

Nisan 2022

UZAYDA YARIŞIN GELECEĞİ-SINAMALAR VE FIRSATLAR NELER? TÜRKİYE’NİN KONUMU

Fatih Ceylan | Büyükelçi (E), Dışişleri Bakanlığı eski Müsteşar Yardımcısı, Türkiye’nin NATO nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Tacan İldem | Büyükelçi (E), EDAM Başkanı, NATO eski Genel Sekreter Yardımcısı, Türkiye’nin NATO ve AGİT nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Nihat Kökmen | Hv. Korgeneral (E), EDAM Yönetim Kurulu Üyesi, Türkiye’nin NATO nezdinde eski Askeri Temsil Heyeti Başkanı, MSB eski Müsteşar Yardımcısı

UZAYDA YARIŞIN GELECEĞİ-SINAMALAR VE FIRSATLAR NELER? TÜRKİYE’NİN KONUMU

Fatih Ceylan | Büyükelçi (E), Dışişleri Bakanlığı eski Müsteşar Yardımcısı,
Türkiye’nin NATO nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Tacan İldem | Büyükelçi (E), EDAM Başkanı, NATO eski Genel Sekreter
Yardımcısı, Türkiye’nin NATO ve AGİT nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Nihat Kökmen | Hv. Korgeneral (E), EDAM Yönetim Kurulu Üyesi,
Türkiye’nin NATO nezdinde eski Askeri Temsil Heyeti Başkanı, MSB eski
Müsteşar Yardımcısı

*“Evren, hayal ettiğimizden çok daha karışık.
Baktığımız hemen her yerde garipsenecek bir şey keşfediyoruz.”
Ed Weiler, Hubble Uzay Teleskopu Baş Biliminsanı*

Uzaya Hücum

4 Ekim 1957’de Sovyetler Birliği’nin (SB) Baykonur/Kazakistan’dan uzaya Sputnik-1 yapay uydusunu fırlatmasıyla insanlık yeni bir döneme girdi. Dünya yörüngesinde üç hafta faal kalabilen Sputnik-1 bir yandan uzay teknolojilerinin araştırılması-geliştirilmesi ve insanlık yararına hizmete girmesine vesile oldu; diğer yandan uzay güvenliği ve savunmasını ön plana çıkaran bir süreci tetikledi.

SB’nin uzaya ilk uydusu fırlatmasının ardından ABD de harekete geçti ve 31 Ocak 1958’de Explorer-1 uydusunu uzaya fırlattı. Bu suretle ABD ile SB askeri anlamda uzaydaki ‘stratejik denklemi’ kendi aralarında kurmuş oldular. Artık uzaya hücum ve uzayda yarış başlamıştı.

Uzayın bir yarış arenasına evrilmesi karşısında barışçıl amaçlarla kullanılması için bir dizi norm ve kuralın geliştirilmesi gereksinimi karşısında BM bünyesinde 1960’lı yılların

ortalarından itibaren 1980’li yılların başına kadar sancılı geçen müzakereler sonucunda bir dizi Antlaşma, Anlaşma ve Sözleşme imzalandı.¹

Davranış normları ve kuralları geliştirmeye dönük hukuki düzenlemelere ve uzay araştırmalarında yapılan işbirliklerine rağmen uzayın ‘stratejik rekabete’ açık hale gelmesinin önünü almak mümkün olmadı. Uzay yarışına ilerleyen yıllarda Çin, Hindistan, Kuzey Kore ve İran gibi aktörler de girdiler.

Geçen her on yıl boyunca Yeryüzü-Güneş ve Yeryüzü-Ay arasındaki yörüngelere binlerce uydu yerleştirildi. Bunların bir bölümü sivil-ticari amaçlar, diğer kısmı ise askeri ve istihbari faaliyetler için kullanılmakta. Uzayda konuşlu araç yoğunluğu her geçen yıl artmakta ve küresel güvenliği tehdit eden boyutlar kazanmakta.

1 Unoosa.org. 2022. [online] Available at: <<https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11E.pdf>> [Accessed 22 April 2022].

