

Teröristleri Duyamayan Dev Kulak Echelon

New York'ta Dünya Ticaret Merkezi'nin ikiz kulelerine ve Washington'da ABD Savunma Bakanlığı'na kaçırıldıkları uçaklarla intihar dalışı yapan teröristlerin çok ayrıntılı planlama, haberleşme, koordinasyon ve lojistik hazırlık gerektiren bu eylemleri tüm dünyayı hayretler içinde bıraktı. Daha çok şaşırırlarsa, iletişim, istihbarat ve istihbarata karşı koyma konularında biraz bilgi sahibi olanlar. Çünkü ABD'nin birkaç müttefikleriyle birlikte, kendisini böyle tehlikelerden korumaya yönelik dev bir elektronik dinleme ağı var. En yeni teknolojiyi içeren araçlarla donatılmış uydular, çeşitli ülkelerde kurulu gizli-açık dinleme istasyonları, binlerce personel ve milyarlarca dolarlık yatırım ve işletme gideri içeren, buna karşılık birkaç teröristin Amerika'nın muazzam savaş makinesinin kalbini vurmasını önleyemeyen bu dev kulağın adı Echelon.

Askerî ve ekonomik bir süpergüç olarak ABD'nin başka ülkelerin sırlarını öğrenmeye çalıştığı açık. Yakın zamanlara kadar çok fazla bilinmese, bu ağı genişliği. Echelon, Dünya üzerindeki her türlü iletişimi deşifre etmek, kontrol etmek ve dinlemek üzere kurulmuş geniş istihbarat ve gizli servis ağıının önemli bir parçası. Elektronik istihbarat ağıının tümünün Amerika'ya yılda en az 20 milyar dolara mal olduğu hesaplanıyor.

Echelon'la ilgili yayınlar, ABD ve Avrupa hükümetlerince büyük ölçüde yalanlanıyor. Ancak medyada öne sürülen iddiaların bir kısmı da abartılı ya da yanlış. Avrupa Parlamentosu'na 1999 yılında elektronik istihbarat konusunda sunulan raporun yazarı olan Duncan Campbell'e göre Echelon, ABD'nin en büyük istihbarat örgütü olan Ulusal Güvenlik Dairesi (National Security Agency - NSA) tarafından, ticari ve askeri iletişim uyduları aracılığıyla yapılan haberleşmeyi zaptedip incelemek için geliştirilen bir araç. ABD'nin ve bazı müttefiklerinin son 50 yıl boyunca oluşturduğu çok daha yaygın bir istihbarat ağıının bir parçası. Sistemin öteki parçaları da İnternet, yeraltı ve denizaltı haber-

leşme kabloları, telsiz haberleşmesi ya da büyükelçiliklere yerleştirilen gizli aygıtlar aracılığıyla yapılan her türlü iletişimi zaptediyor ya da yörengeye yerleştirilmiş özel uydularla dünyanın herhangi bir tarafından haberleşme sinyallerini topluyor. Bu elektronik dinleme operasyonuna genellikle "sinyal istihbaratı (signal intelligence)" ya da kısaca "sigint" deniyor. ABD, birkaç müttefikleriyle birlikte yürüttüğü sigint sistemiyle her gün dünyanın her tarafından milyonlarca mesajı yasal olmayan yollarla zaptedip inceliyor.

Bu sinyal istihbaratının yanı sıra, genel elektronik istihbarat sisteminin bir parçası olarak IMINT (görüntü istihbaratı) devrede. IMINT, fotoğraf uydularıyla resim çekerek ve radar uydularıyla karaları ve denizleri tarayarak dünya ölçeğinde gerçekleştirilen bir casusluk sistemi. Bu görevi yürüten Ulusal İstihbarat Ofisi (NRO), Amerikan gizli servisleri arasında en küçüğü. 2000 kadar görevli, uyduları yörüngesinde tutmak ve yönlendirmekten sorumlu. Bu görevliler uydularla elde edilen gizli bilgileri ABD Merkezî Haberalma Örgütüne (CIA) ve Amerikan ordusuna dağıtıyor.

