



# Havayolu Sektöründe Uçak Leasing (Kiralama) İşlemleri, Satınalma-Kiralama Kararı Analizi: Bir Örnek Olay İncelemesi<sup>1</sup>

*Aircraft Leasing Operations, Purchase-Leasing Decision Analysis in The Airline Sector: A Case Study*

**Yaşar Köse<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bu çalışma 23. Finans Sempozyumunda sunulan bildiriden genişletilmiştir.

<sup>2</sup>Doç. Dr., Türk Hava Kurumu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, ykose@thk.edu.tr, Orcid Id: 0000-0003-0073-2095

## MAKALE BİLGİSİ

### Anahtar Kelimeler

*Finansal Kiralama,  
Net Kiralama Avantajı,  
Satın alma-Kiralama Analizi,  
Amortisman*

### Makale Geçmişi:

*Geliş Tarihi: 12 Ekim 2020  
Kabul Tarihi: 19 Mart 2021*

## ARTICLE INFO

### Keywords

*Financial Leasing,  
Net Lease Advantage,  
Purchase-Lease Analysis,  
Depreciation*

### Article History:

*Received: 12 October 2020  
Accepted: 19 March 2021*

## ÖZET

Havayolu işletmeleri uçakların bir varlık olarak finanse edilmesinde genellikle iki yöntem kullanmaktadır. Bu yöntemler uçakların satın alınması veya kiralanması yöntemleridir. Her iki yöntemin de avantajları ve dezavantajları olmasına rağmen, bu yöntemlerin finansal olarak analiz edilmesi ve bu analiz sonucu diğer karar kriterleri ile ele alınıp değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın amacı bir uçağın satın alma- kiralama kararına esas olacak finansal analizin yapılması ve en uygun seçeneğin belirlenmesidir. Çalışmada örnek olay üzerinden satın alma-kiralama kararına dayanak olarak bir finansal analiz yapılmış ve kullanılan verilere göre kiralama kararının satın almaya göre daha avantajlı olduğu tespit edilmiştir.

## ABSTRACT

Airline companies generally use two methods of financing aircraft as an asset. These methods are of purchasing or leasing aircraft. Although both methods have advantages and disadvantages, these methods should be analyzed financially and the result of this analysis should be considered and evaluated with other decision criteria. The purpose of this study is to make a financial analysis that will be the basis for the purchase-lease decision of an aircraft and to determine the most suitable option. In the study, a financial analysis was made as a basis for the purchase-lease decision based on the case study and it was determined that the leasing decision was more advantageous than the purchase according to the data used.

**H**avacılık sektöründe çok pahalı varlıklar olan uçakların edinilmesinde genellikle dışsal kaynaklara gereksinim duyulur (Vasığ vd. 2012, 269). Bu varlıkların nasıl finanse edileceği önemli bir konu olup bu varlıkların finanse edilmesinde satın alma veya kiralama yöntemleri en başta gelen seçenekler arasındadır.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bazı durumlarda sermaye maliyeti açısından satın alma yöntemi uygun olabilir. Havayolu sektöründe sermaye maliyetinin yüksek ve likiditenin düşük olduğu durumlarda, kiralama satın almaya göre daha ucuz ve daha avantajlı yöntem olabilmektedir. Buna ek olarak uçağın havayolu şirketinin finansal tablolarında gösterilmesi de bu konuda önemli bir ölçüt olmaktadır. Bunlar dışında kiralamanın satın almaya göre avantajlı ve dezavantajlı yönler de bulunmaktadır. Lessor: Sahip olduğu uçağı başka kişi veya firmanın kullanımına sunan kişi veya firma, Lessee: Uçağı sahibinden kiralaayan kişi veya firma şeklinde açıklanabilir.

Havayolu sektöründe Leasing nedenleri ise; (1) İşletme Sermayesi ve kredi kapasitesini korumak, (2) Herhangi bir ön ödeme olmaksızın finans kaynağı sağlamak, (3) Riski lessor'a aktarmak (4) Bilanço dışından bir finansal kaynak yaratmak, (5) Herhangi bir havayolu tecrübesine sahip olmadan havayolu sektörüne girebilmek, (6) Vergi avantajından yararlanmak, (7) Yeni bir uçağa düşük maliyetle kullanım hakkını elde edebilmek şeklinde sıralanabilir (Morrel, 2007: 196).

