

## YENİ SAVAŞ ALANI: UZAY

Doç. Dr. Aşkın İnci SÖKMEN<sup>1</sup>

### Giriş

Uluslararası İlişkiler disiplinin ana konularından savaş, gelişen teknoloji ile birlikte farklı savaş alanlarına (Siber ve Uzay gibi) kayarken bu savaşlarla ilgili silahlar da aynı şekilde değişim göstermiştir. İnsanların yaşam alanı dünyanın bulunduğu uzay, herkese ait olan hiçbir devletin egemenlik kuramayacağı bir alan olarak uluslararası antlaşmalarda belirtilir. Soğuk Savaş döneminde ABD-SCBB rekabeti uzayı stratejik bir alan olarak önem kazanmasına neden olmuştur. Günümüzde küresel rekabet ABD ve Çin- Rusya arasında yoğun bir şekilde devam etmekle beraber, Kuzey Kore'nin uzay çalışmaları ile İran'ın uzay çalışmaları da hızla devam etmektedir. Dünya üzerinde gerçekleştirilecek bir savaşta, uzaydan dünyaya müdahale de bulunmak ve tehditleri bertaraf etmek, düşmanı kör ve sağır yapmak büyük bir üstünlük kurma imkânı sağlamaktadır. 1991 Körfez Savaşı'nda ABD uzaydaki imkân ve kabiliyetlerini kullanmıştır. Bu üstünlük uydu temelli olarak gelişirken, Kuzey Kutup bölgesindeki manyetik alanın kaymasıyla bölgede bulunan uyduların etkileneceği ileri sürülmektedir. Uzaya yatırım yapan Rusya ve Çin içinde zarar unsuru oluşturacağı gibi, birçok uydunun işlevini yitirmesine neden olacaktır. Rusya tüm sistemleri devre dışı bırakarak savaş kabiliyetini artırmaya yönelik askeri tatbikatlar yapmaktadır. Ortaya çıkan bu gelişmeler uzay savaşının araçlarının sürdürülebilirliğini de tartışmaya açmıştır.

1 İstanbul Arel Üniversitesi Uluslararası İlişkiler İngilizce öğretim görevlisidir. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Uluslararası İlişkiler bölümünü bitirdikten sonra sırasıyla Boğaziçi Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler alanını yüksek lisans, doktora eğitimini Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü Uluslararası Güvenlik ve Terörizm bölümünde tamamlamıştır. Çalışma alanları terörizm, bölgesel ve uluslararası güvenlik çalışmaları, yeni askeri teknolojiler ve savunma alanında multi disiplinler çalışmalarıdır.

Devletler arasında uzay, bir savaş alanı olarak değerlendirildiğinde bu alandaki hâkimiyet dünya da askeri güç liderliğini ve savaşların galiplerini de belirleyecek bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzaydaki üstünlük, kara, deniz, hava savaşlarını da etkileyebilecek bir niteliğe sahiptir. Bu imkânlardan yoksun olmak, teknoloji kullanmadan (GPS navigasyon sistemi, uydu telefonları, füze savunma sistemleri, istihbarat bilgisi alma, alan görüntülenmesi devre dışı kalacak şekilde) savaş yapabilecek bir kapasiteye inmemektir. Aynı zamanda bir ülkenin uzaydaki ekipmanlarına (uydular, uzay istasyonu vb.) yönelik herhangi bir saldırı (siber saldırı, katil uydular ile uyduları etkisiz hale getirme, kuvvet kullanma) savaş sebebi sayılarak dünya da savaşa neden olabilecek bir unsur içermektedir.

ABD-Rusya- Çin arasındaki dünya yüzeyindeki küresel güç mücadelesi uzayda da üstünlük kurmak için devam etmektedir. Uzaya insanlı seyahat yapan ilk ülke Rusya (1961 Sputnik- Yuri Gagarin) sonra ABD (1962 Friendship 7- John Glenn) en sonunda Çin (2003 Shenzhou 5- Yang Liwei) dir. 1 Ağustos 2015’de Rus Savunma Bakanı, ülkesinin tehdit algısına göre askeri doktrin ve örgütlenme yapısını yeniden düzenlediklerini ve Rusya ordusu içinde yeni bir kuvvet olarak *Atmosfer Uzay Gücü* (Aerospace Power) yaratıldığını açıkladı. Aynı yıl 31 Aralık’ta Çin Halk Cumhuriyeti Ordusu (Çin Kurtuluş Ordusu-PLA) *Stratejik Destek Gücü* oluşturarak uzay, siber ve elektronik savaş görevlerinin yönetimini merkezileştirdi. ABD’de 2018’de Amerikan ordusunda altıncı yeni kuvvet (Hava Kuvvetlerinden ayrı onunla eşit düzeyde) olarak *Uzay Gücü* oluşturmayı kararlaştırdı. Bu kararın alınmasında Çin’in uzayda ABD ile eşit bir güce ulaşması, Rusya’nın bu güce az da olsa yaklaşan bir kuvvete sahip olmasıdır.

Bu durum dünyadaki askeri ittifakları özellikle NATO’nun Rusya karşısında caydırıcılığının azalmasına neden olmaktadır. NATO ve ABD’ne karşı Rusya’nın uyguladığı strateji, askeri terminolojide balon sistemi olarak adlandırılan *Alan Kapatma (Anti Access) – Geçit Vermeme (Area Denial) A2/AD* dir (Tangredi, 2013) Bu savaş stratejinin temeli, bir bölgede, yakınında bulunan düşman askeri kuvvetlerinin, kendi savunmanın ağırlık merkezine saldırı yapabilme yeteneklerini engelleme üzerine kuruludur. Rusya’nın uyguladığı bu strateji, Amerikan askeri gücünün uluslararası güvenlik amaçlarına yönelik en büyük meydan okumalardan biri olarak kabul edilmektedir (Lokshin [web] 2016). Moskova, Kuzey ve Doğu Avrupa’da NATO ve Amerikan askeri gücüne karşılık, Kaliningrad, Kırım ve Suriye üzerinden A2/AD stratejisini uygulamaya koymuştur. Uzun menzildeki kara, hava, deniz hedeflerini yok etme,

deniz trafiğini durdurma ve uçuşa yasak bölge oluşturmayı esas alan bir savaş gücü geliştirmiştir. Bu savaş gücünün temelinde hava savunma sistemleri, gemi-savar seyir füzeleri, karadan-karaya ve karadan-denize füze sistemlerinin konuşlandırılması yer almaktadır. Taarruz füzesi olarak 400-500 km menzile sahip konvansiyonel ve nükleer savaş başlığı taşıyabilen İskender füzeleri dir. Hava savunma sistemi ise S-400 ve S-300 ile sağlanmaktadır. Hava savunma sistemleri Türkiye'ye satılan S-400 füzeleri, Suriye'de Lazkiye'de, Kırım ve Kaliningrad'ta bulunan S-400 hava savunmasını oluşturmuştur. Böylece Karadeniz'de mutlak güç haline gelmesini sağlamıştır., Ermenistan başkenti Erivan ve Kaliningrad'daki İskender füze sistemi ile NATO güçlerini çevrelemeyi başarmıştır. Alana kapatma olarak adlandırılan stratejiyi Çin'de kendi bulunduğu Doğu Asya bölgesinde kurmuştur. Çin, dünyanın ekonomik merkezi olarak siyasal liderliğine ilave askeri güç üstünlüğü kurmaya başlamasında uzaydaki imkân ve kabiliyetleri büyük katkı sağlayacaktır.

Makalenin ana konuları uzay savaşı, bu savaşta etkinlik sağlayabilecek uzay jeopolitiğidir. Uzay Savaşının yeni savaş tipolojisi olarak özelliklerinin neler olabileceği, hangi savaş silahlarının bu savaşta etkin olma imkânı sağlayabileceği, saldırgan devlet ve devlet dışı aktöre karşı güvenliğinin nasıl olabileceğine yer verilecektir.

## 1. UZAY'DA GÜÇ SAHİBİ OLMAK

Uzayın tüm kontrolünü ele geçiren bir devlet dünyadaki tüm hükümetlerin askeri, siyasi ve ekonomik gelişmelerini etkileyebilecek bir güce ulaşabileceği öngörülmektedir. Anarşik uluslararası sistem içerisinde büyük güçler arasında (ABD-Rusya- Çin ve Avrupa) bir uzay gücü olma ve kontrolü sağlama konusunda ciddi bir rekabet bulunmaktadır. Kendi kendine yeterli olma ilkesine dayanan İsrail hükümetin uzay çalışmaları, hava savunma sistemleri açısından hayati öneme sahiptir. Hindistan, Japonya, Güney Kore, Kuzey Kore, İran ve Türkiye'de uzay çalışmaları ile bu alanda etkin bir konuma gelmeye çalışmaktadırlar.

Everett Dolman (2011), *Astropolitika: Uzay Çağında Klasik Jeopolitikalar* (Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age) kitabında, realist bakış açısından uzay gücü teorisi geliştirilmesini gerekli görmektedir. Astropolitika, dünya üzerinde bir devletin hâkimiyetini genişletmek için ulusal gücü ile uzayın kontrol edilmesi arasındaki ilişki olarak değerlendirmektedir.

Uzay gücünü tanımlama konusunda öne çıkan üç teori bulunmaktadır. İlk Amerikan askeri kuvvetlerinden Yarbay David E. Lupton (1988), *Uzay Savaşı: Bir Uzay Gücü Doktrini (Space Warfare: A Space Power Doctrine)* kitabında uzay gücünü;

“Uzay gücü, bir devletin uzayı kendi ulusal amaçları için kullanabilme yeteneğidir. Bu güç gözlem amaçlı bilgilerin toplanması gibi hem askeri hem de dünya kaynakları için araştırma yapma, deneyler gerçekleştirme olarak askeri olmayan unsurların birleşiminden oluşur. Ulusal gücün hem askeri hem de sivil unsurlarından oluşur. Bir ulusun astronot yetiştirme kapasitesi, uzay teknolojisi ve uzayı kendi ulusal çıkarları için kullanabilme yeteneği uzay gücünü oluşturmaktadır. “

tanımlamaktadır. Lupton'un kısaca bir devletin uzay gücünü, ulusal gücün bir unsuru olarak hem askeri ve askeri olmayan amaçları içeren, sivil ve askeri sistemlerin ortak bileşeni olarak görmektedir (Lupton, 1988 :12).

İkinci teori Henry Stine'nin *Yerçekimi Kuyusu (Gravity Wells Theory)* Teorisidir. Uzay gücünü tanımlamaktan çok, uzayı coğrafik alan olarak belirtmeye çalışmıştır. Dünya ve uydusu ayı dikkate alarak, ayın kontrol edilmesinin dünyanın kontrol edilmesini sağlayacağını ileri sürmüştür. Uzayda kurulacak üstünlüğün, dünyada kara, deniz ve havada üstünlük sağlayacağını belirtmiştir (Stine, 1981:58).

Son olarak Michael Mantz ise uzay savaşını, dünya üzerinde yıkıcı etki yaratabilecek bir savaş olarak görmüş, uzayın silahlandırılmasını savunmuştur (Mantz, 1987: 79-81; 1995). Colin Gray ise uzayı tüm savaş unsurlarının en üst düzeyi hem küresel hem de sonsuz askeri derinliği olan bir güç olarak tanımlamaktadır (Gray, 1996: 293-308).

Bir ülkenin uzay kabiliyetlerine sahip olması için; uzay yolculuğu yapabilmesi, kendi toprakları içerisinde uzaya uydu ve araç gönderebilme, böyle bir bölgeye sahip olabilme, askeri uyduları dünya yörüngesine yerleştirme ve kullanabilme, anti uydu silahları geliştirerek hedef uyduları karıştırma ve etkisiz bırakma, uzayda araştırma ve keşif amaçlı uzay istasyonu inşa etme ve bu istasyonu yörüngeye yerleştirme, uzay ekipmanlarına yönelik teknoloji üretimi (sensörler, robotlar, fiber optik lazer gibi.) gerekmektedir. Tüm bu özellikler aynı zamanda devletin bir uzay gücüne dönüşmesi içinde gereklidir.