ABD'nin en büyük haberalma örgütüyse, 21.000 görevlisi ve yıllık 3,6 milyar dolarlık bütçesiyle Ulusal Güvenlik Dairesi (NSA). Görevi dünya üzerindeki bütün iletişimi dinlemek ve elde ettiği gizli bilgileri hükümete bildirmek. Soğuk Savaş yıllarında NSA, Sovyetler Birliği ve yandaşlarının etkinliklerini izlemekte uzmanlaşmıştı. Son yıllardaysa görev alanını yaygınlaştırmış bulunuyor. Bugün NSA'nın, ABD'nin siyasi dostlarının ve ticari rakiplerinin, hatta ABD içinde kendi yurttaşlarının iletişimini dinlediği sanılıyor.

NSA'nın Boeing 707 uçak gövdeleri üzerinde geliştirilen RG-135 tipi uçakları ABD hava kuvvetleri içinde bağımsız olarak görev yapıyor. ABD donanma gemileri görünümündeki gemileri okyanus ve denizleri denetliyor. NSA'nın yer istasyonlarının ABD büyükelçiliklerinde ya da ABD'ye dost ülkelerin topraklarında, evsahibi ülkelerin denetimine tabi olmaksızın faaliyette bulunduğu sanılıyor.

Sinyal istihbaratı yalnızca ABD'nin tekelinde değil. Bu alanda en büyük istihbarat faaliyeti NSA tarafından yürütülmeğe de, başta Rusya, Çin, Fransa olmak üzere başka bazı ülkeler de kendi sinyal istihbarat ağlarını geliştirmeye çalışıyorlar. Hatta, Danimarka, Hollanda ve İsviçre gibi ülkelerin de görece küçük Echelon türü dinleme istasyonları geliştirdikleri bildiriliyor.

Echelon'un kökleri İkinci Dünya Savaşı yıllarına kadar uzanıyor. Nazi Almanyası'na karşı savaşta ittifak yapan İngiltere ve ABD, doğal olarak istihbarat alanında da yakın bir işbirliği yaptılar. Al-

man şifre makinesi Enigma'nın şifresini çözmekle görevlendirilen matematikçi ve bilgisayar teknolojisinin önderi Alan Turing ve ekibi, şifreyi başarıyla çözdü ve anahtarını Amerikalılara da verdi. Amerikalılar da Japonların askeri şifrelerini çözerek İngilizlere verdi. İki ülke bu yolla düşmanlarının radyo haberleşmelerini dinlediler ve yüz binlerce gizli mesajı çözdüler. Savaşın sona ermesinin ardından NSA ve İngiliz Devlet İletişim Karargahı GCQH 1947 yılında UKUSA (İNGİLTERE-ABD) anlaşmasını imzaladılar. Daha sonra İngiliz Uluslar Topluluğu üyesi Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda'nın elektronik istihbarat birimleri de anlaşmaya katıldı. Nihayet Batı Almanyası, Danimarka, Norveç ve Türkiye de UKUSA kapsamına "üçüncü ülkeler" olarak eklendiler. İngilizce konuşan beş ülke dünyanın çeşitli bölümlerindeki haberleşmeyi izlemek üzere işbirliği yaptılar. İngiltere'nin payına Afrika ile Urallara kadar Avrupa düştü. Kanada, Kuzey enlemleri ve kuzey kutbundaki, Avustralya da Okyanusya'daki iletişimi izleme sorumluluğunu üstlendiler.

Campbell'e göre UKUSA sistemi çerçevesindeki haberalma çalışmalarında, öteki örgütlere kıyasla çok daha sıkı gizlilik kuralları uygulanıyor. Sistemdeki izleme istasyonlarında görev alan her kişi, bildiklerini "ömrü boyunca" saklı tutmayı taahhüt ediyor, göreve başladığında bir "endoktrinasyon" sürecine tabi tutuluyor, her somut proje için bu endoktrinasyon tekrarlanıyor. Echelon ve kardeşlerindeki en düşük gizlilik derecesi, öteki haberalma örgütlerinin "çok gizli" (top secret) kategorisinin de üzerinde "top secret umbra" damgası taşıyor. Gizlilik derecesi daha yüksek dökümanlarsa "Umbra Gamma" damgası vuruluyor.

