JOURNAL OF JUSTICE

A LEGAL EXAMINATION OF UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAV)

Şanser VURGUN[1]

Abstract

Unmanned Aerial Vehicle is an aircraft that can be controlled remotely without a pilot, or planned by a pilot, or can stay in the air. The concept basically has a legislation created within the framework of International Law and Air Law. In this regard, the effects and returns of the regulations made by the Chicago Conference and the International Civil Aviation Organization (ICAO) internationally and by the regulations made by the countries within themselves are very important.

In this study, conceptual explanations about Unmanned Aerial Vehicle are arranged in detail. The study consists of two parts. In the first part, conceptual definitions and basic information are included. The second part is the main legal part. In this section, information on public law and private t related to Unmanned Aerial Vehicles is given. Afterwards, it was tried to give results and suggestions, especially by addressing the legal problems.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle, ICAO, Chicago Conference, Air Law.

[1] Lecturer, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Yatağan Meslek Yüksekokulu, Adalet Programı, sanser_v@hotmail.com, Orcid İd: 0000-0002-0119-2767.

İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ (İHA) HUKUKİ AÇIDAN İNCELENMESİ

Öz

Üzerinde pilot bulunmaksızın uzaktan kontrol edilebilecek biçimde ya da pilotu tarafından planlanarak uçurulan veyahut havada kalabilen hava aracını ifade eden İnsansız Hava Aracı kavramı temelde Uluslararası Hukuk ve Hava Hukuku minvalinde oluşturulan bir mevzuat sistemine sahiptir. Bu bağlamda uluslararası alanda Şikago Konferansı ve Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) nün, ulusal anlamda ise ülkelerin kendi içlerinde yapmış oldukları düzenlemelerin etkileri ve getirileri çok önemli olmuştur.

Bu çalışmada; İnsansız Hava Aracı ile ilgili kavramsal açıklamalar detaylı bir biçimde düzenlenmiştir. Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kavramsal çerçevede tanımlar ve temel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölüm ise asıl hukuki kısım olup, bu bölümde İnsansız Hava Araçları ile ilgili özel hukuka ve kamu hukukuna dair bilgiler verilerek ve bilhassa hukuki anlamda ortaya çıkan sorunlara değinilerek sonuç ve önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Aracı, ICAO, Şikago Konferansı, Hava Hukuku.

I.GİRİŞ

Üzerinde pilot bulunmaksızın uzaktan kontrol edilerek veya pilotu tarafından planlanarak uçurulan ya da havada kalabilen hava aracını ifade eden İnsansız Hava Aracı kavramı (İHA), kullanıldığı varsayılan Avusturya, İtalya arasında yaşanan olaydan itibaren hayatımıza girmiş ve varlığını sürdürmeye de devam etmektedir.

İHA lar birden fazla sınıflandırmaya tabi tutulmuş olup en önemli sınıflandırması NATO tarafından yapılmış olup, bu minvalde geliştirilmiştir. Pratik hayatta ise bilhassa sivil İHA askeri İHA ayrımı yapılmaktadır. Her bir İHA nın kullanım alan ve özellikleri farklı olmakla beraber İHA ların genel anlamda avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu hususta bilhassa insana duyulan ihtiyaç bakımından ortaya çıkan avantajlar İHA ların yaygınlaşması için lokomotif görevi görmüştür denebilir.

İHA lar ile ilgili hukuki düzenlemeler temelde Uluslararası Hukuk ve Hava Hukuku minvalinde oluşturulmuştur. Bu bağlamda gerek hava hukuku gerekse sivil havacılık hukuku da bu konuda oluşturulan mevzuatların oluşum ve gelişiminde etkili olmuştur. Bu bağlamda uluslararası alanda Şikago Konferansı ve Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) nün, ulusal anlamda ise ülkelerin kendi içlerinde yapmış oldukları düzenlemelerin etkileri ve getirileri çok önemli olmuştur.

Ülkemiz açısından bakıldığında ise, hem kamu hukuku hem de özel hukuk anlamında çeşitli gelişme ve sorunlar bulunmaktadır. Bu bağlamda bilhassa özel hukukta mülkiyet, sigorta ve rehin hakları bağlamında düzenlemeler yapılmıştır. Kamu hukuku boyutunda ise en önemli düzenlemeler; Ceza hukuku, Uluslararası Hukuk ve Etik açıdan çeşitli hukuki sorunlar bulunmaktadır.

Çalışmada; yukarıda da dile getirilen açıklamalar detaylı bir biçimde düzenlenmiş olup, bilhassa hukuki anlamda ortaya çıkan sorunlara değinilerek sonuç ve önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

II.BİRİNCİ BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1.İnsansız Hava Aracı (İHA) Tanımı:

İnsansız hava aracı kavramına girmeden önce, hava aracı kavramını açığa kavuşturmamız gerekmektedir. Sözlük anlamı bakımından araştırdığımızda; "hava aracı (aircraft) (Luftfahrzeuge) kavramının, "uçak, helikopter veya diğer uçuşa elverişli makineler" şeklinde tanımlandığını görmekteyiz. Başka bir ifadeyle hava aracı kavramı, "havada durabilen araç" olarak da tanımlanabilir.[2] Teknik anlamda bir tanım yapılması gerekirse; hava aracı, sabit veya hareketli kanatlarından yardım almak suretiyle ya da atmosferden hafif olmasından yararlanarak havalanabilen veyahut havada seyredebilen araçları ifade etmektedir.[3]

İnsansız Hava Aracı (İHA), Küresel Hava Trafik Yönetimi Operasyonel Konsepti (The Global Air Traffic Management Operational Concept) Doc. 9854'e göre; Şikago Konvansiyonu'nun 8. Maddesi anlamında düzenlenen, bir yerden başka bir yere gitmek için başkası tarafından komuta edilebilen ya da tamamen insansız bir biçimde uçuşu programlanabilen uçaklara verilen addır.[4] Yabancı dildeki kullanımı olan UAV, tam da bizdeki karşılığı olan insansız hava aracı terimine karşılık gelmektedir.

İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı' na göre ise İHA terimi: "İnsansız hava araçları sisteminin bir bileşeni olarak işletilen, aerodinamik kuvvetler aracılığıyla sürekli uçuş yapma yeteneğinde olan, üzerinde pilot bulunmaksızın uzaktan İHA pilotu tarafından kontrol edilerek veya otonom operasyonu İHA

[2] Türk Sivil Havacılık Kanunu, Md.3.

[3] Halid Özkan, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.346-347, 2016.

[4] Global Air Traffic Management Operational Concept, s.42,https://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/9854_cons_en%5B1%5D.pdf, Erişim Tarihi:28/11/2019.

pilotu tarafından planlanarak uçurulan ya da havada kalabilen hava aracını" ifade etmektedir.[5] Bir başka ifadeyle İHA; uzaktan kumanda edilerek uçabilen ya da kendiliğinden, belli bir uçuş rotası üzerinden uçmak suretiyle otonom bir uçuş yapabilen hava araçları olarak ifade edilmektedir.[6]

Daha farklı bir biçimde ifade etmek gerekirse; İHA'lar, içinde insan bulunmayan, uzaktan kumanda ile yönlendirilmesi mümkün olan ya da otonom olarak kendisini yönlendirebilen veyahut her ikisi bir arada işleyebilen, faydalı yüklerin ana gövdesine yüklenip çıkarılabilmesi mümkün olan ve görev sonunda konumuna geri dönerek iniş yapabilen araçlardır.[7]

İHA'ların gelişim sürecinde, sadece "İHA" ifadesi ile insansız araçlar için kullanılan bu terim, yakın zamanda "İHA Sistemleri" şeklinde kullanılmaya başlanmıştır. Bunun nedeni, İHA ifadesinin sadece uçak platformunu ima etmesi ve onu uçuran sistemin tamamını karşılamamasıdır.[8] Dünya basınında "drone", Türkiye'de ise ilk başlarda "heron" olarak adlandırılan bu araçlar gerek barış, gerekse savaş ya da kriz şartlarında her geçen gün artan kullanım alan ve amaçlarına sahiptir.[9]

---

[5] İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA), Madde4-j, Erişim Tarihi:02/12/2019.

[6] Karaağaç, Cengiz, İnsansız hava aracı sistemleri: Gökyüzünün yeni yırtıcı kuşları, s.2, https://www.academia.edu/2004387/%C4%B0nsans%C4%B1z_Hava_Arac%C4%B1_Sistemleri_G%C3/%B6ky%/C3%BCz%C3%BCn%C3%BCn_Yeni_Y%C4%B1rt%C4%B1c%C4%B1_Ku%C5%9Flar%C4%B1, Erişim Tarihi:28/11/2019.

[7] Pakkan P, Ermiş M., İnsansız Hava Araçlarının Genetik Algoritma Yöntemiyle Çoklu Hedeflere Planlanması, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 4(3), s.78, 2010.

[8] Karaağaç, Cengiz, İnsansız hava aracı sistemleri: Gökyüzünün yeni yırtıcı kuşları, s.2, https://www.academia.edu/2004387/%C4%B0nsans%C4%B1z_Hava_Arac%C4%B1_Sistemleri_G%C3/%B6ky%/C3%BCz%C3%BCn%C3%BCn_Yeni_Y%C4%B1rt%C4%B1c%C4%B1_Ku%C5%9Flar%C4%B1, Erişim Tarihi:28/11/2019.

[9] Karaağaç, Cengiz, İnsansız hava aracı sistemleri: Gökyüzünün yeni yırtıcı kuşları, s.1, https://www.academia.edu/2004387/%C4%B0nsans%C4%B1z_Hava_Arac%

Günümüzde ekseriyetle kulanılan ismi olan "Drone" kelime anlamı olarak incelendiğinde; İngilizce vızıldamak ya da erkek arı anlamlarına gelmektedir.[10] Araçların bilhassa çıkardıkları hafif vızıltı sesinden dolayı bu şekilde anlamlandırıldıkları düşünülmektedir.

1.2.İHA'ların Tarihçesi:

İnsansız Hava Araçlarının tarihine bakıldığında; bu hususta ilk saldırının, 22 Ağustos 1849 yılında Avusturyalıların, içinde zaman fitilli bombalar bulunan 200 pilotsuz balonu, İtalya'nın Venedik şehrine göndermesi olduğu kabul edilmektedir. Olayla ilgili olarak, bu balonların bir kısmının hedefler üzerinde patladığı, bir kısmının ise rüzgârın da etkisiyle geri dönerek Avusturya hatları üzerinde patladığı ifade edilmektedir. İnsansız balonların doğrudan askeri amaçlı kullanımının tarihçesi ise, 1793 yılına dayanmakta olup, bu balonların Amerikan iç savaşında sadece keşif amaçlı olarak kullanıldığı bilinmektedir.[11] Sonraki yıllar için en önemli gelişmenin ise, 1908 yılı Nisan ve Kasım ayları arasında, en az yarısı Alman olan 25'ten fazla havacıyı taşıyan, yaklaşık 10 Alman balonunun Fransa sınırını geçmesi ve Fransa'ya iniş yapması olduğu bilinmektedir. Yaşanan tüm bu olayların, 1910 yılında Paris Konferansı'nın düzenlenmesi gerekliliğine etki etmiştir. Söz konusu konferansta, her ne kadar somut adımlar atılmasa da, yaşanan gelişmeler, hava hukukunun uluslararası platformda düzenlenmesine yönelik olarak ilk diplomatik çaba olarak tarihe geçmiştir.[12]

C4%B1_Sistemleri_G%C3/%B6ky%/C3%BCz%C3%BCn%C3%BCn_Yeni_Y%C4%B1rt%C4%B1c%C4%B1_Ku%C5%9Flar%C4%B1, Erişim Tarihi:28/11/2019.

