

AGARD

Havacılık ve

Uzay Danışmanlar Grubu



Ahmet S. Üçer
TÜBİTAK Başkan Yardımcısı
ODTÜ Öğretim Üyesi

AGARD İngilizcede çok yaygın kullanılan kısaltmalardan bir örnek. Ülkemizde ve dünyada havacılıkla ilgili bilimsel ve teknolojik çalışmalar yapan kişiler bu kelimeyi duyunca kuruluşun her yıl düzenlediği sempozyumları ve kütüphanelerdeki değerli referans yayınlarını hatırlar. Havacılıkla ilgili konularda araştırma yapmaya başlayacak gençlere yöneticileri "AGARD yayınlarına bak oradan diğerlerine ulaşmaya çalış" gibi öğütler verirler.

AGARD İngilizcede "Advisory Group for Aerospace Research and Development" kelimelerinin baş harflerinden oluşuyor. NATO'nun Askeri Komitesine bağlı bir kuruluş. Görevi adından da anlaşılacağı gibi havacılık ve uzay araştırma geliştirme konularında askeri komiteye danışmanlık yapmak. AGARD'ı havacılık konularında çalışan bilim adamı ve mühendislerin çok iyi tanıdıkları Macar asıllı Amerikalı bilim adamı Theodore von Kármán 1952 yılında kurmuş. Kuruluş öyküsü enteresan; von Kármán 20. asrın ilk yarısında matematiği aerodinamiğe, mühendislik ve teknolojiye uygulayan bir bilim adamı. Felsefeci olan babasının da etkisiyle yeryüzündeki anlaşmazlıkların ancak bilimsel uzlaşma ile azalacağı,

insanların ortak çıkarlar için bilimsel zeminde birleşip, beraber çalışmasının bir çok anlaşmazlığı başlamadan çözeceği görüşünden hareket etmiş. 1949 yılında NATO'nun kurulacağını duyunca Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri ve NATO ülkeleri yetkililerini uzun bir uğraş sonucunda ikna etmeyi başarmış ve AGARD'ı kurmuş.

İnsan aklına neden havacılık araştırma geliştirme çalışmaları ile ilgili bir birimin NATO'nun askeri kanadında kurulduğu sorusu takılabilir. Havacılık teknolojilerinin savunmadaki önemi 2. Dünya Savaşında görülmüş ve bu konudaki teknolojik üstünlüğün, olası savaşların sonucunu doğrudan etkileyeceği anlaşılmış. Havacılık konusundaki bilimsel ve teknolojik çalışmalar 20. asrın ikinci yarısında ileri teknoloji diye adlandırılanların hemen hepsini içermekte.

AGARD bir yandan havacılık ve uzay konularında bilimsel ve teknolojik çalışmaların da katkısıyla yönlendirme yaparken diğer yandan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin uygulamaya aktarılması görevini üstlenmiş.

Theodore von Kármán'nun yaşantısındaki uygulama açılımı, Amerika'ya göç etmeden önce Almanya'da daha sonra Amerika'daki Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde askeri içerikli projeler olmuş.

Burada daha temel bir felsefeye de değinmek gerekiyor. Bilim adamları bir gün insanları yoketmek için



jinin çok çeşitli yerlerde kullanılabileceği düşünüldüğünde, ayrıntı çoğunlukla çok zor yapılabileceği fikri biraz olsun ağırlık kazanıyor. Yeryüzünde yaşam başladığından beri insanların birbirlerinden korunmak için çaba gösterdikleri biliniyor. Korunma günümüzde tasarımı ve yapımında ileri teknoloji içeren savunma aygıtları ile sağlanabiliyor. Bu aygıtların meydana getirilmesi için bilim adamlarının ve mühendislerin çabaları kaçınılmaz.

Unutmayalım ki bilim ve teknoloji kullanılarak silahlar yapılabileceği gibi barışçıl aygıtlar da üretilebilir. Bir uçağı yok etmek için gönderdiğiniz füze hava tahmini yapabilecek bir uyduyu yörüngeye oturtabilir. Bizi atom bombasının yapımına götüren kanunlar çeşitli hastalıklara karşı savaş için de kullanılabilir. Bilimsel düşüncenin egemen olmasıyla, bilimin doğurduğu gücün yalnız iyilik için kullanılacağına inanmak fazla iyimserlik olmaz sanırım.

