

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

محاضرات في إدارة الانتاج والعمليات

إعداد: بدار عاشور

2021-2020

المحور الأول: مدخل لإدارة الإنتاج والعمليات

أولاً: مفهوم إدارة الإنتاج والعمليات و أهدافها

ثانياً: إنتاج السلع والخدمات ونظم الإنتاج

المحور الثاني: التطور التاريخي و الاستراتيجيات

أولاً: التطور التاريخي لإدارة الإنتاج والعمليات

ثانياً: استراتيجيات ادارة الانتاج و العمليات

المحور الثالث : وظائف إدارة الإنتاج والعمليات

أولاً: اختيار موقع المصنع

ثانياً- الترتيب الداخلي للمصنع

ثالثاً- التنبؤ بالطلب على المنتجات النهائية

رابعاً- تخطيط المنتجات والعمليات

خامساً- تخطيط الطاقة الإنتاجية

سادساً: رقابة وجدولة العمليات

سابعاً- الرقابة على المخزونات

ثامناً- إدارة سلسلة التوريد

تاسعاً: الرقابة على الجودة

المحور الرابع: قضايا أخرى في إدارة الإنتاج والعمليات

أولاً: الإنتاجية وقياسها

ثانياً: الإنتاج الرشيق

ثالثاً: إعادة هندسة العملية

رابعاً: الحيوود السداسية

خامساً: الزبونة

المحور الرابع: قضايا أخرى في إدارة الإنتاج والعمليات

Other Issues in Operations and Production Management

إن حقل إدارة الإنتاج والعمليات أصبح اختصاصًا واسعًا وغنيًا بالآليات والأساليب المختلفة وفيه تكتب الكثير من البحوث والنصوص وتنتشر العديد من المجالات العلمية لذا لا يمكن الإحاطة بجميع ما يتضمنه هذا العلم ولكن بقيت هناك بعض الجوانب نتطرق لها في أدناه بشكل مبسط.

أولاً: الإنتاجية وقياسها Productivity and Its Measurement

سبق وأن عرفنا الإنتاجية على أنها علاقة بين قيمة المخرجات وقيمة المدخلات وأن جميع منظمات الأعمال تسعى لزيادتها وهذا يعني زيادة عدد الوحدات المنتجة في وحدة الزمن أو من قبل العاملين. وتقاس كما يلي:

مؤشر الإنتاجية الكلية = قيمة المخرجات / قيمة المدخلات

ويجب أن يكون هذا المؤشر ذي قيمة أكبر من واحد لكي تقول أن الإنتاجية جيدة. وهناك قياسات فرعية للإنتاجية تسمى الإنتاجية الجزئية منها إنتاجية العاملين وإنتاجية الطاقة وإنتاجية رأس المال والإنتاجية متعددة العوامل التي تجمع بين عاملين أو أكثر ويمكن حساب كل منها كالاتي:

*إنتاجية العاملين = قيمة المخرجات / قيمة أجور العاملين

*إنتاجية المواد الأولية = قيمة المخرجات / قيمة المواد الأولية المستهلكة في الإنتاج

*إنتاجية رأس المال = قيمة المخرجات / قيمة رأس المال المستثمر

*إنتاجية الطاقة = قيمة المخرجات / قيمة الطاقة المستهلكة

أما الإنتاجية المتعددة العوامل فيمكن قياسها:

*إنتاجية العاملين والطاقة = قيمة المخرجات / قيمة أجور العاملين + قيمة الطاقة المستهلكة

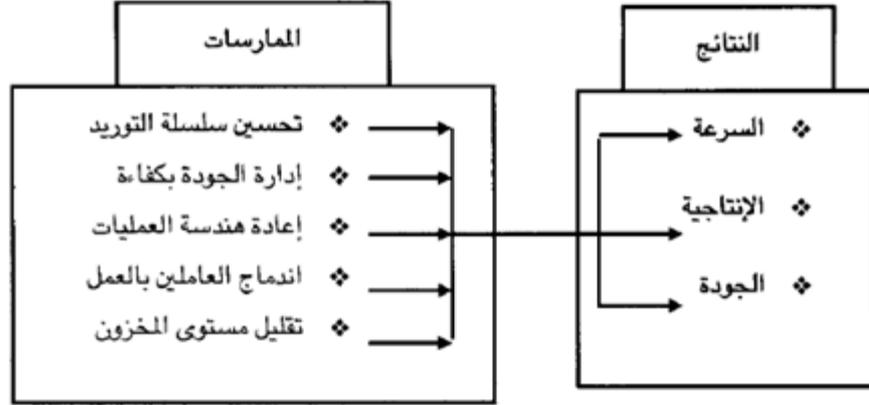
*إنتاجية المواد الأولية =

رأس المال وأجور العاملين / قيمة المخرجات / قيمة المواد الأولية + قيمة رأس المال + قيمة أجور العاملين

وتتأثر الإنتاجية بعوامل متعددة منها الحوافز المدفوعة للعاملين وأجورهم ونوعية المواد الأولية والمكائن وظروف العمل وكفاءة الإدارة بجدولة العمل.