Havayolu sektöründe leasing türleri ise; (1) Wet Leasing, (2) Dry Leasing (3) Sale and Lease Back, (4) Operating Lesing, (5) Financial (capital) lesaing, (6) Cross Border (Sınır Ötesi) Leasing olarak belirtilebilir (Vasigh vd.,2010: 340-347). Wet Leasing, bir uçağın çalıştırılması ile ilgili, mürettebat desteği, bakımı ve sigortasını kapsayan lesaing türüdür. Dry Leasing'te ise mürettebat desteği, bakımı ve sigorta hizmetlerinin hiç birisi yoktur. Sale and Lease Back'de firmanın acil likidite ihtiyacı olduğunda elindeki uçağın sahiplik yapısını değiştirmesidir. Firma bu yolla nakit girişi sağlamaktadır. Operating Leasing'te kiralayan firma uçağı kiraya veren firmadan belli bir zaman periyodunda kiralamaktadır. Bu leasing türünde uçağın bakımı ve sigortası kiraya veren firmaca sağlanır. Bu Leasing türünde sözleşme süresi uçağın ekonomik ömründen daha kısadır. Süre sonunda uçak kiraya veren firmaya geri dönmektedir. Herhangi bir ekonomik durgunluk veya sıkıntı durumlarında uçağın kiraya veren firmaya geri dönmesi bu tür leasing işlemlerinde kiralayan firma için avantaj sağlamaktadır. Finansal Leasing, borçla finansmanın (satın almanın) bir alternatifi olarak, uçağı kiralayan firmanın bilançosunda bir varlık olarak gözükmektedir ve firma bu yönüyle bir vergi avantajı sağlamaktadır. Esasında finansal kiralamada uçağın sahibi kiralayan firmadır ve firma kiraya veren firmaya periyodik ödemelerde bulunmaktadır. Cross Border (Sınır ötesi) Leasing yönteminde kiralayan ve kiraya veren firmalar ayrı ülkelerdedir. Havacılık sektörünün küresel bir doğaya sahip olması nedeniyle bu tür kiralamalar oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Sınır ötesi kiralama her iki ülkenin vergi yasalarının farklı olması nedeniyle oldukça karmaşıktır. Bununla birlikte ülkelerdeki havayolu şirketlerinin daha yeni ve ucuz teknolojiye ve düşük maliyete ulaşabilmesi bu yöntemin avantajı olarak görülmektedir. Örneğin 2006 yılında Rus Aeroflot 7 adet A 321'i Natexis Havayolları Finans'tan %42'lik vergi ile kiralamasına karşın, bu uçaklardan sağladığı yakıt avantajı ile bu kiralama işleminde kazançlı olmuştur (Vasigh vd., 2010:346).

## 1. SATIN ALMA-KİRALAMA ANALİZİ

Dünyada pek çok havayolu şirketi değişik sahiplik yapısına sahiptir. Birçok firma çeşitli tip ve büyüklükte uçağa sahip iken neredeyse sahiplik oranı kadar kiralama yapmaktadırlar. Küresel boyutta şirketlerin ortalama olarak uçak sahiplik oranı % 60 civarlarında iken %40 oranında faaliyet kiralaması yapmaktadırlar (<https://www.boeing.com/company/key-orgs/boeing-capital/current-aircraft-financing-market.page>, e.t. 05.05.2019). Havayolu şirketleri yeni bir uçak satın almak için milyonlarca dolar harcama kararı verirken, bu uçakları satın alma- kiralama konusunda analiz yapmaları gerekmektedir. Şirketler, daha ucuz finanslama, uçağa sahip olmanın riskini minimize etmek, bakım-onarım giderlerinden kaçınmak, esneklik sağlamak, sermaye bütçelemesi kısıtlamaları ve finansal tablo etkileri nedenleriyle havayolu sektöründe uçak kiralama yöntemlerini uygulamaktadır. Sayılan bu nedenler maliyet ve \*risk kriterleri açısından ele alınmaktadır. Örnek olarak kiralama kararında, kredi faizleri ve gelir vergileri dikkate alınmaktadır. Karar verme süreci sonunda havayolu şirketi ekonomik riske karşılık, uçağın faydalı ömrü bitmeden önce uçağı kiraya veren şirkete geri yollama esnekliğine sahip olabilmek için satın alma yerine kiralama kararı alabilir. Kiralama veya satın alma kararlarında; her bir finansman yöntemi için tüm nakit akışları dikkate alınarak Net Bugünkü Değer (NBD) yöntemine göre analiz yapılabilir.