Çin açık ara farkla uzayda kısa sürede imkân ve kabiliyetlerini artırmıştır. İlk uydusunu 1970 yılında uzaya fırlatmıştır. İç Moğolistan Özerk Bölge-

si'ndeki Ciuçien, Sıçuan eyaletindeki Şichang, Şanşi eyaletindeki Tayyüen ve Haynan eyaletindeki Vınçang olmak üzere dört noktadan uzaya gönderim yapmaktadır. 1992 yılında insanlı uzay uçuş planı 3 aşamalı olarak planlamıştır. Bu plana göre ilk aşamada Çinli astronot uzaya gönderilecek; ikinci aşamada, uzay araçlarının uzayda kenetlenmesi sorunu çözülerek ve uzay laboratuvarının uzaya fırlatılması gerçekleştirilecek; üçüncü ve son aşama olarak da uzun vadeli insanlı uzay istasyonu kurularak, geniş kapsamlı uzay bilimsel araştırmalarının yapılması ve kullanım teknolojisinin araştırılması sağlanacaktı. Bu plana uygun ilk insanlı uçuşunu, 2003 yılında Yarbay Yang Liwei'yi uzaya göndererek, 'uzaydaki ilk Çinli' olarak tarihe geçmiştir. 2005'te 'Shinsou-6' ve 2008'de 'Shinsou-7' içinde üç astronot ile uzaya göndermeyi başarmıştır. Üç astronot içerisinde Cay Cıgang uzay boşluğunda ilk adımlar atarak, ülkesinin insanlı uzay çalışmalarında bir ilki de gerçekleştirdi. 2011 yılında "Ti-angong-1" ya da 'cennet sarayı' adı verilen istasyon yörüngeye yerleştirildi. Yüz metre uzunluğa sahip ve Uluslararası Uzay İstasyonunun aksine on metre uzunluğu ve üç metre genişliği olan bir yaşam alanı da bulunmaktaydı. Uluslararası Uzay İstasyonunda Amerikan, Avrupalı ve Rus astronotlar ortak çalışırken, Çin tek başına kendine ait Uzay istasyonu inşa etmesi, ileride uzayda *askeri üs* kurma açısından bakıldığında çok önemli bir başarı olarak alınmalıdır. Çin uzay istasyonu yeni teknolojileri denerken, bir uzay aracı ile kenetlenmek ve yeni uzay istasyonu kurulumları için test alanı olarak kullanılmıştır. 2012 yılında 'Shinsou-9' uzay modülü ilk kadın Çinli astronotla (Liu Yang) beraber Tiangong-1 uzay istasyonu ile kenetlemeyi gerçekleştirdi, astronotlar istasyona geçiş yaptılar. Yörüngedeki uzay istasyonuna insan ve kargo ulaştırabilme imkanına ulaştıklarını göstermektedir. 2023 yılına kadar yörüngede üç kapsülden oluşan insanlı bir uzay istasyonu kurmayı planlamıştır. (Clark [web] 2016) İnsanlı uzay istasyonu istenilirse uzaydan dünyaya yönelik silahları harekete geçirebilecek bir askeri kumanda merkezine de dönüştürülebilir. Mevcut diğer ülkelerin askeri uydularını yakın takip edebilir ve fark edilmeden devre dışı bırakabilir.

2045 yılında uzayda lider olma hedefi koyan Çin, Ay da bilimsel inceleme faaliyetleri, Mars ile Jüpiter gezegeni projelerini de planlamıştır. 2013 yılında ilk ay aracı 'Yutu (Tavşan)' adlı uzay mekiğini Ay'a indirmiştir. ABD ve Sovyetler Birliği'nden sonra Ay'a araç indiren üçüncü ülke ve 1976'dan bu yana Ay'a keşif aracı gönderen tek ülkedir. Ay dünya üzerinde egemenlik kurma açısından önemlidir ve uzay jeopolitiğinin temel unsurudur. Aralık 2018'de yeniden aya gönderdiği 'Chang'e-4' insansız keşif aracı ayın karanlık yüzeyi-

ne inerek araştırmalara başladı. Bu girişimin ardından şubat 2019'da NASA ay da insanların srekli kalacağı kalıcı bir üs kuracağını açıkladı. Çin'de 2025 yılında ay yüzeyinde bir gözlem evi inşa edeceğini belirtmiştir. Böylece iki büyük güç arasında birbirilerini kontrol edebilecekleri yeni bir stratejik alana dönuşmüş olmaktadır.

Çin'in Mars ve Jüpiter projeleri, insanlık adına gezegenleri kolonileştirme, yeni yaşam alanları bulma amaçlarını taşımaktadır. Sorumlu büyük güç ilkesi kapsamında insanlık adına özellikle de sürdürülebilir yaşam projeleri adına faaliyetler yürütmektedir. Taslak aşamasında olan ve 2020 yılında hayata geçmesi planlanan 'Yapay ay projesi', sokakları bir uydularacılığı ile aydınlatma fikrine dayanmaktadır. Uydular prensiplerinde çalışan bir aynaya destekli bir uydular olacaktır. Bu uydular güneşten aldığı ışığı dünyaya göndererek, yeryüzünde yapay güneş ışığı ile aydınlatma sağlanması amaçlanmaktadır. Çin'in Chengdu kentinde 80 km alanı geceleri aydınlatma amacıyla pilot olarak denenecektir. Yapay güneş projesi ise güneş içinde gerçekleşen nükleer füzyona benzer enerji üretimine dayanmaktadır. Fosil yakıtlara göre daha fazla ve temiz enerji üretecek olan bu proje test aşamasında güneşin merkez sıcaklığından tam altı kat daha fazla yüksek ısıya ulaşmıştır. Enerji bağımlılığını ortadan kaldırırken bu projeler ABD'ne karşı bir güç gösterisi şeklinde de değerlendirilebilir. Tüm uzay çalışmalarını, dış politikada 'barışçıl yükselme' temasında olduğu gibi, barışçıl amaçlarla gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Yapay zekaya dayalı Robotik teknoloji insanın çalışamayacağı atmosfere sahip diğer gezegenlerde ön çalışmalar için kullanırken, bu alanda da liderliği yakalamış olan Çin, teknolojik imkanlarını diğer ülkelere açmış ve uluslararası iş birliğine hazır olduğunu belirtmiştir. (Jones [web] 2018) Gerçek olan řu ki bu projeler tamamlandığında, bir süper güç olmanın koşullarını yerine getirmiş olarak sadece ekonomide değil, bilim ve teknolojiye de lider konuma gelecekleri ileri sürülebilir. Çünkü Uzay gücü bilgi üstünlüğüne dayalı olmayı zorunlu kılmaktadır. İzolasyon ve teknolojik buluşlar sayesinde öne geçen ülkeler, uzay teknolojisine odaklanarak daha az maliyetli yüksek sonuçlar elde edebilecekleri çalışmalara ağırlık vermektedir. Yapay ay Fransızlardan, yapay güneş 'de Almanların projelerinin Çin versiyonu olarak düşünülebilir. İki Avrupa ülkesi ve Çin arasındaki teknolojik iş birliği öncelikle kendi ülkelerinin prestijlerini yükseltirken, kendi imkanlarıyla ayakta durabilmelerini de sağlayacaktır.

Bir devletin uzay gücünün en önemli göstergesi uzayın kontrolünü sağlamasıdır. Dolman, ABD'nin uzayda kontrol alanı kurmasını ve uzayda yer

almak isteyen devletler üzerinde hegemonya oluşturmasını önermiştir. Önerdiği planın uygulanması için üç adımın gerekli olduğunu belirtmiştir; ABD uzay rejiminden çekildiğini açıklarak, uzayı serbest piyasa ilkelerine göre yönetmek; uzay trafiğini oluşturan dünyanın alçak yörüngesini (LEO)<sup>2</sup> kontrol altında tutmak ve ulusal bir uzay ajansı kurarak sivil ve askeri personelin bu istasyonda çalışmasını sağlamaktır (Dolman, 2011:152). Dolman'ın bu önerisini hayata geçirme kararı alan, 2017 seçimleriyle iktidara gelen Cumhuriyetçi Parti adayı Donald Trump olmuştur. Askeri bir uzay gücü oluşturmayı, Aralık 2017 Ulusal Güvenlik Strateji Belgesinde, “güç yolu ile barışı sağlama” kısmında öncelikli alan olarak belirtilmiştir. Amerikan Başkan Yardımcısı liderliğinde yeni oluşturulmuş Ulusal Uzay Konseyi, özel sektörün<sup>3</sup> de katkılarıyla bu alanda Amerikan hâkimiyetinin devam etmesini hedeflemiştir. Bu faaliyetlere paralel Amerikan ordusu içerisinde dış uzaydaki askeri faaliyetleri yürütmek amacıyla altıncı kuvvet oluşturulmuştur (National Security Strategy of USA, 2017: 31).

Günümüzde Realist uluslararası ilişkiler teorisi perspektifinde, ülkenin ulaştığı bilimsel ve teknolojik seviyeyi gösterme açasından bir *prestij* alanı olan uzay, son yıllarda küresel lider olma hedefindeki ülkelerin ulusal gücünün en belirleyici unsurlarındandır. İran 2004 yılında uzay ajansını kurduğunda, dönemin Cumhurbaşkanı Ahmedinejat, ülke halkının moralini yükseltmek için önemli bir girişim olarak gördüklerini belirtmiştir (Moskowitz [web] 2011). Neorealist uluslararası ilişkiler teorileri açasından değerlendirdiğimizde, çok kutuplu bir güç sistemi uluslararası ilişkileri şekillendirmektedir. Çok kutupluluk, Çin ve Rusya'nın uzaydaki güçlü pozisyonlarından (Uzay istasyonu sahibi olma ve insanlı uzay seyahatleri de dâhil) kaynaklanmaktadır. Uzay da stratejik bir hâkimiyet sağlanması, dünyadaki savaşlarında yönünü belirleyecektir. İstihbarat amaçlı Keşif ve Gözlem, Navigasyon, Haberleşme ve Meteoroloji uyduları bir ülkenin dünyadaki faaliyetleri için hayati derecede önemlidir. Bunların başka bir devlet ya da devlet dışı aktör tarafından devre

2 LEO: Dünya Alçak Yörüngesi (Low Earth Orbit) düşük maliyetleri nedeniyle kolaylıkla ulaşılabilen uydu yörüngesi. Bu yörünge de daha ucuz maliyetle üretilen küçük uydular (smallsats), nano uydular, picosats, küp uydular yer almaktadır.

3 Amerika'nın uzay çalışmalarına katkı sağlayan özel şirketler SpaceX, Blue Origin, Bigelow, Orbital Space Sciences, ATF, Kistler, Starchaser, Northrop Grumman Lockheed Martin, Boeing, ARCA ve Virgin Galactic gelmektedir. Lockheed Martin, Boeing, SpaceX, Northrop Grumman , Orbital Space Sciences hem uzay aracı tasarımı hem de uzaya fırlatma üzerine çalışan Amerikan teknoloji firmalarıdır. SpaceX Mars gezegeninde kolonileşme faaliyetleri konusunda da çalışmalar yürütmektedir.

dışı bırakılması ülkenin savunmasını zayıflatabilecek önemli unsurlar olarak görölmektedir.

Devletlerin uzay güç açısından sıralaması uydu fırlatma sayılarına göre, 1957-2009 yılları arasında, süper- *orta- yeni uzay güçleri* olarak üç ayrı kategoriye ayırmak mümkündür. Süper uzay güçleri 1957 SSCB/Rusya ve 1958 ABD, orta büyüklükteki uzay güçleri Fransa 1965, Japonya 1970, Çin 1970, İngiltere 1971 ve Hindistan 1981 dir. En son kategori yeni giriş yapanlar ise 1988 İsrail, 1997 Brezilya, 1998 Kuzey Kore, İran 2009 ve Güney Kore 2009 dur. (Harvey, Smid and Pirard, 2010:543-544).