UZAYIN ASKERİ YÜZÜ

Yeni ve çığır açan teknolojilerin hem sivil hem askeri yeteneklerde köklü dönüşümlere yol açmasıyla birlikte uzayda konuşlu sistemlerden algılanan tehditin derecesi de yükseldi ve uzay sistemlerine dayalı 'stratejik rekabet' geçmişe kıyasla ön plana çıktı. Bu küresel çekişmeyle birlikte gerek gelişmiş uzay teknolojilerine sahip ülkeler, gerek bundan etkilenen örgütler yeni strateji ve uygulamalara yöneldiler. Uzayda da tehlike/caydırıcılık sarmalının içine girdiler. Uzay

güvenliği, uzayda üstünlük sağlama (space superiority), uzaydan caydırıcılık, uzayda konuşlu uydulara karşı uzay-savar silah sistemleri ve yetenekleri, uzayda alan ve erişim kısıtlaması (A2AD) uygulaması gibi yeni kavramların hızla gündeme yerleştiği görüldü. 1950'li yılların sonunda başlayan süreç çok aktörlü bir küresel sahnede yerini aldı. 21. yüzyılın ilk çeyreği uzay güvenliği-savunması alanında yeni gelişmelere sahne oldu.

ABD-RUSYA-ÇİN ÜÇLÜSÜ UZAYDAKİ REKABETLERİNİ DERİNLEŞTİRİYOR

Soğuk Savaş döneminde ABD-SB arasında uzayda da iki kutupluluğa dayalı bir düzen vardı. Soğuk Savaş ertesi dönemde uzay güvenliğinin askeri ve çevresel boyutlarının ön plana çıktığı iki boyutlu bir çerçeve vücut buldu. Yeni yüz-yılla birlikte uzayın güvenlik ve savunma amaçlı kullanımı, uzaydaki yeteneklerin insan ve doğa yapımı tehditler karşısında güvenlikleri ve uzaydan kaynaklı tehditler karşısında güvenliğin sağlanması şeklinde tanımlanabilecek üç boyutu kapsayan bir aşamaya doğru evrildi.²

2007 yılında Çin, kendisine ait uzayda konuşlu bir meteoroloji uydusunu vurdu. 2008 yılında ABD yerden attığı füzeyle kendi ürettiği bir keşif uydusunu hedef aldı. 2014'te Rusya uyduları vurmak üzere geliştirdiği bir sistemin deneme atışlarına başladı, 2021 Kasım'ındaysa kendine ait eski bir uyduyu başarıyla vurdu. 2019 Mart'ında Hindistan da uydu savar sistemini kullanarak uzaydaki uydularından birini hedef aldı.³

Çin, 2015'ye yayımladığı Savunma Belgesinde (Defense White Paper) uzayı, 'uluslararası stratejik rekabette hakimiyetin doruk noktası' şeklinde tanımladı. Xi Jinping 'Uzay

Rüyası' stratejisini Çin halkının ulusal düzeyde yeniden hayat bulması olarak gördüğünü dile getirdi.⁴

Çin'in giderek genişleyen ölçülerde uzay teknolojilerine ve yeteneklerine olan yatırımlarını genişletmesi uzaydaki rekabeti derinleştiren ve buna karşı caydırıcılık geliştirilmesini savunan tezleri gündeme taşıdı.⁵⁶

2016 yılında Rusya sahneye çıktı ve on yıllık uzay stratejisini ilan etti. Bu stratejinin yürütülmesi için 20.5 milyar dolar kaynak ayrılacağını açıkladı. Bu strateji doğal olarak sivil imkan ve kabiliyetlerin de geliştirilmesini içeriyordu. Diğer yandan bununla sınırlı kalmayacağı da bilinen bir sırdı.⁷

İki ana rakibinin attığı adımlar karşısında ABD de geri kalmadı. 2018'de yayınladığı Uzay İçin Ulusal Strateji ve Ulusal Savunma Stratejisi ışığında 2020 Haziran'ında Uzay Savunma Stratejisini açıkladı.⁸ Uzay teknolojilerine/sistemlerine yatırım yapmayı, uzayda konuşlu yeteneklerin bekasını sağlamayı, uzaydan kaynaklı tehditlere karşı dayanıklılığını geliştirmeyi hayati çıkarları ve hedefleri arasında aldı.