Havayolu şirketi bir uçağı satın alarak sahip olmak veya kiralamak amacıyla yapacağı analizde, önünde bulunan her iki seçeneğin Net Bugünkü Değerini hesaplar. Bu amaçla aşağıda belirtilen aşamalar tek tek ele alınır (Vasigh, vd., 2015:697-698):

- a. NBD analizinde ilk olarak, havayolu şirketinin uçağa sahip olduğu veya kiraladığı sürece net nakit akışlarının belirlenmesi gereklidir. Ayrıca satın alma kararında uçağın satın alma maliyeti, hurda değeri, faiz veya kiralama ödemeleri, bakım onarım maliyetleri, amortisman vergi avantajı ve diğer vergilendirilebilir geliri azaltan unsurlar dikkate alınmaktadır.
- b. İkinci adımda nakit akışlarının bugünkü değerini hesaplamada kullanılan en uygun iskonto oranı belirlenmektedir.
- c. Birinci adımda belirlenen nakit akışları ve ikinci adımda belirlenen iskonto oranı kullanılarak her iki seçenek için NBD'in hesaplanması üçüncü adımı oluşturmaktadır. Seçeneklerin karşılaştırılmasında en düşük maliyet temel karar kriteridir. Bu nedenle, satın alma ve kiralama analizleriyle ilişkilendirilen Net Bugünkü Değer Analizi, Net Bugünkü Maliyet olarak değerlendirilebilir.
- d. Dördüncü ve son adım; kiralama maliyetinden (NBD kiralama), satın alma maliyetini (NBD satın alma) çıkararak, elde edilecek Net Kiralama Avantajını (NKA) hesaplamaktır.

$$NKA=NBD \text{ kiralama} - NBD \text{ satın alma}$$

NKA pozitifse, kiralama ile finansman avantajlı, negatifse uçağı satın almak daha avantajlı olacaktır.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Havayolu sektöründe satın alma-kiralama kararları hakkında literatürde çeşitli araştırmalar mevcuttur. Avustralya'da yapılan bir çalışmada bir havayolu şirketi perspektifinden uçak edinme konusunda stratejik olarak önemli bir karar verme sürecinin ve bunun kurumsal finansal performans üzerindeki uzun vadedeki sonuçları araştırılmıştır. Çalışma sonunda kiralama- satın alma kararlarında karar vericilerin yaklaşımı ve yapılan amprik çalışmaların etkileri olduğu belirlenmiştir (Zakrzewski ve Davis, 2008). Başka bir çalışmada satın alma vs kiralama kararını analiz etmek için bir finansal model sunulmuş olup bu modelde, faaliyet kiralaması olan bir kiracının bakış açısıyla oluşturulmuştur ve gelecekteki tahmini nakit akışlarının bugünkü değerini hesaplayan net bugünkü değeryöntemi kullanılmıştır. Bu modelde kullanılan uygun iskonto oranı olan vergi sonrası borçlanma oranı gibi, satın alma ile karşılaştırmalı bir operasyonel kiralama için öngörülen nakit akışları modelde sunulmuştur. Çalışmada ayrıca satın alma ve kiralama kararını etkileyebilecek işletme sermayesinde esneklik ihtiyacı ve ekipmanın beklenen teknolojik eskimesi gibi finansal olmayan faktörlerin etkisi de incelenmiştir (Berlin ve Lexa, 2005: 254-262). Türk Havacılık Sektörü uçak sahipliği açısından yapılan bir çalışmada uçak alımlarında şirketlerin finansal durumlarına ve büyüklüğüne göre kullandıkları leasing yöntemlerinin farklılık gösterdiği, büyük şirketlerin daha çok uzun vadeli olan finansal leasing yöntemini, küçük işletmelerin ise daha çok operasyonel leasing yöntemini tercih ettikleri sonucuna ulaşılmış ve bu yöntemlerin diğer ikame yöntemlere kıyasla maliyet açısından daha avantajlı olduğu saptanmıştır (Rodoplu vd., 2018: 717-728). Yapılan bir başka çalışmada öncelikle bölgesel bir hizmet sağlayıcı olarak faaliyet gösteren Türk İzair şirketinin Pegasus Hava Yolları ile 2007 yılında uçak kiralama ile başlayan ilişkisinin, iştirak olma süreci ve neticesinde 2018 yılında devralma ile sonuçlanan stratejik iş birliği incelenmiş, finansal kiralamanın sadece bir kiralama olarak sınırlı kalmadığı şirketler arasında çeşitli iş birlikleri sağladığı belirlenmiştir (Göçer ve Macit, 2019:254-264). Zachariah tarafından yapılan bir çalışmada satınalma ve kiralama kararlarının özellikle düşük maliyetli havayolu taşıyıcı firmalar açısından değerlendirilmesi yapılmış, bu kapsamda Ryanair, Spirit airlines, EasyJet and Southwest airlines gibi havayolu şirketleri incelenmiş en uygun filo sahiplik- kiralama bileşimi araştırılmış ve bu bileşimin ilgili havayolu şirketinin büyüklüğü ve mali yapısından etkilendiği ve kiralama oranının %40 seviyesinde olduğu belirlenmiştir (Zachariah, 2018:1-37). Ramesh tarafından yapılan çalışmada Hindistan'da kamuda uçak satın alma veya kiralama kararı analizi yapılmış, literatürde genel eğilimin tersine satın alma kararının daha avantajlı olduğu belirlenmiştir (Ramesh, 2016: 48-53). Gelirli tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de 2019 yılında uçak kiralamadan dolayı yurtdışındaki uçak kiralama şirketlerine yapılan ödemelerin toplamı 2.555.272.000 \$ olarak belirlenmiş ve kiralamaların yerli uçak kiralama şirketleri vastasıyla kiralama yapıldığında bu tutarın ülke içinde kalabileceği bu yolla ülke dışına döviz çıkışının önlenebileceği değerlendirilmiştir (Gelirli, 2019: 235-246). Endrizalová ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada Avrupa'da dört büyük düşük maliyetli havayolu taşıyıcı şirketlerin yaptıkları operasyonel kiralamaların bir şekilde dış kaynak kullanımı (outsourcing) olarak nitelenmişler ve ideal filo yapılarının nasıl olması gerektiğini belirlemişlerdir (Endrizalová, vd. 2017: 641-655).