[10] Tureng İngilizce – Türkçe Sözlük, https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/drone, Erişim Tarihi:28/11/2019.

[11] Monash University, http://www.ctie.monash.edu/hargrave/rpav_home.html#Beginnings ,2003, Erişim Tarihi: 02/12/2019.

[12] Can Nazlı, Chicago Konvansiyonu'na Kadar Devletlerarası Hava Hukuku Alanındaki Bazı Düzenlemeler, http://can.aero/index.php?option=co%20m_content&view=article&id=76:chicago%20konvansiyonuna%20kadar%20devletler%20aras%20hava%20hukuku%20alanndaki%20baz%20duezenlemeler&catid=21:articles&Itemid=13%20.%20Haziran, Erişim Tarihi: 02/12/2019.

İnsansız ilk uçak (Ruston Proctor Aerial Target), 1916 yılında takriben Birinci Dünya Savaşı'nın sonlarında tasarlanmış olup, ilk kullanımı ise "uçan bombalar" olarak nitelendirilen "Hewitt-Sperry" jiroskop[13] kontrollü otomatik uçak ile gerçekleştirilmiştir. 1917 yılı Kasım ayında ise, bu otomatik uçak, ABD Silahlı Kuvvetleri'nin resmi uçağı olmuş, ilk uçuşunu 1918 yılında gerçekleştirmiştir. Ancak bu uçak Birinci Dünya Savaşı'nda kullanılmamıştır. İhalar ile ilgili gelişmeler İkinci Dünya Savaşı'nda da devam etmiş ve günümüze kadar uzanan belirli savaşlarda (Örneğin; Irak Savaşı) da kullanılmaya devam edilmiştir. İhaların askeri alandaki başarıları, sivil anlamdaki kullanım olanaklarını ve kullanım alanlarını da geliştirmiş, kullanımlarını fazlalaştırmıştır.[14]

1.3.Sınıflandırılmaları:

İHA'ların sınıflandırılması hususunda tam bir sınıflandırmanın kabulü şimdiye dek mümkün olmamıştır. Özellikle literatür incelendiğinde, sınıflandırmaların ülkeden ülkeye, temel alınan durumaya da kaynaklara göre değiştiği görülmektedir.

Bu hususta son yıllarda en çok kabul gören tanım ise NATO tarafından yapılmış olan tanımdır. Bu tanımda bilhassa askeri iha ların sınıflandırılması yapılmıştır. Daha sonra Karaağaç tarafından 2012 yılında bazı eklemeler yapılarak sivil ihalar da

[13] Kısaca Jiroskop; …Türkçe **"**düzdöner**"** olarak da adlandırılan, yön bulmaya ya da ölçmeye yarayan bir alettir. Genel itibariyle bazı cihaz ve araçlarda denge sağlayan parçalardır. Jiroskopların dönüş ekseni, yönünü özgür olarak seçebilir. Dönerken açısal hızını koruyabilir. Ekseninin yönü, dönerken, dayanağın yönünden bağımsızdır. Bu sebeple devrilmez…, Ayrıntılı Bilgi İçin Bkz: https://www.muhendisbeyinler.net/jiroskop-nedir/, https://www.makaleler.com/jiroskop-nedir-nasil-calisir, Erişim Tarihi:02/12/2019.

[14] Kahveci Muzaffer, Can Nazlı, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.512, Konya, 2017.

sınıflandırmaya dâhil edilerek sınıflandırma tablo haline dönüştürülmüştür.[15]

Tablo1:

Sınıfı	Kategorisi	Görev Yüksekliği (ft)	Görev Yarıçapı (km)	Sivil Kategori	Örnek Platform
Sınıf I (150 kg.dan hafif)	Mikro (<2 kg)	<200 (AGL)	5 (LOS)	Ağırlık Sınıfı Grup 1 Küçük İHA (<20 kg)	Black Widow 
	Mini (2<>20 kg)	<3.000 (AGL)	25 (LOS)		Bayraktar, Scan Eagle 
	Midi (>20 kg)	<5.000 (AGL)	50 (LOS)	Ağırlık Sınıfı Grup 2 Hafif İHA (20><150 kg)	Hermes 90 
Sınıf II (150-600 kg)	Taktik	<10.000 (AGL)	200 (LOS)	Ağırlık Sınıfı Grup 3 İHA (>150 kg)	Çaldıran, Karayel, Aerostar 
Sınıf III (600 kg.dan ağır)	Orta İrtifa Uzun Havada Kalış (MALE)	<45.000 (MSL)	Limitsiz (BLOS)		ANKA, Heron, Predator, Reaper 
	Yüksek İrtifa Uzun Havada Kalış (HALE)	<65.000	Limitsiz (BLOS)		Global Hawk 
	Darbe / Muharebe	<65.000	Limitsiz (BLOS)		Phantom Ray 

Bu sınıflandırma dâhilinde "Devlet insansız hava araçları" kavramına da değinmemiz gerekmektedir. Bu kavram, İHA talimatı dışında bırakılmış olsa da teoride düzenlenmiştir. Buna göre, sadece devlet tarafından yerine getirilmesi mümkün olan kamu hizmetleri ve faaliyetlerine tahsis edilmiş insansız hava araçları, devlet insansız hava aracı olarak adlandırılabilir.[16] Kamu hizmetine tahsis edilmemiş insansız hava araçları ise "sivil insansız hava araçları"dır. İHA talimatına göre ise; "Devlet

[15] Karaağaç, Cengiz, İnsansız hava aracı sistemleri: Gökyüzünün yeni yırtıcı kuşları, s.3, https://www.academia.edu/2004387/%C4%B0nsans%C4%B1z_Hava_Arac%C4%B1_Sistemleri_G%C3/%B6ky%/C3%BCz%C3%BCn%C3%BCn_Yeni_Y%C4%B1rt%C4%B1c%C4%B1_Ku%C5%9Flar%C4%B1, Erişim Tarihi:28/11/2019., Ayrıca Bilgi İçin Bkz: Akyürek Salih, Yılmaz Mehmet Ali, Taşkıran Mustafa, İnsansız Hava Araçları – Muharebe Alanında ve Terörle Mücadelede Devrimsel Dönüşüm, Bilge Adam Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor No:53, s.1-2, Aralık, 2012.

[16] Sorgucu Ayhan, Hava ve Uzay Hukuku, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı, s.28, Ankara, 2014.

insansız hava aracı: Devletin askerlik, güvenlik, istihbarat, gümrük ve orman yangınları ile mücadele hizmetlerinde kullandığı hava araçlarını" ifade etmektedir.[17]

İkinci sınıflandırma şekli olarak, İnsansız Hava Aracı Talimatı'nın "Sınıflandırma" başlıklı 5. maddesi kapsamında İHA'lar kalkış ağırlıkları referans alınarak 4 (dört) ayrı sınıfa ayrılmıştır. Buna göre;

• İHA0: Azami kalkış ağırlığı 500 (beş yüz) gram (dâhil)- 4 (dört) kilogram aralığında olan İHA'lar

• İHA1: Azami kalkış ağırlığı 4 (dört) kilogram (dâhil)- 25 (yirmi beş) kilogram aralığında olan İHA'lar,

• İHA2: Azami kalkış ağırlığı 25 (yirmi beş) kg (dâhil)-150 (yüz elli) kilogram aralığında olan İHA'lar

• İHA3: Azami kalkış ağırlığı 150 (yüz elli) kilogram (dâhil) ve daha fazla olan İHA'lar.[18]

Üçüncü sınıflandırma şekli olarak "Kullanım Alanı" temel alındığında ise bazı kaynaklarda "Sivil İHA" ve "Askeri İHA" ayrımının da yapıldığını görmekteyiz. Bu bağlamda bilhassa ülkemiz mevzuatları dâhilinde inceleme yapıldığında da; 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu içeriğinde sadece sivil İHA düzenlemelerine yer verilmektedir. Genel itibariyle özel mülkiyete konu olan, barışçıl amaçlarla kullanılan İHAlar sivil İHA kapsamına girmektedir. Askeri ihalar bu bağlamda ilgili mevzuatta düzenlenmemiştir. Genel itibariyle askeri amaçlarla ya da terör faaliyetlerini önlemek amacıyla bir devlet tarafından kullanılan İHAlar bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Özellikle düşmana karşı elde edilmek istenen taktiksel ve mekâna ilişkin üstünlüğün elde bulundurulma istenmesi, çeşitli zayiatının en aza indirilmesi ve çatışmaların hemen her anında söz sahibi olunması Askeri İHAlar ve Silahlı İnsansız Hava Araçları (SİHA) ile daha mümkün hale gelmiştir. Kullanılmaya başlandığı andan itibaren SİHA'lar ile çatışma ortamlarında düşman hedeflerini en az dost zayiatıyla imha imkânı

[17] İHA Talimatnamesi, M.4/1ç.
[18] İHA Talimatnamesi, M.5/1.

kazanılabilmiş, bu durum ise çatışma ortamının çehresini değiştirmiştir.[19]

1.4.Temel Özellikleri, Kullanım Alanları, Avantaj ve Dezavantajları:

1.4.1. Temel Özellikleri:

Karaağaç'a göre İnsansız Hava Araçlarının dört temel özelliği bulunmaktadır. Bu özellikler kısaca; bazı kelimelerin İngilizce baş harflerinden oluşan bir sisteme dökülmüş olup, bu durum "4d sistemi" olarak da ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda: 4d yi ifade eden kelime ve içerikler şu şekildedir;

- Dull (Sıkıcı) : İnsanlı bir hava aracında normal bir pilot tarafından uzun süre yapılması bellenen bir kontrol işleminin (örneğin petrol boru hattı kontrolü), İHA tarafından kolayca yapılabilmesi.
- Dangerous (Tehlikeli): Alçak irtifadan uçularak gerçekleştirilen bir orman yangının vakasının söndürülmesi.
- Dirty (Kirli) : Tıpkı nükleer bir reaktörde meydana gelen bir sızıntı tespiti gibi sağlığa ve gelişime zarar verici, genel kirlenme niteliğindeki bir tespit işleminin gerçekleştirilmesi.
- Deep (Derinlik) : Çeşitli istihbarat örgtüleri tarafından yapılan, minimum seviyede görünülürlük içeren istihbarat faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi.[20]

[19] Ak Tarık, Silahlı İnsansız Hava Araçlarının Kullanımında Karar Mekanizmaları, Güvenlik Bilimleri Dergisi, 7(1), s.112, 2018.

[20] Karaağaç Cengiz, İHA Sistemlerine Genel Bakış, https://www.academia.edu/8285152/%C4%B0HA_Sistemlerine_Genel_Bak%C4%B1%C5%9F, s.7, Erişim Tarihi:05/12/2019.