2 Security, Handbook et al. "Handbook Of Space Security | Springerlink". Link.Springer.Com, 2022, <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-1-4614-2029-3>.

3 "Moscow Develops Military Space Tech: Should We Take Note? – Analysis". Lrt.Lt, 2022, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1570739/moscow-develops-military-space-tech-should-we-take-note-analysis>.

4 China Dream, Space Dream China's Progress in Space Technologies and Implications for the United States Uscc.Gov, 2022, https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/China%20Dream%20Space%20Dream_Report.pdf.

5 "China'S Space Program Is More Military Than You Might Think". Defense One, 2022, <https://www.defenseone.com/ideas/2021/07/chinas-space-program-more-military-you-might-think/183790/>.

6 Langeland, Krista, and Derek Grossman. "Tailoring Deterrence For China In Space". Rand.Org, 2022, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA943-1.html.

7 "Russia Approves Its 10-Year Space Strategy". The Planetary Society, 2022, <https://www.planetary.org/articles/0323-russia-space-budget>.

8 Defense Space Strategy Summary. June 2020. https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF

UZAY ULUSAL GÜVENLİK STRATEJİLERİNDE ÖNE ÇIKARKEN NATO VE AB

2000'li yıllarla birlikte uzayın da jeostratejik rekabetin öznelereinden biri haline gelmesinden uzayda güvenlik ve dayanıklılık (resilience) açısından NATO ve AB de gelişmelerden payını aldı.

NATO'DA UZAY

NATO bünyesinde 2018'de başlatılan çalışmalar sonucunda 2019 Kasım ayında uzayın, daha önce kara, hava, deniz ve siber dördlüsünden oluşan operasyonel alanlar arasına alınması kararlaştırıldı. Uzay konusu ilk kez 2019 Aralık NATO Londra Liderler Zirvesi Bildirisinde yer aldı.⁹ Dolayısıyla, yeni ve çığır açan teknolojilerle olan ilintisi nedeniyle ve uzayda konuşlu sistemlere bir saldırı olması olasılığına istinaden uluslararası hukuku esas alacak şekilde NATO'nun V. maddesinin kapsamına alındı.¹⁰

İttifak bünyesinde uzay konusunun ve bunun caydırıcılık/kolektif savunmayla bağlantısı NATO 2030: Yeni Bir Çağ İçin Birliktelik Raporu¹¹ ile 2021 Brüksel NATO Liderler Zirvesi Bildirisine de yansdı.¹²

NATO 2030 Raporunda mevcut stratejik rekabet temelinde uzaydan kaynaklı olası risk ve tehditler ve bunlara karşı alınabilecek önlemler özetlendi, önerilerde bulunuldu. Bu bağlamda, siyasi boyutun güçlendirilmesi amacına da hizmet edecek biçimde NATO'nun uzay güvenliği konusunda müttefikler arası danışmaların temel forumu olması; uzaydaki herhangi bir saldırı ya da engelleme faaliyetinin haberleşme ve enerji tesisleri gibi kritik altyapının işleyişini sekteye uğratmasını önleyecek caydırıcılık ve savunma önlemlerinin dayanıklılık (resilience) planlamasına dahil edilmesi; uzayın barışçıl amaçlarla kullanımını mümkün kılacak çabalara katkıda bulunulması; ve, müttefiklerle özel sektör arasında bu alanda diyalogun geliştirilmesi tavsiyeler arasında yer aldı.

İttifak bünyesinde müttefikler arasında uzaya dair uz-

manlık ile 'Uzay IQ'su (durumsal farkındalık) tesis olunması gereğine vurgu yapıldı.

2020 Ekim'inde NATO Hava Komutanlığı bünyesinde NATO Uzay Merkezi, Toulouse/Fransa'da ise Uzay Mükemmeliyet Merkezi kuruldu.

NATO'nun uzayda otonom bir aktör olmayı hedeflemeyeceği, bu itibarla çalışmalarını müttefik ülkelerin envanterindeki imkan ve kabiliyetlere dayandıracağını açıkladı.

