محاضرة: تسيير الإنتاج والجودة في المؤسسة

1-. تعريف المصطلحات المرتبطة بتسيير الإنتاج والجودة في المؤسسة

تسيير الإنتاج والجودة هو مجال شامل يتضمن العديد من المفاهيم الأساسية التي تؤثر على كيفية تنظيم وتنفيذ عمليات الإنتاج بشكل فعال وكيفية ضمان جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة. وفيما يلي بعض المفاهيم المتعلقة بتسيير الإنتاج والجودة: راجع: (Hansson & Klefsjö, 2003; Frick & Laugen, 2012; Pal Saini, 2017)

- **الانتاج (Production):** يشير إلى عملية تحويل الموارد والمواد الخام إلى منتجات جاهزة للسوق. تتضمن العمليات الإنتاجية تخطيط وتصميما وتنفيذا ومراقبة وتحسينا.
- **تخطيط الإنتاج :** يتعلق بالعمليات التي تتضمن تحديد متطلبات الإنتاج وجدولة الإنتاج بناء على الطلب والمواد المتاحة.
- **إدارة الإنتاج**
- **إدارة العمليات**
- **الصيانة (Maintenance):** تعني مجموعة الأنشطة والجهود التي تجرى بانتظام وبشكل منهجي للحفاظ على أصول المؤسسة (مثل المعدات والآلات والمرافق) وضمان استمرارية وفاعلية عمليات الإنتاج والعمليات.

الجودة (Quality): عرفها Philip Crosby من وجهة نظر المنتج بأنها: " التوافق مع المعايير أو المواصفات أو المتطلبات"، وعرفها Edeward Deming من وجهة نظر الزبون بأنها: " القدرة على تلبية احتياجات الزبون

2-تكامل الانتاج - الصيانة - الجودة

من المهم جدا تحقيق التكامل بين كل من وظائف الإنتاج (P) والجودة (Q) والصيانة (M) داخل المؤسسة لتحقيق أهدافها وتحسين الاستجابة لتطلعات الزبون ومتطلبات السوق، فلا يمكن لوظيفة الانتاج أن تمارس جميع أنشطتها بالاستقلالية عن الجودة والصيانة، ونفس الشئ بالنسبة للأنشطة الأخرى.

3-موقع وظيفة الإنتاج والجودة في الهيكل التنظيمي

هناك مقاربتين أساسيتين لتحديد موقع وظيفة الإنتاج والجودة في الهيكل التنظيمي، فالأولى تعتبر أنهما وظيفتين متجزأتين يؤدي كل منها نشاطات مستقلة عن الأخرى، أما الثانية فتعتبر أن الجودة جزء لا يتجزأ من عملية الانتاج، لكن كلا المقاربتين تؤكدان على أن الانتاج والجودة هما وظيفتين استراتيجيتين في المؤسسة ولهما مكانة جيدة ضمن الهيكل التنظيمي.

5-الأنظمة الحديثة لإدارة الانتاج في المؤسسة

من الضروري جدا معرفة أهم الأنظمة المشهورة والحديثة في إدارة الانتاج، وهي أساسا تتمثل في: (Scheer, 2012; Ohno,2019; Madsen et al., 2023)

- **نظام تويوتا الإنتاجي TPS**: (TPS - Toyota Production System) هو نظام إنتاج مبني على فلسفة "التفاهم" و"التواصل" لتحسين الكفاءة وتقليل الفاقد في الانتاج. مثال: شركة تويوتا اليابانية تستخدم TPS لتحقيق التصنيع بدقة وجودة عالية وزمن تسليم قصير.
- **نظام اللين الإنتاجي**: (Lean Production) يهدف إلى تحقيق الكفاءة وزيادة القيمة المضافة من خلال تقليل الفاقد وتحسين التنظيم. مثال: شركة جنرال إلكتريك تطبق نظام اللين الإنتاجي لزيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.
- **نظام الإنتاج بالطلب**: (Just-in-Time Production) يهدف إلى تقليل المخزون وتلبية احتياجات العملاء فقط عند الحاجة للحفاظ على التكاليف منخفضة. مثال: شركة Dell تستخدم نظام الإنتاج بالطلب لتصنيع أجهزة الكمبيوتر حسب طلب الزبائن.
- **نظام التصنيع المتكامل بالحاسوب CIM**: (CIM - Computer Integrated Manufacturing) هو نظام يجمع بين التكنولوجيا وعمليات الإنتاج لتحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف مراحل الإنتاج. مثال: شركة Boeing تستخدم CIM في صناعة طائراتها لتحسين التصميم والإنتاج وإدارة سلسلة التوريد.
- **نظام الإنتاج الذكي**: (Smart Manufacturing) يدمج الإنترنت والتكنولوجيا الحديثة مثل الاستشعار والذكاء الاصطناعي لتحقيق إنتاج أكثر ذكاء. مثال: شركات مثل Siemens تستخدم نظام الإنتاج الذكي لرصد وتحسين عمليات الإنتاج.
- **نظام الإنتاج بالطاقة المتجددة**: (Renewable Energy Production System) يعتمد على استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الشمس والرياح لتوليد الكهرباء وتشغيل العمليات الإنتاجية.
- **نظام الإنتاج البيئي**: (Environmental Production System) يهدف إلى تقليل التأثير البيئي لعمليات الإنتاج من خلال التحسينات في استخدام الموارد وإعادة تدوير المواد وتقليل الفاقد. مثال: شركات تتبنى ممارسات صديقة للبيئة في تصنيع منتجاتها.