## 2. UZAY SAVAŞI VE UZAY SİLAHLARI

Uzay savaşı olarak çalışmada değinilen yeni savaş biçimi, devletler arasında ya da devlet ve devlet dışı (birey ya da terör örgütleri gibi) aktörlerin birbirlerini *kör ve sağır* bırakacak şekilde yüksek çözünürlüklü fotoğraf alma (IMINT), gizli dinleme (SIGINT) ve uydu telefonlara dayalı gizli iletişim (HUMINT) sağlayan casus uyduları gibi uzaydaki stratejik amaçlı uydularını, askeri uyduları, füze fırlatma erken uyarı veren uydularını hem uzaydan hem de yeryüzünden devre dışı bırakmaya odaklanmaktadır. Bu amaçla siber virüs saldırısı, radyo frekans sistemiyle sinyal bozma, nükleer bomba patlatarak elektromanyetik dalga oluşturup uyduları bozma, kinetik enerjiye dayalı tamamen yok edici ya da asalak uydular aracılığıyla uyduyu bozucu saldırılar gerçekleştirme, yeryüzünden düşük yoğunluklu lazer ile uyduyu kör etme ya da düşük yörüngede bulunan uyduları yüksek yoğunluklu lazer enerjisi göndererek uydu üzerindeki elektronik aksamı bozma, kıtalararası balistik füze (ICBMs) kullanımı gibi saldırı tiplerini içermektedir (Johnson-Freese, 2017). Bu saldırılar direk olabileceği gibi işlevini kaybetmiş bir uyduyu başka ülkenin uydusuna kaza yoluyla çarptırarak örtülü operasyon şeklinde de gerçekleşebilir. Devlet dışı aktörler kendi propagandalarını yaymak için uydu kiralayarak TV yayını yapabilmektedir. (Avrupa’da PKK ve FETÖ örgütleri gibi) Ancak henüz devletlere ait stratejik ve askeri uydulara yönelik bu tarz bir saldırı gerçekleştirilmiş değillerdir. ABD’nin rakip olarak gördüğü Çin ve Rusya kendi savunma güçlerini, uzayda ABD’ni stratejik ve askeri açıdan etkisiz hale getirebilecek şekilde planlamaktadırlar.

ABD tarafından geliştirilmiş bir *uzay savaşı* tanımı bulunmamaktadır. Çin Kurtuluş Ordusu ise uzay savaşını; dış uzayda rakip iki devletin karşı karşıya



gelmesi, karşılıklı savunma ve saldırı operasyonlarını dış uzaydan yeryüzüne doğru hayata geçirme olarak tanımlamıştır (Seedhouse, 2010:59). Bu savaşı gerçekleştirebilecek uzay gücüne öncelikle ihtiyaç duyulmaktadır. Bu savaşta gereken operasyonlar, savaş öncesi askeri uyduyu yörüngeye yerleştirerek izleme ve takip, bu uydular aracılığı ile bilgi toplama, düşman devletin askeri uydularını belirleme içermektedir. Uzayda bilgi kontrolü sağlamada, alçak yörüngede hangi devlete ait hangi uyduların olduğunun tespit edilmesi öncelikle önem taşımaktadır. Uydular tespit edildikten sonra olası uzay savaşında bu uydulara yönelik saldırılar, uzay gemilerinden ateş açılarak ya da anti uydular silahları ile veya mikro dalga silahlar yönlendirilerek ve yörüngeye atılabilecek bombalarla etkisiz hale getirilmeleri düşünülmektedir.

Uzay savaşı denince ilk akla gelen, bilgisayar oyunlarında ya da bilim kurgu filmlerinde devletlere ait uzay araçlarının karşı karşıya geldiği bir savaş ortamıdır. Ancak yer çekiminin olmadığı uzay alanında, iki farklı devletin uzay ordusunun deniz savaşında olduğu gibi karşı karşıya gelmesinde, uzay bir bariyer oluşturmakta, mevcut teknoloji ile uzay gemilerinin kolay manevra yapması mümkün görünmemekte ve kara savaşında olduğu gibi savunma imkânı sağlamamaktadır (Klein, 2006: 131). Henüz hiçbir devlet uzay savaş uçaklarından oluşan bir filo ya sahip değilken, denizde uçak gemisi gibi uzaydan havalanacakları bir uzay üssü de bulunmamaktadır.

Yine üç ülke arasında devam eden uzay kabiliyetlerini geliştirme rekabeti bağlamında uzaya çıkıp tekrar dünyaya geri dönebilen beş uzay uçağı, Amerika'ya ait hipersonik Kuzey Amerika X-15, NASA tarafından geliştirilen ve Uzay Mekiğı ve insansız robotik Boeing X 37, Amerikan Uzay gemisi 1 ile Sovyet/Rus Buran Uzay Uçağıdır. Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından, X-37B olarak adlandırılan *Yörünge Test Aracının*, üzerinde bulunan güneş panelleri sayesinde uzun süre uzayda kalabilen ve yerdeki askeri tesis ve kuvvetlere yardım, destek olma amacıyla üretildiğı açıklanmıştır. (Wall [web] 2017) Çin hükümeti, X 37B uzay aracına benzer özelliklere sahip Shenlong Uzay gemisi inşa edip, test ederek bu alanda Amerikan teknolojik üstünlüğüne son vermiştir. Rus Bunan, Amerikan X 37 ve Çin Shelong *insansız uzay gemileri* dünyadaki askeri operasyonları desteklemek için yaratıldığı ileri sürülmüştür (David [web] 2012).

Gelecekte insansız, uzaktan bilgisayar ile kontrol edilebilen robot sistemlerin uzay savaşında önemli bir askeri unsur olacağı görülmektedir (Baucom, 1992 :3). Ekonomik maliyetleri nedeniyle bu tarz uzay savaş teknolojisi geliştirme yavaş bir hızla ilerlerken, dünya dışında yaşanabilir bir gezegen bulma

(Mars, Jüpiter ve uyduları gibi), yeni koloniler oluşturma daha önceliklidir. Bu nedenle uzay savaşı, dünya üzerinde askeri operasyonlara destek olmak ve uzun menzilli füzelere karşı savunma amaçlı olarak düşünölmüştür.

Klein, uzay savaşında hangi stratejilerin önem kazanacağını belirtirken, uzay operasyonlarının kara, hava, deniz, siber ile birlikte entegre olarak planlanması gerektiğini ve bilgi akışını sürdürebilmenin sağlanması en kritik savunma alanı olduğunu ileri sürmüştür. Uzay savaşında stratejik yerler, iletişimin sürdürülebilirliğini sağlayacak fırlatma lokasyonları ya da en uygun yörünge noktalarıdır. Düşmanın haberleşme ve görüntü alma sistemini kalıcı ya da geçici bloke etmek için önceden belirlenen hedef noktalarının tespiti ve saldırı planlarının yapılmış olması gerekmektedir. Doğru zamanda doğru yerde silahlanma uzay savaşının da sonucunu belirleyecektir. Savunma amaçlı önlemler kısmında hukuksal açıdan uzayın silahlanmasını engelleme, silahların kontrolü, Antarktika gibi uzayı tüm insanlık için korunacak bir alan olarak görme politikalarını geliştirme de önemlidir (Klein, 2006: 155-163).

Uzayın askerî açıdan silahlanması temel olarak üç tip uygulama içermektedir. İlkinde casus uydu geliştirerek hem savaş hem de barış zamanlarında fotoğraf çekme, gizli dinleme, uydudan iletişim, nükleer füze fırlatma erken uyarı sistemi, nükleer patlama gibi sürekli rakipler ve diğer tehdit içeren ülke ya da devlet dışı aktörler hakkında istihbarat toplamaktır. Bu tarz uydulardan yoksun olan ülkeler, üç büyük devletten biri ile istihbarat iş birliği yaparak hedef düşman hakkında operasyonları için bilgi alabilmektedir. Karşılıklı bağımlılığı arttırıcı etkisi yanında, askeri ittifaklarda güçlü ülke liderliğini de pekiştirmektedir. Nükleer şemsiye olma büyük güç statüsüne, uzayda imkân ve kabiliyetlerine sahip uzay gücü eklenmiştir. Güç dengesi oluştururken devletlerin, üç uzay gücü ülke üzerinden birbirilerine karşı blok oluşturmaları da mümkündür. Kuzey Kore, İran uzay çalışmaları Çin ve Rusya için yardımcı destek güç olarak da değerlendirilebilir ya da en azından buldukları bölgelerde etkin olmalarını kolaylaştırabilir. Kuzey Kore, Çin ile ikili ilişkileri çerçevesinde uzaydaki yeteneklerini arttırarak, Kore yarımadası ve ABD için ikinci tehdit olarak ortaya çıkmıştır. Çin'in yakın ara takip eden Hindistan'da uzay çalışmalarında, kendi bölgesel konum belirleme sistemini hayata geçirenken, Mars'ın yörüngesine konuşlanan dördüncü ülke olmuştur. Asya kıtasında uzay çalışmalarında Çin liderliği altında, Hindistan, Kuzey ve Güney Kore, Japonya ve Rusya da fark yaratan bir konuma gelmiştir

Nükleer silah füze fırlatma uyarı sistemi ile gizli nükleer testleri önceden haber veren erken uyarı uyduları, gizli nükleer silah geliştiren ülkeleri

ve kapasitelerini gösterme açısından önem taşımaktadır. Uluslararası güvenlik açısından nükleer silahların yayılmasının önlenmesi ve saldırgan devletlerin belirlenmesi açısından bu sistemler kritik önleyici mekanizmalardır. Güçlü bir devletin tehdidine karşı (ABD gibi) nükleer silah sahibi olmak bir caydırıcılık olarak görülmektedir. Kuzey Kore'ye askeri müdahaleden çok diplomatik yol ile silahsızlandırılmaya çalışılması bu açıdan değerlendirilebilir. Soğuk Savaş döneminde ABD ve SSCB tarafından yaratılan bu uydular, caydırıcılık ve savunma önlemi alma açısından hayati derecede önemlidir. İsrail'in olası bir füze saldırısına karşı korunması, ABD'nin bu uyduları aracılığı ile kendisini bilgilendirmesiyle mümkün olabilmektedir. Örneğin *Vela Patlaması* olarak nitelendirilen Antarktika kıtası açıklarında 22 Eylül 1979'da görülen çift ışık parlaması, Güney Afrika-İsrail ortak nükleer füze denemesi olabileceği erken uyarı füze sistemleriyle ileri sürülmüştür. (Burr ve Cohen [web] 2016)

İkinci faaliyet alanı olarak *Küresel Yer Belirleme Sistemi Uydularıdır* (GPS). Dünya ve dünya yörüngesinde hem sivil arama- kurtarma operasyonlarında hem de askeri amaçlarla yüksek kalitede sinyal vererek yer belirleme imkânı bu uydular sağlamaktadır. Bu tip uydulara büyük devletler başka bir devletten yardım almadan kendi kendine yeterli olmayı benimsemişlerdir. Çatışma veya savaş zamanlarında yer belirleme uydularını devre dışı bırakarak savunmalarını güçlendirmeyi hedeflemektedirler. ABD (GPS), Rusya (Glonass)<sup>4</sup>, Çin (Beidou ve COMPASS)<sup>5</sup>, Avrupa Birliği (Galileo)<sup>6</sup> küresel yer belirleme sistemi uydularına sahiplerdir. En az 24 uydunun ortak çalışma prensibi üzerinden hareket eden bu uydular alçak yörüngeye yerleştirilmektedirler. Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından yaratılan GPS sistemi, temel amaçları yer lokasyonu konusunda tam bilgiye erişerek emir komuta sistemini geliştirmek, akıllı bomba veya seyir füzelerinin hedef noktayı tam isabet edebilmelerini sağlama ve üzerlerine yerleştirilen nükleer detektörlerle nükleer patlamaları tespit etmektir. Savaş anında düşman güçlerinin yerlerini tespit etme, hedefi etkisiz hale getirme, devlet dışı aktörlere yönelik uzaydan yönlendirilen saldırı yapabilme açısından askeri anlamda stratejik öneme sa-

4 Daha detaylı bilgi için bkz. Russian Strategic Nuclear Forces: Glonass <http://russianforces.org/space/navigation/glonass.shtml> (Erişim tarihi 1 Ağustos 2018)

5 Daha detaylı bilgi için bkz. Information and Analysis Center for Positioning, Navigation and Timing : Beidou Global Navigation System <https://www.glonass-iac.ru/en/guide/beidou.php> (Erişim Tarihi 1 Ağustos 2018)

6 Daha detaylı bilgi için bkz European Global Navigation Satellite Systems Agency <https://www.gsa.europa.eu/european-gnss/galileo/galileo-european-global-satellite-based-navigation-system> (Erişim Tarihi 1 Ağustos 2018)

hip, operatif ve taktik uygulamalarda kullanılan uydulardır. Suriye, Afganistan, Irak, Libya gibi ülkelerde Amerikan'ın terörist örgütlerle mücadelesinde üs yerlerini yok etme, lider ya da terör gruplarını etkisiz hale getirmede bu tip uydularla istenilen askeri sonuçlara ulaşılmıştır.

