**الدرس رقم 3 : نشاط التصميم تابع**

**تصميم نظام الإنتاج**

في أي مؤسسة صناعية، ينجز النشاط الإنتاجي عبر تحويل المدخلات إلى منتج نهائي بعد عملية تتم على مراحل. وبين كل مرحلة، يحدث جزء من التحول ويشكل مادة سيتم استخدامها في مرحلة أخرى حتى اكتمال المنتج. ويصف نظام الإنتاج كيفية قيام المؤسسة بتنظيم تدفقات المواد هذه باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة. إن تصميم هذا التنظيم مهم لأنه يحدد فيما بعد الطريقة التي سيتم بها تخطيط ومراقبة نشاط الإنتاج بأكمله (إدارة الإنتاج). هذا الدرس مخصص للأنواع المختلفة لأنظمة الإنتاج التي يمكن العثور عليها في المؤسسات الصناعية. ويرتبط هذا التصنيف بشكل عام بتلاتة عوامل: التصنيف حسب الكمية المنتجة، حسب العلاقة مع العميل، تنظيم مراحل الإنتاج.

***1. حسب الكميات المنتجة***

**الى.** **الإنتاج الضخم** : منتجات متطابقة تقريبًا، بكميات كبيرة، وسائل إنتاج متخصصة ومنظمة من أجل تحسين دورة الإنتاج (مثل صناعة السيارات، وما إلى ذلك)

**ب.** **الإنتاج في سلسلة صغيرة ومتوسطة** : تنوع كبير في المنتجات، نوع الطلب (الشخصي) يحظر المعدات المتخصصة ⇒ موارد متعددة، إطلاق دفعة من أجل تقليل التكاليف المرتبطة بحملة التصنيع (على سبيل المثال: صناعات التعاقد من الباطن: مصنعي المعدات، الخدمة ...)

**ضد.** **إنتاج الوحدة** : إنتاج بكمية منخفضة جدًا، دورة إنتاج عالية، موارد عديدة (مثل الطيران والفضاء وصناعة البناء والتشييد، وما إلى ذلك)

**2 *. اعتمادا على العلاقة مع العملاء***

1. **الإنتاج حسب الطلب** : يتم تنفيذه بناءً على طلب ثابت من العميل - مجموعة واسعة من المنتجات، وطلب عشوائي. في هذه الحالة، نحن نعرف احتياجات العميل بشكل مسبق فقط بعد استلام طلبه. قد يتم تخزين المواد الخام وأجزاء الأغراض العامة، ولكن لا يتم تصنيع أو تصميم أي شيء حتى يتم استلام مواصفات العميل. وهذا يتطلب نظام إنتاج مرن (المعدات، القوى العاملة). هنا يقبل العميل مواعيد نهائية طويلة إلى حد ما (المباني والمشاريع).
2. **الإنتاج للمخزون** : نقوم بالتصنيع ثم التخزين تحسبًا لطلبات العملاء. هنا العميل متطلب للغاية فيما يتعلق بوقت التسليم. هذا هو الحال غالبًا بالنسبة للمنتجات الاستهلاكية اليومية. وبالتالي يتم تحفيز الإنتاج من خلال توقع الطلب المذيب عندما يكون هناك تنوع منخفض في المنتج وطلب كبير يمكن التنبؤ به
3. **الإنتاج المختلط** : هذا التصنيع مشتق من التصنيع حسب الطلب. من أجل تقليل أوقات الإنتاج، تم تصميم المنتجات بطريقة تجعل من الممكن تصنيع مجموعات فرعية وفقًا لسياسة تصنيع المخزون والاحتفاظ فقط بتخصيص المنتج النهائي من خلال تجميع هذه التجميعات الفرعية في وقت الطلب. تميل جميع الشركات التي ترغب في تحسين أدائها تجاه عملائها إلى اختيار هذا النوع من التصنيع بشكل متزايد.

**3. الاعتماد على تنظيم مراحل الإنتاج**

لديه **. الإنتاج المستمر**  تتعلق بالمنتجات التي لا يجب مقاطعة عملية تحويل المواد لها بين محطتي عمل متتاليتين، أي بدون تخزين وسيط بين المحطات. يوجد هذا النمط من التنظيم في الصناعات الثقيلة التي تعالج المواد الخام (الصلب والبتروكيماويات وغيرها). تتطلب عمليات التحويل المطبقة في هذا النوع من الإنتاج استثمارات كبيرة لا تكون مربحة إلا بفضل معدل الاستخدام المرتفع والأتمتة العالية جدًا. في هذا النوع من الإنتاج، تحتاج محطات التحويل إلى توازن جيد، أي: سرعة منتظمة للتحويل والنقل، ونظام إمداد فعال.

**ب. التنظيم في ورش العمل المتخصصة :** يحدث هذا النمط من التنظيم عندما يتم جمع جميع المعدات التي تؤدي نفس الوظيفة الفنية معًا في نفس المكان. هذا الوضع عادة ما يكون نتيجة لإنتاج متنوع نسبيا من المنتجات أو المكونات النهائية، كل منها يخضع لإنتاج محدود. بشكل عام، إنتاج الخدمات

**ضد. تنظيم خط الإنتاج أو التجميع:** يتم تنظيم النظام الإنتاجي كخط إنتاج (أو خط إنتاج) عندما يتم ترتيب المعدات للسماح للتدفق بالمرور بشكل منهجي عبر نفس تسلسل محطات العمل. توجد مثل هذه الهياكل عادة في الإنتاج الضخم (صناعة السيارات على سبيل المثال).