## 3. ÖRNEK BİR UYGULAMA

Örnek olarak 7 yıllık bir süre için Boeing-737-800 tipi bir uçak satın almak isteyen bir havayolu şirketi incelenecektir. 2019 yılı ortalama bir Boeing 737-800 uçağının fiyatı 106.100.000\$'dır (<https://www.statista.com/statistics/273941/prices-of-boeing-aircraft-by-type/>, e.t.06.05.2019). Yıllık kiralama ödemelerinin 14 milyon\$ olduğunu, havayolu şirketinin yıllık %8 ile borç alabildiği ve %35'lik vergi oranına tabi olduğunu, uçağın kiralama süresi sonunda kalıntı değer oranının %50 olduğu varsayalım. Bu bilgilere göre kiralama sürecindeki nakit akışları ile doğrudan nakit olarak satın alma veya borç ile finanse edilme seçeneklerinde Net Bugünkü Değer ve Net Kiralama Avantajı analizleri yapılacaktır. İlk olarak Boeing 737-800 uçağının amortisman hesaplaması Tablo-1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Boeing 737-800 Uçağının Amortisman Tablosu

Yıllar	Amortisman Oranı (%)	Amortisman Tutarı (\$)	Kalan Defter Değeri (\$)
0			106.100.000
1	7,14285	7.578.571	98.521.429
2	7,14285	7.578.571	90.942.858
3	7,14285	7.578.571	83.364.287
4	7,14285	7.578.571	75.785.716
5	7,14285	7.578.571	68.207.145
6	7,14285	7.578.571	60.628.574
7	7,14285	7.578.571	53.050.000

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Hızlandırılmış Amortisman Yöntemine (Modified Accelerated Cost Recovery System-MARCS) göre oluşturulan Tablo-2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Hızlandırılmış Amortisman Tablosu

Yıllar	Amortisman Oranı (%)	Amortisman Tutarı (\$)	Kalan Defter Değeri (\$)	Vergi Koruması Avantajı (\$)
0			106.100.000	
1	14,29	15.161.690	90.983.310	5.306.592
2	24,49	25.983.890	64.954.420	9.094.362
3	17,49	18.556.890	46.397.530	6.494.912
4	12,49	13.251.890	33.145.640	4.638.162
5	8,93	9.474.730	23.670.910	3.316.155
6	8,92	9.464.120	14.206.790	3.312.442
7	8,93	9.474.730	4.732.060	3.316.155
8	4,46	4.732.060	0	1.656.221

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Örnekte yıllık bakım maliyeti 2 milyon \$ olup, bu maliyetleri uçağın sahibi olan firma karşılamaktadır. Havayolu şirketi uçağı satın alırsa biri bilanço için, diğeri gelirden düşülebilir vergi hesaplaması için 2 farklı amortisman yöntemi kullanılır. Bilanço için uçak satın alma fiyatının %50'si (106.100.000\$ x 0,50= 53.050.000\$) artık değer üzerinden doğrusal amortisman yöntemine göre yıllık % 7,14285 amortisman oranına eşittir ve defter değeri yıllık 7.578.571\$ azalacaktır. Böylelikle bilançoda 7. Yılın sonunda uçak gerçek değeri üzerinden gösterilecektir. Vergi açısından 7 yıllık hızlandırılmış amortisman yöntemine göre; bu yöntemde vergiye tabi bir varlığın tamamen sıfır vergilendirilebilir bir değere ulaşması için 8 yıla (7+1) ihtiyaç olacaktır. Bu havayolu şirketi uçağı sadece 7 yıl işletmeyi planladığından, satış anında küçük bir vergilendirilebilir tutar kalacaktır. Kiraya veren şirket açısından bakıldığında amortisman tutarı, vergi hesaplamasında indirilebilir bir tutar olacaktır. İncelenen örnekte iki farklı senaryo ele alınacaktır: (1) Uçağın faaliyet kiralaması ile uçağın nakit olarak satın alınmasının karşılaştırılması, (2) Uçağın faaliyet kiralaması ile uçağın borçla finanse edilerek satın alınması.