Uzaktan algılama, uzaydan fotoğraf çekme, kızıl ötesi, lazer ve radar imajları elde etme ve elektronik istihbarat toplama amacıyla casus uydular Soğuk Savaş dönemi boyunca iki süper gücün, diğerinin askeri tesislerini görünümlük için kullanıldı. Mary Kaldor'ın *Yeni Savaşlar* olarak belirttiği günümüz savaşlardaki asimetrik unsurlar, sivil ve askeri yapıların birbiri ile iç içe olduğu belirsizlikte, *Mekânsal İstihbaratı* (Geospatial Intelligence- GEOINT) önemli hale getirmiştir. Terör gruplarının eylemlerinin izlenmesi, verilerin haritalandırılması, hükümete ait uydular, insansız hava araçları, GPS yol noktaları verilerinden faydalanılarak yapılmaktadır.<sup>7</sup>

Üçüncü uygulama olarak uzayın silahlandırılmasında, ABD tarafından geliştirilen “Ağ Merkezli Savaş (*Network- Centric Warfare*” askeri doktrindir. 1991 Körfez Savaşı sırasında Irak lideri Saddam Hüseyin'e karşı kullanılan bu savaş yönteminde, yüksek hızda farklı sensörler den toplanan bilginin savaş ortamında askerlere iletilerek bilgi üstünlüğü ile düşmanı etkisiz hale getirmesi sağlanmıştır (Alberts, Garstka ve Stein, [web] 1999).

### 3. UZAY SAVAŞINDA ÖNEM KAZANAN UZAY JEOPOLİTİĞİ

Uzay jeopolitiği Soğuk Savaş döneminde Sovyetler Birliği ve ABD arasında başlayan uzay yarışı ile önem kazanmıştır. Sınırlı karasal erişim sorunlarını ortadan kaldıran ve dünya fiziki coğrafyası üzerinde her alana küresel erişim imkânı sağlayan, Hava hâkimiyet teorisinden geliştirilmiştir. Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) tarafından “Uzayı kontrol altına alan dünyaya hâkim olur” Amerikan ulusal hedefine dönüşmüştür. Uydu teknolojisi, uzaydan kontrol edilebilen yeni silahlar (lazer teknolojisi), casusluk ve dinleme amaçlı keşif ve gözlem uyduları uzayın jeopolitik önemini arttırmaktadır. Uzay Stratejisi alanında çalışan Everett Dolman'ın (2011) *Astropolitika*, Colin Gray'ın (1999) *Modern Strateji*, David Lupton'un (1988) *Uzay Savaşı*, Steven Lambakis'in (2001) *Dünyanın Köşesinde Amerikan Uzay Gü-*

7 Örnek için bkz. The STRATCOM MASINT/AGI Node is an operational element of the U.S. Army Space and Missile Defense Command/U.S. Army Forces Strategic Command G-2, <http://www.smcd.army.mil/FactSheets/MASINTNode.pdf>

*ciinin Geleceği*, John L. Klein'in (2006) *Uzay Savaşı* eserleri önemli çalışmalar olarak değerlendirilmektedir.

Lacoste'nin (2014) "*coğrafyanın savaş yapmaya yaradığı*" fikri, uzay alanını bir coğrafik alan olarak düşündüğümüzde, nükleer savaşta, avantaj sağlayan caydırıcılık ve stratejik bilgiye sahip olma önem kazanmaktadır. Muğlak biçimde tanımlanan Uzay, alçak dünya yörüngesi (yakın uzay) ile yüksek dünya yörüngesine kadar olan, yani dünyadan ay yüzeyine kadar (Cis Lunar) ve ayın dışında kalan derin uzayı kapsar. Uzay filmlerinde dünyaya uzaydan saldırıyı planlayan dünya dışı varlıkların askeri stratejisinde olduğu gibi, teknolojik yönden ileri silah sistemlerine sahip ve dünyanın her yönüne ulaşabilen tahrip gücü yüksek silahlara sahip bir devlet, şüphesiz tek kutuplu sistemin hegemonyacı gücü olmayı hak eden bir statüye sahip olacaktır. Karşı savunmanın ancak uzaydan yapılabilmesiyle mümkün olacağından, bu silah sistemini devre dışı bırakacak savunma mekanizmalarının diğer devletlerin uzayda yer almasıyla gerçekleşebilir. Örneğin uydu bazlı lazer silah sistemi dünyanın yörüngesi etrafına konuşlandırılmışsa, diğer devletler bu uyduyu devre dışı bırakacak alternatif savunma uydularını geliştirmek zorundadırlar. Dünya etrafında bu silahların isabet edemeyeceği bir güç kalkanı oluşturulamayacağı için, en etkin savunmayı oluşturmak diğer devletlerin caydırıcılığını arttırırken, uzayda bir güç dengesinin oluşumuna da imkân sağlamaktadır.

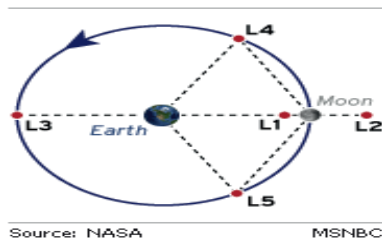
Uzaya askerî açıdan bakıldığında önemini vurgulamak için, askeri teorileri oluşturan kara, deniz, hava jeopolitik görüşlerinden yararlandığı görülmektedir. Prusyalı General Carl von Clausewitz'in kara savaşı teorisi uzaya uyarlanmıştır (Klein,2004). Deniz gücü ile analogi kurularak uzay gücünün önemini belirten çalışmalar Douglas Kohlhepp'in (1987) "*Uzay Kontrolüne Mahancı bir Bakış*" (A Mahanian View of Space Control" ve Richard Davenport'un (1988) "*Uzay için Stratejiler: Geçmiş, Günümüz ve Gelecek*" (Strategies for Space: Past, Present, and Future) başlıklı makaleleridir. Bu makalelerde uzay istasyonu, gezegenler ve meteorlar, deniz gücündeki geçitler ve boğazlar olarak değerlendirip, askeri ve ekonomik amaçlar (madencilik gibi) için önemli stratejik yerler olarak belirtilmiştir. 1961 yılında Daniel Cole, *Panama Hipotezi* olarak adlandırdığı uzayda, ulaşım için stratejik alanların bulunduğu ve bu alanların okyanusta Panama Kanalı'nın stratejik konumunun aynısı olduğunu belirtmiştir. (Dolman, 2011:49) Uzaydaki bu geçit alanlarının savunulmasının ve kontrol edilmesinin askeri, ekonomik ve siyasi avantajları olduğunu ileri sürmüşlerdir (Stine,1981: 55,61). Hava gücü açısından da yapı-

lan analogilerde, iletişim, gözetleme ve keşif gibi hava üstünlüğü için önemli konular, uzay için de geçerlidir

Uzay jeopolitiğinde önemli olan yerçekimi ve yörüngelerdir. Dünya yakınındaki yörüngeler uyduların yerleştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Yüksek yörünge konumu, dünyaya daha geniş bir alandan bakma imkânı sağlarken, uydu bilgilerini yere aktarabilmektedir. Düşük yörünge konumları ise daha az görüntü sağlasa da izleme açısından daha detaylı bilgiler ortaya çıkarmaktadır. Dünyada yer ile ilintili olarak düşük-orta-yüksek olmak üzere üç dünya yörünge merkezi belirlenmiştir. Yerle eş zamanlı (geosynchronous) yörüngeler iletişim uydularının yerleştirilmesi ile ilgilidir (Klein, 2006: 9). Uzayda bulunan uyduların çoğunluğunu askeri platformlar veya askeri amaçlı uydular oluşturmaktadır.

Yerçekimi uzay alanını belirleyen en önemli faktördür. Bir gezegenin veya ayın yörüngesi, ona ulaşım açısından dikkate alınan unsurlardan biri olmaktadır. Temelinde *dünya-ay sistemine* egemen olmak yer almaktadır. Ay'daki değişimler dünyada iklim olaylarına ve gelgitlere neden olduğunu düşünürsek birçok ekonomik ve askeri olayları yönlendirebilme imkânı da sağlamaktadır. Ay yörüngesinde yer alan, 60 derece ilerisi ve gerisindeki Lagrange noktaları L4 ve L5 stratejik noktalar. Lagrange noktalarının özelliği buralara yerleştirilen nesnelere sabit kalabilmektedir. Hiçbir enerjiye ihtiyaç duymamaktadır. Bundan dolayı bu noktalarda oluşturulması planlanan askeri uzay kuvvetleri ya da askeri üslerin, uzun süre kalabilmesine imkân sağlayacağı düşünülmüştür.

**Şekil. 1** Ay-Dünya Yörüngesi arasındaki Langrange Noktaları (Howell [web] 2017)



Dünya-ay yörüngesi alanına askeri silahların yerleştirilmesi uzay jeopolitiğinde gerekli hâkimiyetin oluşturulması açısından birinci önceliklidir. L4 ve L5 hâkim olan bir devletin Ay-Dünya sistemi arasındaki ilişkilere de hâkim olacağı ileri sürülmektedir. (Pfaltzgraff, [web] 2013).

ABD Hava Kuvvetleri Kurulu'nun 1996'da yayımladığı Yeni Dünya Açılımları: 21.Yüzyılda Hava ve Uzay Gücü (*New World Vistas : Air and Space Power Fort the 21st Century*) raporunda, Kinetik öldürme silahları (lazer gibi) ile uzaydan güç uygulaması dünyanın herhangi bir yerindeki hedefe saldırı yapabilme imkânı sağlayacağı düşünülmüştür. Geliştirilmekte olan uzay temelli

silahların taktik ve stratejik çatışmalarda, enerji (nükleer) ve kütle gücü uygulamak üzere kullanılabilir şekilde üretilmesi planlamıştır (U.S Air Force Advisory Board , 1996: 29). Ay ile dünya arasında bir kanal olarak tanımlanan, “yerçekimi kuyusu” askerî açıdan saldırı-savunma amaçlı uygun görülmediğinden ay üzerindeki bir üssün daha elverişli olacağı düşünülmüştür.

Uzay gücüne sahip ülkelerin Ay projeleri uzay jeopolitiği açısından değerlendirilmelidir. 2030 yılında Mars gezegenine daha kolay ulaşım için, Ay’ın bir atlama tahtası olarak kullanılma fikri önem kazanmış durumdadır. Bu konuda Rusya, Uluslararası Uzay İstasyonunda olduğu gibi ABD ile ortak Ay Yörünge Üssü projesini geliştirme kararı almıştır (XTR Haber Merkezi [web] 2017.) ABD önderliğinde “Deep Space Gateway- Derin Uzay Geçiş Yolu” projesi kapsamında Ay yörünge üssü, askeri amaçlı faaliyetler içinde kullanılacağı düşünülmektedir (Hambleton [web] 2017).

#### 4. ABD -RUSYA- ÇİN: UZAY DA GÜÇ MÜCADELESİ

Uzayın askeri amaçlarla kullanılması, ABD öncülüğünde, Başkan Reagan tarafından 1982 yılında, “Ulusal Uzay Programı” ve 1993 yılında “Stratejik Savunma Girişimi” diğer bir adıyla *Yıldız Savaşları Projesi* ile başladı (Grossman, 2003). SSCB’nin kıtalararası balistik füzelerini uzaydan kontrol edilen lazer ışınları ile Amerikan topraklarına ulaşmadan yok edilmesi üzerine kurulu savunma amaçlı askeri bir projeydi. Dehşet dengesine dayanan iki süper gücün, birbirini yok etme durumu, ABD lehine değiştiğini göstermesi açısından önemliydi. 2000 yılında Amerikan Başkanı George Bush tarafından bu proje, *Ulusal Füze Savunma Sistemi* adıyla yeniden gündeme gelmiştir.

