

المحاضرة الأولى

مدخل تعريفي بإدارة الإنتاج والعمليات

تهدف المحاضرة لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية بإدارة الإنتاج والعمليات، والتعريف بالمنتجات والتميز بين السلع والخدمات، وتحديد المقصود بالإنتاجية، وبيان علاقة إدارة الإنتاج بأنشطة المنظمة المتنوعة، وكيف يتحقق التكامل بينها، وأخيراً سيتم توضيح كيفية التطور الحاصل في العملية الإنتاجية.

أولاً: تعريف إدارة الإنتاج والعمليات:

يستخدم الأفراد العديد من المنتجات يومياً، كالإلكترونيات والأجهزة الكهربائية والسيارات، والأغذية، فضلاً عن الخدمات، وكل ذلك يقدم من قبل المنظمات والتي تتطلب عمليات إدارية وفنية لتحقيقها.

يقصد بالإنتاج على نحو عام تحويل الموارد إلى سلع وخدمات عن طريق عمليات المعالجة، فمثلاً يعد جهاز الحاسوب منتجاً من المنتجات والتي تأخذ شكل السلعة، في حين تمثل عملية النقل منتجاً من المنتجات التي تأخذ شكل الخدمة.

أما مصطلح العمليات فتشير إلى جميع الأنشطة المساندة والمكملة والميسرة لعملية الإنتاج، وتتباين بين المنظمات الصناعية والخدمية، ففي المنظمات الصناعية، تعد الإمدادات كالنقل والتخزين من الأنشطة المتعلقة بإدارة العمليات. تهدف إدارة العمليات لضمان أن عمليات التحويل (المعالجة) تُنجز بكفاءة وأن المخرجات ذات قيمة أكبر من مجموع المدخلات.

استناداً إلى ذلك تعد إدارة العمليات مصطلح أوسع من إدارة الإنتاج.

الدور الرئيس لإدارة الإنتاج: يتمثل الدور الرئيس لإدارة الإنتاج بإيجاد القيمة، وتحقيق المنفعة.

عمليات المعالجة (Processes): العملية هي أي نشاط أو مجموعة أنشطة تأخذ مُدخلًا واحدًا أو أكثر من مدخلات الإنتاج، وتحولها إلى ناتجاً واحداً أو أكثر، تميل عمليات المعالجة (processes) إلى التجمع معاً في عمليات (Operations).

ثانياً: التمييز بين إنتاج السلع والخدمات:

يمكن تقسيم المنتج إلى نوعين أساسيين هما: السلعة والخدمة، وتعد صفة الملموسية من أهم الصفات التي تتصف بها السلع، بخلاف الخدمات التي لا تتصف بذلك.

يتم في المنظمات الصناعية إنتاج سلع ملموسة، مثل الأثاث، والسيارات، وما إلى ذلك، في حين تختص منظمات أخرى بإنتاج الخدمات والتي لا تتصف بالملموسية، مثل المنظمات التعليمية كالمدارس، والتي تقدم الخدمات التعليمية، والمستشفيات التي تقدم الخدمات العلاجية.

يطلق على أنشطة الإنتاج التي تجرى في المنظمات التي تنتج سلعاً أو خدمات بمصطلح إدارة العمليات.

إدارة العملية: تعد إدارة العملية من الجوانب الأساسية في إدارة الإنتاج والعمليات، ويقصد بالعملية إجراء واحد أو أكثر يعمل على تحويل المدخلات إلى مخرجات.

في الواقع العديد من المنظمات لديها مزيج بين إنتاج السلع والخدمات.

معايير التمييز بين السلع والخدمات:

1. **الملموسية:** تمثل خاصية الملموسية من أكثر معايير التمييز وضوحاً بين السلع والخدمات.
2. **درجة التفاعل مع الزبائن:** تتميز العديد من الخدمات بدرجة عالية من تفاعل مقدمي الخدمات مع الزبائن، في حين يكون التعامل مع السلع بدرجة أقل.
3. **محتوى العمل من الوظائف:** تحتوي الخدمات غالباً على درجة أعلى من العمل بالمقارنة مع تصنيع السلع، ويستثنى من ذلك الخدمات الآلية.
4. **قياس الإنتاجية:** تتسم الخدمات بمستوى أعلى من الصعوبة في قياس إنتاجية الوظائف الإنتاجية بالمقارنة مع إنتاجية الوظائف التصنيعية، وذلك بسبب التنوع الكبير في المدخلات.
5. **التخزين:** تتسم الخدمات بأنها غالباً ما تنتج وتستهلك في نفس الوقت، لذا لا تتطلب التخزين كما هو الحال في السلع.
6. **التفرد:** غالباً ما تتسم الخدمات بالنسبية، إذ أنها تتباين بتباين متلقي الخدمة، فالخدمة الصحية مثلاً التي تقدم بأساليب مختلفة اعتماداً طبيعة الأفراد والحالات المرضية التي يعانون منها وشدتها، في حين أن السلع يوجد فيها درجة عالية من التماثل.