1.4.2. Kullanım Alanları:

Bilhassa askeri alandaki İnsansız Hava Aaracı kullanımı oldukça başarılı sonuçlar vermiş ve bu durum diğer alanlardaki kullanımlar için de önemli bir yolu açmıştır. Bunun sonucu olarak, sivil amaçlı uygulamalarda da İnsansız Hava Araçlarının kullanımı günlük yaşantımıza girmiştir. Kullanım alanları ve bu alanlardaki gelişmeler her geçen gün artmaya devam etmektedir. İnsansız Hava Araçlarının en önemli sivil amaçlı kullanım alanları konusunda örnek vermek gerekirse; haritacılık faaliyetleri, arama ve kurtarma faaliyetleri, istihbarat ve güvenlik amaçlı kullanım faaliyetleri, trafik takibi, çevresel gözlemler, göçmenlerin izlenmesi, yüzeysel kirlilik tespiti, hava durumu gözlem ve izleme, yangın izleme, kıyı ve sahil şeridinin gözlenmesi, altyapıların (boru hatları, havaalanları, yollar, nehirler, barajlar vb.) gözlenmesi, çeşitli tarımsal uygulamalar (hassas tarım uygulamaları ve ürün takibi), havadan gözlemlenen suç mahali keşfi, kentsel dönüşüm çalışmaları, doğal afetlerin izlenmesi, arkeolojik kazı ve çalışmalar, üç boyutlu şehir modellerinin oluşturulması vb kullanım alanları sayılabilir. Bunları dışında da kullanım alanlarının gün be gün artacağı aşikârdır. Özellikle de mevzuatsal düzenlemelerin tam olarak yapılarak uygulanması dâhilinde kullanım alanlarının artacağı düşünülmektedir.[21]

Bu bağlamda bazı uluslararası alanda tanınan şirketlerin çeşitli uygulamaları da bulunmaktadır. Örneğin; dünyada sosyal ağ denince akla gelen en önemli mecralardan biri olan Facebook,

[21] Kahveci Muzaffer, Can Nazlı, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.513, Konya, 2017, Ayrıca Geniş Bilgi İçin: Walsh William H., "The Drone Liability Lawsuit: Who gets sued and Why? ", American Bar Association The Forum on Air &Space Law, May, 2017.

dünya üzerinde internet altyapısı ve kullanımının gelişmesi amacıyla, Boeing 737 büyüklüğündeki helyum balonları fırlatılması amaçlanan insansız hava araçları üzerinde çalışmakta olduğunu belirtmiştir. "Aquila" adı verilen bu aracın test uçuşlarına başladığı dahi bildirilmiştir.[22]

İHA ların ayrıca hobi olarak kullanılan teknik ve mekanik aletler olduğu da bir gerçektir. Kaldı ki günümüz koşullarında ve gelişen teknolojiyle birlikte kullanım gerek ve olanakları da artmaya devam etmektedir. Hatta 2015 yılında bu konuda yapılan bir araştırmaya göre; gerçek kişiler tarafından kullanılan İHA'ların %75.1 i fotoğraf çekiminde, %58.7 oranda ise film çekimlerinde kullanılmakta olduğu bilgisine varılmıştır.[23]

1.4.3. Avantajları ve Dezavantajları:

1.4.3.1.Avantajları:

Azami 48 saate kadar havada kalabilirler.

Yakıt ve uçuş maliyetleri diğer hava araçlarına göre oldukça düşüktür.

Üretim ve satın alma maliyetleri diğer hava araçlarına göre oldukça düşüktür.

Görev ve uçuş sırasında can kaybı ihtimali/riski bulunmamaktadır.

Kalifiye eleman ihtiyacı ve yetiştirilmesi oldukça düşük maliyete sahiptir.

Gece ve gündüz görev yapabilirler.

---

[22] USA Today, Facebook's Aquila drone completes first test flight, https://www.usatoday.com/story/tech/news/2016/07/21/facebooks-aquila-completes-first-test-%20flight/87368910/, Erişim Tarihi:07/12/2019.

[23] McNeal Gregory, Will Recreational Drone Flying Lead Drone Usage In 2015?, https://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2015/01/31/will-recreational-drone-flying-lead-drone-usage-in-2015/#21ff040553ce, Erişim Tarihi:09/12/2019.

Takım halinde ve koordineli bir biçimde çalışıp, daha fazla alanı daha kısa sürede tarayabilirler.

Ek teknolojilerin katkısı ile zenginleştirilebilirler. (Örneğin: ilave kamera, yüz tanıma sistemi vb)

1.4.3.2.Dezavantajları:

Çeşitli savunma sistemlerine ve hava saldırılarına karşı savunmasızdırlar.

Kendilerine karşı gelebilecek tehditleri algılamaları canlı pilotlara göre daha düşük düzeydedir.

Kendileri ile yer kontrolü arasındaki bağ koptuğunda yer unsurları açısından risk oluşturabilirler.

Savaş uçaklarına nazaran, kaza kırım oranları daha yüksektir.

Diğer hava araçları gibi ulusal ve uluslararası bağlamda mevzuatlara tabidirler.[24]

III.İKİNCİ BÖLÜM: HUKUKİ NİTELİK VE STATÜ PROBLEMLERİ:

A. Uluslararası Hukuki Düzenlemeler ve Yurtdışından örnekler ile yasal statüleri:

[24] Korkmaz Yüksel, İyibilgin Osman, Fındık Fehim, Geçmişten Günümüze İnsansız Hava Araçlarının Gelişimi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 20.Cilt, 2.Sayı, S.107, Sakarya, 2016.

1. Genel İtibariyle Uluslararası Yasal Mevzuat:

İnsansız Hava Araçları ile ilgili her türlü hukuki olay, karma bir hukuk dalı olan Hava Hukuku'nun alanına girmektedir. Bu hususta yapılan düzenlemeler ile mevzuatlar geliştirilmiş ve bilhassa Sivil Havacılık anlamında önemli gelişmeler de elde edilmiştir.

Hava hukuku; hava kavramını, hava alanlarından hava taşıtları aracılığıyla istifade edilmesi ile doğan hukuk ilişkileri düzenleyen kural ve mevzuatlar bütünü olarak tanımlanabilir.[25] Pazarcı'ya göre ise; Hava Hukuku hem geniş hem de dar anlamda kullanılmaktadır. Bu bağlamda; geniş anlamda hava hukuku, hava sahası ve ondan yararlanılması ile ilgili tüm hukuk kurallarını kapsayan bir kavrama tekabül etmektedir. Dar anlamda hava hukuku ise, yalnızca havacılık ile sınırlı olan hukuk kurallarını içeren bir kavrama tekabül etmektedir[26] Havacılık, genel itibariyle bir ülke sınırlarına hapsedilemeyen ve doğal olarak da birden çok paydaşı ilgilendiren bir faaliyettir. Bu bakımdan bir teori olarak hava hukuku, genel anlamda uluslararası hukuk meselesi olarak görülmektedir.[27]

Havacılık ve hava hukuku ile ilgili olarak uluslararası alanda yapılan en önemli anlaşma 1944 yılında yapılan Şikago Konferansı sonunda imzanalnmış olan Şikago Sözleşmesidir. Bu sözleşme ile sivil hava araçlarının hava sahasını kullanımına dair önemli düzenlemeler yapılmıştır.

Bu sözleşmede öncelikle, "Her devlet kendi topraklarını kaplayan hava sahası üzerinde tam ve mutlak egemenliğe sahiptir" amir hükmü yer almaktadır. 3. Maddesinde ise, bu

[25] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.154, Mayıs, 2015.

[26] Pazarcı Hüseyin, Uluslararası hukuk, S.296, 12. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, 2013.

[27] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.154, Mayıs, 2015.

sözleşmenin sadece sivil uçaklara uygulanacağını, devlet uçaklarının kapsam dışında tutulduğunu ve devlet uçaklarının sivil havaaraçları için düzenlenmiş olanuçuş güvenliğini bozmamaları gerektiği belirtilmiştir. Sözleşmenin 8. Maddesi ise, doğrudan İHA'lar ile ilgilidir. Bu kısım "pilotsuz hava araçları" başlığı altında düzenlenmiştir. Bu maddeye göre; pilotsuz uçabilme yeteneği olan araçlar, ancak kendilerine özel yetki verilmiş olmaları koşulu ile ve bu yetkiye göre hareket ederek sözleşmeye taraf olan devletlerin hava sahalarında uçabilirler. Uçuş gerçekleşirken üye devletler de hava sahalarındaki bu uçuşu, ona herhangi tehlike teşkil etmeyecek biçimde kontrol etmeyi taahhüt etmektedir denir.[28]

Şikago Sözleşmesinin ile birlikte sivil havacılık ile ilgili yapılan çok sayıda düzenleme ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu düzenlemelere ilaveten, merkezi Kanada'nın Montreal şehrinde bulunan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization, yani ICAO) kurulmuştur. Bu örgütün toplamda 191 üyesi bulunmakta olup, örgüt 1947 yılından itibaren Birleşmiş Milletlere bağlı bir biçimde faaliyetlerini sürdürmektedir. Kurulduğu yıldan beridir havacılık ile ilgili en önemli kuruluşlardan biri olarak varlığını sürdürmektedir.[29]

ICAO'nun temel amacı; hava seyrüseferi ile ilgili olarak, uluslararası sivil hava trafiğinin tüm dünyada emniyetli ve düzenli bir şekilde gelişmesini sağlamak, hava aracı tasarımlarının ve operasyonlarının barışçıl suretle olmasını teşvik etmek, rekabetten kaynaklı gereksiz ekonomik israfın önüne geçmek olarak belirlenmiştir.[30]

[28] Milletlerarası Sivi l Havacılık Anlaşması ile Sivi l Havacılık Geçici Sözleşmesi ve bunların eklerinin onanması hakkında kanun, https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf, Erişim Tarihi:08/12/2019.

[29] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.155, Mayıs, 2015.

[30] Encyclopedia, https://www.encyclopedia.com/history/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/international-civil-aviation-organization-icao, Erişim Tarihi:08/12/2019.

ICAO, havacılık ile ilgili söz konusu hususlara ek olarak İHA'lar ile ilgiliçeşitli toplantılar da düzenlenmiştir. Bu bağlamda ICAO'nun insansız hava araçlarına bakış açısını değerlendirmek, bu tür havacılığın insanlı havacılıktan farklarını dikkate almak ve ayrıca ICAO'nun insansız hava araçları ile ilgili politikasını geliştirmek amacıyla, uluslararası devletleri teşvik etmek için 2011 yılında 328-AN/190 numaralı bir genelge yayımlanmıştır.[31] Bu genelde İHA'lara ilişkin özel olarak hazırlanmış ve yayımlanmıştır. Bu bağlamda ortaya çıkan genelgede ayrıca şu konular da ele alınmıştır:

- Bütün İHA'lar ele alındığında sadece uzaktan pilotlu hava aracı kapsamında olanların yakın gelecekte uluslararası sivil havacılık sistemine uyum sağlayabileceği,
- İHA'ların, insanlı hava araçları için belirlenmiş ICAO standartlarına ve bununla ilgili belirlenecek özel mevzuatlar gereğince uçuş icra edeceği,
- İHA'ların otomatik sistemlere sahip olmasına rağmen, tüm sorumluluğun yerdeki uçuş ekibinde olacağı,
- Askerî İHA'ların, Şikago Konvansiyonunun kapsamı dışında olduğu,
- İHA'ların gerçekleştireceği sınır ötesi uçuşların, ilgili devletlerden izin alınarak gerçekleştirilebileceği,
- Hava trafik sistemlerinin İHA'lar dikkate alınarak gözden geçirilebileceği gibi çeşitli bazı hususlar da ele alınmıştır.[32]

Gerek artan ihtiyaç, gerek popülerlik gerekse teknik yönden kullanımının yaygınlaşması gereği İHA'lara duyulan ihtiyaç ile birlikte genel mevzuatların gerekliliğinden yukarıda bahsetmeye çalıştık. Fakat işin uygulama boyutunda 2013 yılından bugüne dek hemen hemen her ülke bu konuda

[31] ICAO, Circular 328https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf, 2011, Erişim Tarihi:08/12/2019.

