

UZAY ÇAĞI CADDESİ

Av. Alp ASLAN*

Prof.Dr. İ Hamit HANCI*

*Adli Bilimciler Derneği

Ankara'nın, devlet eliyle kurulup geliştirilen ve Cumhuriyet tarihi ile özdeş savunma sanayii kadar, sanayicisi, işçi ve mühendisinin imalat sanayiindeki başarısı da gurur vericidir. 2011 yılı başında sanayici ve OSTİM Başkanı Sayın Orhan AYDIN yaptığı bir basın açıklamasında, "NASA'ya bile parça üreten firmaların olduğu otuz binden fazla işletmenin bulunduğu orta doğunun en büyük sanayi sitesiyiz" ifadesini kullanmıştır. Bu ifade o günlerde yurt dışından gelen hassas üretim siparişlerinin asıl müşterilerinin aslında kimler olduğunun bilindiği ve bundan duyulan gururun dışa vurumu sayılabilir.

Gerçekten de OSTİM'in başı çektiği Ankara Sanayi Bölgeleri, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri'nin imalat ve tasarım gücü dikkate alındığında, "Uzay Çağı Caddesi"nin sadece OSTİM'deki güzide bir mekan adı değil, bilakis Türkiye'nin üzerinde emin adımlar ile yürüdüğü ve yer edindiği bir paradigmanın adı olduğu anlaşılmalıdır.



Foto: Alp ASLAN

Kökleri 1633'de barutla çalışan iki aşamalı roket ile iki buçuk kilometre yol alıp ardından denize iniş yaptığı rivayet edilen Legari Hasan Çelebi'ye dayanan uzay sanayiimizin, Atatürk'ün "istikbal göklerde" düsturuna uygun olarak ortaya koyduğu uzaya çıkma çabaları

son derece takdire şayandır. Ancak bu çabaları koordine etmek amacıyla 13 Aralık 2018’de kurulan Türkiye Uzay Ajansı’nın hali hazırda Türkiye’nin Uzay alanındaki faaliyetlerine tam anlamı ile nüfuz ettiğini söylemek zordur ve ajansın halen aktif bir web sayfası bulunmamaktadır (www.tua.gov.tr).



www.tua.gov.tr (Erişim: 19 Ekim 2020 12:00)

30 Kasım 2020’de uzay sanayiimiz için büyük bir adım olan Türksat 5A uydusunun uzaya fırlatılışı gerçekleştirilecektir. Eylül 2011 de yapılan antlaşma kapsamında TAI tarafından Türkiye’de geliştirilen bir iletişim uydusu olan Türksat 5A, TAI’nin Ankara yerleşkesindeki Uydu Montaj , Entegrasyon ve Test (UMET) biriminde en az %20 yerli ve milli kaynaklarla geliştirilmiş ve üretilmiş olup, ülkemizin ve Ankara’nın gurur kaynağıdır. Bu yolda daha yüksek yerli ve milli katkılı Türksat 5B uydusunun 2021’in ikinci çeyreğinde fırlatılması hedeflenmekte olup Türkiye’nin kendi imkânları ile geliştirme çalışmalarına devam ettiği Türksat 6A’nın 2022 yılında yörüngeye yerleştirilmesi planlanmaktadır.

Türkiye’nin bugüne kadar sahip olduğu uydulardan Türkiye’nin ilk haberleşme uydusu olan ve 1994 yılında göreve başlayan Türksat 1B ve takiben 1996’da Türksat 1C, 2001’de Türksat 2A Uyduları halihazırda ömürlerini tamamlamıştır.

Daha sonraları fırlatılan 2008'de Türksat 3A, 2014'te Türksat 4A ve 2015'te Türksat 4B iletişim uyduları ile 2003 de fırlatılan Türkiye'nin ilk yer gözlem uydusu olan BİLSAT ve 2011 yılında fırlatılan Türkiye'nin yerli imkanlarla geliştirdiği ilk uydusu olan RASAT ise halen görevdedir.

Yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu İmece'nin ise son montajı Haziran 2020 ayında yapılmış ve testlerinin ardından göreve başlamak üzere uzaya fırlatılması beklenmektedir.

Türkiye'nin askeri ve istihbarat görevlerinde kullanılan iki uydusu daha bulunmaktadır. Türk Hava Kuvvetleri tarafından yönetilen GÖKTÜRK-1 uydusu 2012'den, GÖKTÜRK-2 ise 2016 yılından beri görevde olup, GÖKTÜRK-3'ün ise geliştirme çalışmaları devam etmektedir.

Yine bir Ankara ve güzide bir savunma sanayii şirketi olan Roketsan ise, Uydu Fırlatma, Uzay Sistemleri ve İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi'ni geçtiğimiz 30 Ağustos'ta faaliyete geçirmiş ve Milletimize büyük bir ümit vermiştir.

Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından başlatılan Mikro Uydu Fırlatma Sistemi (MUFS) Geliştirme Projesi kapsamında bundan böyle 100 kilografa kadar ağırlıktaki mikro uydularımızı, yüksekliği en az 400 kilometre olan alçak dünya yörüngesine yerleştirebilme yeteneğimiz ortaya çıkmıştır. Stratejik öneme haiz bu projenin başarı ile geçen testleri neticesinde Milli teknolojilerle fırlattığımız ilk yerli sonda roketi 130 kilometre irtifaya çıkararak, uzayın sınırı olarak kabul edilen 100 kilometre çizgisini aşmış durumdadır. Böylece Türkiye, tamamen kendi geliştirdiği projelerle uzaya ilk adımını atarak Roketsan'ın bu başarısı ile uydusu yapma ve fırlatma sistemleri ile Türkiye yerli ve milli teknolojilerle uzay liginde hak ettiği yeri almış durumdadır.

Uzay sanayimizin atılımları sayesinde Türkiye'nin uzay liginde hak ettiği yeri alması yani uzay klübüne girmesi, uzay alanında ülkemize birçok kapının da açılmasını sağlamıştır.

Uzay sanayimizin verdiği güç ile Türkiye Uzay Ajansı'nın da hak ettiği yeri alabilmesi için yabancı ajans ve uluslararası örgütler ile de yakın temasların kurulması zamanı gelmiştir. Geçtiğimiz günlerde Kazakistan Uzay ve Havacılık Komitesi'yle imzalanan iş birliği mutabakat zaptı da bu kapsamda verilebilecek en güzel haber niteliğindedir. Bununun devamının Roscosmos, NASA, ESA, JAXA gibi kuruluşlarla yapılacak mutabakat ve işbirliği anlaşmaları ile geleceği şimdiden ortaya çıkmıştır.

Kurulacak işbirlikleri sayesinde özellikle ABD, Rusya, Kanada, Rusya, Japonya ve 11 ülkeyi temsilen Avrupa Uzay Ajansı (ESA)'nın sahip olduğu, bugüne kadar bizim için gökyüzündeki en parlak cisimden ibaret olan Uluslararası Uzay İstasyonu'na erişmenin ve hatta bugün geç bile kaldığımız uzay insanı "Gökmen" yetiştirmenin imkanına da kavuşmuş durumdayız.

Ülkemizin hali hazırda iletişim ve gözlem uyduları bulunmakla birlikte yakın gelecekte birçok amaca hizmet eden laboratuvar uydular, kuantum uyduları, uzay çöpü temizleyici uydular, uzay madenciliği uyduları, avcı uydular ve uzay istasyonu gibi teknolojilere ve uydu fırlatma ve gökmen (astronot) yetiştirme merkezi gibi altyapılara da sahip olması beklenmelidir. Bunlara örnek olarak verilebilecek ODTÜ Ankara merkez yerleşkesinde yer alan TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü önemli çalışmalar yürütmektedir. Bu merkezde uyduların uzayda hareket imkanını sağlayan iyon motorları yerli ve milli imkanlar ile geliştirilmiş durumdadır.

Uzay sanayii alanında duvarları yıkan yenilikçi sanayi girişimleri ve Devletin iradesi sayesinde Türkiye'nin uzay ile ilgili diğer alanlarda da söz hakkı almasının da önü açılmış olmaktadır.

Başta ABD, Rusya ve Çin gibi uzay öncülerinin artık gizlemeye gerek duymadıkları ve adıyla hitap ettikleri “uzay kuvvetleri” gibi “yıldız savaşları” senaryolarının, “uydu avlamanın” hayal olmaktan çıktığı bir döneme girilmiştir. Bu kapsamda uzaydan gelecek ve uzaydaki varlığımıza yönelebilecek tehditlere karşı Silahlı Kuvvetlerimizin strateji geliştirmesi aciliyeti de ortaya çıkmıştır. Bir ülkenin uzay gücü sayılabilmesi için uzay yolculuğu yapabilmesi, kendi toprakları içerisinde uzaya uydu ve ekipman gönderebilmesi, fırlatma tesislerine sahip olması, askeri uyduları fırlatıp ve yörüngede kullanabilmesi, anti uydu silahları geliştirebilmesi, hedef uyduları karıştırma ve etkisiz hale getirebilmesi, uzayda araştırma ve keşif amaçlı uzay istasyonu inşa edebilmesi ve bu istasyonu yörüngeye yerleştirebilmesi ve uzay ekipmanlarına yönelik teknoloji üretebilmesi gerekmektedir.