ABD tek taraflı olarak uzayın kendi askeri operasyonları için yönetme çabaları, ABD Uzay Komutanlığı’nın 1998 yılında yayınlanan Uzun Vadeli Plan’da 2020 için *öngörüler* kısmında belirtilmiştir. Dünyaya egemen olması için uzay önemli bir stratejik alan olarak yer almıştır. Yerdeki kuvvetlerin destekleyicisi olarak uzay kuvvetleri, dünyanın her yerine müdahale edebilmek, esnek savaş yeteneğini desteklemek, bilgi hâkimiyeti ve caydırıcılığı sağlamak açısından geliştirilmesi uygun görülmüştür. Savaşların dördüncü boyutu olarak uzay belirlenmiştir. Dünyada düşman ait gemiler, uçaklar, kara hedeflerinin, uzaydan ışın gönderen bir lazer silahı ile vurulduğunu gösteren resim rapor kapağında yer almaktadır. ABD uzaydaki güçlü pozisyona sahip olarak, dünya olaylarını daha kolay şekillendirme imkânına kavuşacağı planlanmıştır (United States Space Command [web] 1998).

ABD'nin uzayla ilgili temel dokümanları Amerikan Ulusal Güvenlik Strateji Belgesi 2017, Ulusal Uzay Politikası 2010, Ulusal Güvenlik Uzay Stratejisi 2011 dır. Amerika'nın uzaya erişiminin serbest, sürdürülebilir, istikrarlı olması ulusal çıkarları için hayati öneme sahiptir. Uzay savaşında ABD'nin, üstünlük kurabilmek için uzay stratejisi iki temel stratejiye dayanmaktadır. İlki karşı uzay faaliyetlerine yönelik savunma yaratma, ulusal güvenliği için önem taşıyan uzaydaki Amerikan ekipmanlarını kontrol altına alma, ikincisi küresel vuruş kapasitesine uzaydaki imkânları kullanarak ulaşmadır. Savunma- saldırı operasyonları ile uzaydaki varlığını devam ettirmeyi sağlamaya çalışacaktır. Taktik engelleme yolu ile bir uydunun sinyalinin bozarak devre dışı bırakma da savunma operasyonları içerisinde yer almaktadır (Seedhouse, 2010:66).

Soğuk Savaş döneminde SSCB ile başlayan Uzay Çalışmaları, ABD'nin de bu alanda etkin olma çabaları ile bir uzay yarışına dönüşmüştür. Günümüzde Uluslararası Uzay İstasyonu Programı çerçevesinde Amerika, astronot taşınmasında, Uluslararası Uzay İstasyonun kontrol edildiği üç merkezden biri Rus topraklarında Korolev'i (diğerleri Houston, Teksas) kullanma ve Amerikan Atlas roketlerinde Rus yapımı RD-180 motorlarının kullanılması gibi ortak projelerde Rusya'dan faydalanmaktadır. Bu ortak projelere rağmen Rusya 2015 yılı Ukrayna krizi sırasında, geleceğin savaşlarının Enformasyona dayalı olacağını ve ordu olarak düşmanın enformasyon bilgisini ortadan kaldıracak saldırıları geliştirmeye odaklandıklarını duyurmuştur. Rusya, Amerika'nın geliştirmiş olduğu ağ tabanlı küresel savaş yani uzaydan eş zamanlı bilgi elde etme sisteminin çökertilmesi için karşı saldırı olarak enformasyon savaşı için taktikler geliştirilmiştir. Düşman kuvvetlerinin emir –komuta ve silah sistemlerini zarara uğratarak, bilgi akışını yok etmek amaçlanmıştır. Rusya Savunma İstihbarat Ajansının hazırladığı “2017 Tarihli Askeri Güç: Rusya” raporunda, askeri gücünün temelini oluşturan yetenekleri, “Geçite *kapatma* -*Anti Access A2*” ve “Alan *Hâkimiyeti* – *Area Denial AD*” askeri kavramlar çerçevesinde tanımlamıştır. Bu yetenekler NATO'nun Avrupa'da üstünlüğünü kırarken, enformasyon operasyonlarına da bu grup içerisinde yer verilmiştir (Defense Intelligence Agency, 2017: 32).

Rusya 2010 Askeri doktrininde, dış uzayın silahlanmasını “en büyük askeri tehdit olarak” görmüştür. Gözden geçirilmiş 2014 Askeri doktrininde, Batının askeri operasyonlarının, sıcak temas sağlanmadan uzaydan desteklenen uzun menzilli vuruş gücüne sahip füzelerle gerçekleştiriliyor olması da tehdit edici bulunmuştur. Bu güce karşı caydırıcı olabilmek için yeryüzünden ya da uydular aracılığı ile bu sistemlerin devre dışı bırakılmasına uzaydaki as-



keri yetenekleri içerisinde yer verilmiştir. Bu amaçla 1 Ağustos 2015'te Hava Kuvvetleri ile Hava Uzay Savunma Güçlerini birleştirerek "*Hava Uzay Gücü*" (Aerospace Force) oluşturmuştur (Bodner [web] 2015). Bu güç temelde Amerikan'ın konvansiyonel silahlarının yüksek hızda kullanılarak, dünyanın her bölgesini nokta atışı ile 30-60 dakika zaman dilimi altında vurabilecek hız ve nokta isabet özelliğine dayanan *Küresel Vuruş Doktrinine* (Global Strike Doctrine) karşılık vermek üzere geliştirilmişti (Woolf [web] 2018). Rus hava ve uzay gücünün görevleri arasında, uzaya ekipman gönderme, balistik kıtalararası erken füze tanınma sistemlerini koruma, uydu kontrol network yapısı oluşturma ve uzaydaki ekipmanları sürekli izlemek yer almaktadır. Uzayı sürekli gözleme sistemi stratejik caydırıcılığın önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir (Defense Intelligence Agency, 2017: 35-37).

ABD'nin uzayda en çok tehdit algıladığı ülke Çin'dir. Aynı eşit güce çok kısa bir zaman diliminde ulaşan Çin, ABD'nin bu alandaki üstünlüğünü kırmış gözükmektedir. 2007 yılında karadan gönderdiği bir balistik füzeyle kendi meteoroloji uydusunu vuran Çin, Amerika'nın askeri operasyonları için önem taşıyan uzay sistemlerini yok edebilecek bir düzeye geldiğini göstermiştir. *Anti Uydu Silah (ASAT)* sistemleri geliştiren Çin, uzaydaki üstünlük kurma hedefine yakınlaşmaktadır. "*Beyaz Kitap: Çin'in Uzay Hırsları*" kitabına göre dış uzayın araştırılması kendi kalkınması için öncelikli görülürken, 2020-22 yılına kadar insanlı uzay istasyonu inşa etme, Mars'a gitme, *Bedio-2* Navigasyon sistemi ile "*Bir Kuşak Bir Yol*" projesindeki ülkelere bilgi sağlama, 2050 yılına kadar da uzay temelli güneş istasyonu kurmayı planlamıştır (Goswami, 2018:76). Kara Delikleri Araştırma Programı, Astro Fizik obje programları, Güneş sisteminde Dünya ile benzer eko sistemleri araştırma bu amaçla Jüpiter gezegeni projesi, Güneş ile ilgili bilgi toplama, Elektromanyetik güneş radyasyonun ve yüksek enerji partiküllerinin nasıl hava değişimine neden olduğunu araştırma, mikro uydu projeleri, Mars araştırma projesi, Enerji, su, bio kimyasal döngüleri araştırma projeleri ile uzay alanındaki bilimsel çalışmalara katkı sağlamayı hedeflemektedirler (Wu, 2017:10-30).

Amerikan İstihbarat topluluğunun, Şubat 2018 yılında sunduğu raporda, Çin ve Rusya'nın anti uydu silahlarının Amerika'nın uzayda yer alan askeri uydularını iki üç yıl içinde devre dışı bırakabileceğini, istihbarat, iletişim ve küresel yer belirleme sistemlerini tümüyle kör edebileceği yönünde politikacıları uyarmıştır (Cooper, 2018:10). Amerikan Savunma Bakanlığı'nın Kongreye sunmuş olduğu, "*2018 Çin Askeri ve Güvenlik Faaliyetleri*" hakkındaki

raporda, Çin Kurtuluş Ordusu'nun Stratejik Destek Gücü olarak, uzay çalışmalarına kesintisiz devam ettiği, uydu sistemlerini geliştirirken dünya yüzeyinde bu faaliyetleri destekleyecek alt yapıyı kurduğuna değinmiştir. Çin siber, hava ve uzay güçlerini birleştiren çoklu uzay yeteneklerini, çatışma ya da kriz anında düşmanı caydırabilecek şekilde geliştirmektedir (USA Department of Defense Annual Report, 2018: 39-40). Çin hükümetinin, 2030 yılında *Yapay Zekâ* konusunda dünya lideri olma hedefleri gibi uzayda da üstünlük kurma alanında ABD'ne ciddi fark yaratabilecek projeleri hayata geçirmeye çalışmaktadır. Bilgi hırsızlığı ve siber istihbarat toplama alanında güçlü olan Çinlilerin, yeni bir teknoloji ya da ekipmanı öğrenme, kopyalama becerileri ile birlikte hızlı hareket etme yetenekleri uzay çalışmalarında çok kısa zamanda büyük gelişme göstermelerine neden olmuştur. Çin hükümeti uzaydaki savunmasını, siber yetenek, uzay uyduları, elektromanyetik silahlar ve lazer silahlarına dayandıran bütünleşmiş bir yapıda planlamıştır. Elde ettiği imkânlarla ile ABD'nin Asya Pasifikte kendisini çevreleyen, uzun menzilli füzelere karşı savunma sistemi *Terminal Yüksek İntifa Alan Savunması (THAAD)* sistemini etkisiz hale getiren bir alan hâkimiyetine (A2 ve AD kapsamında) sahip olmuştur.

Realist teorinin en önemli kavramlarından olan *güvenlik ikilemi* kapsamında, Çin'in uzayda ulaştığı teknolojik güç karşısında, ABD'nin bunu tehdit olarak algılayarak, uzayda savaş olasılığı amacıyla uzay gücü oluşturması olarak günümüzde karşımıza çıkmaktadır. Uzay Silahları içerisinde yer alan, ASAT silahlarının hedefinde olan yörüngedeki uzaydaki Amerikan askeri ekipmanlarına yönelik bir saldırı, Amerikan topraklarına yönelik bir saldırı gibi algılanacağı yetkililer tarafından belirtilmiştir. Yeryüzü üzerinden uzaydaki uyduları vurabilme de enerji silahları yani düşük ya da yüksek profildeki lazer silahları önem kazanmaktadır. *Lazer ile körleştirme* amaçlı silah sistemlerinin geliştirilmesi ve düşman uydusunun gövdesine yerleşerek iletişimi kesen *parazit uydu* sistemlerine ABD, Rusya'dan sonra sahip olan üçüncü ülke Çin'dir. (Marchand, 2011:74-78) Uzayda yeni bir *Pearl Harbour* olarak nitelendirilen bu tip saldırıların, savaş zamanında sıfır toplamlı bir sonuç ortaya koyacağı söylenebilir. Uyduları hızlı bir şekilde devre dışı bırakma konusunda Rusya ile Çin ittifak içerisindeyken, Amerika'nın bu güçleri caydırabilme, kendini savunma ve tehdidi bertaraf etme konusunda sadece uzayda karşı silahlanma değil, yeryüzündeki askeri faaliyetlerini de geliştirmek zorundadır. Dünya da bu faaliyetlerin geliştirilmesinde Amerikan özel şirketleri devletin en büyük destekçisi olurken, "Yeniden Büyük Amerika" sloganında uzayı en yüksek stratejik alan olarak görmektedirler.

