

## **OYUNCU HEDY LAMARR VE BİLGİSAYARCI KADIN AMİRAL**

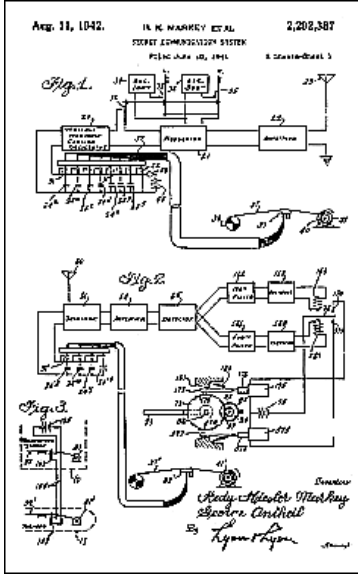
Hedy Lamarr, 1949'da “**Samson ve Delilah**” filmi ile ülkemizde ve dünyada adını duyurdu. Hedy, frekans atlama tekniğini geliştirdi ve 1942'de “Şifreli Telsiz Haberleşmesi” alanında patent aldı.

### **Oyuncu Hedy Lamarr ve Telsiz Haberleşmesi**

Avusturya'da çocuk yaşta sinema yıldızı olan Hedy, 1933'te evlendi. Eşi, orduya silah ve uçak satıyordu. Birlikte katıldıkları yemeklerde genellikle silah teknolojisi konuşulurdu. Matematik zekası olan Hedy, savunma teknolojileri konusunu sevdi. Eşi de, Hedy gibi Yahudi kökenliydi ama Nazi iş adamlarıyla çalışırdı. Evlerindeki partilere Hitler ve Mussolini'nin katıldığı biliniyor. Almanlar'ın uzaktan kumandalı torpido yapmak istediğini eşinden öğrendi ve konuya çok ilgi duydu. Eşinden boşandıktan sonra, 1938'de Hollywood'a yerleşti. Evinin yakınında oturan müzisyen G. Antheil'e 1940'ta uzaktan kumandalı torpido hakkındaki düşüncelerini anlattı. Amacı, uzaktan kontrollü torpidoların, düşmanın sinyal karıştırıcıları (jamming) nedeniyle kontrolünün kaybedilmesini önlemektir. Torpidoyu yönlendiren radyo frekansı düşman tarafından tespit edilirse, sistem elektronik olarak kilitlenir ve kontrol kaybedilirdi. Hedy, bunun çözümünü bulmuştu ama teknik desteğe ihtiyacı vardı. Uzaktan kumandanın telsiz frekansı sürekli olarak değiştirilirse düşmanın müdahale imkanı kalmazdı. Ancak, telsiz ve torpido aynı anda frekans değiştirmeliydi. Bu konuda komşusu Antheil yardımcı oldu. Çözüm, delikli kağıt rulolara kaydedilen notalara göre müzik çalan piyanolardı. Telsiz vericisine ve torpidoya yerleştirilen ve delikleri aynı olan rulolar, frekansı aynı anda değiştirecekti. Buluşun patentini 1942'de aldılar ancak Donanma ilgilenmedi. Benzeri bir sistem, başkalarınınca 1957'de transistör kullanılarak yapıldı. ABD donanması, 1962'de çıkan Küba krizinde bu sistemi kullandı. O tarihte Hedy'nin patentinin süresi dolmuştu. Elektronik Öncüleri Vakfı 1997'de Hedy'nin patentini fark etti ve ona Elektronik Öncüsü Ödülü verdi.



**Hedy Lamarr**



## Hedy Lamarr'ın patentinden bir çizim

### Hedy Lamarr'ın Yaşamı

Viyana'da 1906'da doğan Hedy'nin gerçek adı Hedwig Eva Maria Kiesler'dir. Berlin'de tiyatro okuluna devam ederken 16 yaşında, filmlerde oynadı. "Ekstasi" adlı filmi, 1933'te Çekoslovakya'da çekildi. Açık sahneler nedeniyle filmin yasaklanması ününü artırdı. Hakkında "Sinemanın En Güzel Yüzü" gibi tanımlamalar yapıldı. Aynı yıl evlendiği eşi, film çevirmesini yasakladı. Eşinin baskısı nedeniyle Paris'e kaçıp eşinden boşandı. Londra'da MGM film şirketinin başkanı Mayer ile tanışınca, Hedy Lamarr takma adını aldı ve Hollywood'a yerleşti. Yirmi beş önemli filmde, V. Mature, C. Gable, J. Stewart, S. Tracy ve B. Hope gibi sanatçılarla oynadı. Hedy, 1940-1949 yılları arasında 18 film çevirdi. Ünü, gişe rekorları kıran "Samson ve Delilah" filmi ile dünyaya yayıldı. Sonraki filmleri çok başarılı olmadı. Son filmi 1957'de çevirdi ve 2000'de öldü.