Uzayın NATO askeri operasyonları bakımından artan rolü ve Rusya ve Çin gibi ülkelerden kaynaklanan uydulara yönelik tehdit seviyesindeki yükseliş karşısında NATO'nun uzayı operasyonel bir alan olarak ilan etmesi yerinde bir karardı. Şu anda kilit mesele, İttifakın uzaya ilişkin ve uzaydan elde edilen verilere güvenceli erişimini sağlayacak etkili bir uygulama stratejisini nasıl geliştireceği. Böyle bir strateji her şeyden önce müttefiklerin uzaya erişimine ve uzayda hareket etme özgürlüğüne tehdit oluşturan geniş yelpazedeki uzaya karşı geliştirilip denenen teknolojilerin ne olduğuna ilişkin anlayışını geliştirmesi, uzayın NATO çalışmalarına, özellikle de savunma planlaması ve operasyonlara hazırlık sürecine dahil edilmesi, bu alanda lider konumundaki ABD ile işbirliği ve eşgüdümün güçlendirilmesi ve AB ile işbirliği alanlarının belirlenmesi gerekmektedir.¹³

NATO müttefikler arasında bilgi paylaşımında, karşılıklı işlerliğin güçlendirilmesinde ve ortak eylemlerin eşgüdümünde yararlanılan önemli bir platform. NATO'nun kendisine ait uzay yetenekleri geliştirmeye yönelmeyeceği, ulusal uzay yeteneklerine dayanacağı söylenebilir. Keza NATO'nun uzayı silahlandırmak gibi bir amacı da bulunmamakta.

Savunma ve güvenlik perspektifinden uzay aşağıdaki alanlar dahil İttifak için kritik bir nitelik göstermekte:

- 9 "London Declaration". NATO, 2022, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_171584.htm.
- 10 "NATO'S Overarching Space Policy". NATO, 2022, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_190862.htm?utm_source=linked&utm_medium=nato&utm_campaign=20220117_space.
- 11 Nato.int. 2022. [online] Available at: <https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf> [Accessed 22 April 2022].
- 12 NATO. 2022. Brussels Summit Declaration issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Brussels, 11-12 July 2018. [online] Available at: <https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_156624.htm> [Accessed 22 April 2022].
- 13 Rose, F., 2022. NATO and outer space: Now what?. [online] Brookings. Available at: <<https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2020/04/22/nato-and-outer-space-now-what/>> [Accessed 22 April 2022].

- hedeflerin isabetli vurulmasını, kuvvetlerin yerinin belirlenmesini ve arama kurtarma misyonlarını mümkün kılan konumlandırma, navigasyon ve zamanlama;
- kuvvet korumaya ve füze ateşlemesine ilişkin hayati bilgi sağlamaya yardımcı olan erken uyarı;
- meteorolojik tahmin yapılmasını ve misyon planlamasını sağlayan çevre gözlemeleme;
- misyonların danışma, komuta ve kontrolü açısından gerekli güvenli uydu haberleşmesi;
- durumsal farkındalık, planlama ve karar alma açısından kritik nitelikteki istihbarat, gözlem ve keşif.

Operasyonel alanlardan biri olarak ilan edilen uzayın bu niteliğine uygun olarak İttifak bu alana ilişkin farkındalığını artırırken uzay ortamını, beraberinde getirdiği tehdit ve risklerle birlikte daha iyi anlamaya çalışmakta. Bu amaçla 2021 NATO Brüksel Zirve Toplantısında Stratejik Uzay Durumsal Farkındalık Sisteminin (3SAS) NATO Karargahında geliştirilmesi planı açıklandı. Bu yetenek, İttifakın uzay çevresini ve uzay hadiselerini diğer operasyonel alanlara etkisi açısından daha iyi anlamasına olanak sağlayacak. Bu sistem Lüksemburg tarafından desteklenen 6.7 milyon avroluk bir finansmanla gerçekleştirilecek.

