

الفصل الثالث عشر

تجهيز المصنع بالآلات والمعدات وترتيبها

لتجهيز المصنع بالآلات والمعدات اللازمة وترتيبها بالشكل الأفضل، لابد من دراسة العمليات الإنتاجية الجزئية التي ستجرى على السلع التي سينتجها المصنع، ودراسة ترتيب وتوالي تلك العمليات. وكذلك معرفة نوع المهام والمعدات الثانوية الأخرى، كوسائل النقل الداخلي وأمكنتها. ومراكز الصيانة والإصلاح وغيرها من الخدمات المساعدة.

1-13 العوامل المؤثرة على تجهيز المصنع بالآلات والمعدات وترتيبها

أهم العوامل المؤثرة على تجهيز المصنع بالآلات والمعدات وترتيبها هي:

- 1- نوع الصناعة: يمكن تقسيم الصناعة إلى الأنواع الخمسة التالية، علماً أن كل نوع منها يستلزم تجهيزاً خاصاً يناسب عملياته الإنتاجية:
 - أ- الصناعة الاستخراجية: مثل صناعة التعدين والملح.
 - ب- الصناعة التشكيلية أو التشغيلية: مثل صناعة المسبوكات المعدنية وتشكيل المعادن وتشغيلها.
 - ج- الصناعة التحليلية أو التجزئية: مثل صناعة تكرير البترول إلى مشتقاته من البنزين والكيروسين والمازوت وزيت التشحيم.
 - د- الصناعة الخلطية: مثل صناعة الأدوية والإسمنت والدهانات والصبغات.
 - هـ- الصناعة التجميعية التركيبية: وهي نوع متور من الصناعة الخلطية: مثل صناعة الدراجات والسيارات والراديووات والسيارات والملابس الجاهزة.
- 2- نوع السلعة: مثلاً يكون التجهيز لصناعة الألبسة الجاهزة مختلفاً عن صناعة السيارات.
- 3- كمية الانتاج: يتوقف عليها اختيار طريقة الإنتاج ونوع الآلات (يدوية، مؤتمتة).

13-2 أنواع التجهيز والترتيب:

أهم أنواع التجهيز والترتيب هي:

- 1- التجهيز والترتيب الوظيفي، أو على أساس العمليات الإنتاجية المتخصصة.
- 2- التجهيز والترتيب على أساس السلعة أو على أساس خط الإنتاج (موضوع العمل).

13-3 كيف يُجهز المصنع بالآلات وكيف تُرتب [1,2]:

التجهيز يختلف باختلاف الصناعة ونوع السلعة وكمية الإنتاج ونوع العمليات. ولفهم كيف يجهز المصنع بالآلات يمكن تحديد الموضوع، مثل صناعة السيارات، وعلى فرض أن هذه الصناعة تنتج سلعة نمطية، وأن تلك السلعة تحتوي على قطعة (المحرك، الهيكل مثلاً) كجزء من الجزء الكثيرة التي تدخل تركيبها، وبالتالي يمكن الكلام عن كيفية عمل التجهيز والترتيب بخصوص تلك القطعة فقط. لإعطاء صورة مصغرة عما يمكن أن يحدث. ويتطلب ذلك العمل الخطوات التالية:

- 1- تقدير معدل الإنتاج.
- 2- حساب عدد الآلات اللازمة.
- 3- معرفة مكان وضع الآلات.

13-4 أهداف التجهيز والترتيب:

- 1- توازن العمليات الإنتاجية.
- 2- كفاية وسائل النقل الداخلي ومناولة المواد.
- 3- لإيجاد علاقة بين مراكز الخدمات الإنتاجية وبين العمليات الإنتاجية.
- 4- تسهيل الرقابة.
- 5- تحسين ظروف وأحوال العمل.