UKUSA ittifakının çerçevesine giren tüm haberalma ağı, bir tür İnternet gibi çalışıyor. Tüm istasyonlar, bir servis sağlayıcı gibi çalışan NSA'nın "Platform" adlı merkezi bilgisayar sistemiyle irtibatlı. Sistemde ayrıca Embroidery (Nakış) Tideway (Med kanalı) Oceanfront (Okyanus kıyısı) gibi alt bilgisayar sistemleri bulunuyor. Ayrıca çeşitli birimlerin telekonferans yoluyla haberleşmesini sağlayan Gigster adlı, şifreli bir kanal da var. ABD ve İngiliz askeri haberleşme uyduları Milstar ve Skynet'in yanı sıra, okyanus diplerindeki iletişim kabloları da çeşitli birimler arasında irtibat sağlıyor. Sistem, topladığı istihbarat bilgilerini de 1996 yılında NSA'nın Fort Meade'deki merkezinde kurulan ve İnternet esaslarına göre çalışan "Intelink" adlı bir bilişim ağıyla paylaşıyor. Intelink, ABD'nin 13 ayrı istihbarat örgütüyle bazı dost istihbarat örgütlerini birbirine bağlıyor. Yetkili kullanıcılar bir "ana sayfa" üzerindeki haritanın çeşitli



yerlerine tıklayarak istedikleri ülke hakkındaki istihbarat bilgilerine ulaşabiliyorlar.

UKUSA anlaşması savaş sırasında İngilizlerin Atlantik ve Pasifik'te kurmuş olduğu ve önce Rusya, sonra da Çin'i izlemek için kullandığı telsiz izleme istasyonlarını, ABD'nin 1960 yılına kadar kurduğu binlerce dinleme istasyonunu ile, Avusturya, Yeni Zelanda ve Kanada'nın Pasifik'teki istasyonlarını bir araya getirdi. UKUSA'nın imzalanmasından sonra Sovyet haberleşmesinin izlenmesi için çevre ülkelerde yeni istasyonlar açıldı. İngiltere, Almanya, Avusturya ve İran'da, ABD de Türkiye, İtalya ve İspanya'da gizli dinleme istasyonları oluşturdu. ABD, Afrika'da Eritre'nin Asmara bölgesinde İngilizlerden 1941 yılında devraldığı Kagnew istasyonunu, 1970 yılında kapatıncaya kadar dünyanın en büyük sinyal izleme istasyonlarından biri haline getirdi. İstasyondaki dev çanak anten ABD'ye yollanan mesajları Ay'ın yüzeyinden yansıtarak iletliyordu. 1960'lı yılların ortalarında birçok dinleme istasyonunda kurulan 500 metre genişliğinde, FLR-9 diye tanınan dev dizgeler, her HF (yüksek frekanslı) radyo mesajını hangi açıdan gelirse gelsin zaptedebildiği gibi, farklı antenlerle izlenen sinyalin çıkış yerini de anında belirleyebiliyordu. ABD Hava Kuvvetleri'nce kurulan ve "Demir At" kod adıyla anılan bu antenlerin ilk örnekleri, İngiltere'de, İtalya'da, Türkiye'de (Karamürsel), Filipinler ve Japonya'da bulunuyordu.

UKUSA sistemi çerçevesinde Rusya, Çin ve Varşova Paktı ülkelerinin haberleşmelerinin yanı sıra dost ülkelerin haberleşmeleri de dinleniyordu. Rusya'ya iltica eden iki NSA görevlisi, Bernon Mitchell ve William Martin, 6 Eylül 1960'da Moskova'da bir basın toplantısında NSA'nın 2000 dinleme istasyonu, bunların kurulu oldukları ülkeler de dahil olmak üzere en az 40 ülkenin gizli haberleşmesini dinlediğini açıkladılar. Dünyanın her yanına dağılmış olan istasyonlardaki binlerce analistin mesajlarını izlediği "mimli" kişiler arasında, Afrikalı gerilla liderlerinin yanı sıra, Vietnam Savaşı'na karşı çıkan Aktris Jane Fonda ile bebek bakımı uzmanı Dr. Benjamin Spock da bulunuyordu.