Öte yandan, İttifak uzayı eğitim ve tatbikatlarına, operasyonel planlamasına, yetenek geliştirme ve inovasyon çabalarına da dahil etmekte. Uzayı dönüştürmekte olan yükselen ve çığır açan teknolojilerden yararlanmak ve NATO'nun teknolojik üstünlüğünün muhafazası önemli bir husus olarak belirmekte. NATO Bilim ve Teknoloji Teşkilatı müttefiklerde ve ortak ülkelerde mevcut bilimsel ve teknoloji kapasitesinden yararlanılmasını kolaylaştırmakta. Müttefik ülkeler kuvvetlerinin daha güvenli ve çabuk iletişimine olanak verecek şekilde NATO 2020-2034 yılları arasındaki dönemde uydu haberleşme hizmetlerine 1 milyar avroluk bir yatırım yapacak. Bu İttifakın şimdiye kadar uydu haberleşmesine ayırdığı en yüksek meblağı oluşturuyor.

NATO Savunma Bakanlarının Ekim 2020'deki toplantılarında alınan karar uyarınca NATO hareket ve misyonlarını desteklemede, bilgi paylaşımında ve müttefikler arası çabaların eşgüdümünde odak noktası olacak şekilde Almanya'nın Ramstein kentinde Müttefik Hava Komutanlığında mevcut yetenekler ve personelden de yararlanılarak NATO Uzay Merkezi oluşturuldu.

15 Kasım 2021'de Rusya fütursuz ve sorumsuz bir şekilde uydusavar füze denemesi gerçekleştirdi ve bu müttefiklerce kınandı. Bu deneme insan hayatını ve farklı ülkelerin ve kuruluşların uzaydaki uydularını riske sokan yörüngede serpintiye yol açtı. Bu tehlikeli davranış, Rusya'nın uzayın silahlandırılmasına karşı olduğuna ilişkin söylemlerle çelişmiş ve kurallara dayalı uluslararası düzeni gözardı etmiştir.¹⁴

AB UZAYA NASIL YAKLAŞIYOR?

Küresel düzeyde uzaya ilişkin önemli bir dönüşümün yaşandığı günümüzde AB uzay siyaseti sürekli evrime uğramakta ve süratli değişime uğrayan bu ekosistem karşısında günümüz koşullarına karşı kendisini uyarırken, gelecekteki ihtiyaçlara ilişkin öngörülerde de bulunmakta. AB'nin uzay siyaseti iklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlamakta, teknolojik alanda gelişim ve inovasyonu teşvik etmekte ve AB üyesi ülkeler vatandaşlarına sosyolojik-ekonomik yarar sağlamakta. 2021 yılında kabul edilen AB'nin yeni Uzay Programı, Birliğin önde gelen siyasi önceliklerinden olan "Yeni Bir Avrupa Yeşil Mutabakatı", "dijital çağa ayak uyduran bir Avrupa", "Dünyada daha güçlü bir Avrupa" ve "Avrupa tarzı yaşama destek" şeklinde adlandırılan faaliyet alanlarını ele almaktadır. Yeni Program daha dinamik, inovasyonu önceleyen ve dayanıklı bir Avrupa uzay ekosistemi gündemini hedeflemekte.

Uydu konumlandırmasının, uydu haberleşmesinin ve Dünya'nın gözlemlenmesinin yasadışı göçün önlenmesi, sınır aşan organize suçlarla ve denizde korsanlıkla mücadele çabalarına destek olmak suretiyle güvenliği artırması amaçlanmaktadır. Keza, uydu hizmetlerinin olağanüstü hallerde müdahale süresinin kısaltılmasına, bu şekilde hızla toplanan hasar görüntüleriyle durum tespitinin daha etkin planlama ve kurtarma çabalarına katkıda bulunması hedeflenmektedir.

AB'nin uzaya ve uzaydaki güncel duruma bakışını yansıtan en son belge 2022 Mart'ında açıkladığı Stratejik Pusula'dır. AB'nin gelecek on yıla dair stratejik vizyonunu çizen bu önemli belgede uzay konusu da yer almaktadır.¹⁵

Stratejik otonomisini ilerletmek hedefi güden AB, hareket serbestisi kazanmada uzaya emniyetli, güvenli ve otonom erişimin önemini altını çizdi. Her geçen gün rekabete

14 NATO. 2022. NATO's approach to space. [online] Available at: <https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_175419.htm> [Accessed 22 April 2022].

