılan derslerin üzerinde yükselmektedir.

3 bölümlük yazı dizimizin burada sonuna geldik. İlk iki bölümü okumamış olanlar için ilgili linkleri aşağıya bırakıyorum.

1. Bölüm

A380'in Doğuşu ve Stratejik Temelleri (Bölüm 1)

<https://strasam.org/analiz-ve-raporlar/analiz/airbus-a380in-dogusu-ve-stratejik-temelleri-bolum-1-4044>

2. Bölüm

A380'in Doğuşu ve Stratejik Temelleri (Bölüm 2)

<https://strasam.org/analiz-ve-raporlar/analiz/a380in-dogusu-ve-stratejik-temelleri-bolum-2-4045>

Kaynaklar



3. COMMERCIAL AVIATION Costs and Major Factors Influencing Infrastructure Changes at US Airports to Accommodate the New A380 A - GAO.gov, <https://www.gao.gov/assets/gao-06-571.pdf>
4. Flying on the Airbus A380 – Everything You Need to Know [Pilot's Perspective], <https://upgradedpoints.com/travel/airbus-380/>
5. Airbus vs Boeing: How the Rivalry is Changing Air Travel - FCM Travel, <https://www.fcmtravel.com/en-us/resources/insights/how-airbus-boeing-rivalry-changing-air-travel>
6. Why don't airlines like America airlines, united airlines ,Delta Philippine airlines or JAL and ANA operate the A380 : r/aviation - Reddit, https://www.reddit.com/r/aviation/comments/1igojya/why_dont_airlines_like_america_airlines_united/
7. Why U.S. Airlines Said No To A380? - YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=Vroe3IzRNZo>
8. Could an A380-900 have succeeded ? : r/aviation - Reddit, https://www.reddit.com/r/aviation/comments/1nsdq4y/could_an_a380900_have_succeeded/
9. Boeing vs. Airbus: A Financial and Strategic Showdown in the Skies - Kavout, <https://www.kavout.com/market-lens/boeing-vs-airbus-a-financial-and-strategic-showdown-in-the-skies>
10. (PDF) The Airbus A380 Project: A Case Study in Large-Scale Aircraft ..., https://www.researchgate.net/publication/382825564_The_Airbus_A380_Project_A_Case_Study_in_Large-Scale_Aircraft_Manufacturing
11. Why Airbus's Giant A380 Actually FAILED - YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=d9sNLqJfnYQ>
12. Operating Costs Compared: Airbus A380 and Boeing 747 - ePlaneAI, <https://www.eplaneai.com/ru/news/operating-costs-compared-airbus-a380-and-boeing-747>
13. Boeing 747 Vs A380: Which Jet Is More Fuel-Efficient In 2025?, <https://theflyingengineer.com/boeing-747-vs-a380-fuel-efficiency/>
14. The End Of The Superjumbo: Did A Design Flaw Kill The Airbus A380?, <https://simpleflying.com/design-flaw-kill-airbus-a380/>
15. Podcast: A380 Engine Economics—Navigating The Trent 900 Aftermarket - Aviation Week, <https://aviationweek.com/podcasts/mro-podcast/podcast-a380-engine-economics-navigating-trent-900-aftermarket>
16. Comparison of Airbus profile sections and problem areas on the Megaliner high-lift wing profiles - ResearchGate, https://www.researchgate.net/figure/Comparison-of-Airbus-profile-sections-and-problem-areas-on-the-Megaliner-high-lift-wing_fig6_242581172
17. A380 Freighter for Logistics | Why It Failed | FreightAmigo, <https://www.freightamigo.com/en/blog/logistics/the-airbus-a380-why-the-worlds-largest-passenger-plane-never-took-off-as-a-freighter/>
18. The effects and reacts of COVID-19 pandemic and international oil price on energy, economy, and environment in China - PMC, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9043782/>

