

الفصل السادس

العملية الإنتاجية وتنظيمها

6-1 عملية إنتاج الآلة وتركيبها

العملية الإنتاجية لأي منتج (براد، آلة نسيج، سيارة، جرار زراعي،، إلخ). هي مجموع العمليات الطبيعية وعمليات الجهد الوثيقة الترابط الموجهة إلى صنع منتج معين.

إن عملية الجهد (العمل) من حيث النتيجة هي عملية صنع المنتج أو العملية الإنتاجية. تتألف عملية الإنتاج من عمليات جزئية (مراحل كثيرة متباينة الأشكال والصفات)، تقسم بدورها إلى عمليات جزئية رئيسية ومساعدة.

أما العمليات الطبيعية فهي العمليات الجزئية الرئيسية، وهي تأثير قوى الطبيعة على الخامات والمواد المشغولة دون الاشتراك المباشر للإنسان (لجفاف المواد أو القطع المصنعة في الظروف الجوية).

إن تسريع الإنتاج يقتضي إنجاز العمليات الطبيعية في ظروف اصطناعية تحت رقابة الإنسان.

إن العملية الأساسية لإنتاج الآلة هي عملية مركبة تنقسم إلى عمليات متعددة بسيطة (عمليات إنتاجية بسيطة).

يتطلب إنجاز العملية الإنتاجية إلى مساحة معينة وزمن معين يسمى (زمن الدورة الإنتاجية).

6-2 أهم مبادئ تنظيم العملية الإنتاجية.

يشترط في تنظيم العملية الإنتاجية ما يلي:

1- تقسيم العمل بين أقسام المصنع بناءً على التخصص.

2- توزيع واستخدام معدات العمل للورش والأقسام بشكل منطقي.

3- توزيع العمال وتنسيق العمل بينهم وخدمة مكان العمل.

4- انتقال سريع للمشغولات أثناء عملية الإنتاج.

إن التنظيم العلمي للعملية الإنتاجية يجب أن يؤمن إنجاز متناسب للإنتاج، تطوير مضطربة ونمو منتظم لإنتاجية العمل. وهذا يستلزم تحقيق بعض المبادئ العامة لتنظيم العملية الإنتاجية وهي التخصص، التوازي، الاستمرار، التناسب. والتخصص يجب أن يتطور على الأسس التالية:

1- توحيد القياسات.

2- المعايير.

3- التوحيد.

إن العملية الإنتاجية المبنية على الأسس المذكورة تؤمن للإنتاج اقتصاداً عالياً.

6-3 سريان العملية الإنتاجية مع الزمن

إن الفترة الزمنية التي تجتاز خلالها المواد كامل العمليات الجزئية المؤلفة للعمليات الإنتاجية تتحول خلالها إلى منتجات تسمى " الدورة الإنتاجية ".

يتألف زمن الدورة الإنتاجية من الأزمنة التالية:

أ- زمن الصنع.

ب- زمن العمليات المساعدة (تفتيش، نقل ...)

ج- زمن الانقطاعات في العملية الإنتاجية.

4-6- أشكال حركة مواضع العمل

توجد ثلاثة نظم متبعة لحركة مواضع العمل هي:

- 1- الحركة المتتالية (المتعاقبة): وفيها لا تبتدئ أي عملية جزئية إلا بانتهاء العملية الجزئية السابقة.
- 2- الحركة المتوازية - المتعاقبة: وفيها يحصل البدء في تنفيذ العملية الجزئية التالية قبل انتهاء تشغيل مجموعة القطع كلها في العملية الجزئية الراهنة.
- 3- الحركة المتوازنة لمواضع العمل: في هذا النوع من الحركات تُسلم القطع أو دفعات القطع إلى العملية الجزئية التالية فور انتهاء تشغيلها في العملية الجزئية الراهنة.

5-6- تركيب الدورة الإنتاجية

يتكون زمن الدورة الإنتاجية من مجموع الأزمنة اللازمة للعمليات الجزئية، المبينة في المخطط بالشكل (1-6)