a. Birinci senaryoda havayolu işletmesi faaliyet kiralamasının maliyeti ile nakit olarak uçağına sahip olma durumunun karşılaştırılması incelenecektir. Bu durum Tablo-3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Faaliyet Kiralaması ile Nakit Satın Alma Maliyeti Karşılaştırılması (000\$)

	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6	Yıl 7
<b>Faaliyet Kiralamasının Maliyeti</b>								
Kira Ödemeleri	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)
Kira Ödemelerinin vergi avantajı	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$
Net Nakit Akımı	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)
İskonto Edilmiş NNA	(9100 \$)	(8650 \$)	(8223\$)	(7816\$)	(7430\$)	(7063\$)	(6713\$)	0
<b>Kiralamanın Maliyetinin NBD</b>								<b>(54.995\$)</b>
<b>Nakit ile Sahip Olmanın Maliyeti</b>								
Net Satın Alma Fiyatı	(106.100\$)							
Bakım Maliyeti		(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)
Bakım Mal. Vergi avantajı		700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$
MACRS amortisman		(15.161\$)	(25.983\$)	(18.556\$)	(13.251\$)	(9.474\$)	(9.464\$)	(9.474\$)
MACRS Amortisman Vergi Avantajı		5.306\$	9.094\$	6.494\$	4.638\$	3.316\$	3.312\$	3.316\$
Kalan vergilendirilebilir tutar	(106.100\$)	90.983\$	64.954\$	46.397\$	33.145\$	23.670\$	14.206\$	4.732\$
Kalan defter değeri		98.521\$	90.942\$	83.364\$	75.785\$	68.207\$	60.628\$	53.050\$
Artık değer								53.050\$
Vergilendirilebilir artık değer								48.318\$
Artık değer vergisi								(16.911\$)
Vergi sonrası artık değer								31.406\$
Net Nakit akışı	(106.100\$)	4006\$	7794\$	5194\$	3338\$	2016\$	2012\$	38.154\$
İskonto edilmiş NNA	(106.100\$)	3808\$	7002\$	4461\$	2725\$	1565\$	1484\$	2675\$
<b>Nakit ile Sahip olma maliyetinin NBD</b>								<b>(58.298\$)</b>
<b>NKA (Net Kiralama Avantajı)</b>								<b>3.303\$</b>

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo-3'ün ilk kısmında uçağın kiralama maliyetinin Net Bugünkü Değeri hesaplanmıştır. Tablonun ikinci kısmında ise uçağın Havayolu İşletmesi tarafından nakit olarak satın alınması durumu maliyetinin Net Bugünkü Değeri Hesaplanmıştır. Yukarıda verilen tabloda yapılan hesaplamalar kapsamında;

NKA = NBD kiralama- NBD satın alma eşitliğinden Net kiralama Avantajı, -54.995-(-58.259)= 3.246\$ olarak bulunacaktır (Hesaplama 000 sadeleştirilmiştir). Diğer bir ifadeyle Havayolu işletmesi Boeing 737-800 uçağını 7 yıl kiralarak ve 7. yıl sonunda uçağı kiraya veren işletmeye yollayarak 3.246.000\$'lık avantaj sağlayacaktır.

b. İkinci senaryoya göre; birinci senaryodaki söz konusu uçağın satın alınmasında Havayolu şirketi nakit yerine borç ile finansman seçeneğini kullanmaktadır. Çoğu Havayolu şirketi büyük tutarlı varlıkları finanse etmek için borç kullanmaktadır. Borç kullanılarak bir uçağı satın almak durumunda işletmenin nakit akışları farklılaşmaktadır. Çünkü borç için ödenecek faiz ödemeleri ve sahip olunacak vergi avantajı nedeniyle nakit akışı ortaya çıkmaktadır. Aşağıda verilen Tablo-4'te faaliyet kiralaması seçeneğine karşılık uçağı satın alan firmanın tahvil ihraç ederek finansman sağlaması seçeneği karşılaştırılmaktadır.