21. Qantas Flight 32 - Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Qantas_Flight_32
22. In-flight uncontained engine failure Airbus A380-842, VH-OQA - Federal Aviation Administration, https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/QantasA380_Accident_Report.pdf
23. Qantas Airbus A380 inflight engine failure - ATSB, <https://www.atsb.gov.au/media/news-items/2012/qantas-airbus-a380-singapore>
24. A Matter of Millimeters: The story of Qantas flight 32 | by Admiral Cloudberg - Medium, <https://admiralcloudberg.medium.com/a-matter-of-millimeters-the-story-of-qantas-flight-32-bdaa62dc98e7>
25. The A380 engine choice | - AirInsight, <https://airinsight.com/the-a380-engine-choice/>
26. The Airbus A380: How it's influencing airport design - Stantec, <https://www.stantec.com/en/ideas/topic/mobility/what-is-the-airbus-a380-s-impact-on-airport-design>
27. Bigger & Better: How Have Airports Adapted To Accommodate The ..., <https://simpleflying.com/airbus-a380-airport-adapation-analysis/>
28. Airport Infrastructure for the Airbus A380: Cost Recovery and Pricing - IDEAS/RePEc, <https://ideas.repec.org/a/tpe/jtecpo/v39y2005i3p341-362.html>
29. Why No U.S. Airlines Operate the Airbus A380 - ePlaneAI, <https://www.eplaneai.com/news/why-no-us-airlines-operate-the-airbus-a380>
30. Fuel Efficiency Comparison: Airbus A380 and Boeing 747 Per Passenger - ePlaneAI, <https://www.eplaneai.com/zh/news/fuel-efficiency-comparison-airbus-a380-and-boeing-747-per-passenger>
31. Airbus and the trillion dollar engineering error -- analysis from Intuitive Stories, https://intuivestories.com/airbus_and_trillion_dollar_engineering_error.html
32. Why are A380's scrapped already? : r/aviation - Reddit, https://www.reddit.com/r/aviation/comments/1ipzb58/why_are_a380s_scrapped_already/
33. Closed-end Aviation Funds - ScopeExplorer, https://www.scopeexplorer.com/files/get/?name=news.ReportFile/bytes/filename/mimetype/Scope_Analysis_AIF_A380_Research_EN_2019_Dec.pdf
34. Prospects of the A380 Second-Hand Market - DGLR, <https://www.dglr.de/publikationen/2019/480093.pdf>
35. The outlook for closed-end A380 funds - Aircraft Interiors International, <https://www.aircraftinteriorsinternational.com/industry-opinion/the-outlook-for-closed-end-a380-funds.html>
36. Airbus - A380 - Why Do Projects Fail? - Callear Consulting, <https://callear.com/WTPF/?p=4700>
37. Failed Project Series - What Went Wrong with the A380? - Beyond Software Blog, <https://blog.beyondsoftware.com/failed-project-series-what-went-wrong-with-a380>
38. Airbus A380 Project Failure Lessons Lear - Scribd, <https://www.scribd.com/document/937306074/Airbus-A380-Project-Failure-Lessons-Lear>
39. Will cloud software prevent future design catastrophes similar to A380? - Beyond PLM, <https://bevyondplm.com/2016/05/05/will-cloud-software-prevent-future-design-catastrophes-similar-a380/>

42. the oil price spike of 2008: the result of speculation or an early indicator of a major and growing future challenge to the airline industry? - The World Bank, <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/605914344652912502-0190022009/original/AirTransportTheOilPriceSpikeof2008.pdf>
43. The historic oil price fluctuation during the Covid-19 pandemic: What are the causes? - PMC, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9756000/>
44. The Gentle Giant's Farewell: Remembering the Airbus A380's Legacy - Oreate AI Blog, <http://oreateai.com/blog/the-gentle-giants-farewell-remembering-the-airbus-a380s-legacy/ee7f3454c179faa50363701c62d26d95>
45. Aircraft Makers Bet New Materials Will Fly; Modern Manufacturers Increase Reliance on High-Tech Composites and Metals; the Airbus A350 Sets a Fresh Mark | Nlign Analytics, <https://nlign.com/aircraft-makers-bet-new-materials-will-fly-modern-manufacturers-increase-reliance-on-high-tech-composites-and-metals-the-airbus-a350-sets-a-fresh-mark/>
46. Why The A380Plus FAILED... - YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=Gi3m0nQkYgM>
47. Why Airbus A380neo - Canceled Before It Began? - YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=UK6yAcSyv8Y>
48. A321XLR: 30% more flight range thanks to innovation in carbon fiber - Olmar, <https://www.olmar.com/a321xlr-30-more-flight-range-thanks-to-innovation-in-carbon-fiber/>
49. Airbus technical magazine, https://www.aircraft.airbus.com/sites/g/files/jlcbta126/files/2022-04/Airbus-FAST58_0.pdf
50. (PDF) The A380 debate - ResearchGate, https://www.researchgate.net/publication/283720958_The_A380_debate
51. <https://www.flightradar24.com/blog/aviation-news/manufacturers/first-flight-of-the-airbus-a350/>
52. <https://www.ana.co.jp/eng/aboutana/press/2011/111026.html>
53. <https://boeing.mediaroom.com/2009-12-15-Boeing-787-Dreamliner-Completes-First-Flight>
54. https://tr.wikipedia.org/wiki/Airbus_A380
55. <https://simpleflying.com/airbus-a380-program-software-discrepancies-delay-story>
56. Norris, Guy and Mark Wagner. Airbus A380: Superjumbo of the 21st Century. St. Paul, MN: Zenith Press, 2005. (This is the sole source used in Parts 1 and 2 of this series)