Uzayda asker kullanma ya da ay gibi gök cisim üzerinde askeri üs kurma, 1967 anlaşmasını imzalayan devletler için yasak olarak gözükmektedir. ABD'nin uzay kuvvetleri kapsamı tam net olarak belirlenmiş değildir. Dünya da ki uydu teknisyenlerinden oluşan siber uzmanlar gibi uydu uzmanları ve hackerlerin oluşacağını ileri sürenler görüşler mevcuttur. Ancak astronotların çoğu askeri personel olarak uzaya gitmişlerdir. Astronotlardan oluşan askeri personel ve onların üs olarak kullandığı uzay istasyonu ya da ay da kurulacak askeri bir üs planda yer alabilir. Bu askeri üs den havalanabilecek X-37B uzay uçakları gibi alçak yörünge de casus uydu takibi yapmak, uzay çöplerini araştırmak, anti uydu savar yok etmek gibi görev tanımları olabileceği öngörülebilir (Zaloğlu [web] 2018). Tüm bu faaliyetler 1967 Dış Uzay Anlaşmasından çekilmek, uzayı kendi ulusal çıkarına göre yeniden biçimlendirmeyi gerektirmektedir. ABD birçok önemli uluslararası hukuk anlaşmasında yer almadığı için (Uluslararası Ceza Mahkemesi, Deniz Sözleşmesi, Kyoto Protokolü gibi) uzay da içinde hukuk dışında yer almak beklenen bir politik davranış olacaktır. ABD Savunma Bakanı James N. Mattis, Paul Nite İleri Araştırmalar Okulu'nda yaptığı konuşmada; büyük güçler arasındaki rekabetin yeniden ortaya çıktığı günümüzde, revizyonist büyük güçlerle rekabet edebilmek için daha ölümcül bir güç inşa etmek, Amerikan rekabetçi avantajını devam ettirebilmek için Amerikan ordusunun kara, deniz, hava, uzay, siber uzayda etkin olmasına bağlı olduğunu belirtmiştir. Ölümcül güç inşa ederken, hukuk kuralları dikkate alınmadan uzayda yeniden üstünlük kurmak ve Amerikan ordusunun rekabetçi avantajını kazanmak için hayati önem sahip olduğunu göstermektedir (U.S. Department of Defense [web] 2018).

Anlaşmalar mevcut olsa da uymayanlar için yaptırımlar ne olacağı konusu da belirsizlik taşımaktadır. Hepsi uzay gücü olan BM Güvenlik Konseyi'nin daimî üyelerinin bu kurallara uymadıklarında kim onları uymaya zorlayacağı belirsizdir. Devletlerin eşitlik esasına göre uzaydan faydalanma hakları demokratikleşmeyi sağlarken, işlev dışı kalmış bir sürü uydu dünya yörüngesi dışında uzay çöplüğünü oluşturmaktadır. Devletlerin uzaydan faydalanma haklarını sınırlandırma girişimi gezegen araştırmalarının uzun yıllar kapsayan süreleri nedeniyle (Mars ya da Jüpiter gezegenine ulaşım) imkânsızdır. Uydu tescil anlaşması kapsamında çoğunlukla casus uyduların niteliği BM bilgi verilmeden fırlatılmaktadır. Silahlanan dış uzayda askeri anlamda tehdit oluşturan her türlü uyduya kim ve nasıl müdahale edeceği konusunda bir hüküm yoktur. Ancak 1967 anlaşması uluslararası barış ve güvenliğe uygun olacak derken, BM Güvenlik Konseyi yetkilerini hatırlatan bir durum ortaya

ıkısa da bu askeri uydular daimi uyelere ait olduğunda veto yetkisi uydunun imha edilmesini engelleyecektir. rtülü operasyonlar kapsamında hangi ülke tehdit görüyorsa izini belli etmeden imha ederek etkisiz bırakırken, siber virüslere karşı korumalı kuantum uydular (Çin tarafından geliştirilen) devre dışı bırakmayı ortadan kaldırmaktadır. Dış uzay faaliyetlerinde saydamlık ve iş birliğinin azalarak artması, devletlerin niyetlerine şüphle bakarak çatışma risklerini arttırmaktadır. Her uzay gücünün kendi kendine yeterli olmak istediği ve ulusal çıkarımı ön planda tuttuğu Hobbesçu doğal uzay halinde, yeniden güven inşa edici iş birliklerinin kurulması uzay güvenliği açısından önem taşımaktadır. 2013’de BM bünyesinde hkmet uzmanlarından oluşan grup dış uzay faaliyetlerinde güven inşası ve saydamlık konusunda bir çalışma ile bu konuya dikkat çektiler. AB ise uzay faaliyetlerine yönelik uluslararası faaliyet koduna dair bir girişim oluşturuldu.

## 5. DİĞER DEVLETLERİN UZAY FAALİYETLERİ VE YENİ BÖLGESEL GÜCÜ OLUŞTURMA ÇABALARI

Büyük devletler arasındaki uzayda rekabet, bölgesel liderlik için mücadele eden orta büyüklükteki ülkelerinde uzay çalışmalarına önem vermesiyle buldukları coğrafya da caydırıcılık ve gücü dengesi açısından farklılaşmalara neden olmaktadır. İran’ın uzay alışmaları (Tarikhi, 2015), hava üstünlüğüne ve yüksek teknolojiye dayalı İsrail’in ulusal güvenliği ve Suudi Arabistan’ın ulusal güvenliği açısından risk taşıyabilecek unsurlar içermektedir. Uzayda bir ülkenin hava üstünlüğünü zayıflatabilecek, uydular aracılığıyla bir savunma sistemi oluşturmak (erken füze haber sistemi, füzenin dünyadan isabet etmeden önce imha edilmesi gibi) caydırıcılık açısından avantajlı konuma geçmektedir. İran’ın uzun menzilli füze denemeleri ve bunla bağlantılı uzaya roket fırlatma çalışmaları kapsamında 2012 ve 2013 yıllarında iki defa uzaya maymun gönderip dünyaya sağlam olarak dönmelerini sağlamayı başarmıştır. 2021 de hedeflenen insanlı uzay yolculuğu için bu deney ön test çalışması sayılmaktadır. Temmuz 2017’de uzaya uydu taşıyıcı roket *Simorgh* (Anka Kuşu)<sup>8</sup> başarılı ile fırlatması ile hem ülke içinde uluslararası ambargo ve yaptırımlara rağmen bu çalışmaların yapılabilmesi açısından milli duyguları körükleyici hem de uzayda dünyanın ilk dokuz ülkesi içerisinde yer alarak uluslararası alanda say-

8 Simorgh roketi 250 kg ağırlığına sahip, uyduları 500 km uzaklıktaki yörüngeye yerleştirme kapasitesine sahip olduğu İran yetkililerince bildirilmiştir (Deutsche Welle Türkçe[web] 2017).

günlük kazandırıcıdır. İran'ın uzay çalışmaları uzay teknoloji döngüsü, uydu, yer istasyonu, fırlatma sistemi ve uydu kanalını kullanma faaliyetlerini kapsamaktadır. *İmam Hamaney Uzay Merkezi* üzerinden bu çalışmalar yürütülmektedir (İran Gerçekleri [web] 2018). Batı tarafından eski Pers İmparatorluğunun yeniden yükselmesi olarak da nitelendirenler olduğu gibi, Güney Doğu Avrupa ve İsrail'i vurabilecek bir menzile ulaştığı da ileri sürülmüştür. İran hükümeti ise uzay sanayi, Atom enerjisi ve nano teknoloji alanında geliştirdiği projeler ile İranlı bilim adamlarının çalışmalarının, barışçıl bir amaç taşıdığı ve adaleti dünyaya yaymak vizyonuna sahip olduğu vurgulanmıştır. Atom enerjisi çalışmalarında verdikleri teknolojik desteğin yanı sıra, uzay çalışmalarında aynı iş birliğini İran'a gösteren Çin ve Rusya Orta Doğu bölgesinde askeri açıdan güçlü bir İran'ın olmasını desteklemektedirler. Uzaydan gizli dinleme (SIGINT) faaliyetlerini uzay çalışmalarının odak noktası yapan İran, Suudi Arabistan, İsrail ve ABD'nin kendi toprakları üzerinden bilgi toplayan uydularını devre dışı bırakabilme, kriz durumlarında iletişimi kesme amaçlı düşük yörüngedeki uyduları lazer ile kör etme ya da jammer ile frekans karıştırma gibi karşı savunma faaliyetlerini geliştirmeye çalışmaktadır (IHS Markit [web] 2018).

Bölgesel askeri denge açısından atom ve uzay çalışmaları, İsrail'i endişelendirmekte, ABD'ne bu çalışmaların engellenmesi yönünde baskı kurması için lobi faaliyetleri yürütmektedir. Kendi uzay çalışmalarında askeri üstünlük ve güvenliği temel unsur olarak belirleyen İsrail, istihbarat açısından da hiçbir ülkeye güvenmeyerek, kendi kendine yeterli olmayı hedefleyerek uydulara (özellikle nano uydular) ciddi yatırım yapmıştır. İsrail hükümeti birkaç ülkenin ulusal uzay ajansları ortak çalışmalar yapmaktadır. ABD/NASA (başarısızla sonuçlanan uzaya astronot gönderme), Hindistan (dünya gözlem uyduları) ve Fransa (atmosfer çalışmaları, yeryüzü bitki örtüsü konularında) ve AB ile İsrail ortak proje yürütmektedir (Harvey, Smid and Pirard, 2010: 385-434).

ABD'nin, terör faaliyetlerine destek veren ve nükleer silah kapasitesi geliştirme amacıyla olan "haydut devlet" olarak tanımladığı İran'dan sonra Kuzey Kore'de 2016 Şubat ayında *Kwandmyongsong-4* (Parlayan Yıldız-4) uydusu ile uzay faaliyetlerine başladı. Birleşmiş Milletler anlaşmasına uygun olarak uzayın barış içinde kullanılması amacıyla uzay faaliyetlerini yürüten Kuzey Kore, ayın yörüngesine gelişmiş askeri uydular yerleştirerek on yıl içerisinde Ay'a ulaşmayı hedeflemektedirler. Siyasi bağımsızlık, ekonomide kendi kendine yeterlilik ve meşru müdafaa hakkı ilkelerine dayanan Kuzey Kore siyasi ideolojisi *Juche ideolojisi* kapsamında iletişim, yer gözlem ve hava

uyduları geliştiren ülke, teknolojik yönden Çin'den büyük destek almaktadır (Harvey, Smid and Pirard, 2010: 439-482) Pakistan'ı nükleer silah sahibi yaparak, rakip Hindistan'ı askeri açıdan dengeleyen Çin, Kuzey Kore'nin uzun menzilli balistik füze atabilmesine imkân veren uzay çalışmalarını geliştirerek Asya'daki ABD'nin askeri açıdan güçlenmesine denge oluşturmaya çalışmaktadır. Kuzey Kore, Rusya'dan aldığı balistik füze teknolojiyi geliştirilen füzelerini, İran, Mısır ve Pakistan'a da satmıştır. Kuzey Kore uzay çalışmalarında iş birliği yaptığı ülkelerden biri de İran'dır. ABD hedefinde olan iki ülke, rejimlerinin bekası için bir araya gelerek askeri savunma yatırımlarını arttırmışlardır. İran, kısa (1000 km kadar olan Fetih -100 ve şahap 2 menzilli füzeleri) ve orta menzilli balistik füzeleri (1000-3000 km kadar menzile sahip şahap-3) retme kabiliyetini Kuzey Kore sayesinde kazanırken, uzay teknolojisini de bu ülkeye transfer etmiştir (nal, 2014: 123-127). ABD hükümeti, kıtalararası balistik füze denemelerinin hedefinde olan Kuzey Amerika kıtasını vurma kapasitesine ulaşmayı isteyen Kuzey Kore'ye yönelik yaptırımlar ve diplomatik diyalog faaliyetleri ile ülkeyi kontrol altında tutmak istemektedir.

Asya bölgesinde Japonya, II. Dünya Savaşı başlangıç yıllarında sahip olduğu füze teknolojisini (Shusui) savaş sonrası 1951 San Francisco barış antlaşmasıyla izin verilen hava- uzay faaliyetlerini, 1950'lerin ortalarında uzay çalışmalarına yönlendirmiştir. Japon Ulusal Hava Uzay Ajansı (JAXA- Japan Aerospace Exploration Agency) kapsamında bir deprem ülkesi olarak doğal felaketleri uzaydan izleme, Ay- Güneş-Jüpiter-Mars –Asteroidler olmak üzere gezegenleri araştırma, hava ulaşımına önem vererek süpersonik hızla giden hava araçları ve insanlı uzay araçları inşa etme faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Çin'den daha önce başlayan uzay çalışmaları kapsamında, itilaf yaşadığı Güney Çin Denizi zerindeki casus uyduları ile keşif ve istihbarat toplamaya devam etmektedir. Japonya *Kaguya Ay Projesi ve Uluslararası Uzay İstasyonunda Kibo Kapsülü* ile yer almıştır. Japonya'nın kalıcı olarak askersizleştirilmesi nedeniyle sivil olarak yrtlen uzay faaliyetleri dünyada tartışma konusu da yaratmaktadır. Uydu teknolojisi ve uydulara eklenebilen nükleer parçacıklar Japonya'nın askeri yönden hızla silahlanmasını kolaylaştırıcı etkiye sahiptir. ABD ile yakın iş birliği içinde uzay çalışmalarını yürüten ancak kendi bölgesel yönlendirme sistemine sahip *Quasi Zenith Satellite System- alt GPS sistemi*, Japonya, en büyük rakip ve düşman gördüğü Çin'i de askeri açıdan dengelemiş olmaktadır. Çin ise Kuzey Kore'yi de uzay faaliyetlerine sevk ederek karşılıklı savunma hatları kurmaktadır. İstihbarat iş birliği farklı uydulardan gelen bilgilerin değerlendirilmesini sağlarken, Çin ile Japonya'nın

uzay ile ilgili benzer projeleri özellikle Güneş konusunda, SSCB-ABD rekabetini hatırlatan bir görüntü vermektedir (JAXA [web]).