15 Strategic Compass, EEAS. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf

daha açık hale gelen ve kalabalıklaşan uzay ortamında stratejik rakiplerin sorumsuz ve tehdit edici davranışlar sergilemelerinin uzayda konuşlu sivil-askeri sistemlere ve bunlara bağlı hizmetlere karşı tehdit oluşturabileceklerinden hareketle sivil sektörü de içerecek, uzay için AB Güvenli

Bağlantılılık Programı (2023-2027) geliştirileceğini açıkladı. AB'nin mevcut uzay stratejisini tamamlamak üzere uzayda güvenlik ve savunma boyutlarını da içerecek taze bir yaklaşım geliştirilmesi gereğine vurgu yaptı. Bu bağlamda yeni bir AB Uzay Stratejisi tesis olunmasını hedeflediğini açıkladı.

UZAY STRATEJİLERİNİN ORTAK PAYDALARI

Yukarıda açıklandığı şekilde uzay teknolojileri ve yetenekleri birbirleriyle rekabet halindeki ABD, Çin, ve Rusya'nın uzaya ilişkin stratejilerini değerlendirirken konuyu askeri ve sivil alanlar olarak ayırmak doğru olacaktır.

Uzayı dünyanın izdüşümü kabul edersek, bu güçlerin dünyadaki davranışlarına benzer şekilde bir yarış içinde oldukları görülebilir. Aslında bu ülkeler uzayı en fazla kullananlar ve uzayın 500-700 kilometre arasında yörüngenin uydusu çöplüğüne dönüşmesine sebep olmalarına rağmen, BM nezdinde başlattıkları hukuki çalışmalarda kendi çıkarlarını gözetecek kısıtlamalar getirmeyi hedeflemektedirler.

Uzay teknolojisi, veri ve hizmetleri günlük yaşantımızın vazgeçilmez unsurları oldu. Bu teknoloji, akıllı telefonlarımızı, otomobillerde mevcut konumlama (navigasyon) sistemlerini, uydusu televizyon programlarını kullanırken, ya da ATM makinelerinden para çekerken yararlanıyoruz. Uydular, ayrıca, depremler, orman yangınları ya da sel felaketleri gibi doğal afetler meydana geldiğinde anlık bilgi aktarımı yoluyla kurtarma faaliyetlerine katılan ekipler arasında daha etkin ve zamanlı bir eşgüdümüne imkan tanıyorlar.

Uzaya gönderilen uydular genellikle haberleşme ve gözlem uyduları olarak sınıflandırılmakta. Haberleşme uyduları günlük yaşantımızın değişik alanlarında bizimle birlikte olan yukarıda sözünü ettiğimiz teknoloji ürünü cihazların kullanımını sağlayan ve yaşamımızı kolaylaştıran bir imkan olarak görülebilir. Askeri kullanım bakımından ise güvenli ve zamanlı iletişimi mümkün kıldığı belirtilebilir.

Gözlem uyduları da çeşitli amaçlar için farklı alanlarda yaygın olarak kullanılmakta. Bütün ülkelerin şimdilik en azından söylem düzeyinde mutabık olduklarını ortaya koydukları husus, uzayın barışçıl amaçlarla kullanılması ve gerektiğinde aralarında işbirliği içinde,

- Meteoroloji uyduları aracılığıyla dünya üzerindeki iklim değişikliklerinin izlenmesi ortaya çıkabilecek olağandışı hava olaylarının takibi ve önceden tedbir alınması,
- Ekili alanların verimliliğinin artırılmasına ilişkin yapıla-

cak gözlemler,

-İnsanların kesintisiz kaliteli haberleşme ağına sahip olmaları,

-Ulaşılması zor olan alanların tabii afetlerde uydular vasıtasıyla gözlemlenmesi, gerektiğinde iletişim kurulabilmesi,

-Konumlama sistemleri ile sivil ulaşımın emniyetli bir şekilde sağlanması,

-Bazı gezegenlerde araştırma için kurulacak uzay istasyonlarında işbirliği yaparak aynı faaliyetlerin tekrarından kaçınmak gibi çalışma ve faaliyetlerin öne çıktıkları görülmekte.