← Former

The Use of Artificial Intelligence in Military Tensions Between the US, Israel, and Iran: Goals, Capabilities, and Future Applications

Next →

MIM-104 Patriot PAC-2 to PAC-3 MSE: Guidance and Radar Technologies in the Patriot Family



Researcher and Author Burak ÖZCAN

All Articles

13.03.2026 Duration: 5 minutes Read 192 times.

Google Ads

STARLINK

Reliable high-speed internet star

\$39/MO \$50/MO

Offer ends 3/31

ENGINEERED BY SPACEX

Availability and price may vary based on location. Not available for Residential use and non-customer only. Customers who choose their plan should note: Residential plan service or no service will use their promotional pricing. After promotional service, \$24/mo in.



Subscribe to our newsletter and receive daily articles delivered instantly to your phone.
strasam.org

[Click here to subscribe to the newsletter.](#)

By subscribing, you agree to [this Privacy Policy](#).

Authors

Dr. Hüseyin FAZLA

Dr. Eşref ÖZDEMİR

Dr. Mehmet ÇANLI

Assoc. Prof. Dr. Ersoy ÖNDER



Gazeteci Aydın GELLEÇİ

Kaptan Pilot Cihan GÜLBAHAR

Serbest Yazar Fatma Aksoy GÜRKAN

Prof. Dr. Ali Poyraz GÜRSON

Kd. Aviyonik Müh. ve Akademisyen Ersan YÜKSEL

Serbest Yazar Halil ŞEFİK

Dr. Cengiz TATAR

Dr. Cemal BALIKÇI

Dr. Haluk ÖZALP

Serbest Araştırmacı Yazar İlyas SÜPÜRGEÇİ

Prof.Dr. Esat ARSLAN

Dr. Yakup ÖZGÜNGÖR

Serbest Araştırmacı Yazar İrfan SARP

Prof.Dr. Ünver KAYNAK

Araştırmacı Yazar Hülya DALGIÇ

Serbest Araştırmacı Yazar Aybars MERİÇ

Dr. Turgut VAROL

Prof.Dr. Murat ASLAN

Dr. Özkan LEBLEBİCİ

Serbest Yazar Nergis TAN

Araştırmacı Yazar Necati YILMAZ

Araştırmacı Yazar Mustafa Orhan ACU

Araştırmacı Yazar ve Kaptan Pilot Celal UZAR

Araştırmacı Yazar ve Akademisyen Dursun YILDIZ

Araştırmacı Yazar Ela AKKUŞ

Araştırmacı Yazar Serdar Gömeç

Prof.Dr. Ulvi KESER

Araştırmacı Yazar Deniz BURSALIOĞLU

Araştırmacı Yazar Mehmet BİLDİK

Dr. Hüseyin Fazla

Dr. B.Kagan AKTÜRK

Araştırmacı Yazar, Ekonomist Nezaket Emine ATASOY

Araştırmacı Yazar Cansu ULU

Dr. Savaş MUTLU

Prof.Dr. Sertif DEMİR

Araştırmacı Yazar, Akademisyen Yiğit KÖYMEN

Araştırmacı Yazar Hasan Ender KAYA

Araştırmacı Yazar Müjdat YUMAK

Araştırmacı Yazar, Avukat Yalçın Torun

Araştırmacı Yazar Tülay AKDERE

Araştırmacı Yazar İkra KÜÇÜKOĞLU

Dr. Çağrı ULU

Araştırmacı Yazar, Avukat Ergenekon YALÇIN