Asya'da 1989'da uzay faaliyetlerine başlayan diğer bir ülke Güney Kore, 2009 da başarısızlıkla sonuçlanan ilk uydu fırlatma girişimini bir yıl sonra istenilen hedefte gerçekleştirmiştir. Uydu sistemleri, uzay araştırmaları ve insanlı uzay uçuşları konusunda sayılır ülkelerden olmak isteyen Güney Kore, 2020'de Ay'a inceleme aracı göndermeyi planlamıştır. Kuzey Kore'nin uzay çalışmaları düşünüldüğünde, Güney Kore'nin bu alanda zayıf kalması Kore yarımadasının istikrarını Kuzey Kore lehine değiştirebileceğinden uzay çalışmaları ulusal güvenlik açısından önemli bir yere sahip olmuştur. ABD 'nin desteği ile gelişen bu alan, ilk tehdit algıladığı Kuzey Kore 'nin nükleer füze denemelerini önceden uyararak uydu sistemlerini geliştirmesine neden olurken, istihbarat toplama açısından da uydulardan ciddi bilgi edinilmektedir. (Moltz, 2011: 136)

Latin Amerika'nın tek uzay çalışmaları yapan ülkesi Brezilya, uzay araştırmaları ve uydu fırlatma konusundaki faaliyetleri ile önem kazanmıştır. 1994'te yaratılan Brezilya Uzay ajansı, kendi kendine yeterli olmaya önem vermiştir. ABD'nin nükleer başlıklı balistik füze geliştireceğini düşünerek Brezilya'nın uzay teknolojisine sınırlandırma getirmesiyle, Kanada, Avrupa Uzay Ajansı, Rusya, Fransa ve özellikle Çin ile bu alanda iş birliği içerisinde. Çin ile ortak yeryüzü kaynakları araştırma uydusu bulunan Brezilya, İsrail ile de bu alanda faaliyetlerini arttırmak istemektedir (INPE [web]).

Uluslararası ekonomi alanında, ABD liderliğindeki dünya ekonomisine alternatif bir blok oluşturan BRICS ülkeleri, uzay faaliyetleri alanında da Çin, Rusya, Hindistan ve Brezilya'nın tüm uzay çalışmaları ABD'ne alternatif oluşturmaktadır. Brezilya dışında Şanghay İş birliği Örgütü kapsamında askeri anlamda Çin, Rusya ve Hindistan'ın uzaydaki faaliyetlerini ABD'ne karşı denge kuracak askeri güç olarak planlamaktadır. ABD'de Evangelist dini ideolojiye dayalı grupların iktidarı ele geçirdiği son dönemde, Hz. Nuh 2.0 ya da Armageddon gibi Kıyamet Savaşı'nı uzaydan başlatabilecek oluşumları engelleyebilecek bir askeri denge uzayda bulunmaktadır.

Örtülü operasyon kapsamında bir GPS uydusunun frekansını karıştırma, uydu üzerindeki geçici bir sensörü kör etme, lazer kullanma ya da siber saldırı yapılabilir. Yine füze ya da lazer ile uyduyu imha etme açık saldırısı da gerçekleştirilebilir. Bu iki tip saldırı uzayda mümkündür. ABD'nin uzaydaki ekip-

manlarına yönelik bir saldırıyı “casus belli” savaş nedeni sayabileceği açıklaması, kimliği net belirlenemeyen siber saldırılarla iki ülkeyi savaşa sokmak da mümkün olabilir. Uzayın barışçıl amaçlarla kullanılması her ülke için geçerli iken, bu barışçıl niyeti savaşa yönlendirmek ve çıkar sağlamak, büyük bir güce ulaşmak isteyen devlet, silahlı örgüt ya da bireyler için güvenlik eksikleri uzayda mevcuttur. Uzay fiziği kanunları nedeniyle uzayı tam anlamıyla kontrol edebilmek mümkün değildir.

Uzayın ortak yönetimi ve iş birliği çatışma risklerini azaltacağı düşünülse de büyük güçlerin uzay rekabeti bu faaliyetlere zarar verebilecek boyuta ulaşabileceği söylenebilir. Çünkü Soğuk Savaş döneminde 1967 Anlaşması ortaya çıksa da ABD ve SSCB uzay yarışını sürdürmüşlerdir. Dünyada rekabetçi üstünlüğünü kaybetmek istemeyen büyük güç devletler hukuki açıdan bağlayıcı silahsızlanma girişimlerini desteklemeyeceklerdir. Bu arada dünyada tehdit gördükleri ülkelerin bu uzay kabiliyetlerine ulaşmalarını engellemek içinde çaba sarf edeceklerdir. İnkilem yaratan bu durum güçlü olanın kuralları belirlediği uluslararası sistemdeki gibi devletlerarası eşitliğin uzayda hiçbir zaman gerçekteşmeyeceğini göstermektedir.

Uzay güvenliği açısından 1967 Anlaşması temel alınırken, bu güvenliğe yönelik tehditleri de uzay artıkları, uyduları hedef alan konvansiyonel/ nükleer/ lazer ASAT, lazer ve enerji silahları tanımlamaktadır. Uzay konusunda uluslararası yönetişimi desteklerken, büyük güçlerin ulusal çıkarları 67 anlaşmasını askıya alarak çatışma ve savaş olasılığını da öngörölür kılmaktadır. Asya’da her devlet birbirinden kopuk ve gizli bir şekilde uzay çalışmalarını sürdürmektedir. Bu durum Asya’da uzay alanındaki liderlik yarışının artan bir şekilde bölgedeki devletlerarasında, özellikle Çin-Hindistan-Japonya arasında yeni savaş alanlarından biri olacağı öngörülmektedir. Uzay’da Asyalı Kolektif bir Güvenlik sistemi kurmak, dünyadaki devlet ilişkilerinin uzaydaki iş birliğini etkilediği düşünülürse, Çin-Hindistan, Çin-Japonya, Hindistan-Pakistan, Japonya-Güney Kore, Kuzey-Güney Kore çatışmalı ilişkiler nedeniyle mümkün görünmemektedir. (Moltz, 2011)

## **6. TEHDİT İÇEREN DEVLET DIŞI AKTÖRLERİN UZAY GÜCÜNÜ KULLANABİLME RİSKLERİ**

Her ülke kendi ulusal savunması için uzay faaliyetlerini öncelik verirken, terör örgütleri üzerinden yürütölen vekâlet savaşlarında ya da terör örgütleri bizzat kendi finansal kaynakları ile anti uydular silahları satın alarak uzayda asi-



metrik ya da düşük yoğunluklu terör saldırıları gerçekleştirilme riskleri her zaman vardır. Televizyon yayını için uydu kiralayabilirken, anti uydu savar, lazer köreltme ya da jammer ile frekans karıştırma, siber virüs gönderme yeni terör saldırı tipi olarak karşılaşılabılır.

Devlet destekli terör eyleminin en belirgin yanı olacak bu saldırılarda, terör örgütünün uzayda etkin devletin güçlü desteği olmadan gerçekleşmesi mümkün görünmemektedir. Nükleer silah yapımının materyalleri kara borsa da satılırken, birçok devlet gizli nükleer silah geliştirmek için bu kara borsa dan yararlanmaktadır. Benzer şekilde uydu malzemeleri ya da satışı yapılabilecek yörüngedeki uydular bu saldırılar için kullanılmak üzere terör örgütlerinin sahip olduğu finans kaynakları ile satın alınabilir. Sürekli yeni teknolojilere kendilerini adapte eden terör örgütleri, arkalarındaki farklı devlet destekleriyle bu teknolojilere de ulaşabilirler.

## SONUÇ

Uzay alanı günümüzde güneş sistemindeki dünya dışı gezegenler ve ay başta olmak üzere doğal kaynaklar elde etmek ve madenlere erişim, askeri alanda ve iletişim teknolojilerinde vazgeçilmez bir jeopolitik alan olarak devletler açısından vazgeçilmez bir öneme sahip olmuştur. Uzayı bir rekabet alanı olarak gören ve dünyadaki çok kutuplu sistem için önemli üstünlük kurma yeri olarak görülürken, ABD ile Çin-Rusya arasında yeni bir çatışma ya da savaşa dönüşebilecek yeni bir alan görülmektedir.

Ulusal çıkar açısından kendi kendine yeterlilik üzerine kurulu uzay gücü olmak, istihbarat ve savunma konularında uydu teknolojileri ile mümkün hale gelmiştir. Kıtalararası balistik füze saldırı ve savunma sistemlerine sahip olmak için uzayda etkin olmak gereklidir. Uzayda dünyadaki ittifaklara benzer yeni bir güç dengesi oluşurken, gelecekte uzayın barış ortamını belirleyecek, iki eşit seviyedeki rakip devlet, uzay kabiliyetlerine sahip ABD ve Çin dir. Güvenlik ikilemi çerçevesinde Çin'in uzay çalışmaları ABD tarafından bir tehdit algısı oluşturmakta, barış ve istikrarı uzayda sağlayan 1967 Dış Uzay Anlaşmasına aykırı olarak ABD ordusu içerisinde altıncı kuvvet uzay kuvvetleri oluşturulmasına karar verilmiştir. Uzay savaşı, kara, deniz, hava savaşlarıyla benzer sıfır toplamlı, uzaydan ya da dünyadan savaş kabiliyetlerini arttıran uyduların devre dışı bırakılmasına dayanan, konvansiyonel/nükleer/ya da lazer anti uydu silahlarıyla gerçekleşecek bir savaş olacağı düşünülmektedir. Gün-

müzde henüz bu tarz kasıtlı uydulara yönelik bir devlet saldırısı gerçekleşmese de devletlerin örtülü operasyonları kapsamında gizlilik içerisinde stratejik uyduları devre dışı bırakabilecek yöntemler gerçekleşebilmektedir. (İki uydu çarpışması gibi.) Uzay savaşı kendi içinde siber savaş, elektromanyetik savaş ve network merkezli savaşı da kapsamaktadır. Uydulara saldırı gerçekleştirirken siber (virüs) ve elektromanyetik savaş (lazer, kinetik enerji) silahları devreye girmektedir.

Uzayın silahlanması konusunda 1967 anlaşması dışında yeni kurallar oluşturulmaya çalışılsa da bağlayıcılığı yoktur. Ulusal çıkarlar söz konusu olduğunda, uluslararası hukuk göz ardı edilir ilkesi çerçevesinde yaptırımlar konusunda devletlerarasında bir uzlaşma oluşmamaktadır. Barışçıl amaçlar ön planda tutularak, şeffaf olmayan gizli askeri projeler uzay faaliyetleri sürdürülmeye çalışılmaktadır. Uzayı dünyanın güvenliği açısından hassas bir alan olarak görenek sahip olduğu bilinmezlikleri bilimsel ortak iş birliği projeleriyle çözmek insanlık adına yapılabilecek en büyük katkı olmalıdır. Bu konuda büyük güçlerin sorumluluk alanları içerisine girmekte olduğu söylenebilir. Neorealist teorinin ortaya koyduğu gibi uluslararası sistem ve ona bağlı uzay güvenliği yine büyük güçlerin aralarında kuracakları bir denge ile sağlanabilecektir. Bu dengede niyetlerin iyi okunması tehdit algılarını zayıflatırken, iş birliği olanakları da artma eğilimi gösterecektir.