1970'lerden itibaren, askeri istihbarat hedeflerinin yanına dost ülkelerin diplomatik haberleşmesiyle, sivil ve ticari haberleşmeyi de katan NSA, bu faaliyetleri için İngiltere'deki büyük Chicksands istasyonunda özel bir merkez kurdu. NSA'nın ayrıca "MINARET" (minare) kod adı verdiği bir operasyonla, çok sayıda Amerikalıyı da izlemeye aldıği belirlendi.

1970'li yıllardan itibaren NSA, İnternet'teki ne benzeyen bir tarama sistemini devreye soktu. 1980'lerde de gene NSA, bu iş için özel olarak hazırladığı ve her gün trilyonlarca byte hacminde yazılı arşivi tarayıp onbinlerce online kullanıcı ile temas kuran, milyar byte mertebesinde veri içinde onbinlerce "ilginç" hedefe ait bilgileri açıklayabilen bir mikroislemci kullanmaya başladı.

Başka sistemler de olmakla birlikte bugün NSA'nın kullandığı modern sinyal istihbarat birimlerinde, önceden belirlenmiş hedef isimleri seçip izleyen "dictionary" (sözlük) adlı bir bilgisayar sistemi kullanılıyor. Bu bilgisayarların "oratory" (mimber) diye adlandırılan, bir el çantasına sığabilen modelleri de geliştirilmiş durumda.

Bu bilgisayarlar çeşitli "filtreler" yardımıyla, toplanan muazzam miktardaki ham malzemeyi incelenebilir hacimlere indiriyorlar. 1982 yılında es-



ABD ve birkaç müttefikinin oluşturduğu dünya çapında dev bir elektronik istihbarat ağı, İnternet aracılığıyla, yeraltı ve denizaltı kablolarıyla, askeri ya da sivil uydular aracılığıyla ya da diplomatik misyonlardaki gizli aygıtlar aracılığıyla yapılan tüm haberleşmeyi izleyip değerlendiriyor. Bu ağın bir parçası olan Echelon'un faaliyeti uydularla haberleşmesini izlemekle sınırlı.

ki NSA direktörü William Studeman'ın verdiği bilgiye göre tek bir istihbarat toplama sistemi, yarım saat içinde 1 milyondan fazla girdi sağlayabiliyor. Filtreler, bunların 6500'ü dışındakileri atıyor. Bunlardan 1000 kadarı, bir sonraki kademeye iletilmeye değer bulunuyor. Analistler bunların içinden normal olarak 10 tanesini seçiyor ve bunlardan yalnızca bir tanesi sonunda bir rapor haline geliyor.

Haritalarda tüm dünyayı ince bir ağı gibi ören bu dev elektronik istihbarat ağı içinde Echelon'un 1970'li yıllarda ortaya çıktığı ve iletişimin büyük ölçüde haberleşme uyduları aracılığıyla yapılmaya başlamasıyla birlikte öneminin giderek arttığı sanılıyor. Günümüzde ABD'nin uzayda Sigint ve Comint (Communication Intelligence = İletişim İstihbaratı) uyduları bulunuyor. ABD'nin yandaşlarının canını sıkan, Amerika'nın bu tip casus uydulara sahip tek ülke olması. Ruslar 1970'li yıllarda Tselina ailesinden casus uydular fırlattılsa da, bugün bu stratejik tutkularını gerçekleştirecek durumda değiller. Fransızlar da, 1990 başlarında Zenon casus uydusunu fırlattılar ama bütçe engeli nedeniyle programı sürdürmekten vazgeçtiler. İngiltere ise ABD'nin 1982 Falklands savaşında Arjantin'e karşı istediği ölçüde, tavır almaması üzerine kendi casus uydusu projesi, Zircon'u geliştirmeye başladı.