Biz tekrar AGARD'a dönelim: AGARD'ın misyonu onaltı NATO ülkesinde havacılık ve uzay bilim ve teknolojilerinde tanınmış ve öncü kişileri bir araya getirerek bilimsel ve teknolojik bilginin paylaşılmasını sağlamak, paktın savunmasını kuvvetlendirmek için havacılık ve uzay bilimlerindeki gelişmeleri teşvik etmek, üye ülkelerin hava-uzay araştırma ve geliştirme konularındaki birlikte çalışma ortamını iyileştirmek, Askeri Komiteye hava-uzay araştırma ve geliştirme konularında bilimsel ve teknolojik yardımda bulunmak, hava uzay sahasında üye ülkeler ve diğer NATO birimlerinden gelen yardım isteklerini karşılamak, üye ülkelerin hava uzay bilimlerindeki bilimsel ve teknolojik potansiyellerini yükseltmek için yardımda bulunmak ve üye ülkelerin araştırma geliştirme olanaklarını NATO'nun ortak çıkarları doğrultusunda kullanmak üzere tavsiyelerde bulunmak olarak özetlenebilir.





AGARD politikalarının oluşması ve yıllık programların kabulü Ulusal Delegeler Kurulu tarafından yürütülmekte. Bu kurulda ülkemizi Milli Savunma Bakanlığı AR-GE Daire Başkanı temsil ediyor. AGARD'ın yedi adet teknik paneli ve üç komitesi var. Paneller; hava uzay tıbbi, uçuş platformu entegrasyonu, akışkanlar dinamiği, misyon sistemleri, itki ve enerji, sensörler ve yayılım, yapı ve malzeme konularında uzmanlaşmış 30-40 bilim adamı ve/veya mühendisten oluşmakta. AGARD panelleri yoluyla misyonunu yerine getirebilmek için 450 kadar üst düzeyde bilim adamı ve mühendisi kullanabilmekte. Bu topluluğa, Paris'te bulunan ve 40 kadar kişinin çalıştığı bir merkez yardımcı olmaktadır.

AGARD yılda 45 civarında sempozyum veya eksperler toplantısı düzenlemekte ve 45 civarında konferans kitabı veya raporunu dünya hava uzay literatürüne kazandırmakta. Organize ettiği toplantıların en büyük özelliği konu ile ilgili batının tanınmış eksperlerini bir araya getirmesi ve konuların küçük seçkin, bir topluluk önünde tartışmaya açılmasıdır. Paneller, eksperlerden oluşan çalışma grupları eliyle günümüzün önde gelen konularında inceleme yaparak dünya hava-uzay araştırma geliştirme topluluğuna önemli yardımlarda bulunmakta. Düzenlenen ileri ders serileri vasıtasıyla havacılık ve uzay konularında günümüzün en önde gelen bilgileri konunun eksperleri tarafından anlatılmakta ve tartışmaya açılmaktadır.

AGARD danışman değişimi ve destek programı çerçevesinde öncelikle kuzey kanadı ülkelerine ek yardım sağlamaktadır. Bu programdan Portekiz ve Yunanistan ile birlikte Türkiye de yararlanmakta. Ülkemiz bu programdan yararlanarak bir çok eksperini Türkiye'ye getirmiş ve havacılıkla ilgili çalışmalar yapan üniversite, araştırma kuruluşu kullanıcı ve sanayinin hizmetine sunmuş. Destek programı çerçevesinde bir çok NATO ülkesiyle havacılıkla ilgili ortak projeler yürütülmüş. Türkiye başından beri AGARD'ın panellerine üye göndermiş. 1980'lerin sonlarına doğru panellerde görev yapan Türk bilim adamı ve mühendislerinin panel çalışmalarına etkileri görünmeye başladı ve 1988 yılından sonra, Türk delegelerin panel yöneticiliğine seçilmeleri gündeme geldi. Bu durumun havacılıkta Türkiye'nin de var olduğunun bir göstergesi anlamını taşıdığı kanaatindeyim.