ثالثاً: أهمية إدارة الإنتاج: (محسن والنجار، 2012، 4)

- 1- تمثل إدارة الإنتاج إحدى الوظائف التي لا تستغني عنها أية المنظمة، والتي تعد الأساس لبقية أنشطة المنظمة.
- 2- تسهم إدارة الإنتاج بتكوين القيمة، وتلبية احتياجات أفراد المجتمع، فضلاً عن تكوين الثروة.
- 3- تتركز معظم موارد المنظمات في العملية الإنتاجية.

رابعاً: العملية الإنتاجية وتحقيق المنافع:

تختص إدارة الإنتاج بتحقيق المنافع عن طريق واحدة أو أكثر من المنافع الآتية:

- 1- **المنفعة المكانية:** هي المنفعة المتحققة عن طريق نقل السلع من أماكن تواجدها إلى أماكن استهلاكها، مثل نقل المنتجات الغذائية من الشركة المصنعة إلى الأسواق.
- 2- **المنفعة الزمانية:** هي المنفعة المتعلقة بتلبية احتياجات المستهلكين في الوقت الذي يحتاجونه، عن طريق تخزين المنتجات من وقت إنتاجها إلى وقت استهلاكها.
- 3- **المنفعة الشكلية:** هي عملية تحويل الموارد من شكل إلى آخر، مثل تحويل المواد الأولية إلى منتجات تامة الصنع.

خامساً: الإنتاج والإنتاجية:

تعريف الإنتاج: يقصد بالإنتاج إجمالي عدد الوحدات التي تنتجها المنظمة خلال مدة زمنية محددة، ويقاس غالباً بالعدد أو بالأوزان، أو بالأطوال كالأقمشة.

وعلى الرغم من أهمية معرفة الكميات المنتجة من قبل المنظمات، إلا أنها لا تحدد كفاءة المنظمة ولا يمكن الحكم على مستوى أدائها، وذلك لعدم معرفة قدرة المنظمة على استغلال الموارد. لذا يتم استخدام مصطلح الإنتاجية لقياس أداء المنظمة، أو إحدى الوحدات الفرعية التابعة لها.

تعريف الإنتاجية: هي نسبة المخرجات والمتمثلة بالسلع والخدمات مقسومة على المدخلات والمتمثلة بالموارد باختلاف أنواعها كالموارد المالية، والموارد البشرية وغيرها، ويمكن تحسين الإنتاجية بعدة طرائق أبرزها ما يأتي:

- تقليل المدخلات مع الحفاظ على الإنتاج ثابتاً.
- زيادة الإنتاج مع الحفاظ على المدخلات ثابتة.

قياس الإنتاجية: تقاس الإنتاجية عن طريق حاصل قسمة عدد الوحدات المنتجة على عدد الوحدات المستخدمة كمدخلات، فعلى سبيل المثال لحساب إنتاجية العامل يتم قسمة الإنتاج الكلي على عدد العاملين، بحيث يتم الحصول على نصيب الفرد الواحد من الإنتاج والذي يطلق عليه إنتاجية الفرد العامل.

أنواع الإنتاجية: تقسم الإنتاجية إلى نوعين:

1- **الإنتاجية الكلية:** هي العلاقة بين حجم الإنتاج وبين الموارد المستخدمة في تحقيقه عملية تقسيم مجموع المخرجات على مجموع المدخلات. وبما أن المدخلات (عناصر الإنتاج) تقاس بوحدات مختلفة، لذا يتطلب الأمر توحيد وحدات قياس جميع العناصر، ومن المناسب تحويلها إلى وحدات نقدية. من المآخذ على الإنتاجية الكلية أنها لا توضح درجة إسهام كل عنصر إنتاجي.

2- **الإنتاجية الجزئية:** هي عملية حساب إنتاجية كل عنصر من عناصر الإنتاج على نحو مستقل عن عوامل الإنتاج الأخرى، عن طريق تقسيم حجم الإنتاج (المخرجات) على العنصر الإنتاجي مضروباً في 100، واستناداً إلى ذلك يمكن قياس إنتاجية العمل، وإنتاجية المواد الأولية، وإنتاجية الآلات، وإنتاجية رأس المال.

3- **الإنتاجية متعددة العوامل:** هي طريقة تجمع بين نوعي أو أكثر من عوامل الإنتاج.

مثال (1): بافتراض أن إحدى المنظمات الصناعية المتخصصة بإنتاج الزيوت النباتية، فإذا كان حجم الإنتاج يتمثل بـ (100000) وحدة شهرياً، وأن عدد العاملين (100) عامل، وعدد ساعات العمل المطلوبة لإنتاج هذا الإنتاج (10000) ساعة عمل شهرياً، وأن عدد المكائن المستخدمة (500). المطلوب احتساب إنتاجية العامل، وساعة العمل، وإنتاجية الماكنة.