[32] ICAO, Circular 328https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf, 2011, Erişim Tarihi:08/12/2019.

mevzuatlarına uygun bir uygulama ve düzenleme ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Yapılan düzenlemelerde de yukarıda değinildiği üzere ICAO kuralları temel alınmıştır. Bu bağlamda yapılan diğer düzenlemeler de (örneğin: alım satım, kullanımla ilgili yeni düzenlemeler gibi) halen Şikago Sözleşmesinin eklerine eklenmektedir.[33]

Bahsedilen bu çalışmalara rağmen henüz tüm konulara hitap edebilecek kapsamlı bir düzenleme bulunmamaktadır. Uluslararası düzeyde yoğunluklu olarak sadece İHA'ların sivil hava sahasına uyum sağlama çalışmaları ön planda tutularak yürütülmektedir. Teknolojinin hızla ilerlemesi hukuki altyapı oluşturmanın arkadan gelmesine vesile olmaktadır denilebilir. Ayrıca sınır ötesi sivil maksatlı İHA işletiminin askeri İHA'lar kadar gelişmiş olmaması sebebi ile yapılan bu tür hukuki düzenlemelerde askeri İHA'lara ilişkin hükümlerinde bulunması gerektiğine inanılmaktadır.[34]

2. ABD'deki Yasal Düzenlemeler:

ABD ulusal mevzuatlarına göre, ABD hava sahası hükümetin egemenliğindedir. ABD vatandaşları bu hava sahasının kullanımı konusunda kullanım hakkına sahiptir. Bu bağlamda uçuş ve uçuş güvenliği hususunda mevzuat yapma yetkisi ise ABD Ulaştırma Bakanlığı birimi altındaki Federal Havacılık Kurulu (FAA: Federal Aviation Administration)'a aittir. Bu kurul aynı zamanda, İHA ların uçuşu ile ilgili olan yetkilendirme sertifikasını da vermekle görevlidir. Bu bağlamda ABD Ulaştırma Bakanlığı ihaların Hava sahalarında güvenli bir biçimde kullanılıp kulllanılmayacağını belirleme yetkisine haizdir. İHA'lar konusunda ABD'de mevcut olarak hazırlanan ilk düzenleme, oluşturulan model uçakların İHA kategorisinde değerlendirilmesi hususunda 1982 yılında FAA tarafından yayınlanan AC 91-57 (Advisory Circular on Model Aircraft Operating Standards)

[33] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.158, Mayıs, 2015.

[34] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.158, Mayıs, 2015.

numaralı genelgedir.[35] Bu genelge; model uçak operatörleri için emniyet standartlarını belirlemek amacıyla oluşturulmuştur.[36]

Ülke çapında İHA kullanımı ile ilgili birçok düzenleme yapılmış olup, 17 Aralık 2015 tarihinde hem uçuş gücenliği, hem insanların güvenliği, hem de mülklerin/Mülkiyetin güvenliğinin sağlanması amacıyla "İHA'lara İlişkin Ülke ve Yerel Mevzuat" belgesi yayımlanmıştır.[37] Ayrıcaküçük İHA'ların ulusal hava sahası içinde kulllanımı hususunda da bir mevzuat düzenlemesi yapılmıştır. Bu bağlamda FAA tarafından 14 numaralı mevzuata 107 numaralı bir bölüm eklenmiştir. Bu bölümde kısaca; azami ağırlık (25kg), doğrudan insan üzerinden uçurulmaması, kullanılacağı gün saati (gündüz saatleri), azami hız (160 km), azami yükseklik (152m.), kontrol istasyonuna olan azami uzaklık (5km) gibi kısıtlamalar yer almıştır.[38]

Ayrıca küçük İHA'ların kullanımına ilaveten ABD'de, Kanada Ulaştırma Bakanlığı tarafından uygulanmakta olan İHA mevzuatında yer alan "mikro İHA" tanım ve kısıtlamaları da ilgili mevzuata eklenmiştir. Buna göre; küçük ve mikro İHA'larla ilgili Kanada ve ABD FAA tarafından uygulanan bazı örnek kısıtlamalar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo: Kanada ve ABD Tarafından Uygulanan Kısıtlamalar[39]:

[35] https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/91-57.pdf, Erişim Tarihi:18/12/2019.

[36] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.157, Mayıs, 2015.

[37] FAA, State and Local Regulation of Unmanned Aircraft Systems (UAS), Fact Sheet Federal Aviation Administration Office of the Chief Counsel, 17/12/ 2015.

[38] Can Nazlı, Kahveci Muzaffer, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.515-516, Konya, 2017.

[39] Can Nazlı, Kahveci Muzaffer, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik

Kısıtlama Adı	Kanada Mevzuatı	ABD Küçük İHA	ABD Mikro İHA
Ağırlık	2 kg.a kadar	25 kg.a kadar	2 kg.a kadar
Yerden azami uçuş yüksekliği	91 m.	152 m.	122 m.
İnsanlardan ve binalardan uzaklık	30 metre (yatay doğrultuda)	Uçuşla ilgili olmayan insanlara yaklaşmak yasak.	Uçuşla ilgili olmayan insanlara yaklaşmak yasak.
Otomatik kullanım izni	Hayır	Evet	Hayır
Havacılık bilgisi gereksinimi	Evet (Okul eğitimi)	Evet (sınav)	Evet (kendi sorumluluğunda)
Pilot eğitimi zorunluluğu	Evet (Okul)	Hayır	Hayır
Pilot sertifikası zorunluluğu	Hayır	Evet	Evet
Sorumluluk sigortası	Evet (100.000 Kanada Doları)	Hayır	Hayır
Sadece gündüz kullanım izni	Evet	Evet	Evet
Kırılabilir malzeme kullanımı	Hayır	Hayır	Evet (kağıt, tahta, köpük, kırılabilir plastik olabilir)

2. Avrupa Birliği'ndeki Yasal Düzenlemeler:

Önceleri her ülkenin kendi ulusal düzenlemelerinin bulunduğu Avrupa Birliği ülkelerinde, Avrupa Komisyonu tarafından İHAların kullanımı hususunda bir standart oluşturulması hususunda bir çağrı yapılmıştır. Bu standartlar; güvenlik, gizlilik, verilerin korunması, sigorta ve sorumluluk gibi konuları içermektedir. Bu bağlamda da 2015 yılında Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı (EASA: European Aviation Safety Agency) tarafından iilgili konularda bir standart oluşturulma

Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.517, Konya, 2017.

amacıyla müzakere süreci başlatılmış ve buna dayalı olarak da "A-NPA (Advanced Notice of Proposed Amendment 2015-10)" adı verilen bir doküman oluşturulmuştur. Bunların dışında, Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü'nün (EUROCONTROL) İHAlar ile ilgili çalışmaları ICAO gibi diğer uluslararası kurum ve kuruluşlarla ortaklaşa bir biçimde halen devam etmektedir. Ayrıca EASA tarafından 22 Ağustos 2016 tarihinde de İnsansız Hava Araçlarının Operasyonları ile ilgili bir düzenleme yayımlanmıştır.[40]

Genel itibariyle bahsetmek gerekirse; Avrupa hava sahasında İHA kullanımı kanunla belirlenmiş olup, bu durum belirli koşullar altında kullanılabilmektedir. Bu koşullar dâhilinde, Avrupa Ülkelerinde İHA kullanan bir kişi hava sahasının fiili kullanıcısı durumuna gelmektedir. Bu bağlamda da, kendi ülkesinde yürürlükte olan İHA mevzuatına uymak durumundadır. Bu zorunluluğu sağlayabilmek konusunda, İHA'ların kendi ülkesi dışındaki ülkelerde de sorunsuz olarak kullanılabilmesinin önünü açmak için EUROCONTROL tarafından "İHA Pasaportu (RPAS Passport/Remotely Piloted Aircraft System Passport)" oluşturulması önerilmiştir. Buna göre, ülkeler arasında karşılıklı hukuksal, teknik ve operasyonel anlaşmalar yapılarak, İHA'ların farklı ülke hava sahalarında, ilgili ülkenin mevzuatına uyarak, sorunsuz olarak kullanılması hedeflenmektedir.[41]

3.Ülkemizdeki Yasal Statüsü:

Öncelikli olarak belirtilmelidir ki; Türkiye, Şikago sözleşmesini, düzenlemelerin yapıldığı tarihten 1 yıl sonra -yani 1945

[40] Can Nazlı, Kahveci Muzaffer, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.518-519, Konya, 2017.

[41] Can Nazlı, Kahveci Muzaffer, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, s.519-520, Konya, 2017.

yılında- 6029 Sayılı Kanun ile onaylamıştır.[42] Bu durum ululslararası anlamdaki mevzuatlara uyumun bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ulusal mevzuatlar incelendiğinde; ülkemizde hava hukuku bağlamında, havacılık ile ilgili sorun ve çözümlere ilişkin temel kanun, 14 Ekim 1983 tarihinde yürürlüğe girmiş olan 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunudur. Söz konusu kanun, doğrudan sivil havacılık ile ilgili hususlara ilişkin düzenlemeler getirmekte olup, devletlere ait hava araçları özellikle belirtilmediği sürece kanunun kapsamı dışında tutulmaktadır. İnsansız hava araçları hakkında, ilk olarak karşımıza Türk mevzuatında, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan "İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava Sahalarındaki Operasyonlarının Usul ve Esaslarına İlişkin Talimat" çıkmaktadır.

Bu talimat 18/11/2005 tarihli ve 5431 sayılı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununa ve 14.10.1983 tarihli 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununa dayanılarak hazırlanmıştır. Talimatın hazırlanmasındaki ana amaç; Türk hava sahalarında uçacak olan sivil İHA operasyonlarını, İHA sistemlerini kullanacak olan kişilerin sahip olması gerekli olan temel nitelikleri, İHA sistemlerinin uçuşa elverişliliklerine dair hususları ve İHA operasyonları sırasında verilecek hava trafik hizmetlerine ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Talimatın 7. maddesi incelendiğinde İHA işleticilerinin İHA'ların bakımı, güvenliği ve gizlilik ihlallerinden sorumlu tutulmakta olduğu görülmektedir.[43] Bu talimattan sonra ise, 2016 yılında, SHGM tarafından İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA) yayınlanmıştır. Bu talimat, Türk Hava Sahasında işletilecek veya kullanılacak sivil İHA sistemlerinin ithal edilmesini, satışını, kaydını ve tescilini, uçuşa elverişliliğinin sağlanmasını, sistemleri kullanacak kişilerin sahip olması gereken nitelikleri, hava trafik hizmetleri ve İHA operasyonlarına ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Bu talimatın 28. Maddesine göre; bu talimat ile, "İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava

[42] Kanunun onayı için bkz. 12 Haziran 1945 tarihli ve 6029 sayılı Resmi Gazete www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf&main=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf , Erişim Tarihi:08/12/2019.

[43] Demir Esra, Robot Hukuku, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sos. Bil. Ens., Bilişim ve Teknoloji Hukuku, Yüksek Lisans Tezi, s.37, İstanbul, 2017.

Sahalarındaki Operasyonlarının Usul ve Esaslarına İlişkin Talimat" yürürlükten kaldırılmış bulunmaktadır.