AGARD'ın ülkemize getirdiklerini ülkemizdeki bilim ve teknoloji anlayışından soyutlanarak sorgulamanın mümkün olmadığını düşünüyorum. Bilim ve teknolojinin öneminin kavranması o ülkenin kalkınmışlığının bir göstergesidir. Ülkemizin kalkınma stratejisinin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi olarak benimsenmesi için TÜBİTAK tarafından gösterilen çabalar devam ederken havacılık sektörüne AGARD'ın araştırma geliştirme yoluyla yaptığı katkıyı incelemek ilginç olacaktır. AGARD'la geçen son 15 yıl değerlendirildiğinde ülkemizde havacılık araştırma geliştirme ve tasarımında önemli gelişmeler olmuştur. 20 yıl önce havacılık araştırma geliştirilmesiyle uğraşan yalnız bir kuruluş vardı o da TÜBİTAK Savunma Araştırma Geliştirme Enstitüsü (SAGE) idi. Üniversitelerde konu ile ilgili araştırmalar başlangıç aşamasındaydı. Şimdilerde ODTÜ ve İTÜ'nün yaptığı hatırı sayılır araştırmaların yanında Eskişehir Anadolu Üniversitesini de anmak gerekiyor. Daha önemlisi, Roketsan ve TAI gibi sanayi kuruluşlarımız

mühendislik geliştirme birimleri kurarak, geliştirme ve tasarım konularında başarılı örnekler verdiler. Eskişehir ve Kayseri'deki hava ikmal bakım merkezlerimiz araştırmaya açık destek veren bir anlayış benimsediler. TÜBİTAK'a bağlı, SAGE havacılık bilim ve teknolojilerinin araştırma ve geliştirmeden kalkan pratik döndürülmesinde başarılı örnekler verdi. İTÜ ve ODTÜ'de havacılık araştırmalarına yönelik merkezler veya gruplar oluştu. ODTÜ'de 1987'den beri çalışmalarını devam ettiren ADTG "Hava Uzay Tasarım Teknolojileri Grubu" Roketsan'daki Mühendislik Geliştirme biriminin kurulmasını sağladı. Ankara Rüzgar Tüneli'nin 45 yıl sonra tekrar çalıştırılması ve ODTÜ ve İTÜ'de çeşitli rüzgar tünellerinin kurulmasını önemli gelişmeler olarak nitelendiriyorum. 1970'lerde dünyada başlayan Sayısal Akışkanlar Mekanik çalışmaları ülkemizde de hatırı sayılır düzeyde yapılıyor olması övünülecek bir gelişmedir.

Bütün bunların AGARD'la ne ilgisi var denebilir. Yukarıda anlatılan gelişme süreçleri incelendiğinde genellikle bir AGARD panel üyesi veya bir AGARD eksperinin anılan gelişmelere katkısını izlemek mümkündür. AGARD panellerinde görev alan üniversite öğretim üyelerinin edindikleri en son bilgileri derslerinde kullanarak yeni yetişenlere aktarmaları havacılık araştırma geliştirme bilincinin ülkemizde yayılmasını sağlamıştır. AGARD'ın bilgi transferi ile günümüzde önde gelen bilimsel çalışmaları yürütebilen ODTÜ-ADTG gibi birimlerde yetişen gençler havacılık sanayinde araştırma ve geliştirme de yapan hemen hemen bütün kuruluşlarda hizmet vermektedirler. AGARD'ın yeni neslin yetiştirilmesine katkı Türkiye'deki havacılık araştırma ve geliştirmesine yaptığı en kalıcı katkıdır.

Zaman içerisinde ve soğuk savaşın son bulmasıyla NATO'nun dünyadaki rolü değişince AGARD da çalışmalarını tekrar gözden geçirmek ihtiyacını hissetti. AGARD artık çevre korumacılığını da içine alan sivil teknolojilere eğilmeye başladı. Rusya dahil Doğu Avrupa ve yeni Asya ülkeleriyle ilişkileri hızla kuran AGARD, şimdi 2020 yılının çift kullanımlı askeri, sivil teknolojileri üzerinde çalışıyor.

İnsanoğlunun daha yükseklere, daha uzaklara daha hızlı uçuşa isteği bitmediği sürece AGARD gibi uluslararası kuruluşların gerekliliği devam edecektir.

