

Endüstri Mühendisliği Nedir?

Malzeme, işgücü, makine ve paranın verimli kullanımını sağlamak için yöntem ve teknikler geliştirerek uygulamayı amaçlayan Endüstri Mühendisliği için aşağıdaki tanım öngörülmektedir:

"Endüstri Mühendisliği, insan, malzeme ve makineden oluşan bütünleşik sistemlerin tasarım, kuruluş ve geliştirilmesiyle ilgilenir. Çalışmalarında matematik, fizik ve sosyal bilimlerdeki özel bilgi ve becerileri mühendislik, analiz ve tasarım ilke ve yöntemleriyle birleştirerek, bu sistemlerden elde edilecek sonuçları belirlemeye, kestirmeye ve değerlendirmeye çalışır."

Endüstri Mühendisliği çalışmaları klasik olarak aşağıdaki gibi gruplanmaktadır:

1. Yöntem Araştırması: insan çalışmasının tüm yönleriyle incelenmesi (metot etüdü ve iş ölçümü için genel terim):

2. İşyeri Düzenleme ve Malzeme Yönetimi: İşyerindeki makine ve tesisatın yerlerinin, üretim sürecinde malzeme ve ürünün en düşük maliyetle, en kolay akışını sağlayacak şekilde tasarlanması ve yerleştirilmesi, işyeri güvenliği; kullanılan araç ve gereçlerin standardizasyonu, bakım-onarım;

3. Üretim Planlama ve Kontrol: Üretilen ürün miktarına ve işyeri kapasitesine bağlı olarak üretimin çizelgelenmesi, tezgah yükleme, hammadde, yarı-ürün ve ürün envanter kontrolü, ekonomik sipariş miktarlarının saptanması;

4. Maliyet ve Bütçe Kontrolü : Üretim maliyetlerinin tahmini, maliyetlerin saptanması ve kontrolü için kayıt düzeni, gereksiz malzeme işgücü kullanımının önlenmesi;

5. Kalite Kontrolü: Üretilen ürünlerin istenilen kalitede olup olmadığının çoğunlukla istatistiksel yöntemlerle kontrolü;

6. Ücret Yönetimi: İş değerlendirme ve ücretleme, ücret sistemlerinin oluşturulması.

Ancak günümüzde Endüstri Mühendisliği işlevleri iki düzeyde incelenerek gruplanmaktadır;

İnsan İşlevleri olarak adlandırılan düzey, insan çalışmasının yürütüldüğü çalışma ortamı ile ilgilidir ve aşağıdaki unsurları içerir:

İmalat işlemleri (hizmet örgütleri için işleme yöntemleri), malzeme, makine ve donanım, işlerin yapılmasına ilişkin yöntemler, tesis iç yerleşimi ve malzeme akışının belirlenmesi, malzeme taşıma araç ve yöntemleri, işyeri tasarımı, depolama yeri ve alanı, veri kayıt yöntemleri ve raporlama, bakım yöntemleri ve güvenlik işlemleri.

Planlama ve Kontrol İşlevleri adlı düzey, aşağıdaki konuları kapsamaktadır: Üretim planlama sistemi, üretim yöntemleri, bütçeleme ve ekonomik çözümler, maaş ve ücret yönetimi, personel yönetimi, özendirme ve iş görenle diğer ilişkiler planlaması, işçi alımı, eğitimi ve görevlendirilmesi, malzeme ihtiyaç planlaması, envanter kontrol yöntemleri, üretimin çizelgelenmesi, sevk, faaliyet ve durum raporları, düzeltici işlevler, bütünleşik bilgi sistemi, kalite kontrol sistemi, maliyet kontrolü, kaynak dağıtımı ve organizasyon tasarımı.

Endüstri Mühendisleri, yukarıdaki faaliyet alanlarıyla ilgili olarak yöneticilere karar verme eyleminde yardımcı olmaya yönelik çalışmalar yapar.

Endüstri Mühendislerinin görev yaptıkları işletmeler üretim işletmeleri olabileceği gibi, hastane, otel, banka gibi hizmet işletmeleri de olabilir.