ثانياً: الإنتاج الرشيق (Lean Manufacturing (Production)

ويعرف أيضًا باسم الإنتاج الموجه بالقيمة وهو نمط من الإنتاج يبحث عن تقليل وإزالة الضياعات والأنشطة غير المنتجة التي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي وقد طورته شركة تويوتا ويمكن أن نوضح فكرته بالمخطط التالي



شكل (١٣ - ١٨): الإنتاج الرشيق

ثالثاً: إعادة هندسة العملية Reengineering Process

يقصد بها إعادة التفكير وإعادة التصميم لكافة العمليات التي تؤدي إلى خلق السلع أو الخدمات. وفي إطار هذه إعادة يتم إزالة العمليات أو تبسيطها أو تعديلها وخاصة تلك التي لا تخلق قيمة حقيقية للمنتج. وقد ركزت الشركات على هذه الظاهرة بعد أن تطور استخدام الكمبيوتر ومجالات الاستفاده منه وكذلك تقادم الكثير من التكنولوجيا وعمليات الإنتاج. ويساهم في هذه العملية فرق عمل من جميع الأقسام مداراة ذاتياً وتطور الأفكار الجديدة وتنفيذها.

رابعاً: الحيواد السداسية Sigma Six

هي أسلوب أو تقنية إحصائية هدفها تقليل العيوب بشكل كبير جداً بحيث يصل إلى 3.4 وحدات في كل مليون وحدة منتجة، وقد طورتها شركة موتورولا Motorola، وهو هدف طموح جداً ويمثل مقياساً رفيعاً للجودة.

خامساً: الزبونة (الإيصاء) الواسع Mass Customization

لقد أدت التكنولوجيا الحديثة المتطورة إلى تآكل مفهوم الإنتاج الواسع حيث المنتجات القياسية النمطية وأدت إلى ظهور ما يسمى بالإيصاء الواسع أو الزبونة حيث يتم تفصيل المنتجات على وفق ذوق كل زبون. وبعبارة أخرى فهي عملية الإنتاج المرنة التي تسمح بإنتاج سلع أو خدمات بناء على رغبة وذوق الزبون بمفرده.

(أ) اسئلة هامة جدا في إدارة العمليات والإنتاج

- 1 - يطلق لفظ إدارة الإنتاج والعمليات على المنظمات التي تعمل في مجال إنتاج :
- أ - السلع والخدمات ب - السلع فقط ج - الخدمات فقط .
- د - كل ما سبق . ه - لا شيء مما سبق .
- 2 - تعني الصيانة الوقائية :
- أ - صيانة علاجية . ب - صيانة روتينية . ج - (أ ، ب)
- د - كل ما سبق . ه - لا شيء مما سبق .
- 3 - يمكن تصنيف نشاطات جدولة برامج الإنتاج ضمن أنشطة :
- أ - تخطيط الإنتاج . ب - تنظيم الإنتاج . ج - رقابة الإنتاج .
- د - كل ما سبق . ه - لا شيء مما سبق .
- 4 - في حالة المنتجات غير النمطية :
- أ - تزداد الحاجة لوجود عملة عالية المهارة .
- ب - تزداد الحاجة إلى أدوات ومعدات عامة للاستخدام .
- ج - تزداد إمكانية الاعتماد على تكنولوجيا متطورة .
- د - كل ما سبق . ه - لا شيء مما سبق .
- 5 - يعد كل من تحديد موقع المصنع وتصميم نظم وأساليب الإنتاج ضمن :
- أ - التخطيط الشامل . ب - (أ ، ب) ج - التخطيط قصير الأجل .
- د - كل ما سبق . ه - لا شيء مما سبق .
- 6 - تعني إدارة الإنتاج والعمليات :
- أ - إنتاج السلع فقط . ب - إنتاج الخدمات فقط . ج - لا شيء مما سبق .
- 7 - في حالة توفر ثلاثة آلات لدى مصنع ما وكانت طاقة الآلة الواحدة 168/أسبوعياً وكانت نسبة الكفاءة للآلات 100% ونسبة الاستخدام 0.8 فإن معدل الطاقة للمصنع :
- أ - 168 ساعة /أسبوعياً . ب - 504 ساعة /أسبوعياً .
- ج - 403.2 ساعة / أسبوعياً . د - لا شيء مما سبق .
- 8 - تشمل الصيانة الوقائية :
- أ - الصيانة الروتينية . ب - الصيانة الإصلاحية .
- ج - (أ ، ب) د - لا شيء مما سبق .
- 9 - يعتبر تحديد كل من موقع المشروع ونظم وأساليب الإنتاج ضمن :
- أ - التخطيط قصير الأجل . ب - التخطيط الشامل .
- ج - كل ما سبق . د - لا شيء مما سبق .

