

4.Sınıf Sosyal Bilgiler Konu Özetleri

Öğrenme Alanı : Bilim, Teknoloji ve Toplum
Konu : Zaman İçinde Teknoloji

Ampul

Elektrikten üretilen ışığın hayatımızda önemli bir yeri vardır. Bugün insanoğlu geceleyin de gezebiliyor, rahatça kitap okuyabiliyor, spor yapabiliyorsa bunu harika bir aydınlatma aracı olan elektrik ampulüne borçludur.

Ampulün icadına yönelik ilk çalışmaları 1802 yılında İngiliz Humprey Davy (Hampri Devi) başlattı. Davy'nin ince bir platin şeritten akım geçirerek elde ettiği ışığın ömrü ve parlaklığı yeterli değildi.

1840 yılında Warren de la Rue (Varın dö la Ru), Davy'nin bu yöntemini geliştirdi. Rue platin teli vakumlanmış cam tüp içine yerleştirerek daha verimli bir ışık elde etti. Ne var ki platinin pahalı olması nedeniyle Rue'nun lambası da yaygınlaşamadı.

Lambanın gelişimine katkıda bulunmuş en önemli isim Thomas Edison (Tamis Edison) oldu. Edison defalarca başarısızlığa uğramasına rağmen denemelerinden vazgeçmedi. Bu sabırlı çalışmalarının sonunda da karbon teli kullandığı, uzun süre yanan, yüksek verimli lambayı üretti.

1901'de Peter Hewitt (Pitir Hevit) floresan lambaların başlangıcı olan mavimsi beyaz ışık yayan cıvalı buhar lambasını icat etti. Uzun ömürlü floresan lambalar daha az enerji harcaması ve daha fazla ışık vermesi nedeniyle 20. yüzyılda en fazla tercih edilen aydınlatma aracı oldu.

1911 yılında günümüzde de kullanılmakta olan tungsten telli normal ampul icat edildi.

1980 yılında floresan lambaların geliştirilmesiyle icat edilen halojen lambalar kullanıma sunuldu.

Aydınlatma teknolojisinin hayatımıza getirdiği son yenilik led lambalardır. İlk kez 1996 yılında satışa sunulan led ampuller diğer lambalarla karşılaştırıldığında yüzde doksan oranında daha az enerji tüketmektedir. Kullanım süresi de oldukça uzundur.

Trafik lambaları, reklam panoları, cep telefonları ve televizyonlar ledlerin yaygın olarak kullanıldığı teknolojik ürünlerden bazılarıdır.

Telefon

Hayatımızı değiştiren önemli teknolojik ürünlerden bir diğeri telefondur.

İnsanlar tarih boyunca uzak yerlere mesajlar göndermenin ve oradakilerle haberleşmenin yollarını aradılar. Bu amaçla posta güvercinlerinden, dumandan ve aynalardan yararlandılar.

Bir teknoloji ürünü olarak ilk mesaj iletme makinesi 1793'te Fransız Claude Chappe (Kuloud Şape) tarafından icat edildi. Chappe makinesine "uzaktan yazan" anlamında "telgraf" adını verdi.

Telgraf sistemi birbirini görecek şekilde belli aralıklarla kurulan kuleler arasında çalışıyordu. Kulelerin tepesine iki ucunda hareketli kollar bulunan direkler yerleştiriliyordu. Mesajlar kolların hareketiyle harfleri ve rakamları ifade eden işaretlere dönüştürülüp bir sonraki kuleye iletiliyordu. Kuledeki görevli teleskopla bakarak dakikada ortalama üç işaret alabiliyordu.

İşaretle haberleşme sistemi 1840'lardan itibaren yerini Amerikalı mucit Samuel Morse'un (Samuel Mors) elektrikli telgrafına bıraktı. Morse'un telgrafı makine üzerindeki kalemin karşıdan gelen elektrik akımının etkisiyle rulo kâğıt üzerinde çizgiler bırakması esasına dayanıyordu. Morse, akımın süresine göre kısa ve uzun olabilen bu çizgileri kodlayarak bir alfabe hâline getirdi.

Elektrikli telgrafın icadından sonra haberleşme teknolojisindeki gelişmeler hızlandı. Amerikalı mucit Alexander Graham Bell (Aleksandır Gıraham Bel) elektrik akımının ses titreşimlerinin etkisiyle değiştiğini keşfetti. Bu keşfinden yola çıkarak 1876'da sesin teller aracılığıyla iletilmesini sağlayan telefonu icat etti. Türkiye'de ilk telefon 1908'de kullanılmaya başlandı. İlk otomatik telefon santrali ise 1926'da Ankara'da kuruldu. Onu diğer il merkezlerinde kurulan telefon santralleri izledi.