Kuzey Kutup bölgesindeki manyetik alan bozukluğu uyduları devre dışı bırakabileceği riski taşıırken, uzayda askeri gücü pekiştiren askeri uydular, casus uyduları da etkisiz hale gelebilme riskini taşımaktadır. Gerek ABD gerekse Rusya tamamen son teknolojiden yoksun, uzaydan destek almayan bir ortamda askeri açıdan bir çatışma da hayatta kalmanın sistemini oluşturmaya çalışmaktadırlar. Bu sistemlerin tatbikatları yapılarak kör ve sağır bir ortamda askeri üstünlük kurmanın imkân ve kabiliyetleri geliştirilmektedir. Son teknoloji kullansak da kontrol edemediğimiz uzay unsurları, ani meteor fırtınaları, yaşanan dünyanın insan eliyle yapılan tahribatlar neticesinde daha da korunaksız hale dönüşmesi tehdidini taşımaktadır. Uzay gücünün de bu faktörleri göz önüne alınarak kalıcılığının riskler taşıdığını unutmamak gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

ALBERTS, D.S. GARSTKA J.J and STEIN, F.P. *Network Centric Warfare Developing and Leveraging Information Superiority*, CCRP Publication Series, [http://dodccrp.org/files/Alberts\\_NCW.pdf](http://dodccrp.org/files/Alberts_NCW.pdf) (Erişim 20.08.2018).

BAUCOM, D. *Clausewitz on Space War: An Essay on the Strategic Aspects of Military Operations in Space*. Maxwell AFB, AL: Air University Press, June 1992.

BODNER, M. “Russian military merges air force and space command,” *Moscow Times*, August 3, 2015. [www.themoscowtimes.com/business/article/russian-militarymerges-air-force-and-space-command/526672.html](http://www.themoscowtimes.com/business/article/russian-militarymerges-air-force-and-space-command/526672.html) (Erişim 01.08.2018).

BURR, W and COHEN, A. *The Vela Incident: South Atlantic Mystery Flash in September 1979 Raised Questions About Nuclear Test*, Briefing Book, 2016.

CLARK, S. “China : The New Space superpower”, *The Observer*, (28 August 2016) <https://www.theguardian.com/science/2016/aug/28/china-new-space-superpower-lunar-mars-missions> (Access 01.02.2019)

COOPER, H. “Pence Advances Plan to Create a Space Force”, *The New York Times*, 9 August 2018, <https://www.nytimes.com/2018/08/09/us/politics/trump-pence-space-force.html> (Erişim 20.08.2018).

DAVENPORT, R. P. *Strategies for Space: Past, Present and Future*. Newport, RI: Naval War College, 16 June 1988.

DAVID, L. “Shenlong Space Plane: China’s Answer To U.S. X-37B Drone?”, *Huffingtonpost.com*, 11.10.2012, [https://www.huffingtonpost.com/2012/11/10/shenlong-space-plane-china\\_n\\_2110084.html](https://www.huffingtonpost.com/2012/11/10/shenlong-space-plane-china_n_2110084.html) (Erişim 10.08.2018).

DEFENSE INTELLIGENCE AGENCY, “Russia Military Power Building a Military to Support Great Power Aspirations”, 2017, <http://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Russia%20Military%20Power%20Report%202017.pdf> (Erişim 02.08.2018).

DEUTSCHE WELLE TURKÇE “İran Uzaya Taşıyıcı Roket Fırlattı”, (27.07.2017) <https://www.dw.com/tr/iran-uzaya-uydu-ta%C5%9F%C4%B1y%C4%B1c%C4%B1-roket-f%C4%B1rlatt%C4%B1/a-39863812> (Erişim 01.02.2018).

DOLMAN, E. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*, Frank Class Pub, 2011.

European Global Navigation Satellite Systems Agency <https://www.gsa.europa.eu/european-gnss/galileo/galileo-european-global-satellite-based-navigation-system> (Erişim 1 Ağustos 2018).

FREESE, J.J. *Space Warfare In The 21st Century Arming The Heavens*, New York: Routledge Press, 2017.

GOSWAMİ, N. “China in Space: Ambitions and Possible Conflict”, *Strategic Studies Quarterly*, Spring 2018, 74-97.

GRAY, S. C. “, *Modern Strategy*, Oxford: Oxford University Press, 1999.

GRAY, S. C. “The Influence of Space Power upon History.” *Comparative Strategy*. (October-December, 1996): p.293-308.

GROSSMAN, K. *Yıldız Savaşları Uzaya Yerleştirilen Silahlara Karşı Bariş İçin*, (çev.) Deniz Aytaş, İstanbul: Metis Yay, 2003.

HAMBLETON, K. “Deep Space Gateway to Open Opportunities for Distant Destinations”, NASA, 28 March 2017, <https://www.nasa.gov/feature/deep-space-gateway-to-open-opportunities-for-distant-destinations> (Erişim 01.08.2018).

HARVEY, H., SMID H. H. F., PIRARD T. *Emerging Space Powers: New Space Programs of Asia, The Middle East and South America*, New York: Springer Books, 2010.

HOWELL, E. “Lagrange Points: Parking Places in Space”, 21.08.2017, Space.com, <https://www.space.com/30302-lagrange-points.html> (Erişim 01.08.2018).

Information and Analysis Center for Positioning, Navigation and Timing: Beidou Global Navigation System <https://www.glonass-iac.ru/en/guide/beidou.php> (Erişim 1 Ağustos 2018).

IHS MARKIT, “New Iranian Space Signals Facility Targets Satellites”, (05 June 2018) <https://ihsmarket.com/research-analysis/new-iranian-space-signals-facility-targets-satellites.html> (Erişim 01.08.2018).

INPE National Institute for Space Research, Brazil, <http://www.inpe.br/> (Erişim 26.08.2018).

İRAN GERÇEKLERİ, “İran İslam Cumhuriyeti’nin Uzay Çalışmalarındaki Başarısı”, (20 Haziran 2018)<https://irangercekleri.net/iran-islam-cumhuriyetinin-uzay-calismalarindaki-basarisi/> (Erişim 12.07.2018).

JAXA Japan Aerospace Exploration Agency, <http://global.jaxa.jp/> (Erişim 26.08.2018).

JONES, A. “China invites international cooperation in Chang’e-6 Moon sample return mission”, Gbtimes. Com (1 October 2018) <https://gbtimes.com/china-invites-international-cooperation-in-change-6-moon-sample-return-mission> (Access 01.02.2019)

KLEIN J. J. *Space Warfare: Strategy, Principles and Policy*, New York: Routledge, 2006.

KLEIN J. J. “Corbett in Orbit A Maritime Model For Strategic Space Theory”, *Naval War College Review*, 57, no. 1 (Winter 2004): 59–74, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/navy/art5-w04.pdf> (Access 01.08.2018).

KOHLHEPP, D. E. *A Mahanian View of Space Control*. Norfolk, VA: Armed Forces Staff College, 4 May 1987.

LACOSTE, Y. *Coğrafya Her Şeyden Önce Savaş Yapmaya Yarar*, (çev.) Selim Sezer, İstanbul: Ayrıntı Yay, 2014.

LAMBAKİS, S. *On the Edge of Earth: The Future of American Space Power*, University Press of Kentucky, 2001.

LOKSHIN, J. (2016) “Russia’s Anti-Access Area Denial”, *Missile Defense Advocacy Alliance*, <http://missiledefenseadvocacy.org/missile-threat-and-proliferation/todays-missile-threat/russia-anti-access-area-denial-coming-soon/> (access 01.01.2019)

LUPTON, D. E. *Space Warfare: A Space Power Doctrine*, Air University Press, 1988.

MANTZ, M. *The New Sword, A Theory of Space Combat Power*. Maxwell AFB, AL: Air University Press, May 1995.

MANTZ, M. *On Space Warfare: Space Rules of Engagement*. Maxwell AFB, AL: Air Command and Staff College, 1987.

MARCHAND, S. *Dünya Hâkimiyeti Yolunda ABD-Çin Asimetrik Savaş*, (çev.) Fazıl Bülent Kocamemi, İstanbul: Bilge Kültür Sanat, 2011.

MOLTZ, C. J. *Asia's Space Race: National Motivations Regional Rivalries and International Risks*, New York: Columbia University Press, 2011.

MOSKOVITZ, C. "Iran Says It Launched New Rocket and Capsule into Orbit", Space.com, (17 March 2011) <https://www.space.com/11153-iran-launches-rocket-space-capsule.html> (Erişim 11.07.2018).

NATIONAL SECURITY STRATEGY OF USA, December 2017 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf> (Erişim 01.07.2018).

PFALTZGRAFF, R. L. "International Theory and Space Power", *Center for Security Studies*, (6 May 2013) <http://www.css.ethz.ch/en/services/digital-library/articles/article.html/163232/pdf> (Erişim 17.07.2018).

RESMİ GAZETE, "Ay ve Diğer Gök Cisimleri Dahil Uzayın Keşif ve Kullanılmasında Devletlerin Faaliyetlerini Yöneten İlkeler Hakkında Antlaşma", 23 Ekim 1967, Sayı 12732, <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/12732.pdf> (Erişim 12.07.2018).

Russian Strategic Nuclear Forces: Glonass <http://russianforces.org/space/navigation/glonass.shtml> (Erişim 1 Ağustos 2018).

SEEDHOUSE, E. *The New Space Race: China vs. The USA*, New York: Springer, 2010.

SÖKMEN, A.İ. "Uzay Jeopolitiği Ulusal Savunma ve Güç Dengesinde Avantaj Alanı", içinde *Uluslararası Güvenlik Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar*, (ed.) Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, İstanbul: Beta Yayınları, 2016.

STINE, H. G. *Confrontation in Space*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc. 1981.

United States Space Command, *Long Range Plan*, Peterson Air Base, Colorado, 1998, <http://fas.org/spp/military/docops/usspac/lrp/toc.htm> (Erişim 01.07.2018).

U.S Air Force Advisory Board, "New World Vistas: Air and Space Power for the 21st Century", *Space Technology*, 1996.

U.S. Department of Defense, "Remarks by Secretary Mattis on the National Defense Strategy" (19 January 2018) <https://dod.defense.gov/News/>

Transcripts/Transcript-View/Article/1420042/remarks-by-secretary-mattis-on-the-national-defense-strategy/ (Erişim 26.08.2018).

U.S Department of Defense Annual Report to Congress, “Military and Security Developments Involving The People’s Republic of China 2018”, 16 May 2018, <https://media.defense.gov/2018/Aug/16/2001955282/-1/-1/1/2018-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT.PDF> (Erişim 22.08.2018).

ÜNAL, B. “İran-Kuzey Kore Savunma Sanayi ve Nükleer İş birliği”, *Bilge Strateji*, Cilt 6, Sayı 10, Bahar 2014, sf. 115-136.

TANGREDİ, S. (2013) *Anti-Access Warfare: Countering Anti Access and Area –Denial Strategies*, Annapolis: Naval Institute Press,

TARIKHI, P. *The Iranian Space Endeavor Ambitions and Reality*, London: Springer Press, 2015.

The STRATCOM MASINT/AGI Node is an operational element of the U.S. Army Space and Missile Defense Command/U.S. Army Forces Strategic Command G-2, <http://www.smdc.army.mil/FactSheets/MASINTNode.pdf> (Erişim 01.08.2018).

WALL, M. “The US Military’s Secretive X-37 B Space Plane: 6 Surprising Facts “, *Space.com*, 7 May 2017, <https://www.space.com/34633-x-37b-military-space-plane-surprising-facts.html> (Erişim 01.08.2018).

WOOLF, A. “Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Missiles: Background and Issues”, Congressional Research Centre, 6 April 2018, <https://fas.org/sgp/crs/nuke/R41464.pdf> (Erişim 20.08.2018).

WU, J. *Calling Taikong: A Strategy Report and Study of China’s Future Space Science Missions*, London: Springer Press, 2017.

XTR HABER MERKEZİ, “Rusya ve ABD ilk Ay Yörünge Üssü Ortaklığı İçin Masaya Oturuyor”, 27 Eylül 2017, <https://www.xtrlarge.com/2017/09/27/rusya-abd-ay-yorunge-ussu/> (Erişim 01.08.2018) .

ZALOĞLU, O. “Birleşik Devletler, Uzay Kuvvetleri Tasarisından Önce de Uzayı Askerileştirmeyi Denemişti”, *Popular Science*, (29 Haziran 2018) <https://popsci.com.tr/birlesik-devletler-uzay-kuvvetleri-tasarisindan-once-de-uzayi-askerilestirmeyi-denemisti/> (Erişim 01.08.2018) .