Uzayın kullanımı ile ilgili yapılan akademik çalışmalarda “Uzay Gücü” kavramı daha geniş bir bakış açısı ile ele alınarak, “bir devletin uzayı kendi ulusal amaçları için kullanabilme yeteneği” olarak tanımlanmaktadır. Bu güç, gözlem amaçlı bilgilerin toplanması gibi hem askeri hem de dünya kaynakları için araştırma yapma, deneyler gerçekleştirme olarak askeri olmayan unsurların birleşiminden oluşur.

Uzay gücü, hem askeri hem de sivil unsurlarından oluşur. Bir ulusun astronot yetiştirme kapasitesi, uzay teknolojisi ve uzayı kendi ulusal çıkarları için kullanabilme yeteneğinin bütünü uzay gücünü oluşturmaktadır. Kısaca bir devletin uzay gücü, ulusal gücün bir unsuru olarak hem askeri ve askeri olmayan amaçları içeren, sivil ve askeri sistemlerin ortak bileşeni olarak görülmektedir.

Kendi ‘‘Uzay Gücü’’n oluşturma yolunda ilerleyen ülkemizin, milli çıkarlarının ‘‘Mavi Vatan’’da ve ‘‘Siber Sahanlık’’ta korunduğu gibi uzay alanında da titizlikle korunması gereklidir.

Her alanda olduğu gibi günümüzde ülkemizin karşı karşıya kaldığı ‘‘asimetrik tehditlerin’’ tespit edilmesi, tanımlanması ve mücadele edilmesi ile sadece devletimiz ve sanayimize bir görev olarak düşmemekte, bu konuda akademisyenlerden, gençlerimize kadar topyekn bir farkındalık oluşturulması gerekmektedir.

Uzayı fırsat alanı olarak gören gelişmiş ülkeler geometrik oranda artan sayılarda yörüngeleri istila etmektedirler. Yakın zamanda ocukluğumuzdaki gibi parlak ve dingin bir gökyüzünü görmemiz hayal olacaktır. Birkaç yıla kadar geceleri uzaya baktığımızda bir birinin peşi sıra hareket eden uydu katarlarını göreceğiz ve eğer kendi uydularımızı yerleştiremezsek bu yabancı uydulardan alacağımız hizmetler için ülkemiz, vergi, teknoloji, servis vb. hiçbir katma değer elde edemeyecektir.

Binlerce mikro uydu için yer kapma telaşi bir yana, dünyamız ‘‘uzay p’’ gibi bir kavram ile de karşı karşıya bulunmaktadır. Ülkemiz, uzay macerasına tam bir kirliliğin ortasında başlamıştır ve karşı karşıya kalabileceği uzay kazalarının neticelerinden kimin sorumlu olacağı da tam bir muammadır.



<https://www.yeniasir.com.tr/ege/balikesir/2020/04/27/ayvalikta-elon-muskin-starlink-uydularinin-gecisi-net-olarak-izlendi>

Ülkemizin jeopolitik konumu hem fiziki anlamda hem de uzay bağlamında büyük önem arz etmektedir. Uzay jeopolitiğinde önemli olan yerçekimi ve yörüngelerdir. Dünya etrafında yörüngede bulunan Uluslararası Uzay İstasyonu gibi en önemli uydular ve kritik fırlatmaların rotaları semalarımızdan geçmektedir. Bunlara kardeş Türk Cumhuriyetleri'nin bilimsel, teknolojik, ekonomik, fiziki ve sosyal kapasiteleri de eklendiğinde Türk Dünyası'nın eşsiz bir "uzay jeopolitiği"ne sahip olduğu tartışmasızdır. Bu anlamda uzayın kullanılması ve hükümlerlik haklarına sahip çıkılmasında sadece mühendislik başarılarıyla yetinilmemesi gerekmektedir.

Ülkemizin uzay çalışmalarında ve özellikle Uzay Ajansı'mızın faaliyetlerinde adli bilimlerin olay yeri inceleme hassasiyetinde olduğu gibi bir çok uzmanlıktan istifade eden, multi disiplinler bir anlayış benimsenmesi gereklidir. Bu şekilde bilimsel, teknolojik ve askeri başarılarımızın, başta siyasi ve hukuki alanlarda olmak üzere tüm alanlarda da eksiksiz korunması sağlanmış olabilecektir.

Bu nedenle Adli Bilimciler Derneği olarak var olan komisyonlarımıza Adli Hava-Uzay Komisyonu da dahil edilmiştir.

Ankara'daki bu yoğun ve etkili çalışmaların kimi ülkeler ve birimler tarafından bir tehdit olarak algılanacağıının unutulmaması gerekli olup, ülkemiz bu konuda gerekli tedbirleri de almalıdır.

Geçtiğimiz yıllarda zaman zaman OSTİM'de görülen patlama ve yangınların sadece kaza kaynaklı olduğunu düşünmek adli bilimci bakış açısıyla pek gerçekçi olmayacaktır.

Tarihimizde savunma sanayimize yapılan çok sayıda saldırı ve sabotajlardan ders alınarak gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.