

## الهندسة الصناعية **INDUSTRIAL ENGINEERING**

مقدمة :-

- وقد عرف المعهد الأمريكي للمهندسين الصناعيين (AIIE) The American Institute of

Industrial Engineers الهندسة الصناعية بأنها:-

"تهتم بتصميم وتحسين وتركيب الأنظمة المتكاملة للأشخاص والمواد والمعدات والطاقة."

سوف تلعب الهندسة الصناعية دورًا محوريًا في زيادة الإنتاجية. إنه النهج الهندسي للتحليل

التفصيلي لاستخدام وتكلفة موارد المنظمة. الموارد الرئيسية هي الرجال والمال والمواد

والمعدات والآلات.

- يقوم المهندس الصناعي بإجراء هذا التحليل من أجل تحقيق الأهداف (لزيادة الإنتاجية أو

الأرباح وما إلى ذلك) وسياسات المنظمة.

### الوظيفة الرئيسية للمهندس الصناعي *Main function of an Industrial Engineer*

1. تصميم النظام وإدارة ذلك النظام

2. تحسين الإنتاجية

تحسين الإنتاجية يعني: Productivity Improvement means:

1. الاستخدام الأمثل للموارد

2. تلف أقل لكل وحدة من المدخلات الموردة

3. مستويات عالية من الإنتاج لمستويات ثابتة من المدخلات المقدمة

المدخلات هي: The inputs are

● الجهود الإنسانية

● الطاقة

● المواد

● رأس المال المستثمر

الوضع الحالي للهندسة الصناعية:

- هندسة القيمة
- بحوث العمليات
- PERT و Critical Path Method CPM
- الهندسة البشرية (بيئة العمل)
- تحليل النظام
- التقدم في تكنولوجيا المعلومات وحزم الكمبيوتر
- الأدوات الرياضية والإحصائية

أنشطة الهندسة الصناعية:

- اختيار العمليات وطرق التجميع
- اختيار وتصميم الأدوات والمعدات
- تصميم المرافق بما في ذلك تخطيط موقع المصنع للمباني والآلات ونظام معالجة المواد والمواد الخام ومرافق تخزين البضائع تامة الصنع.
- تصميم وتحسين نظام التخطيط والتحكم للإنتاج والمخزون والجودة وصيانة المصانع وأنظمة التوزيع.
- تطوير نظام مراقبة التكاليف مثل مراقبة الميزانية وتحليل التكاليف والتكاليف القياسية.
- تطوير معايير الوقت والتكلفة ومعايير الأداء
- تطوير وتركيب نظام التقييم الوظيفي
- تركيب خطط حوافز الأجور
- تصميم وتركيب نظام هندسة القيمة والتحليل
- بحوث العمليات بما في ذلك التقنيات الرياضية والتحليل الإحصائي
- تقييم الأداء
- التنظيم والأساليب
- دراسات جدوى المشروع
- اختيار الموردين وتقييمهم

### هدف الهندسة الصناعية:

- وضع طرق لتحسين العمليات والتحكم في تكاليف الإنتاج
- وضع برامج لخفض تلك التكاليف

### تقنية الهندسة الصناعية :

- دراسة المنهج
- دراسة الوقت
- دراسة الحركة
- الحوافز المالية وغير المالية
- تحليل القيم
- الإنتاج والتخطيط والتحكم
- مراقبة المخزون
- التقييم الوظيفي
- تحليل مناولة المواد
- بيئة العمل (الهندسة البشرية)
- تحليل النظام
- تقنيات بحوث العمليات
- تقنيات أخرى

### تطبيقات الهندسة الصناعية :

- في الخدمات الصحية
- في المؤسسات الحكومية
- في الأعمال المصرفية
- أخرى مثل التسويق والتمويل والشراء والعلاقات الصناعية وما إلى ذلك