

JAMES WATT

(1736-1819)

İskoç mucit James Watt, genellikle buhar makinesini yapan kişi olarak tanımlanan insan, Sanayi Devrimi'nin kilit adamıydı.

Aslında Watt bir buhar makinesi yapan ilk kişi değildi. Benzer cihazlar birinci yüzyılda İskenderiyeli Hero tarafından da anlatılmaktaydı. 1698 yılında Thomas Savary su pompalamakta kullanılan bir buhar makinesinin, 1712'de ise Thomas Newcomen bu makinenin biraz daha geliştirilmiş bir modelinin patentini almıştır. Yine de Newcomen'in buhar makinesinin verimi o kadar düşüktü ki, sadece kömür madenlerinden su boşaltmakta işe yarıyordu.

Watt buhar makinesine 1764 yılında, Newcomen tarafından yapılan cihazın bir modelini onarıırken ilgi duydu. Cihaz yapımı konusunda yalnızca bir yıllık eğitim almış olmasına rağmen, büyük bir icat yeteneğine sahipti. Newcomen'in icadı üzerinde yaptığı iyileştirmeler o kadar önemlidir ki Watt'ı buhar makinesinin gerçek müridi saymak gayet hakçadır.

Watt'ın buhar makinesinde yaptığı ve 1769 yılında patentini aldığı ilk büyük iyileştirme, makineye bir yoğuşma odası (kondansör) eklemesiydi. Aynı zamanda buhar makinesinin gövdesine ısı yalıtımı uyguladı ve 1782'de çift etkili makineyi icat etti. Daha küçük bazı iyileştirmelerle birlikte bu yenilikler buhar makinesinin verimini dört kat, hatta daha fazla arttırdı. Bu artış gerçekte, akıllı ama pek yararlı olmayan bir aletle, endüstride muazzam bir uygulama alanı bulan bir makine arasındaki fark anlamına geliyordu.

Watt, 1781 yılında motorun ileri-geri hareketini dönüş hareketine çevirecek bir dişli takımı da icat etti. Bu icat buhar makinesinin uygulama alanlarını arttırdı. Watt ayrıca; motor hızını otomatik kontrolde tutmak üzere bir merkezkaç regülatör (1788), bir basınç göstergesi (1790), bir sayaç, bir ibre ve bir basınç düşürücü vanayı da yaptığı diğer iyileştirmelere ekledi.

Watt iyi bir iş adamı kafasına sahip değildi, 1775'te bir mühendis ve çok becerikli bir iş adamı olan Matthew Boultonla ortaklık kurdu. Ardından gelen yirmi beş yılda Watt ve Boulton şirketi çok sayıda buhar makinesi ürettiler ve her ikisi de varlık sahibi oldular.

Buhar makinesinin önemiyle ilgili olarak ne söylene azdır. Sanayi Devrimi'nde rolü olan başka bir çok icat olduğu bir gerçektir. Madencilik, metalürji ve birçok sanayi makinesi türünde gelişmeler kaydedilmiştir. Hatta bu icatlardan bir kaçı; mekik (John Kay, 1733) ve iplik eğirme makinesi (James Hargreaves, 1764), Watt'm çalışmalarından önce yapılmıştır. Diğer icatların büyük kısmı ise küçük gelişmelerdir ve hiçbiri Sanayi Devrimi'nde tek başına hayati önem taşımaz. Sanayi Devrimi'nde mutlak hayati önem taşıyan bir rol oynamış ve yokluğu halinde

Sanayi Devrimi'nin seyrinde değişime yol açacak olan buhar makinesinin durumu ise oldukça farklıdır. Sanayi Devrimi öncesinde, yel ve su değirmenleri bir yere kadar kullanılıyor da olsa, kol gücü her zaman ana güç kaynağı olmuştur. Bu etken, sanayinin üretim kapasitesini büyük oranda kısıtlıyordu. Ancak buhar makinesinin icadıyla bu kısıtlama ortadan kalkmıştı. Artık, enerji artışına bağlı olarak artmış olan üretimde kullanılacak yüksek miktarda enerji vardı. 1973 yılındaki Petrol ambargosu enerji açığının bir sanayi sisteminin hareket yeteneğini ne denli kısıtlayabileceğinin farkına varmamızı sağladı ve bu deneyim, Watt'ın buluşlarının Sanayi Devrimi için önemi hakkında bize az da olsa bir fikir verebilir.

Fabrikalar için güç kaynağı olması bir yana, buhar makinesi başka önemli uygulamalara da sahipti. 1783 yılına gelindiğinde, Marki de Jouffroy d'Abbans buhar makinesini bir gemide başarıyla kullanmıştı. 1804 ise Richard Trevithick ilk buharlı lokomotifini yaptı. Bu ilk modellerin hiçbiri ticari anlamda başarılı değildi. Ancak, aradan birkaç on yıl geçtikten sonra buharlı gemi ve demir yolları hem kara hem de deniz taşımacılığını tepeden tırnağa değiştirecekti.

Sanayi devrimi Amerikan ve Fransız devrimleriyle aşağı yukarı aynı dönemlerde gerçekleşti. O zamanlar belli olmamakla birlikte bugün, sanayi devriminin kaderinde, insanoğlunun günlük yaşantısında bu önemli siyasi devrimlerin her ikisinden de fazla etki bırakmanın yazılı olduğunu görüyoruz. Buna bağlı olarak James Watt da tarihteki en etkili kişilerden biri haline gelmiştir.

Kaynak: Michael H. Hart, Dünya Tarihine Yön Veren En Etkin 100, Neden Kitap Yayıncılık, İstanbul, 2008, s.117-119.