SHT-İHA talimatı Madde 2'ye göre; Devlet insansız hava araçları, yalnızca kapalı alanlarda kullanılmakta olan İHAları ve İHA sistemlerini, yere ya da herhangi bir platforma bağlı olan insansız balon ve benzeri sistemleri, ve azami kalkış ağırlığı 500 gr'dan daha az olan İHA'lar talimat kapsamı dışında tutulmaktadır.[44]

SHT-İHA talimatı içerisinde genel itibariyle; sınıflandırma, zorunlu teçhizatlar, uçuş izin belgesi, kayıt-tescil-sorumluluk-sigorta işlemleri, lisans ile ilgili hükümler, iha pilotu sorumlulukları, uçuş izni gereklilikleri ile ilgili hükümler bulunmaktadır.[45]

15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan "Bakanlıklara bağlı ilgili, ilişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" nin 437. Maddesinin birinci fıkrası ile bu hükümler yeniden düzenlenmiştir. Bu bağlamda İHA'larla ilgili söz konusu uyum ve işbirliği gerektiren her türlü durumda kamu kurumları ile özel sektörün işbirliği içinde olması gerekmektedir. Bu bağlamda asıl yetkili kurum olan SHGM nin, güvenlik, emniyet, seyrüsefer ile ilgili konularda (yani örneğin; araştırma geliştirme faaliyetleri, inceleme işlemleri, tarım politikaları ile ilgili işlemler vs) gerek kamu tüzel kişileri, gerekse özel hukuk tüzel kişileri arasında işbirliği yapılması gereği hasıl olacaktır.[46]

İlgili Kararnamenin Madde 437/1'e göre; havacılık ile ilgili yönetmelik ve genelge hazırlama yetkisi SHGM'e aittir. Keza sivil havacılığa ilişkin gerekli tedbirlerin alınmasının da bu kurumun görevleri arasında olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda aynı kurum İHA teknolojisine dair olan yasal düzenlemeleri de

[44] Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı, Madde 2, Yayım T:22/02/2016.
[45] Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı, Yayım T:22/02/2016.
[46] Yardımcı Gizem, İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış, Journal Of Aviation, 3 (1), S.63-64, 2019.

hızla gerçekleştirilecek ve gerekirse diğer kurumlara da danışma niteliğinde görüş sunabilecektir.[47]

SHGM nin görev ve sorumlulukları temelde sadece sivil havacılığa ilişkin faaliyetler ile sınırlıdır. Sivil havacılık terimi, askeri olmayan tüm faaliyetleri kapsayan faaliyetler olarak ifade edilmektedir.[48]

TSHK'nın 65. Maddesinde belirtildiği üzere "Bu Kanunda aksine bir hüküm bulunmadıkça, hava araçları menkul mal hükümlerine tabidir" hükmü yer almaktadır.[49] Bu hükümden çıkarılacak sonuç; aksine bir düzenleme olmadıkça, hava araçlarının herhangi bir ayrım yapılmaksızın, hem 4721 sayılı Türk Medenî Kanunu hem de TSHK uyarınca anlamında taşınırlara ilişkin hükümlere tâbi tutulması gerektiğidir.[50]

B.Özel Hukuk ve Kamu Hukukuna Ait Sorunları:

1.Özel Hukuka Ait Sorunlar[51]:

[47] Yardımcı Gizem, İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış, Journal Of Aviation, 3 (1), S.64-65, 2019.
[48] Kurt, Ekrem, Sivil Hava Aracı Mülkiyetinin Kazanılması, Devri ve Sona Ermesi, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(2), s.49, 2017.
[49] Türk Sivil Havacılık Kanunu, Md.65.
[50] Hızır Serdar, Turaev Alisher, Türk Hukuku'nda Hava Araçları Üzerinde İpotek Tesis Edilmesi, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 57(3), s.378, 2008.
[51] Özel hukuka ait olan sorunlar; çalışmanın konusunun kamu hukuku alanında olması gereğince detaylı olarak ele alınmamış, genel bir anlatım sağlanmıştır.

TSHK mdde 65 gereğince; "Hava araçlarının hukuki niteliği" başlığındaki söz konusu maddede, "Bu Kanunda aksine bir hüküm bulunmadıkça, hava araçları menkul mal hükümlerine tabidir" hükmü yer almaktadır. Böylelikle; insansız hava araçları hukuki mahiyeti itibariyle medeni hukuk genel kuralları ve hükümleri çerçevesinde taşınır mal olarak sayılmaktadır.[52]

TSHK' nın 146.maddesi gereğince; İHA'lar "cebri icra" bakımından 2004 sayılı İcra ve İflas Kanunu hükümlerine tabidir. Bu bağlamda İcra ve İflas Kanun'a 2014 yılında eklenen Ek Madde 2'de; "Türkiye Cumhuriyeti adına 16/11/2001 tarihinde Cape Town'da imzalanan ve 10/3/2011 tarihli ve 6192 sayılı Kanunla onaylanması uygun bulunan "Taşınır Donanım Üzerindeki Uluslararası Teminatlar Hakkında Sözleşme" ve "Taşınır Donanım Üzerindeki Uluslararası Teminatlar Hakkında Sözleşmeye İlişkin Hava Aracı Donanımına Özgü Konulara Dair Protokol" çerçevesinde, "Taşınır Donanım Üzerindeki Uluslararası Teminatlar Hakkında Sözleşme"nin 8 inci maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında haklarını kullanan güvence lehtarı ve 10 uncu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında haklarını kullanan şartlı satıcı veya kiralayan, herhangi bir yargı kararı aranmaksızın, hak sahibi olduğunu gösteren ve Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenecek tescil belgesiyle Ankara İcra Dairesine başvurarak, tercih ettiği hakkın yerine getirilmesini talep edebilir" denmektedir.[53]

İHA lar ile ilgili özel hukuka ilişkin yükümlülüklerden bir diğeri ise, sigortaya ilişkin sorumluluklardır. Bu soruna ilişkin hukuki düzenlemeler, hem İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatında (SHT-İHA), hem de 27/07/2017 tarihinde yayınlanan "Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Sigortası Hakkında Yönetmelik" te bulunmaktadır.

SHT-İHA Talimatı Madde 10 'da; "Tüm İHA ve sistemlerinin işleticileri/sahipleri üçüncü şahıslara verecekleri zararlardan sorumludur. 25 kg üstü İHA ile ağırlığına bakılmaksızın ticari faaliyet gerçekleştiren İHA için, 15/11/2005 tarihli ve 25994 sayılı Türk Hava Sahasında Uçuş Yapan Türk ve Yabancı Sivil Hava Araçlarının Yaptırması Gereken Üçüncü Şahıs Mali Mesuliyet Sigortası Yönetmeliğine göre sigorta yaptırılır ve sigortasız uçuş yapılmaz"

[52] TSHK madde 65., Ayrıca Aktaran: Kaner İnci, Hava Hukuku(Hususi Kısım), Gözden Geçirilmiş 2. Bası, s.17, İstanbul, 2004.
[53] 2004 Sayılı İcra ve İflas Kanunu, Ek Madde2.

hükmü yer almaktadır.[54] Bu yönetmelik ise, 27/07/2017 tarihli ve 30136 sayılı "Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği" nin 10. maddesi ile yürürlükten kaldırılmıştır.[55]

Söz konusu yönetmeliğin kapsamı 2. Maddesinde ; "Türk hava sahasını kullanan yerli ve yabancı sivil hava araçları ile insansız hava araçlarının üçüncü şahıslara vereceği zararları teminat altına alan malî sorumluluk sigortasını yaptıracak kişileri, teminat altına alınacak riskleri, azami kalkış ağırlığı itibarıyla hava araçlarının sahip olması gereken asgari teminat tutarını ve sigortanın yaptırılmaması ya da yaptırılıp geçersiz hale gelmiş olması durumlarında uygulanacak yaptırımlar" şeklinde belirlenmiştir.[56] Bu yönetmelikte geçen sigorta hususu, yine yönetmelik Madde 3 te düzenlendiği üzere; "Sivil hava aracının işletilmesi nedeniyle, üçüncü şahısların ölümüne, yaralanmasına veya mal veya eşyalarının zarar görmesine sebebiyet vermesi hallerini teminat altına alan üçüncü şahıs mali sorumluluk sigortasını" içermektedir.[57]

Yönetmeliğe göre; "Bir hava aracının havada veya yerde, hareket halinde veya hareketsiz olması fark etmeksizin, bir uçuşun doğrudan amaçlarına yönelik olarak faaliyete geçirilmesi, hava aracının işletilmesi şeklinde kabul edilir. Sicile kayıtlı tüm hava araçları ve işletenleri ile Türk havaalanlarını veya hava sahasını kullanan yabancı tescilli tüm hava araçları ve işletenleriyle İHA kayıt sistemine veya İHA siciline kayıtlı İHA'lara bu Yönetmelik hükümleri uygulanır. Ancak bu Yönetmelik hükümleri; Devlet hava araçları, Ayak gücü ile iniş ve kalkış yapabilen hava araçları (motorlu ve motorsuz yelken kanat ve yamaç paraşütü), Savaş ve terör rizikolarına ilişkin sigorta yükümlülükleri bakımından; ticari olmayan amaçlarla ve uluslararası sınırlar ihlâl edilmemek kaydıyla yetkili kişilerce uçuş eğitimi vermek amacıyla ülke içinde gerçekleştirilen uçuşlarda kullanılan, planörler de dâhil olmak üzere azami kalkış ağırlığı 500 kilogramın altında olan hava araçları hakkında uygulanmaz"[58] denmektedir. Bu bağlamda da

[54] SHT-İHA, Madde 10.
[55] Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 10, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136
[56] Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 2, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136
[57] Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 3, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136
[58] Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 5, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136

akıllara ilk gelen şey ilgili sorumluluk ile alakalı hususlarda, ya da verilen zararlarda 500 kilogramın altındaki İHA ların hangi hallerde ve ne şekilde sorumluluk altına gireceği hususudur.

İHA ları işletenler savaş, terör, uçak kaçırma, sabotaj, kanun dışı müsadere ve halk hareketleri risklerini de teminat altına alacak şekilde sigorta yaptırmak zorundadır. Bu durumu sigorta poliçesi ile ispat yükümlülüğü altındadırlar. Ve ilgili zararlarda uygulanacak olan sigorta teminatları, her bir hava aracı itibarıyla olay başına göre yönetmelik madde 8 de belirtilen tutarlardan az olamayacaktır.[59]

İnsansız Hava Araçları, birer taşınır eşya niteliğinde oldukları için sivil hava araçlarının üzerinde kurulabilecek üç tür aynî hak bulunmaktadır. Bunlar mülkiyet, intifa hakkı ve rehin (ipotek) haklarıdır. İHA ların mülkiyetinin genel itibariyle kazanımı; aslen, devren ve miras (devren kazanım olarak da literatürde yer almaktadır) yoluyla kazanım şeklinde olmaktadır.[60] Ayrıca Türk Sivil Havacılık Kanunu md. 66/I'de şu şekilde düzenlenmiştir: "Hava aracının tamamı veya bir payının üzerinde mülkiyet ve diğer aynî hakların tesisi, devri ve temlik için yazılı sözleşme yapılması lazım ve kâfi dir. Temlike ilişkin sözleşmeler yazılı şekilde yapılmadıkça muteber değildir"[61] hükmü yer almaktadır.

Bu bağlamda değerlendirildiğinde; İHA üzerindeki mülkiyet veya sınırlı aynî hakların tesis, devir ya da temlik edilmesi hususları ayrı ayrı birer işlem olarak nitelendirilmektedir. Bu işlemlerin tamamı, yani mülkiyet ve sınırlı aynî haklarla bunlardan her birinin tesis edilmesi, devri ve temlikinin yazılı sözleşme şeklinde yapılması zorunluluğu getirilmiştir. Mülkiyet hakkına ek olarak İHA lar üzerinde ipotek tesisi de mümkün olmaktadır. Böylece malikler pratik hayatta ipotek tesis ederek İHA üzerinde işlem yapabilmektedir. Ayrıca ipotek tesisine ilaveten İHA lar üzerinde intifa hakkı da kurulabilir.[62] Zira intifa hakkı İHA lar ve evleviyetle taşınır mallar üzerinde kurulabilen tek irtifak hakkıdır.[63]

---

[59] Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 6-8, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136

[60]Kurt, Ekrem, Sivil Hava Aracı Mülkiyetinin Kazanılması, Devri ve Sona Ermesi, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(2), s.48, 2017.