**Tablo 4.** Faaliyet Kiralaması ile Borçla Finansman Seçeneklerinin Karşılaştırılması (000\$)

	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6	Yıl 7
<b>Faaliyet Kiralamasının Maliyeti</b>								
Kira Ödemeleri	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)
Kira Ödemelerinin vergi avantajı	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$
Net Nakit Akımı	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)
İskonto Edilmiş NNA	(9100 \$)	(8650 \$)	(8223\$)	(7816\$)	(7430\$)	(7063\$)	(6713\$)	0
<b>Kiralamanın Maliyetinin NBD</b>							<b>(54.995\$)</b>	
<b>Borç ile sahip olmanın maliyeti</b>								
Tahvil İhracı	106.100\$							(106.100\$)
Net Satın Alma Fiyatı	(106.100\$)							
Bakım Maliyeti		(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)
Bakım Mal. Vergi avantajı		700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$
MACRS amortisman		(15.161\$)	(25.983\$)	(18.556\$)	(13.251\$)	(9.474\$)	(9.464\$)	(9.474\$)
MACRS Amortisman Vergi Avantajı		5.306\$	9.094\$	6.494\$	4.638\$	3.316\$	3.312\$	3.316\$
Kalan vergilendirilebilir tutar	(106.100\$)	90.983\$	64.954\$	46.397\$	33.145\$	23.670\$	14.206\$	4.732\$
Kalan defter değeri		98.521\$	90.942\$	83.364\$	75.785\$	68.207\$	60.628\$	53.050\$
Faiz giderleri		(8.488\$)	(8.488\$)	(8.488\$)	(8.488\$)	(8.488\$)	(8.488\$)	(8.488\$)
Faiz gideri vergi avantajı		2.971\$	2.971\$	2.971\$	2.971\$	2.971\$	2.971\$	2.971\$
Artık değer								53.050\$
Vergilendirilebilir artık değer								48.318\$
Artık değer vergisi								(16.911\$)
Vergi sonrası artık değer								31.406\$
Net Nakit akışı	0\$	(1511\$)	2277\$	(323\$)	(2179\$)	(3501\$)	(3505\$)	(73.517\$)
İskonto edilmiş NNA	0\$	(1436\$)	2057\$	(277\$)	(1779\$)	(2718\$)	(2622\$)	(51.556\$)
<b>Nakit ile Sahip olma maliyetinin NBD</b>							<b>(58.332\$)</b>	
<b>NKA (Net Kiralama Avantajı)</b>							<b>3.337\$</b>	

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo-4'de Faaliyet Kiralaması ile Borçla Finansman Seçeneklerinin Karşılaştırıldığında NKA = NBD kiralama- NBD satın alma eşitliğinden Net kiralama Avantajı, -54.995-(-58.239)= 3.337\$ olarak bulunacaktır (Hesaplama 000 sadeleştirilmiştir). Diğer bir ifadeyle Havayolu işletmesi Boeing 737-800 uçağını 7 yıl kiralarak ve 7. yıl sonunda uçağı kiraya veren işletmeye yollayarak 3.337.000\$'lık avantaj sağlayacaktır. Burada doğrudan nakit yerine tahvil ihracıyla oluşan maliyetin Net Kiralama Avantajı üzerinde bir etkisinin olmamasından dolayı her iki senaryoda Net Kiralama Avantajı hemen hemen aynı tutardadır. Ayrıca aradaki küçük sapmaların hesaplamada yapılan yuvarlamalardan kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

İkinci senaryoda tahvil ihracı yerine havayolu şirketinin uçak satın alımını bir ipotek gibi banka kredisi ile finanse ettiğini varsayarsak, yıllık faiz ve anapara geri ödemelerinin yıllık planları hazırlanır. 7 yıl boyunca %8 yıllık faizle 106.100.000\$'ın yıllık geri ödemesi 20.378.890\$ olacaktır. Ödeme planı Tablo-5'te sunulmaktadır.

**Tablo 5.** 106.100\$'lık Banka Kredisinin Geri Ödeme Planı (000)

Yıllar	Yıllık Ödeme (\$)	Anapara (\$)	Faiz tutarı (\$)	Bakiye (\$)
1	20.379	11.891	8.488	94.209
2	20.379	12.842	7.537	81.367
3	20.379	13.870	6.509	67.497
4	20.379	14.979	5.400	52.518
5	20.379	16.177	4.201	36.341
6	20.379	17.472	2.907	18.869
7	20.379	18.869	1.510	0.00

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda verilen ödeme planı esas alınarak Faaliyet Kiralaması ile Borçla Finansman (Banka kredisi) Seçeneklerinin Karşılaştırıldığında oluşturulan Tablo-6 aşağıda sunulmaktadır.