الحل:

$$100000 \div 100 = 1000 \text{ وحدة/عامل}$$

$$100000 \div 10000 = 10 \text{ وحدة/ساعة}$$

$$100000 \div 500 = 200 \text{ وحدة/ماكنة}$$

مثال (2): (المبالغ بآلاف الدنانير) إذا علمت أن حجم الإنتاج السنوي في إحدى الشركات الصناعية لعام 2020 بلغ (1000) وحدة، وأن عدد العاملين (20) فرد، وأجر العامل الشهري

(100) وتكلفة المواد الأولية (100) دينار، وقيمة الموجودات الرأسمالية (150) دينار، وسعر بيع الوحدة (10) دينار.

المطلوب:

1- حساب الإنتاجية الكلية.

2- حساب إنتاجية العمل.

3- حساب إنتاجية المواد الأولية.

الحل:

1- (حجم الإنتاج * سعر الوحدة) ÷ (أجور العاملين السنوي + تكلفة المواد الأولية + قيمة الموجودات الرأسمالية)

$$36.5 = (150+100+24) \div (10*1000)$$

2- (حجم الإنتاج * سعر الوحدة) ÷ (عدد العاملين * أجر العامل في الشهر * 12 شهر)

$$41.6 = (12*100*20) \div (10*1000)$$

مؤشر الإنتاجية: هو مقياس يستخدم للتعرف على مقدار التقدم أو التراجع في الأداء الإنتاجي، ويحسب عن طريق قسمة إنتاجية السنة المراد حساب الأداء الإنتاجي لها على سنة الأساس مضروباً في 100.

سادساً: موقع إدارة الإنتاج والعمليات وعلاقتها بالإدارات الأخرى:

تعد إدارة الإنتاج والعمليات من أبرز الأنشطة المنظرية الأربعة التي تمارسها جميع المنظمات والمتمثلة بالتسويق، والتمويل، والموارد البشرية، وتتكامل معها لتحقيق الأهداف.

غالباً ما يكون موقع إدارة الإنتاج والعمليات في وسط الهرم التنظيمي، وفي نفس المستوى الذي توجد فيه كل من إدارة التسويق، وإدارة التمويل، وإدارة الموارد البشرية.

1. **علاقة إدارة الإنتاج بإدارة التسويق:** تعد إدارة التسويق الجزء المكمل لإدارة الإنتاج، وتأتي

كمرحلة لاحقة لإنتاج المنتجات، إذ بعد أن يتم إنتاج منتجات تامة الصنع يأتي دور إدارة

التسويق للعمل على توصيل المنتجات إلى المستهلكين المستهدفين، كما أن لإدارة التسويق

مرحلة سابقة تتمثل بتزويد إدارة الإنتاج برغبات الزبائن واحتياجاتهم، والتي في ضوءها تتخذ

إدارة الإنتاج قرارات إنتاج المنتجات.

2. **علاقة إدارة الإنتاج بالإدارة المالية:** لا تتمكن إدارة الإنتاج ممارسة أنشطتها إلا عن طريق توفر المبالغ المالية التي عن طريقها يمكن الحصول على المواد الأولية ومستلزمات العملية الإنتاجية، وتسديد أجور العاملين. من جانب آخر تسهم إدارة الإنتاج في تحقيق العوائد المالية للمنظمة اعتماداً على المنتجات المقدمة من قبلها.
3. **علاقة إدارة الإنتاج بإدارة الموارد البشرية:** تعتمد إدارة الإنتاج على إدارة الموارد البشرية في توفير الأفراد العاملين الذين تحتاج إليهم إدارة الإنتاج، كما أن البرامج التدريبية للعاملين والتي تستلزمها العملية الإنتاجية تتم عن طريق إدارة الموارد البشرية.

سابعاً: الأنشطة التي تمارس من قبل مدير الإنتاج والعمليات:

- 1- **تصميم السلع والخدمات:** يتمثل دور مدير الإنتاج بتحديد المنتجات ومواصفاتها، والموارد اللازمة لتصنيع المنتجات، وطريقة التصنيع، وما إلى ذلك.
- 2- **إدارة الجودة:** يتم ذلك عن طريق تحديد مستويات الجودة المطلوبة، وبما يتوافق مع رغبات المستهلكين، والسبل الكفيلة بتحقيق ذلك.
- 3- **إدارة سلسلة التوريد:** ويتم ذلك عن طريق اختيار عناصر سلسلة التوريد المناسبة والتنسيق بينها.
- 4- **إدارة المستودعات:** تتمثل باتخاذ قرارات الاحتفاظ بالمخزون، والكميات الاحتياطية.
- 5- **جدولة أنشطة الإنتاج:** وضع جداول زمنية لتنفيذ العمليات الإنتاجية، على النحو الذي يلبي حاجة السوق.
- 6- **إدارة الصيانة:** تعني تحديد نوع نظام الصيانة المستخدم، والإشراف على تنفيذه.