[61] Türk Sivil Havacılık Kanunu, Madde 66.

[62] Bu hususta ayrıca geniş bilgi için bkz: Kurt, Ekrem, Sivil Hava Aracı Mülkiyetinin Kazanılması, Devri ve Sona Ermesi, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(2), s.61, 2017.

[63] Medeni Kanun, Madde 794.

2.Kamu Hukukuna Ait Sorunlar:

a)Ceza Hukukuna İlişkin Sorunlar:

İHA larla ilgili sorunların Ceza Hukuku bağlamında değerlendirilmesi hususunda, gerek mevzuatlarda gerekse uygulamada öne çıkan sorunlar bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri; İHA yasak hallerde kullanımı, İHAların izinsiz bir biçimde uçurulması hususunda bir yaptırım olup olmadığı, İHAların trafik güvenliğini tehlikeye sokma suçu ile olan ilişkileri, İhasavar kullanımı ve bunun meşrumüdafaa hakkı kapsamındaki görünümü ve İHA kullanımının özel hayatın gizliliği suçu ile olan ilişkisidir.

i.İHA yasak hallerde kullanımı: TSHK Madde 93 uyarınca, düzenlenmiş olan hallerde,

İHAların yasak bir biçimde kullanımı olduğu kabul edilmiş ve bu hallerde maddede öngörülen cezaların verileceği belirtilmiştir. Bu bağlamda yasak hallerin;

"Uçuş sırasında; a) Tehlike ve zorunlu durumlar hariç paraşütle atlamak, b) Akrobatik Uçuş veya benzeri hava gösterileri yapmak, c) Zirai mücadele dışında yere herhangi bir madde atmak, dökmek veya boşaltma k, yangınla mücadele uçakları hariç yerden herhangi bir madde almak, d) Fotoğraf çekme yasağı olan yerlerin fotoğrafını çekmek, e) Herhangi bir madde veya nesneyi çekmek veya uçağın nizami kullanılma şeklinin dışında taşımak, f) Her türlü reklam ve propaganda niteliğinde faaliyette bulunmak, g) Silah, cephane, her nevi harp malzemeleri, patlayıcı, yanıcı, tahrip edici ve aşındırıcı madde, zehirli gaz, nükleer yakıt, radyoaktif madde, can ve mal güvenliği yönünden tehlikeli olduğu saptanmış her nevi katı, sıvı ve gaz halinde madde taşımak, h) Görülen hizmetin ve içinde bulunulan

durumun gerektirdiğinin dışında yayın ve haberleşme yapmak" olduğu kabul edilmiştir.[64]

ii.İHAların izinsiz bir biçimde uçurulması: İHA talimatı gereğince, yukarıda da

belirtildiği üzere, araçlarda aranan bazı özellikler bulunmaktadır. Bu özellikleri taşımayan insansız hava araçları ise, dolayısıyla Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun (TSHK) genel hükümlerine tabidir. İHA talimatı kapsamında yer alan bir insansız hava aracının "izin almadan" uçuş yapması halinde hem uçuşu yapan ilgili kişiye, hem de İHA nın sahibine cezai hükümlerin uygulanacağı İHA Talimatı m.26'da düzenlenmiştir. Buna göre İHA Talimatı kapsamında talimatta belirtilen şartları taşımadan ve izinsiz bir biçimde uçuş yapılması halinde, ihlalin niteliği ve fiilin nasıl gerçekleştiğine göre TSHK m.141-142 veya 143 ve "Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Tarafından Verilecek İdari Para Cezaları Hakkında Yönetmelik (SHY-İPC) uygulama alanı bulacaktır.[65]

iii.İHAların trafik güvenliğini tehlikeye sokma suçu ile olan ilişkileri: TCK madde

179'da "Trafik Güvenliğini Tehlikeye Sokma Suçu" düzenlemiştir. Maddenin 1. Fıkrasında; "Kara, deniz, hava veya demiryolu ulaşımının güven içinde akışını sağlamak için konulmuş her türlü işareti değiştirerek, kullanılamaz hale getirerek, konuldukları yerden kaldırarak, yanlış işaretler vererek, geçiş, varış, kalkış veya iniş yolları üzerine bir şey koyarak ya da teknik işletim sistemine müdahale ederek, başkalarının hayatı, sağlığı veya malvarlığı bakımından bir tehlikeye neden olan kişiye bir yıldan altı yıla kadar hapis cezası verilir" ibaresi düzenlenmiş olup, 2. fıkrasında ise; "Kara, deniz, hava veya demiryolu ulaşım araçlarını kişilerin hayat, sağlık veya malvarlığı açısından tehlikeli olabilecek şekilde sevk ve idare eden kişi, iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır" denerek sevk ve idare

[64] Türk Sivil Havacılık Kanunu, Madde 93.
[65] Halid Özkan, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.371, 2016.

eden kişiler hakkında da bir düzenleme yapılarak, onların da alması gereken ceza durumu belirtilmiştir.[66]

Öncelikke madde içeriği itibariyle belirtmek gerekir ki; gerek teori incelendiğinde, gerekse TSHK gereğince mevzuat incelemesi itibariyle hava aracı kavramı anlatılmış olup, HA ların hava aracı sayıldığı bir gerçektir. Kaldı ki, uygulamada Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nce kamu idarelerine gönderilen yazıdanda anlaşılacağı üzere, İHAlar birer hava aracı sayılmaktadır. Bu bağlamda da madde içeriği ve ceza hukukunda yer alan tipiklik unsuru gereğince, İHAların bu suçu işleyebileceğinin söylenmesi mümkündür. Her ne kadar doğrudan düzenlenmemiş olsa da, madde içeriği gereği suçun işlenebileceğinin mümkünatı kanaati bulunmaktadır.[67]

iv.İHAsavar Kullanımı ve Meşru Müdafa Hakkı:

İHAsavar; İHA fiillerine karşılık olarak

İHAların düşürülmesi, işlevsiz bırakılması veyahut kontrolünün kaybedilmesi işlevine yarayan araç/araçlardır.[68] Son dönemde sıklıkla zikredilen "İHAsavar" (Drone defender, anti-drone, anti-UAV, anti-piracy drone) kavramı bu yollardan birisidir. Söz konusu bu durumlarda hukuki önleme hususunda, teknolojik yöntemler (radyo dalgaları, lazer sistemi) kullanabileceği gibi, fiziki müdahalede bulunabilecek bir biçimde dizayn edilebilecek olan durumlar dahi kullanılabilecektir. Dolayısıyla bir hayvan (Örneğin: kartal) bile İHAsavar olarak kullanılabilir.[69] Bu bağlamda çeşitli şirketlerin de bu konuda çalışmaları olduğu ve

[66] Türk Ceza Kanunu, Madde 179.

[67] Ayrıca Geniş bilgi için Bkz: Özkan Halid, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.372-374, 2016.

[68] Özkan Halid, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.375, 2016.

[69] Özkan Halid, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.375, 2016.

hatta bu çalışmaların pratik hayatta da kullanıldığı bilinmektedir.[70]

5237 sayılı TCK Madde 25/1 de Meşru Müdafaa ile ilgili olarak; "Gerek kendisine ve gerek başkasına ait bir hakka yönelmiş, gerçekleşen, gerçekleşmesi veya tekrarı muhakkak olan haksız bir saldırıyı o anda hal ve koşullara göre saldırı ile orantılı biçimde defetmek zorunluluğu ile işlenen fillerden dolayı faile ceza verilemez" düzenlemesi yer almaktadır.[71]

Bu bağlamda genel itibariyle teori incelemesi yapıldığında Dönmezer'e göre meşru müdafaa; "Bir kimsenin, kendisine veya başkasına karşı yapılan haksız bir saldırıyı def etmek maksadıyla ve başka suretle korunması olanaklı bulunmayan böyle bir saldırıdan kurtulmak üzere yaptığı savunma" şeklinde tanımlanmıştır.[72] Bu ifadeyi biraz daha açmamız gerekirse; bir kimsenin kendisine ya da başkasına karşı yapılan bir saldırı veya saldırı ihtimali olduğunda, saldırıyı uzaklaştırmak için ölçülü bir biçimde saldırgana karşı kuvvet kullanılması hali meşru müdafaa olarak ifade edilmektedir.

Meşru müdafaa; kişinin kendini savunması olarak tanımlanan bir haktır. Her canlının yapabileceği gibi pek tabii ki insanoğlu da, saldırılar karşısında tepki gösterip kendisini savunaiblmektedir. Bu bağlamda 5237 sayılı TCK'nın 25/1. maddesinde yer verilen meşru savunma hakkındaki düzenleme, yapılan açıklamalar itibariyle düşünüldüğünde, suç siyaseti açısından da işlev gören bir maddedir.[73]

TCK açısından ilgili kanun maddesinin İHA lar ile olan ilişkisi düşünüldüğünde ortaya çıkan bir başka teorik bilgi ise; kanunumuzda yer verilmemiş olan fakat doktrinde "özel bir hukuka uygunluk sebebi" olarak kabul edilen, önleyici meşru müdafaa kavramıdır. Önleyici Meşru Müdafaa (Offendicula) yani

[70] https://shiftdelete.net/boeing-drone-savar-silahini-duyurdu-63468, Erişim Tarihi:22/12/2019.
[71] Türk Ceza Kanunu, Madde 25.
[72] Dönmezer Sulhi, Genel Ceza Hukuku Dersleri, s.166, Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2013.
[73] Öztürk Bahri ve Erdem M. Ruhan, Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku, s.202, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2011.

"otomatik savunuculuk" olarak adlandırılan bu durum bir meşru müdafaa şeklidir.[74]

Doktrinde önleyici meşru müdafaa, "bir kimsenin, malına yönelik muhtemel saldırılara karşı bazı mekanizmaların kurulması suretiyle aldığı ve fakat saldırı anında kendiliğinden, otomatik olarak fonksiyon görecek olan tedbirlerle malını savunması" olarak tanımlanmaktadır.[75] Önleyici meşru müdafaa konusunda kullanılan mekanizma ya da sistem, herhangi bir olası saldırı öncesinde ayarlanmakta fakat saldırı ile eş zamanlı halde savunmaya geçmektedir.[76] Böylelikle sinyal kesici olarak sadece kendi evinin pencerelerinin önünde İHA uçuşunu engelleyecek şekilde "İHAsavar bir sistem" kuran kişi dahi meşru müdafaa hükümlerinden yararlanabilecektir.[77]

Dolayısıyla yukarıdaki açıklamalar ışığınad ifade edilmelidir ki; kişilerin İHA ların kulllanıldığı ya da ortak edildiği, kendileri ile ilgili olarak meydana gelme ihtimali dahi olabilecek bir saldırı halinde, meşru müdafaa hakları bulunabilecektir.

v.İHA kullanımı ve özel hayata ve Hayatın Gizli Alanına Karşı Suçlar Arasındaki İlişki:

Özel Hayata ve Hayatın Gizli Alanına Karşı Suçlar, TCK dokuzuncu bölümde düzenlenmiş bulunmaktadır. Bu bölüm altında Haberleşmenin gizliliğini ihlal (TCK. m. 132), Kişiler arasındaki konuşmaların dinlenmesi ve kayda alınması (TCK. m. 133), özel hayatın gizliliğinin ihlali (TCK. m. 134), kişisel verilerin kayıt edilmesi (TCK. m. 135), verileri hukuka aykırı olarak verme veya ele geçirme suçları düzenlenmektedir(TCK.