Söz konusu ülkelerin yukarıda değinilen ve görece örtüşen fikirlere sahip oldukları konular dışında, uzayın askeri anlamda kullanımı konusuna gelindiğinde yaklaşımlarında keskin bir ayrışma içinde oldukları gözlenmektedir. Uzaya gönderilen askeri amaçlı gözlem uydularının çoğunluğu keşif ve istihbarat amaçlı. Özellikle uzayda üç boyutlu bir boşlukta yer alan uyduların güvenliklerinin ve bunlarla kesintisiz bilgi alışverişinin sağlanması her üç ülkenin de birincil amacı olarak öne çıkıyor. Çünkü her üç ülkenin yapmış olduğu denemelerden de görüldüğü üzere, uzayda yörüngede bulunan uyduların tümünü kapsayacak bir anlaşmanın-hukuki düzenin-mevcut olmaması halinde büyük risk altında oldukları inkar edilemez bir gerçek. Farklı yörüngelerde hareket halinde olan bahse konu uyduların cinsleri ve hangi amaçlarla kullanıldığı açık kaynaklarda yer almakta ve bütün özellikleri bilinmektedir. Muhtemel bir gerginliğin savaşa ve devamında da uzaya sıçraması durumunda, askeri amaçla kullanılan ilgili ülkenin uydularının vurulması demek, GPS'e aşırı derece bağımlı olan ve yedeklemesi olmayan ABD için en büyük tehdit olarak görülmekte. Bu yetenekten yoksun olunması demek,

-Harekat alanında savaş araçlarının konumlama sistemlerinin

-Kullanılacak GPS güdümlü mühimmatların

-Uçak gemileri

-Uçaklar

-Gemiler, Denizaltılar

- Modern kara araçları
- İnsansız hava araçlarının
- Elektrik santrallerinin kullanım dışı kalması anlamına gelmekte.

Her üç ülkenin de küresel sistemik rekabet ortamında uzayın kullanımı konusunda birbirleriyle yarışmaya devam edecekleri öngörülebilir. Çin'in en azından şimdilik sert gücünden (askeri güç) ziyade, uzayda da yükselen ekonomik gücüyle bu yarışın içinde olacağı söylenebilir. Öte yandan, bu ülkenin, uydu sayılarını artırdığı, hipersonik kitalar arası füze denemeleri için çalışma içinde olduğu, Ay ve Mars'a yakın yörüngeler elde ederek kendi egemen sahasını

genişletmek yönünde çalışmalar yaptığını hatırlamak gerek. Rusya'nın ise, güvenlik kaygılarını öne çıkaran strateji oluşturmayı, ABD'nin gerek sivil, gerek askeri amaçla yoğun olarak kullandığı ve şu an için alternatifi bulunmayan GPS (Global Positioning System) sinyallerini uzaya gönderdiği karıştırma kabiliyetli uydular aracılığıyla istismar ederek, Çin ile yakın işbirliğine gidip ABD'nin askeri gücünü dengelemeyi amaçlayacağı öne sürülebilir. ABD'nin ise bu rekabette önceliği sert güce vermek suretiyle, gerektiğinde her türlü teknolojik imkanlarını da kullanmak suretiyle uzayda hem daha fazla sayıda uydu bulundurma ve gezegenlere rahat erişim imkanlarını daha da geliştirmek yönünde adımlar atabileceği tahmin olunabilir.

TÜRKİYENİN UZAY PROGRAMI VE HEDEFLERİ

Türkiye'nin uzay çalışmalarına ilgisi ağırlıklı olarak idari yapılanma bağlamında 1960'lı yılların sonunda başlamış olsa da ilk haberleşme uydusunun (TÜRKSAT 1B) başarıyla uzaya fırlatılması 1994 yılında gerçekleşti. Bugün itibarıyla Türkiye'nin uzayda aktif olan yedi uydusu bulunmakta.¹⁶ Türkiye'nin 'uzay yarışına' nispeten geç bir aşamada ve diğer aktörlerin teknolojik imkanlarına bağımlı olarak girdiği söylenebilir.