**Tablo 6.** Faaliyet Kiralaması ile Borçla Finansman (Banka kredisi) Seçeneklerinin Karşılaştırılması (000\$)

	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6	Yıl 7
<b>Faaliyet Kiralamasının Maliyeti</b>								
Kira Ödemeleri	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)	(14.000 \$)
Kira Ödemelerinin vergi avantajı	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$	4.900\$
Net Nakit Akımı	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)	(9100 \$)
İskonto Edilmiş NNA	(9100 \$)	(8650 \$)	(8223\$)	(7816\$)	(7430\$)	(7063\$)	(6713\$)	0
<b>Kiralamanın Maliyetinin NBD</b>							<b>(54.995\$)</b>	
<b>Borç ile sahip olmanın maliyeti</b>								
Borç Tutarı	106.100\$							
Net Satın Alma Fiyatı	(106.100\$)							
Bakım Maliyeti		(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)	(2.000\$)
Bakım Mal. Vergi avantajı		700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$	700\$
MACRS amortisman		(15.161\$)	(25.983\$)	(18.556\$)	(13.251\$)	(9.474\$)	(9.464\$)	(9.474\$)
MACRS Amortisman Vergi Avantajı		5.306\$	9.094\$	6.494\$	4.638\$	3.316\$	3.312\$	3.316\$
Kalan vergilendirilebilir tutar	106.100\$	90.983\$	64.954\$	46.397\$	33.145\$	23.670\$	14.206\$	4.732\$
Kalan defter değeri	106.100\$	98.521\$	90.942\$	83.364\$	75.785\$	68.207\$	60.628\$	53.050\$
Ana Para Geri Ödemesi		(11.891\$)	(12.842\$)	(13.870\$)	(14.979\$)	(16.177\$)	(17.472\$)	(18.869\$)
Faiz gideri		(8.488\$)	(7.537\$)	(6.509\$)	(5.400\$)	(4.201\$)	(2.907\$)	(1.510\$)
Faiz gideri vergi avantajı		2.971\$	2.638\$	2.278\$	1890\$	1470\$	1017\$	529\$
Artık değer								53.050\$
Vergilendirilebilir artık değer								48.318\$
Artık değer vergisi								(16.911\$)
Vergi sonrası artık değer								31.406\$
Net Nakit akışı	0\$	(13.402\$)	(9947\$)	(12.907)	(15.151\$)	(16.892\$)	(17.350\$)	18.304\$
İskonto edilmiş NNA	0\$	(12.739\$)	(8988\$)	(11.086\$)	(12.370\$)	(13.110\$)	(12.800\$)	12.836\$
<b>Nakit ile Sahip olma maliyetinin NBD</b>							<b>(58.257\$)</b>	
<b>NKA (Net Kiralama Avantajı)</b>							<b>3.262\$</b>	

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda verilen Tablo-6'ya göre Havayolu şirketinin söz konusu uçak için Faaliyet kiralaması yapması ile Banka kredisi şeklinde borçla finanse etmesi durumunda, NKA = NBDkiralama - NBDsatın alma eşitliğinden; Net Kiralama Avantajı, - 54.995-(-58.257) = 3.262\$ olarak bulunacaktır (Hesaplama 000 sadeleştirilmiştir). Diğer bir ifadeyle Havayolu işletmesi Boeing 737-800 uçağını 7 yıl kiralayarak ve 7. yıl sonunda uçağı kiraya veren işletmeye yollayarak 3.262.000\$'lık avantaj sağlayacaktır. Burada doğrudan nakit yerine banka kredisi alınarak oluşan maliyetin Net Kiralama Avantajı üzerinde bir etkisinin olmamasından dolayı Net Kiralama Avantajı hemen hemen aynı tutardadır. Ayrıca aradaki küçük sapmaların hesaplamada yapılan yuvarlamalardan kaynaklandığı değerlendirilmektedir

#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzde uçak kiralama sektörünün Pazar büyüklüğü 319 Milyar \$ civarındadır (Bisset, 2017:5). Bu tutarın 2024'e kadar 502 Milyar \$'a ulaşabileceği tahmin edilmektedir (<https://info.aersale.com/advantages-of-aircraft-leasing-0>, e.t. 07.05.2019). Dünyada birçok Havayolu şirketi artan talebi karşılayabilmek için uçak filolarını kiralama yöntemiyle güçlendirmeye çalışmaktadırlar. Havayolu uçak kiralama sektöründe yer alan özellikle Amerikan kökenli yüksek sermayeye sahip Wells Fargo, Bank of America, General Electric gibi uluslararası firmalar bulunmakta ve dünyanın her coğrafi bölgesine uçak kiralama yapılmaktadır (IATA, 2017). Böylesine gelişen bir sektörde uçak kiralama-satın alma kararları, bir finansal karar destek sistemi olan kiralama-satın alma analizine dayandırılmalıdır. Yukarıda verilen bir örnek olay incelemesi (kiralama-satın alma analizi) sonucunda şirketler oluşan nakit akışlarını esas alarak her seçeneğe ilişkin Net Bugünkü Değerleri hesaplayarak ve diğer sayısal olmayan avantajlar ve dezavantajlar ışığında hangi seçeneğin kendileri için rasyonel olacağına karar verebileceklerdir.