[74] Özkan Halid, Ceza Hukukunda Azmettirme, s.134, Ankara, 2013.
[75] Hakeri Hakan ve Gülşen Recep, "Offendicula ve Yeni Türk Ceza Kanunu" Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi, C.IX, Sayı.1–2, s.41, Erzincan, 2005.
[76] Hakeri Hakan ve Gülşen Recep, "Offendicula ve Yeni Türk Ceza Kanunu" Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi, C.IX, Sayı.1–2, s.42, Erzincan, 2005.
[77] Özkan Halid, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.377, 2016.

m. 136). TCK, 137. Maddede ise anılan maddelerde yer alan suçların nitelikli halleri düzenlenmektedir.[78]

Konumuz itibariyle doğrudan ceza hukuku ile ilgili bilgilendirme yapmak yerine anılan maddeler ve İHA lar arasıdnaki ilişkiyi en yakınlaştıran madde olan 134. Madde ile ilgili açıklama yaparak bu bölümü anlatmanın daha uygun düşeceği kanatindeyim.

TCK Madde 134 gereğince Özel Hayatın Gizliliğini İhlal Suçu; "Kişilerin özel hayatının gizliliğini ihlal eden kimse, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Kişilerin özel hayatına ilişkin görüntü veya sesleri hukuka aykırı olarak ifşa eden kimse iki yıldan beş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. İfşa edilen bu verilerin basın ve yayın yoluyla yayımlanması halinde de aynı cezaya hükmolunur" şeklinde düzenlenmiştir.[79] Suçun mevzuatsal ve teorik olan kısmında temelde iki ayrı suç tipi bulunmakla beraber bu suçlar işlenişleri bakımından birbirinden ayrılmaktadır. Suç tipinin içeriğinde de yer aldığı üzere; suç konusunda korunan hukuki yarar, kişilerin gizli yaşam alanları ve mahremiyetlerinin korunmasıdır.

Bilhassa İHA ların bu suretle kullanılması gün be gün artmakta olup, gerek yurt dışında gerekse yurt içinde çeşitli fillerle ortaya çıktığı görülebilmektedir. Bir çok ülkede İHA lar ile ilgili olarak bir çok vakanın ortaya çıktığı bilinmektedir. Örneğin; Abd Connecticut eyaletinde 23 yaşında bir kadının drone uçuran bir kişiye saldırması, ABD Seattle da bir kadının evinin içine kayda alan bir drone u şikayet etmesi ya da İstanbul Cevizlibağ da bir kız öğrenci yurdunda, yurtta kalanların odalarını kayda alan bir drone olduğunu ifade ettikleri haberler günden güne artmaktadır.[80]

Yukarıda ifade ettiğimiz suçlar ile ilgili olarak İHA ların kullanılması ya da doğrudan İHA lar yolu ile suçun işlenmesi bu durumun cezai boyutunu daha da ortaya çıkarmaktadır. Fakat

[78] Türk Ceza Kanunu, Md:132-137.
[79] Türk Ceza Kanunu, Madde 134.
[80] http://www.hurriyet.com.tr/gundem/cevizlibag-yurdunda-kiz-ogrencilere-drone-ile-taciz-40019122, Erişim Tarihi:22/12/2019.

özellikle bireysel olarak suçların belirlenmesi hususunda ceza kanununda ve sair mevzuatlarda etkili düzenlemelerin yapılması hasıl olmaktadır.

b)Uluslararası Hukuka İlişkin Sorunlar:

Genel itibariyle ulusal ve uluslararası mevzuatlar incelendiğinde, İHA lara ilişkin tabiiyet kavramının önemli bir sorun olduğu görülmektedir. Yalnız bu sorun öncesinde değinilmesi gereken şey; daha önceden kısaca bahsettiğimiz üzere "devlet insansız hava aracı" kavramıdır. Bu kavram ile ilgili olarak Şikago Konvansiyonu Madde 3 de "Askerî, Gümrük ve Zabıta hizmetlerinde kullanılan hava nakil vasıtaları Devlet hava nakil vasıtası sayılır" denmektedir.[81] 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu Madde 3 de ise Devlet Hava Aracı teriminin tanımı; "Devletin askerlik, güvenlik, gümrük ve orman yangınları ile mücadele hizmetlerinde kullandığı hava araçları" şeklinde yapılmıştır.[82]

Bir İHA nın devlete ait ya da sivil olması hususunda, teoriye göre en etkili olan görüş mülkiyet teorisidir. Bu teoriye göre, uzun bir süre devlet tarafından kullanılan ya da devlete ait olan tüm hava araçları, devlet hava aracı olarak sayılmaktadır. Ayrıca bu hususta yapılan ayrımlandırma neticesinde, bilhassa "fonksiyonel yaklaşım" ın son yıllarda etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, bu yaklaşıma göre bir İHA, ticari ya da diğer özel amaçlarla kullanılıyorsa sivil hava aracı olarak kabul edilmelidir. Ve fakat İHA, bir devletin egemenliğinden kaynaklanan sebepler dâhilinde kullanılıyorsa, bu İHA devlet hava aracı olarak değerlendirilmelidir.[83]

[81] Şikago Konvansiyonu, Madde 3.
[82] TSHK, Madde 3.
[83] Akkurt Sinan Sami, Türk Sivil Havacılık Mevzuatı ve Uluslararası Konvansiyonlar Kapsamında Sivil Havayolu ile Yolcu Taşımacılığından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk, Seçkin Yayınları, 1. Baskı, Ankara, 2014.

Bir hava aracının, bir ülkeye ait olması için, yani milli bir özellik kazanabilmesi için, o ülkeye ait olan sivil havacılık otoritesi siciline kaydedilmesi gerekir.[84] Bu bağlamda ilgili aracın ülkeye tabiiyeti de sağlanmış olacaktır.

Şikago Konvansiyonu Madde 3 devamında ise, "Akit devletlerden birine ait bir devlet hava nakil vasıtası ancak hususi bir anlaşma veya sair suretle salâhiyet verilmiş olduğu takdirde ve bu salâhiyetin şartlarına uygun olarak diğer bir devletin ülkesi üzerinden uçabilir veya o devlet ülkesine inebilir" denmektedir. Yani her devlet kendi egemenliği altındaki hava sahasından geçen İHA lar ile ilgili söz hakkına sahip olacaktır. İHA nın ilgili ülkeye inişi ya da hava sahasını kullanışı ancak o ülkenin salahiyeti dahilinde vuku bulacaktır.

Aynı biçimde TSHK madde 3 ve 5 de bu bağlamda hükümler bulunmaktadır. Madde 3 e göre; "Türkiye Cumhuriyeti Türk hava sahasında tam ve münhasır egemenliği haizdir" denmektir. Buradaki hususa göre, Türkiye, hava sahası üzerinde tam bir egemenlik anlayışına sahiptir. Bu hususta farklı bir yorumlama getirilemez. Madde 5 de ise; "Uçuşa elverişli olmak şartıyla aşağıda sayılan hava araçları Türk hava sahasında uçuş yapabilirler.

a) Türk Devlet hava araçları,

b) Türk uçak siciline kayıtlı Türk sivil hava araçları,

c) Türkiye'nin taraf olduğu anlaşmalar uyarınca Türk Hava Sahasında uçmalarına müsaade edilen hava araçları,

Yukarıda belirtilenler dışında kalan her türlü hava aracının Türk Hava Sahasını kullanması Ulaştırma Bakanlığının iznine tabidir. Ulaştırma Bakanlığı gerekli izni vermeden önce Genel-kurmay Başkanlığı ve Dışişleri Bakanlığının görüşünü alır" denmektedir. Bu bağlamda da, sadece maddede sayılan hava araçlarının Türk hava sahasını kullanmalarına izin verilmektedir.

Ayrıca Aktaran: Yardımcı Gizem, İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış, Journal Of Aviation, 3 (1), S.63-64, 2019.

[84] http://web.shgm.gov.tr/tr/hava-araci-islemleri/2205-tescil-islemleri, Erişim Tarihi:23/12/2019.

Madde de yazanlar dışındaki araçlar ise ancak gerekli mercilerden izin alarak bu uçuşu gerçekleştirebileceklerdir.

c)İHA'lar ile ilgili Etik Problemler:

İHA lar ile ilgili olarak etik problemler konusunda literatürdeki çalışma sayısı hemen hemen yok denecek kadar azır. Hâlbuki İHA kullanımı, kullanım yeri ve kullanımının sebebiyet verdiği diğer hususların etik sorunlarla yakından ilişkili olduğu su götürmez bir gerçektir. İHA ların ahlakiliğe konu edildiği önemli noktalar bulunmaktadır. Öncelikle; İHA teknolojileri, yaşanan gelişmeler ile birlikte insana verilen kıymete ve güvenliğe binaen ortaya çıkarılmış araçlar gibi gözükmektedir. İHA lar hakkında olumlu nitelik olarak yazılan en önemli hususlardan biri, pilotun/mürettebatın can güvenliğidir. Oysa ilerleyen süreçlerde ortaya çıkan ise, kendisini kamufle ederek üzerinde taşıdığı füzeleri düşman sahasına indiren İHA ların üretilmesidir. Aslen geliştirilen karşı atak ya da sistemler ile bunun engellenebilmesi kısmen mümkün olsa da, ortaya çıkarılan bu ileri teknolojiye ancak birkaç ülkenin sahip olacağı ya da onların tekelinde bulunacağı açıktır. Böyle bir durumda da, kamufle olabilen İHA lae ile pilotunun can güvenliğini korumakta olan devletler, bu teknolojiye sahip olmayan ülkelerin hava sahalarını isteyerek ya da istemeyerek istila edebileceklerdir. Kaldı ki; bu hususta İha ların savaş aracı olarak kullanılması ile değişen savaş ahlakı, İha ların kullanımı ile başka bir boyuta taşınacaktır.[85]

İHA larla ilgili olarak ortaya çıkan bir başka etik boyut ise; ulaşılmak istenen temel hedefin insan müdahalesine hiçbir şekilde ihtiyaç kalmayacak İHA ların üretilmesi hususudur. Bu durumda akla gelen soru ise, savaşın kimler arasında gerçekleştirileceğidir. İHA ların tamamen insandan bağımsız bir biçimde çalıştığı bu dönemde, bu savaş kimlerin savaşı olacaktır? Bununla beraber meydana gelen zarardaki sorumluluk ise kimlere

[85] Çoban Sezer ve Oktay Tuğrul, İnsansız Hava Araçlarının Hukuki Ve Etik Boyutu, 4. Ulusal Havacılık Teknolojisi ve Uygulamaları Kongresi, Bildiri Tam Metin Kitabı, s.77-78, İzmir, 2017.

ve ne şekilde yüklenecektir? Bu bağlamda söyleyecek olursak İHA lar ile yapılan savaşlar "Pilotun elini kirletmeden savaştığı bir sanal savaş" olarak ortaya çıkacaktır. Böylece bir zamanlar korku ve bilim kurgu olarak tasarlanan film ve romanların insandan bağımsız robotları konu edinmesi günümüzün bilimsel gerçeği haline gelmiş olacaktır/olmaktadır.[86]

İHA lar ile ilgili diğer bir etik boyut ide, Askeri amaçlı kullanılan İHA ların tehlike ile yüzyüze gelmeden tehlike olarak algılanan unsurun yok edilmesi hususudur. Buna göre kişi binlerce kilometre ötede bulunan sıcak kahvesini yudumlarken, tehlike olarak algılanan bir bölgeye insansız hava aracı ile füzeyi bırakabilmektedir. Tehlikenin yalnızca bir düğmeye basılarak yok edildiği durumlarda, orantılılık hususu gereği düğmeye basan veyahut emri veren kişi hangi yasal dayanaklar ile bu durumu meşrulaştıracaktır? Bu hususta bir örnek vermek gerekirse; ABD li Drone operatörü Brandon Bryant, Afganistan'da 2 sivil çocuğu İHA yolu ile öldürdükten sonra duyduğu pişmanlığı çeşitli şekillerde dile getirmiştir. Bryant, bu vahim olay sonrasında pilotluğu bırakarak insan hakları savunucusu olmuştur.[87]

IV.SONUÇ VE ÖNERİLER:

Sonuç olarak söylenebilir ki; İHA larla ilgili olarak Uluslararası düzenlemelere ek olarak yapılan, ulusal anlamdaki düzenlemeler tam olarak yetmemekle beraber başlangıç olarak yeterli denebilecek bir duruma sahiptir. Yapılan düzenlemeler

[86] Çoban Sezer ve Oktay Tuğrul, İnsansız Hava Araçlarının Hukuki Ve Etik Boyutu, 4. Ulusal Havacılık Teknolojisi ve Uygulamaları Kongresi, Bildiri Tam Metin Kitabı, s.78, İzmir, 2017.