Araştırmacı Yazar Mustafa BALCI

Yüksek Mühendis ve Akademisyen Ender ŞENKAYA

Araştırmacı Yazar Nazım ALTINTAŞ

Uzman Doktor (Psikiyatri) Ahmet KOYUNCU

Araştırmacı Yazar Vedat GÜRBÜZ

Araştırmacı Yazar E.Lara KARABACAK

Dr. Öğr. Üyesi (Yrd.Doç.) M.Fatih ÇINAR

Doç.Dr. Hakan ARIDEMİR

Araştırmacı Yazar Burak ÖZCAN

Dr. Hakkı Bahadır ÖZTÜRK

Araştırmacı Yazar, Akademisyen Murat Dikkaş

Araştırmacı Yazar Sargun GÖKTUN

Araştırmacı Yazar Serkan BÖLÜKLER



Doç.Dr. Fikret BİRDİŞLİ

Prof.Dr. Muzaffer ÇETİNGÜÇ

Araştırmacı Yazar Ertan YILDIZ

Araştırmacı Yazar Emin HOCA

Tarihçi Enver KABUL

Doç.Dr. Sadık AKYAR

Dr. Nevin YAZICI

Araştırmacı Yazar Ali ERGENDEDEOĞLU

Araştırmacı Yazar, Akademisyen Meriç KÖYATASI

Gazeteci Yazar Bahadır Selim DİLEK

Dr. Öğr. Üyesi (Yrd.Doç.) Muharrem ÖZDEMİR

Dr. Rafet AKGÜNAY

Enerji Uzmanı ve Akademisyen Ahmet Necdet PAMİR

Prof. Dr. Salih SANER

Dr. Hasan Mesut ÖNDER

Dr. Öğr. Üyesi (Yrd.Doç.) Murat KORAY

Konuk Yazar, Ortadoğu Uzmanı Arif KESKİN

UA Güvenlik ve Terörizm Uzmanı Ömer KALAYCI

Araştırmacı Yazar Oktay İYİSARAÇ

Araştırmacı Yazar Hülya ŞENER

Dr. Ömer KÖROĞLU

Yazar, İnşaat Mühendisi Kıvanç ŞENGÖZ

Prof. Dr. Engin BERBER

Araştırmacı Yazar Borahan Ertuğrul KARAÇAM

Araştırmacı Yazar, Akademisyen Özlem İBİŞ YILMAZ

Araştırmacı Yazar Mehmet İBİŞ

Araştırmacı Yazar Alperen Fikret Satiroğlu

Araştırmacı Yazar Namık Kemal YILDIZ

Araştırmacı Yazar Ufuk ERDEM

Etiketler

Türkiye Cumhuriyeti Tarihi # Sanayileşme # Askeri Tarih # Siyasi Tarih # Sanat Tarihi # Kamu Hukuku # Özel Hukuk
Kalkınma İktisadı # Mikroekonomi ve Makroekonomi # Teknoloji # Türk Tarihi # Strateji # Siyaset bilimi
Havacılık ve Uzay Sanayii # Savunma Sanayii # Savunma planlaması # Askeri harekât # Uluslararası Örgütler
Uluslararası Sorunlar # Uluslararası Politika # Diplomasi Tarihi # Uluslararası Hukuk # Uluslararası İktisat # Din # Felsefe
Kültür # Sanat # Analiz # Raporlar # Gezi # İktisat ve İktisadi Düşünce Tarihi # Türkiye Ekonomisi # Anı ve Anekdotlar
sağlık # Ulusal Güvenlik # Askeri Strateji # Jeopolitik # Enerji # Çevre # İstihbarat # Deniz Silah ve Sistemleri
Kara Silah ve Sistemleri # Türkiye Siyaset Gündemi # Siyasal Partiler # Kamu Politikaları # Kamu Yönetimi # Siyaset Teorileri
Dijital Ticaret # Finans # ARGE # Anayasa Hukuku # Eğitim Politikaları # Educational Psycloov # Training Programs

