إدارة العمليات

المحاضرة الأولى

د. فداء علي الشيخ حسن

محاور المحاضرة

1- تطور أنظمة الإنتاج والعمليات.

2- أنواع أساليب الإنتاج.

3- الثورة الصناعية.

4- الحاسب الالكتروني.

5- ثورة العالم الصناعي المعاصر.

مدخل إلى إدارة الإنتاج والعمليات

إدارة العمليات:

هي البحث عن الموارد المختلفة اللازمة للإنتاج وإلى أدوات فنية وتجهيزات مختلفة وآلات متنوعة بالإضافة إلى رأس المال اللازم والقادر على استمرارية عمل المنظمات وتحقيق أهدافها وتلبية الحاجات المتنوعة الأشكال والمصادر.

تطور أنظمة الإنتاج والعمليات:

1. الأسلوب البدائي البسيط (نظام الإنتاج البدائي): الذي يستخدم الإنسان فيه رسائل بدائية جداً في إنتاج السلع، وإن مهارة وخبرة الفرد لها الدور الأساس في العمل.

2. نظام الإنتاج المنزلي: استخدم الإنسان فيه بعض الوسائل المساعدة والمصنوعة بمعظمها من الخشب، ومعظم هذه الأعمال تتم في المنازل، ويتم تأمين جميع المستلزمات اللازمة للإنتاج في هذا النظام بشكل مباشر، ويتميز هذا النظام في أكثر الأحيان بأن كميات الإنتاج أكثر من الحاجة لها وهذا أدى إلى القيام ببيع السلع أو مقايضتها.

3. نظام الورش: حيث يتجمع عدد قليل من الصناع في ورشة صغيرة وينتجون بعض السلع لمبادلتها بسلع أخرى، أو بيع السلع المنتجة مباشرة. وتزايد عدد وحجم الورش، وترافق مع هذا التزايد ظهور الأسواق الصغيرة، حيث يلتقي فيها المنتجون والمستهلكون وتتم عملية البيع مباشرة، ولعل الكسب المادي الناتج عن البيع والمبادلة دفع أصحاب الورش إلى توسيع ورشاتهم واستخدام

أفراد أكثر عدداً ومهارة وخبرة، وهذا يتطلب مواد متنوعة ورأس مال أكبر من أجل تشغيل هذه الورش الكبيرة، وإن العمل في هذه الورش أصبح مصدر عيش العاملين بها ووسيلة ربح لمالكيها واستوعبت هذه الورش أعداد متزايدة من العاملين وكانت تدار من قبل صاحب الورشة حيث يقوم بتنظيم الأعمال وشراء المواد وتصريف السلع.

4. **نظام المصانع:** لعل ازدياد وتوسع الأسواق وتطويرها أدى إلى ظهور المصانع الصغيرة والتي تستخدم يد عاملة أكثر عدداً ومهارة ومواد أكثر تنوعاً ورأس مال أكثر ضخامة. وتتصف هذه المصانع بقلة حجم الإنتاج، وعدم وجود اليد العاملة الاختصاصية وقيام صاحب المصنع بالإشراف المباشر على سير العمليات الإنتاجية والفنية والإدارية.

5. **نظام المصانع الكبيرة:** بالتطور التدريجي أصبحت تقام المصانع الكبيرة، والتي تتميز باستيعابها مئات العمال، وظهور الحاجة للاختصاصيين في مجالات مختلفة، وضرورة تقسيم العمل وعدم قدرة المالك على الإدارة الكاملة لسير عمليات الإنتاج، وإدخال الآلات الثقيلة في الإنتاج وإنتاج كميات كبيرة وانفصال المنتج عن المستهلك.

أنواع أساليب الإنتاج: حسب تسلسل مراحلها:

1. **الإنتاج اليدوي:** يتميز بالإنتاج الكمي القليل وعدم استخدام تجهيزات متطورة وزمن الإنتاج طويل والاعتماد الكلي على المهارات الفردية وعدد قليل من العمال يعملون في ورشات صغيرة، وإن كمية ونوعية الإنتاج تتوقف على العنصر الأساسي من عناصر الإنتاج وهو الإنسان.

2. **الإنتاج نصف الآلي:** مع اتساع الأسواق، ونمو عمليات السوق وتزايد حجم الطلب وتنوعه وظهرت الحاجة إلى ضرورة إنتاج كميات كبيرة من السلع المتنوعة لتلبية حاجات السوق وأصبح ضرورياً إنتاج هذه الكميات بأساليب جديدة وأماكن متخصصة (مصانع، معامل...) بدلاً من الورش الصغيرة، ويتميز هذا الأسلوب بما يلي:

- ❖ أحجام إنتاج أكبر.
- ❖ الحاجة إلى تخصصات جديدة ومهارات متوسطة وفوق المتوسطة.
- ❖ وضع خطط للإنتاج وأحجام أكبر للمصانع وإدارة المصانع من قبل أصحاب الكفاءات.
- ❖ إنتاج سلع أكثر نمطية وتخفيض في تكاليف الإنتاج.

3. **الإنتاج الآلي:** في الإنتاج نصف الآلي كان العامل يشارك الآلة في العمليات الإنتاجية المختلفة ويقوم بالالتصاق المباشر والكامل معها، أما في الإنتاج الآلي فإن دور الإنسان أقل شأناً في سير العمليات وأصبح دوره يتعلق بسير بعض العمليات مثل تشغيل الآلات- عمليات المناولة- التفريغ والشحن- الربط والحزم... وفي هذا الأسلوب نجد المصانع الضخمة وحاجة أكبر إلى رأس المال لشراء المواد والتجهيزات ودفع الأجور وإن زمن الإنتاج أقل ويتم إنتاج كميات كبيرة والمنتج أصبح نمطياً.