Uzay stratejisi/programı geliştirme konusunda ise geç kalındığı öne sürülebilir. Bu bağlamda işe 2018 Aralık'ında Türk Uzay Ajansının kurulmasıyla başladığını görüyoruz. Ajans için tahsis edilen 2021 yılı bütçesi yaklaşık 5.5 milyon dolar tutarında. Bu bütçe ile 2021 Şubat'ında açıklanan Milli Uzay Programının¹⁷ hedefleri arasında ise önemli bir makas bulunmakta. Bu çerçevede belirlenen hedefler arasında 2023'de aya sert iniş, 2028'deyse yumuşak iniş yapılması bulunmakta. 'Uzay madenciliği' gerçekleştirmekten söz edilmekte. Bu hedeflerin belirlenen dönemlerde tutturulması halinde Türkiye'nin uzay programının ileri bir safhaya ulaşması beklenir. Diğer yandan, bir ölçüde geçmiş müktesebatı da bulursa, bu derece önemli hedeflere kısa sürede nasıl varılacağına söylem düzeyinde değil eylemdeki başarıyla ortaya konacağına şüphe yok.

Uzay teknolojileri ve güvenliği alanlarında Türkiye'nin dünyanın belli başlı aktörleri arasında sahnede yer alması hiç kuşkusuz gelecek bakımından önemli. Bununla birlikte

uzay macerasına, mevcut insan kaynaklarını hazırlamak, bu kaynakları beslemek üzere yeni kadroları yetiştirmek ve en az bunun kadar önemli gerekli maddi kaynakları tahsis etmek suretiyle tam teşekküllü bir yapılanma içinde gidilmesi kaçınılmaz bir yükümlülük oluşturuyor. Bu yükümlülük dahilinde kamu-özel sektör işbirliğini harekete geçirmek bir zorunluluk olarak karşımızda duruyor. Bu alanda ne kadar mesafe alınıp alınmadığının kamuoyuna doyurucu olarak ve nesnel bir çerçevede açıklanması gerekiyor.

Uzaya sivil bilimsel yolculukların yapıldığı, Mars'ın özelliklerinin keşfedilmekte olduğu bir dönemde Türkiye'nin uzaya dair durumsal farkındalık geliştirmesi ve uzay çalışmalarında aktif olarak yer alması hiç şüphesiz yakından izlenmesi gereken bir alan.

Uzay çalışmaları Türkiye'nin yeni ve çığır aşan teknolojiler üretmesi için de önemli bir eşik. Bugünkü ortamda uzayın sadece sivil amaçlarla değil, güvenlik ve savunma boyutları itibarıyla da gün geçtikçe ön plana çıktığına tanık oluyoruz. Dolayısıyla, bu iki sektörün gereksinimlerini karşılayacak bütüncül ve geliştirilmiş bir modelin hayata geçirilmesi zorunlu. Bunun için de gerçekçi esaslara dayalı hedefler güdülmesinin öncelenmesi başlıca koşul. Belirlenen hedeflerin öngörülen takvim içinde sahada gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ise yakında test etmek ve bunun ışığında sonuçlara varmak şimdilik daha uygun bir yol olarak önümüzde duruyor.

16 A.com.tr. 2022. Türkiye'nin aktif uydu sayısı Türksat 5A'nın hizmete girmesiyle 7'ye yükseldi. [online] Available at: <<https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/turkiyenin-aktif-uydu-sayisi-turksat-5anin-hizmete-girmesiyle-7ye-yukseldi/2288532>> [Accessed 22 April 2022].

17 2022. [online] Available at: <<http://ssdergilik.com/tr/HaberDergilik/Milli-Uzay-Programi-aciklandi>> [Accessed 22 April 2022].



Dış Politika & Güvenlik 2022/06/TR

Nisan 2022

UZAYDA YARIŞIN GELECEĞİ-SINAMALAR VE FIRSATLAR NELER? TÜRKİYE'NİN KONUMU

Fatih Ceylan | Büyükelçi (E), Dışişleri Bakanlığı eski Müsteşar Yardımcısı,
Türkiye'nin NATO nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Tacan İldem | Büyükelçi (E), EDAM Başkanı, NATO eski Genel Sekreter
Yardımcısı, Türkiye'nin NATO nezdinde eski Daimi Temsilcisi

Nihat Kökmen | Hv. Korgeneral (E), EDAM Yönetim Kurulu Üyesi,
Türkiye'nin NATO nezdinde eski Askeri Temsil Heyeti Başkanı, MSB eski
Müsteşar Yardımcısı