İncelenen örnekte mevcut veriler kapsamında satın alma- kiralama seçenekleri finansal olarak analiz edilmiş, Net Kiralama Avantajının pozitif olduğu ve dolayısıyla ve kiralama kararının satın almaya göre avantajlı olduğu belirlenmiştir. Bulunan

sonucun literatürle uyumlu olduğu, büyük şirketler olan Havayolu şirketlerinde finansal kiralamanın satın almaya göre avantajlı olduğu, kiralama kararında finansal argümanların yanında işletme sermayesinde esneklik ihtiyacı ve ekipmanın beklenen teknolojik eskimesi gibi finansal olmayan faktörlerin etkili olabileceği değerlendirilmektedir. İncelenen bu örnek olayda kiralama-satın alma kararlarına etki eden parametreler değiştiğinde nakit akışları ve her seçeneğe ilişkin Net Bugünkü Değerler farklılaşabilecek ve Net Kiralama Avantajı veya dezavantajı oluşabilecektir.

Havayolu şirketleri satın alma-kiralama kararlarında bu çalışmada yapılan analitik çalışma benzeri çalışmalara ilave olarak; şirketin finansal yapısı, yatırım politikaları, yasal düzenlemeler, teknolojik gelişmeler, sektörün ve ülkenin konjonktürel yapısı gibi faktörlerin de etkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Özellikle uçak kiralama şirketlerinin dünyada tekel konumunda olmaları ve Amerikan ve Avrupa kökenli çokuluslu şirketler olması nedeniyle Türkiye gibi ülkelerdeki havayolu şirketlerinin uçak kiralamalarından dolayı önemli miktarda yurtdışına döviz çıkışı olabilecektir. Bu bağlamda yerli büyük sermayeye sahip finansman firmalarının uçak kiralama hizmeti yapmalarının ülke ve sektör ekonomisi için faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Berlin, J., & Lexa, F. (2005). An Analysis of the Buy- Vs-Lease Decision, *Journal of American College of Radiology*, Vol.3/2, 254-262
- Bisset, M. (2017). *Aviation Finance & Leasing*, Clyde & Co LLP, Law Business Research.
- Davis, G. & Zakrzewski, D. (2008). Aircraft lease-purchase decision making : what influences airline management? *Proceedings Of The Air Transport Research Society (Atrs) 12th. Annual World Conference, Held In Athens, Greece.*
- Endrizalová, E. & Novak, M. & Nemeč, V. & Hryšlova, J. & Mrázek, P. (2018). Operating Lease As A Specific Form Of Airlines Outsourcing, 18th international scientific conference Business Logistics in Modern Management, 641-655.
- Gelirlil, N. (2019). Analysis Of Financial Implications Due To The Absence Of Indigenous Aircraft Leasing Enterprise In Turkey, *Journal of Business, Economics and Finance -JBEF*, Vol.8(4) p.235-246.
- Göçer, S., Macit, D. (2019). Finansal Kiralamanın Devralma Stratejisindeki Rolü: Pegasus Hava Taşımacılığı Ve İzair İşbirliğine Yönelik Bir İnceleme, *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 4/2., 254-264.
- IATA. (2017). *World Financial Symposium, Aircraft Financing: The Future Looks Bright, or Does it?*
- Morrel, S.P. (2007). *Airline Finance*, 3.Edition, Ashgate.
- Ramesh, M. (2016). *Buying Vs Leasing an Aircraft - A Case Study*, UNNAYAN | Volume – IV, 48-53.
- Rodoplu, H. & Polat, G. & Kılıç, D. (2018). Uçak Sahipliği Açısından Türk Havacılık Şirketleri Üzerinde Bir Araştırma, *International Congress of Management, Economy and Policy 2018 Autumn Istanbul/TURKIYE*, Researchgate.net/publication, 717-728.
- Vasigh, B. & Fleming, K. & Macay, L. (2010). *Foundation of Airline Finance: Methodology and Practice*, Ashgate, England.
- Vasigh, B. & Fleming, K. & Humphreys B. (2015). *Foundation of Airline Finance: Methodology and Practice*, Routledge, Taylor and Francis Group.
- Vasigh, B. & Taleghani, R. & Jenkins, D. (2012). *Aircraft Finance*, J.Ross Publishing
- Zachariah, S. (2018). *Must Low-Cost Carriers Purchase Aircraftor Lease Aircraft?*, University of South Wales, United Kingdom BSc (Hons) Aircraft Maintenance Engineering.
- (<https://www.statista.com/statistics/273941/prices-of-boeing-aircraft-by-type/>, e.t.06.05.2019).
- (<https://info.aersale.com/advantages-of-aircraft-leasing-0>, e.t. 07.05.2019).
- (<https://www.boeing.com/company/key-orgs/boeing-capital/current-aircraft-financing-market.page>, e.t. 05.05.2019).

