

El İřçiliđinden Seri Üretime...

Seri üretim, kısa sürede çok sayıda ürünün üretilmesine olanak sağlayan bir üretim yöntemidir. Ortaya çıkan ürünler birbirinin aynıdır ve üretim sırasında genellikle montaj hattı da kullanılır. Seri üretimle ilgili merak ettikleriniz bu yazımızda...



Geçmişte üretim el işçiliğine dayanırdı. El işçiliğinde çeşitli aletlerden ve bazı makinelerden yararlanılırdı. Bir kişi bir ürünü başından sonuna kadar tek başına üretirdi. Bu çok uzun ve zahmetli bir süreçti. Bu nedenle ürünün hem maliyeti hem de satış fiyatı yüksek olurdu. Ayrıca el işçiliğiyle üretilen hiçbir ürün birbirinin tıpatıp aynısı olmadığından parçaların değişimi de pek mümkün olmazdı. Bu da ürünün bir parçasının bozulması ya da kırılması durumunda ürünün kullanılamaz hâle gelmesine neden olabiliyordu.



El işçiliğiyle ayakkabı yapımı.



1776 yılında Adam Smith adlı İskoç düşünür ve ekonomist iş bölümü kavramını ortaya attı. Buna göre bir kişinin tek bir ürünün üretiminde başından sonuna kadar çalışmasındansa, çok sayıda kişi aynı anda çok sayıda ürünün üretiminin farklı aşamalarında çalışacaktı. Böylece üretim artacak ve kısa sürede çok daha fazla sayıda ürün üretililebilecekti.

Değiştirilebilir parçaların kullanıldığı, yani bir ürünün parçalarının aynı tür başka bir ürünün parçalarıyla bire bir eşleştiği, ilk seri üretim 1805 yılında Marc Isambard Brunel adlı bir mühendis tarafından gerçekleştirildi. Brunel İngiliz Kraliyet Donanması'nın her yıl ihtiyaç duyduğu yüz bin gemi palangasını makinelerden yararlanarak üretti. Brunel'in bu başarısı seri üretimin gelişimi için önemli adımlardan biri oldu.



Brunel'in ürettiği ahşap gemi palangalarından biri

Getty Türkiye

1913 yılında ABD'li otomobil üreticisi ve mucit Henry Ford tarafından bir montaj hattı geliştirildi. Hareketli bir banttıan oluşan hat üzerinde ilerleyen otomobil parçaları, işçiler tarafından bir araya getiriliyordu. Bu sayede aynı anda çok sayıda otomobil kısa sürede üretilabiliyordu. Böylece üretim hızlandı ve maliyet düştü. Öyle ki Ford'un ürettiği bu araç ABD'de halkın çoğunluğunun satın alabildiği ilk araç oldu. Ford'un geliştirdiği montaj hattı seri üretime geçmede çok önemli adımlardan biriydi.



Digitalimaj/Alamy

Henry Ford geliştirdiği montaj hattı sayesinde Model T adını verdiği otomobili çok sayıda üretti. Model T tarih boyunca en çok satılan otomobillerden biri oldu.



Digitalimaj/Alamy

Bu fotoğrafta Henry Ford'un geliştirdiği montaj hattında işçiler otomobil parçalarını bir araya getirirken görülüyor.

Seri üretimde bir ürün üretilirken iş aşamalara bölünür. Her bir işçi ya da işçi grubu işin belirli bir parçasından sorumlu olur ve yalnızca onu yapar. Bu, üretim süresinin kısılmasını sağlar.

Bu fotoğrafta ürünlerin kutulanmasından sorumlu işçiler görülüyor.



Digitalimaj/Alamy



Digitalimaj/Alamy

Seri üretimde büyük ölçüde makinelerden yararlanıldığından olası hatalar el işçiliğine dayanan üretim yöntemine göre daha azdır. Üretilen ürünler işçiler tarafından kontrol edilir ve hatalı ürünler ayrılır.

Üretim bandı bir ürünün üretilmesi sırasında geçtiği tüm aşamaları kapsar. Bir üretim bandında üretilecek ürüne uygun makineler kurulur. Bu nedenle bir üretim bandında yapılan seri üretimdeki ürünler tek tiptir. Farklı ürünlerin üretimi için farklı üretim bantlarının geliştirilmesi gerekir.



Getty TÜRKİYE

Günümüzde hemen her ürün seri üretimle büyük fabrikalarda üretilebiliyor. Bunlardan kiminde insan gücü de önemli bir kaynak, kimindeyse ürünler neredeyse tamamen makine gücünden yararlanılarak üretiliyor. Yediğimiz yiyeceklerden giydiğimiz giysilere, evlerimizde kullandığımız eşyalardan bindiğimiz otomobillere kadar her ürünün aynı anda yüzlerce hatta binlerce üretilebiliyor.



Digitalma/Alamy

Tekstil üretimi



Getty TÜRKİYE

Şişe süt üretimi



Digitalma/Alamy

Otomobil üretimi



Getty TÜRKİYE

Beyaz eşya üretimi