Washington'un ısrarları üzerine Londra, Amerikan uzay mekiğinin gizli askeri uçuşları sırasında, NSA'nın Orion adlı üç casus uydusundan birini satın aldı. Bunlar çok alçak bir yörüngede oturdular (Dünya'ya en yakın olduğu nokta 78 km, en uzak olduğu nokta 226 km). Orion'lar Comint sınıfı casus uydular olup 100 MHz üzerindeki frekansları yakalarlar. Orion'lar özellikle GSM tipi radyotelefonları, daha doğrusu GSM dalgalarını toplayıp yeniden cep telefonlarına dağıtan istasyonları dinlerler. Bir diğer casus uydusu, Mercury ya da İleri Vorteks. Bunun yörüngesi son derece eliptik (yeröte 39 000 km, yerberi 1100 km). Mercury, çok ileri bir teknoloji kullanıyor. Uydunun aslında yörüngeye oturtulmuş açılabilen dev bir anten. Dalgalarla şiddetle yansıtılan bir "yelken"e benziyor ve çapı 100 m (bir futbol sahasının uzunluğu). Mercury 20 kHz bantındaki sinyalleri yakalıyor ve çok özel askeri amaçlar için kullanılıyor. Özellikle suya dalmış Rus (ya da Fransız) denizaltılarının iletişimini dinliyor..

NSA ve Amerikan ordusu, gelecekte uzaydan casusluk sistemlerini havada onlarca saat kalabi-

len pilotsuz uçaklarla tamamlamayı düşünüyor. Gelecek yıllarda casus uydular ve pilotsuz uçaklar, çok yükseklerden dünyayı dinleyen "büyük kulaklar" olacaklar ve IOSA (Integrated Overhead Sigint Architecture) mimarisi altında birleştirilecekler;

Bunlar sayesinde NSA'nın bir düşüş gerçekleşecek: yabancı ülkelerdeki NSA istasyonlarını kapatmak.. NSA, savaş karşıtlarının gösterilerine, parlamento araştırmalarına- en son Avrupa Parlamentosu örneği- ve yerel görevlilerin kaçmasına neden oldukları için çok göze batan bu istasyonları kapatmayı planlıyor. Geleceğin IOSA projesiyle uyduların başka uydularca dinlenmesine ve pilotsuz uçaklarla istihbarata yönelik. Toplanan bilgiler derhal röle (aracı) uydularla ABD'e iletilerek işlenecek.

NSA'nın bir sorunu da kriptoloji. Bazı ülkeler gizlice haberleşmelerini dinleyen büyük kulaklar'dan, bazı firmalar da bilgisayar korsanlarından korktukları için, şifre büyük önem kazandı. Fakat Soğuk Savaş bitene kadar modern elektronik şifreler yalnız belli çevrelerce kullanılabildi: Askeri personel, casuslar ve diplomatlar. Bu çevreler dışında şifre kullanılabilmesi için, kullanılan şifrelerin gizli servislerce çözülebilecek cinsten olması gerekiyordu. 1991'de birden her şey değişti; genç bir Amerikalı bilgisayarçı Phil Zimmerman, kendi bulduğu, çözümü son derece zor, çok basit bir şifre programını ücretsiz olarak İnternet aracılığıyla bütün dünyaya yaydı. Bu şifre PGP (Pretty Good Privacy) olarak biliniyor (anlamı: Mükemmel Sır Saklama). NSA'yı ve dünyanın bütün gizli servislerini bir korkudur aldı; onlar ki yıllardır güvenli bir iletişim için en iyi şifreyi arayıp duruyorlardı. PGP'den sonra ona benzer daha mükemmel şifreler bulundu. NSA bilgisayarları bunların hiçbirini, ya da hemen hemen hiçbirini, çözemiyor.

Bunun için 250 haneli sayılarla oluşturulan ve çözümü süperbilgisayarların bin yıllarını alabilecek bu şifrelerin çözümü için NSA, kuramsal olarak bunları birkaç saniye içinde çözebilecek kuantum bilgisayarların gelişimini sabırsızlıkla bekliyor ve bu araştırmaları cömertçe destekliyor.

Raşit Gürdilek

Kaynaklar

Campbell, D., "Inside Echelon"

http://www.heise.de/bin/tp/issue/dl-artikel.cgi?artikelnr=6929&rub_order=inhalt&mc...

Alsan, S., "Echelon Dünya Çapında Elektronik Casusluk"

Bilim ve Teknik, Eylül 2000