"ALO" nereden geliyor?

Graham Bell, ilk telefon hattını arkadaşı Alessandra Lolita Oswaldo'nun (Alessandra Lolita Ozvaldo) evine çekmişti. Telefonu çalınca da arayanın başkası olamayacağını bildiğinden açar açmaz "Alessandra Lolita Oswaldo" diyordu. Bell, bu uzun adı önce "Ale Lol Os" diye kısalttı. Bu süre sonra da sadece baş harflerini kullanarak "ALO" demeye başladı. Böylece bütün dünyada telefon konuşmalarına ALO diye başlamak bir gelenek hâlinde günümüze kadar geldi.

Graham Bell'in icat ettiği sabit telefonla haberleşmek için dünyanın her yerine kablo döşenmesi gerekiyordu. Ancak bu çok zor ve masraflı bir işti. Bunun üzerine bilim insanları çalışmalarını telsiz haberleşme üzerinde yoğunlaştırdı. Bu gayretlerin sonucunda radyonun da mucidi olan İtalyan bilim insanı Marconi (Markoni) 19. yüzyılın sonlarına doğru telsiz denilen haberleşme cihazını icat etti.

1973 yılında Martin Cooper (Martin Kupır) telsiz teknolojisini geliştirerek cep telefonuna dönüştürdü. İlk cep telefonu 850 g ağırlığında, 25x8x4 cm boyutlarında bir tuğlaya benziyordu.

Cep telefonları teknolojideki yeniliklere bağlı olarak hızla gelişti. Başlangıçtaki modelleriyle karşılaştırılamayacak kadar küçüldü ve hafifledi. Pil ömürleri ve konuşma süresi de uzadı. Cep telefonu ile haberleşmenin dışında daha pek çok iş yapılabilirdiği için cep telefonları insanların yanından ayıramadığı bir araç hâline geldi.

Uçak

İnsanların hayatını en fazla değiştiren teknolojik araçlardan biri uçaktır. Peki, günümüz insanı için uzakları yakın eden bu araç kimler tarafından ve nasıl icat edilmiştir?

Kuşlar gibi uçabilmek, insanoğlunun tarih boyunca en büyük özlemlerinden biri olmuştur. İlk motorlu uçak 1903 yılında icat edilmiş olsa da uçma gayretlerinin başlangıcı daha eskilere gider. Örneğin Leonardo Da Vinci (Leonardo Da Vinsi 1452-1519) kuşlardan ilham alarak uçan araçlar tasarlamıştır. 17. yüzyılda İstanbul'da yaşayan Hezarfen Ahmet Çelebi, kollarına kanat takarak uçma denemesinde bulunmuştur. Lagari Hasan Çelebi ise sırtına bağladığı roketle göğe yükseldikten sonra paraşütle denize inmiştir.

Uçma çalışmaları yıllar geçtikçe yoğunlaşmıştır. Fransa'da yaşayan Joseph ve Etienne Montgolfier Kardeşler (Jozef Etyen Mongolfiye) 1783'te ilk defa balonla uçmayı başardılar.

1852 yılında Fransız mühendis Henri Giffard (Henri Cifard) 160 kg ağırlığındaki bir buhar makinesini hidrojenle dolu bir torbanın altına takarak Paris'ten 30 km uzaklıktaki Trappes'e uçmayı başardı. Bu hava aracı Alman mucit Ferdinand von Zeppelin (Ferdinand von Zeplin) tarafından daha da geliştirildi ve onun adıyla tanındı.

1883 yılında Amerikalı John Montgomery (Con Montgomery) kontrol edilebilir ilk planörü yaptı.

İnsanoğlunun uçma serüveninin dönüm noktası Amerikalı Wright Kardeşlerin 1903 yılındaki uçuş denemesi oldu. Orville (Orvil) ve Wilbur Wright (Wilbur Rayt) kendilerinden önceki motorsuz araçlarla yapılan uçma denemelerinden aldıkları ilhamla ilk motorlu uçağı yaptılar.



Elli dokuz saniye süren ilk uçuşta Orville Wright havada 280 metre yol aldı. Wright Kardeşler bu başarılı denemenin ardından çalışmalarına devam ettiler. Uçağın kalkış ve inişini kolaylaştırıp onu yönlendirmek için hareketli kanat sistemini geliştirdiler. 1909 yılında da bir uçak fabrikası kurdular.

Birinci Dünya Savaşı sırasında uçaklar savaş aracı olarak kullanıldı. 1919 yılında Atlantik Okyanusu ilk kez uçakla geçildi. 1929 yılında jet motoru icat edildi.

Başlangıçta savaş uçaklarında kullanılan jet motorları 1952'den sonra yük ve yolcu uçaklarında da kullanıldı.