**Samson ve Delilah  
filminin afişi (1949)**

### **İlk Bilgisayar Yazılımcısı Kadın Amiral Grace M. Hopper**

Grace, bilgisayar programları için ilk “derleyici”yi geliştirdi. Derleyici, bilgisayar programlarındaki komutları bilgisayar diline çeviren yazılımdır. Böylece, kullanıcıların bilgisayar dilini öğrenmesine gerek kalmadan konuşma diline yakın bir dil ile programlama yapması olanağı doğdu. Üniversitede matematik doçenti iken, 1944’te gönüllü olarak ABD Deniz Kuvvetleri’ne katıldı. Harvard Üniversitesi’nde, donanma için geliştirilen bilgisayar projesinde görevlendirildi. MARK-I olarak bilinen bilgisayarın çalışması için gereken yazılımları geliştiren ekibe katıldı. Dünyanın ilk bilgisayarlarından biri olan Mark-I’in parça sayısı 765 bin civarındaydı. Bilgisayar, 16 metre boyunda, 2.5 metre yüksekliğinde, 61cm derinlikte ve 4.5 ton ağırlıktaydı. Senkronizasyon için uzun bir mil, motorla döndürülüyordu. Bilgisayarı programlayan Grace, 500 sayfalık “Kullanım Kılavuzu”nu hazırladı. II. Dünya Savaşı sonrasında, Harvard’da geliştirilen MARK-II ve III bilgisayar projelerinde çalıştı. Profesör olma davetini kabul etmedi ve 1949’da Eckert-Mauchy firmasında, dünyanın ilk ticari bilgisayarı UNIVAC-I’in yapımında çalıştı. Ekibiyle birlikte, ilk derleyici tabanlı programlama dili olan FLOW-MATIC’i geliştirdi. ABD’de, 1959’da tüm yazılımcıların katıldığı Konferans’ta COBOL derleyici programının temelini atılmasını sağladı. Donanma için derleyici ve yan uygulamalar geliştirdi. FORTRAN ve COBOL programlama dillerinin standartlarını geliştirdi.



**Amiral Grace Hopper  
(1984)**

### **Amiral Grace Hopper'in Yaşamı**

Grace, 1914'te New York'ta doğdu. Vassar College'in Matematik ve Fizik bölümlerini bitirdi. Yale Üniversitesi Matematik Bölümü'nden 1934'te doktora aldı. Vassar'da öğretim üyeliği yaptı ve 1941'de doçent oldu. Donanmaya 1944'te girdi ve 1966'da emekliye ayrıldı. Donanma, onu 1967'de geri çağırdı ve 1971'de ikinci kez emekli oldu. Donanma tarafından 1972'de tekrar işe başlatıldı ve 1985'te tuğamiral unvanını alarak ABD'nin ilk kadın amiralinin oldu. Grace, 1986'da son kez emekli olduğunda 79 yaşındaydı ve ABD'deki en yaşlı askerdi. Donanmadaki bir kruvazöre onun adı verildi (USS Hopper DDG-70). Elli adet bilimsel makale ve çok sayıda kitap yazmıştı. Emekli iken gönüllü olarak yazılımla ilgili eğitimler verdi ve 1992'de öldü.

Hedy Lamarr, sinema sanatçısı iken elektronik haberleşmede frekans atlama tekniğine öncülük etti. Grace Hopper, bilgisayar programı yazmanın temel prensiplerini belirledi, ilk yazılımları geliştirdi. Ülkemizin yetenekli kadınlarının da bilim ve teknoloji alanında uluslararası başarılarının artmasını dileriz.

**Prof. Dr. Ural Akbulut  
ODTÜ Kimya Bölümü**