4. **الإنتاج الأتوماتيكي:** إن دور الإنسان يقتصر هنا فقط على عمليات المراقبة والملاحظة لسير العمليات وأصبحت خطوط الإنتاج مؤتمتة وبالتالي فإن الإنتاج يجري حسب النظام المحدد على خط الإنتاج بالإضافة إلى وجود أجهزة التحكم والمراقبة التلقائية، وإن عمليات المناولة

أصبحت كلها مؤتمتة وفي هذا الأسلوب نجد إنتاج كميات كبيرة وبسرعات عالية وتخفيض كميات اليد العاملة وانخفاض التكاليف بسبب التشغيل الكامل للطاقة الإنتاجية وأصبحت المنتجات موحدة ومتجانسة.

الثورة الصناعية:

حدثت تغييرات كبيرة في مجالات الإنتاج والصناعة، فبفضل اختراع الآلة الأولى في صناعة النسيج والمحرك البخاري ونشوء الثورة الصناعية في أواخر القرن الثامن عشر، حيث أدى ذلك إلى ازدياد في أحجام الإنتاج بعدة أضعاف وإلى تحسين في نوعية المنتج وجعله أكثر نمطية وتغيرت تكاليف الإنتاج وزاد الاهتمام بنوعية المواد المستخدمة في الإنتاج واليد العاملة، حيث تطلبت الثورة الصناعية أعداداً كبيرة من اليد العاملة واختصاصات مختلفة إدارية وفنية. ومن ناحية أخرى فقد ظهرت حاجات ومشاكل جديدة تتعلق بتصريف المنتجات ودراسة حاجات وأذواق المستهلكين ونشوء الاحتكارات وانفصال الإدارة عن الملكية ومشاكل متعلقة بالعمل مثل ظروف وساعات العمل والأجور والبطالة.

إن فترة الثورة الصناعية والفترة التي تلتها دعت إلى التفكير في إيجاد مبادئ وطرق جديدة لإدارة المنظمات وقامت مجموعة من المفكرين بدراسة ومعالجة الحالات والمشاكل الجديدة وأجريت مجموعة من التجارب بهدف حل المشاكل ورفع الإنتاجية وتولدت مجموعة من الأفكار والاقتراحات والنتائج من قبل هؤلاء تتعلق بوضع مبادئ الإدارة ووضع حلول لمشاكل الإنتاج وتصريف المنتجات.

الحاسب الإلكتروني:

ساعد ظهور الحاسب الالكتروني في معالجة مجموعة من المسائل والوصول سريعاً إلى الحل الأمثل، وإن مجال استخدام الحاسبات كبير ومتشعب وفي مختلف مجالات العلوم، وباستخدام الحاسبات تم توفير كثير من الجهد الذهني والوقت لمعالجة كميات هائلة من المعطيات والبيانات واستخلاص النتائج وتحليلها، وفي العقود الأخيرة من القرن الماضي تم استخدام الحاسبات على نطاق واسع في العلوم الاقتصادية والإدارية ففي الإدارة تستخدم الآن الحاسبات وبشكل متزايد في تصنيف وأرشفة وترتيب المعلومات وتخزينها. وتقوم بالمساعدة في تجهيز وطباعة الرواتب والأجور الشهرية في المنظمة أو لمجموعة من المنظمات تتبع لمنظمة أكبر. وفي مجال الإنتاج يساعد الحاسب في تخطيط الإنتاج وفي حساب الوحدات المنتجة وساعات العمل واستطاعة الآلات والتجهيزات الموجودة والرقابة على الإنتاج كماً ونوعاً وحل عدد كبير من مشاكل الإنتاج.

وفيما يتعلق بالحسابات والمالية: فباستخدام الحاسب نستطيع الحصول وفي أي وقت على رصيد رأس المال والمديونية ووضع الحسابات والموازنة الختامية وكمية الرواتب والأجور وتكاليف المواد والتجهيزات.

ثورة العالم الصناعي المعاصر:

إن الدول الصناعية المتطورة اهتمت بخطين متوازيين الأول تكنولوجيا الإنتاج والثاني الإنتاج نفسه، وقامت ببناء المصانع العصرية الحديثة وإحلال الآلة المؤتمتة محل الإنسان في معظم الأعمال مما ساعد على إنتاج الكميات الكبيرة وتحقيق وفرة اقتصادية كبيرة وتخفيض التكاليف.

وأصبح الإنسان يعمل ضمن منظومة إنتاج متكاملة مع عدم إهمال دور الإنسان الفرد في الابتكار والتطوير والتحديث وأصبحت العمليات تحتاج إلى خصائص ومهارات محددة في الأفراد، مثل مهارات ذهنية وعقلية وتخصصية وسلوكية وأصبح للمعلومات ونظمها وللاتصالات دور كبير ليس فقط في زيادة الكفاءة الإنتاجية وإنما في إنتاج المنتجات بالشكل المناسب، ويمكن باختصار تحديد أهم مبادئ هذه المرحلة:

- إنتاج كميات كبيرة.
- انفصال الملكية عن الإدارة.
- تقسيم العمل والتخصص.
- التخطيط.
- البحث عن الموارد الأقل تكلفة والأكثر إنتاجية وكفاءة.
- إقامة المصانع في الأماكن التي تساعد في تخفيض التكاليف مع الحفاظ على الجودة.
- إعداد التصميمات وتجريبها قبل إنتاج الكميات المحددة.
- الحاجة المتزايدة إلى الكفاءات البشرية المتخصصة والمبدعة.