[87] Çoban Sezer ve Oktay Tuğrul, İnsansız Hava Araçlarının Hukuki Ve Etik Boyutu, 4. Ulusal Havacılık Teknolojisi ve Uygulamaları Kongresi, Bildiri Tam Metin Kitabı, s.78, İzmir, 2017.

konusunda yeni gelişmelere açık bir biçimde çalışmalar yapılarak, ihtiyaçlar doğrultusunda yeni düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır. Bilhassa özel hukuk ve kamu hukuku anlamında ele almak gerekirse; sorumluluk ve cezai boyutlarda insan ilişkileri, etik ve tipiklik ile ilgili sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunların gelişen teknoloji ve kullanım oranı/sıklığı arttıkça daha da artacağı su götürmez bir gerçektir. Yukarıda açıklanan sebepler dâhilinde aşağıdaki önerilerin getirilmesi mümkündür denebilir. Buna göre;

*Yapılan mevcut düzenlemelere ek olarak, yeni düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bilhassa yapılan düzenlemelerin Proaktif yasal düzenlemeler şeklinde yapılması gerekmektedir. Burada amaç; düzenlemelerin gelişen teknoloji, ihtiyaç ve mevzuatlara uyum sağlayabilmesi olmalıdır.

*Yukarıda da açıklandığı üzere mevzuatlara göre 500gr da az olan İHA lar, İHA talimatı kapsamında bulunmamaktadır. Fakat yine yukarıda da açıklandığı üzere, bu İHA lar hukuki ve teorik anlamda "hava aracı" olabilecek niteliğe sahip bulunmaktadır. Hal böyle olunca da onlarla ilgili ayrıca veyahut mevcut düzenlemelere ek düzenleme yapılması gerekmektedir. Bu durumun sebebi ise; 500 gr dan daha az ağırlığa sahip olan İHA ların doğrudan ya da dolaylı bir biçimde birçok suç vs de kullanılabilecek nitelikte olmasıdır.

* İHA lar yolu ile (doğrudan ya da dolaylı bir biçimde kullanılması suretiyle) birçok suçun işlenmesi, yaşanan hukuki olayların cezai boyutunu daha da ortaya çıkarmaktadır. Fakat özellikle bireysel olarak suçların belirlenmesi hususunda (tipiklik unsuru bağlamında) ceza kanununda ve sair mevzuatlarda etkili düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

* Bahsedilen bu çalışmalara rağmen henüz tüm konulara hitap edebilecek kapsamlı bir düzenleme bulunmamaktadır. Uluslararası düzeyde yoğunluklu olarak sadece İHA'ların sivil hava sahasına uyum sağlama çalışmaları ön planda tutularak yürütülmektedir. Teknolojinin hızla ilerlemesi hukuki altyapı oluşturmanın arkadan gelmesine vesile olmaktadır denilebilir. Ayrıca sınır ötesi sivil maksatlı İHA işletiminin askeri İHA'lar kadar gelişmiş olmaması sebebi ile yapılan bu tür hukuki

düzenlemelerde askeri İHA'lara ilişkin hükümlerinde bulunması gerektiğine inanılmaktadır.[88]

* İHA larla ilgili muhtemel sorumluluk esaslarına yukarıda değinilmişti. Bu bağlamda da akıllara ilk gelen şey; ilgili sorumluluk ile alakalı hususlarda, ya da verilen zararlarda 500 kilogramın altındaki İHA ların hangi hallerde ve ne şekilde sorumluluk altına gireceği hususudur. Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, gereğince doğrudan bir düzenleme yapılarak bu konudaki sorumluluğun çerçevesi çizilmelidir.

[88] Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, S.158, Mayıs, 2015.

V.KAYNAKÇA:

Akyürek Salih, Yılmaz Mehmet Ali, Taşkıran Mustafa, İnsansız Hava Araçları – Muharebe Alanında ve Terörle Mücadelede Devrimsel Dönüşüm, Bilge Adam Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor No:53, s.1-2, Aralık, 2012.

Karaağaç, Cengiz, İnsansız hava aracı sistemleri: Gökyüzünün yeni yırtıcı kuşları, s.3, https://www.academia.edu/2004387/%C4%B0nsans%C4%B1z_Hava_Arac%C4%B1_Sistemleri_G%C3/%B6ky%/C3%BCz%C3%BCn%C3%BCn_Yeni_Y%C4%B1rt%C4%B1c%C4%B1_Ku%C5%9Flar%C4%B1, Erişim Tarihi:28/11/2019

Can Nazlı, Kahveci Muzaffer, İnsansız Hava Araçları: Tarihçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt5, Sayı4, Konya, 2017.

https://www.muhendisbeyinler.net/jiroskop-nedir/, Erişim Tarihi:02/12/2019.

https://www.makaleler.com/jiroskop-nedir-nasil-calisir, Erişim Tarihi:02/12/2019.

Can Nazlı, Chicago Konvansiyonu'na Kadar Devletlerarası Hava Hukuku Alanındaki Bazı Düzenlemeler, http://can.aero/index.php?option=co%20m_content&view=article&id=76:chicago%20konvansiyonuna%20kadar%20devletler%20aras%20hava%20hukuku%20alanndaki%20baz%20duezenlemeler&catid=21:articles&Itemid=13%20.%20Haziran, Erişim Tarihi: 02/12/2019.

Monash University, http://www.ctie.monash.edu/hargrave/rpav_home.html#Beginnings ,2003, Erişim Tarihi: 02/12/2019.

Tureng İngilizce – Türkçe Sözlük, https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/drone, Erişim Tarihi:28/11/2019.

Global Air Traffic Management Operational Concept, s.42,https://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/9854_cons_en%5B1%5D.pdf, Erişim Tarihi:28/11/2019.

İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA), Erişim Tarihi:02/12/2019

Pakkan P, Ermiş M., İnsansız Hava Araçlarının Genetik Algoritma Yöntemiyle Çoklu Hedeflere Planlanması, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 4(3), 2010.

Karaağaç Cengiz, İHA Sistemlerine Genel Bakış, https://www.academia.edu/8285152/%C4%B0HA_Sistemlerine_Genel_Bak%C4%B1%C5%9F, Erişim Tarihi:05/12/2019.

Demir Esra, Robot Hukuku, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sos. Bil. Ens., Bilişim ve Teknoloji Hukuku, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2017.

Türk Sivil Havacılık Kanunu.

Halid Özkan, İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı:125, S.346-347, 2016.

Akyürek Salih, Yılmaz Mehmet Ali, Taşkıran Mustafa, İnsansız Hava Araçları – Muharebe Alanında ve Terörle Mücadelede Devrimsel Dönüşüm, Bilge Adam Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor No:53, Aralık, 2012.

Sorgucu Ayhan, Hava ve Uzay Hukuku, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı, Ankara, 2014.

McNeal Gregory, Will Recreational Drone Flying Lead Drone Usage In 2015?, https://www.forbes.com/sites/gregorymcneal/2015/01/31/will-recreational-drone-flying-lead-drone-usage-in-2015/#21ff040553ce, Erişim Tarihi:09/12/2019.

USA Today, Facebook's Aquila drone completes first test flight, https://www.usatoday.com/story/tech/news/2016/07/21/facebooks-aquila-completes-first-test-%20flight/87368910/, Erişim Tarihi:07/12/2019.

Pazarcı Hüseyin, Uluslararası hukuk, 12. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, 2013.

Dikmen Mustafa, İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin (İHA)Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi, Savunma Bilimleri Dergisi, Cil:14, Sayı:1, Mayıs, 2015.

Korkmaz Yüksel, İyibilgin Osman, Fındık Fehim, Geçmişten Günümüze İnsansız Hava Araçlarının Gelişimi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 20.Cilt, 2.Sayı, Sakarya, 2016.

Milletlerarası Sivi l Havacılık Anlaşması ile Sivi l Havacılık Geçici Sözleşmesi ve bunların eklerinin onanması hakkında kanun, https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf, Erişim Tarihi:08/12/2019.

Encyclopedia, https://www.encyclopedia.com/history/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/international-civil-aviation-organization-icao, Erişim Tarihi:08/12/2019.

ICAO, Circular 328https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf, 2011, Erişim Tarihi:08/12/2019.

https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/91-57.pdf, Erişim Tarihi:18/12/2019.

FAA, State and Local Regulation of Unmanned Aircraft Systems (UAS), Fact Sheet Federal Aviation Administration Office of the Chief Counsel, 17/12/ 2015.

12 Haziran 1945 tarihli ve 6029 sayılı Resmi Gazete www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf&main=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6029.pdf , Erişim Tarihi:08/12/2019.

Yardımcı Gizem, İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış, Journal Of Aviation, 3 (1), 2019.

Hızır Serdar, Turaev Alisher, Türk Hukuku'nda Hava Araçları Üzerinde İpotek Tesis Edilmesi, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 57(3), 2008.

Kurt, Ekrem, Sivil Hava Aracı Mülkiyetinin Kazanılması, Devri ve Sona Ermesi, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(2), 2017.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı, Yayım T:22/02/2016.

Kaner İnci, Hava Hukuku(Hususi Kısım), Gözden Geçirilmiş 2. Bası, İstanbul, 2004.

2004 Sayılı İcra ve İflas Kanunu.

Hakeri Hakan ve Gülşen Recep, "Offendicula ve Yeni Türk Ceza Kanunu" Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi, C.IX, Sayı.1–2, Erzincan, 2005.

Özkan Halid, Ceza Hukukunda Azmettirme, Ankara, 2013.

Öztürk Bahri ve Erdem M. Ruhan, Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2011.

Dönmezer Sulhi, Genel Ceza Hukuku Dersleri, Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2013.

Türk Ceza Kanunu.

https://shiftdelete.net/boeing-drone-savar-silahini-duyurdu-63468, Erişim Tarihi:22/12/2019.

http://www.hurriyet.com.tr/gundem/cevizlibag-yurdunda-kiz-ogrencilere-drone-ile-taciz-40019122, Erişim Tarihi:22/12/2019.

Çoban Sezer ve Oktay Tuğrul, İnsansız Hava Araçlarının Hukuki Ve Etik Boyutu, 4. Ulusal Havacılık Teknolojisi ve Uygulamaları Kongresi, Bildiri Tam Metin Kitabı, İzmir, 2017.

http://web.shgm.gov.tr/tr/hava-araci-islemleri/2205-tescil-islemleri, Erişim Tarihi:23/12/2019.

SHT-İHA, İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı.

Sivil Hava Araçları Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Yönetmeliği, Madde 10, RG. Tarih: 27/07/2017, Sayı:30136

Medeni Kanun.