- 10 إذا كان معدل الإنتاج اليومي 160 وحدة وكان إنتاج الوحدة الواحدة يحتاج ساعتان عمل وعدد ساعات العمل اليومي 8 ساعات للعامل فإن عدد العمال المطلوب هو :
- أ - 640 عامل . ب - 160 عامل .
- ج - 40 عامل . د - لا شيء مما سبق .
- 11 إذا كان تاريخ تسليم طلبه خمسة عشر يوماً وكان قد جمع وقت تشغيلها خمسة أيام فإن عدد أيام التأخير هو : أ - خمسة أيام . ب - عشرون يوماً .
- ج - صفر يوم . د - عشرة أيام .
- 12 تعني نقطة التعادل :
- أ - تحقق الأرباح . ب - تحقق الخسائر .
- 13 تعني مفهوم شجرة القرارات :
- أ - بمفهوم القيمة المتوقعة للإيرادات . ب - بمفهوم التعادل.
- ج - (أ ، ب .) د - لا شيء مما سبق .
- اذكر المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية :
- 1 عدد نزلاء فندق ما والذين يمكن خدمتهم خلال فترة زمنية معينة .
- 2 معدل الإنتاج المحقق بالفعل لمصنع سيارات .
- 3 تحقيق معدل الإنتاج المستهدف وذلك باستخدام آلات أسرع وتحسين نوعية الخامات المستخدمة وبعدها أقل من العمال .
- 4 تعارض أهداف بعض النظم الفرعية المكونة للنظام الإنتاجي الكلي مما يؤدي للبحث عن حلول وسط لكل نظام فرعي ومن ثم التنازل عن بعض أهدافهم في سبيل تحقيق الهدف العام .
- حدد ما يلي :
- 1 نوع المنتج وكذلك نوع النظام الإنتاجي موضعاً الأساس الذي اعتمدت عليه في التحديد
- صناعة الغزل والنسيج وصناعة الزجاج
- 3 حدد نوع الآلة في الحالات التالية :
- أ - آلة تقوم بقص وتشكل الصاج الخاص بالحلة الداخلية بالغسالة الأوتوماتك
- ب - آلة تقوم بأعمال الدهان وكذلك آلة اللحام للمعادن .
- 4 حدد نوع التكنولوجيا المناسبة للصناعات التالية :
- أ - صناعة السجاد اليدوي.
- ب - أجهزة محاكاة الإنسان .
- ج - آلات رفع المياه في الخزانات . د - المشغولات النحاسية . هـ - السيارات .
- 5 حدد المنهج المناسب لتصميم النظم الإنتاجية في الصناعات التالية :

- أ - صناعة السيارات . ب - صناعة الأدوية . ج - صناعة الزيوت .
- د - التوثيق والجوازات . هـ - المستشفيات . و - محطات خدمة السيارات .
- 6 - حدد مقياس الطاقة الإنتاجية في الحالات التالية :
- أ - شركة الطيران . ب - مصنع إنتاج الأجهزة الكهربائية .
- ج - مصانع إنتاج الأثاث المنزلي . د - المستشفى الجامعي
- هـ - مصنع لإنتاج المجوهرات النادرة والراقية .
- 7 - حدد نوع المنتج وكذلك نوع النظام الإنتاجي موضعاً الأساس الذي اعتمدت عليه في التحديد للحالات التالية :
- أ - المنتجات الغذائية . ب - الجامعات.
- 4 - حدد مفهوم العملية الإنتاجية ، موازنة خط الإنتاج ومفهوم الحد من الإسراف طبقاً للمدخل الياباني للإنتاجية .
- اكتب باختصار فيما يلي :
- 1 - اقرن بين مفهوم الطاقة التصميمية والطاقة المتاحة والطاقة المستغلة .
- 2 - ضع تصوراً لنظام إنتاجي لمصنع سيارات ثم قم بوضع نظام لتصميمه .
- 3 - حددت اليابان هدفاً اقتصادياً لها مرتبط بالإننتاج اذكره محدداً كل من محاور التكتيك الثلاثة التي اعتمدت عليه اليابان لتحقيق هذا الهدف ، موضعاً في شكل نقاط فقط كلاً من :
- أ - الإستراتيجية اليابانية .
- ب - المبدأين الأساسيين لتحقيق هذا الهدف .
- ت - أهم أهداف إدارة الإنتاج بشكل عام .
- حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية في حدود تعليق لا يزيد عن سبعة أسطر :
- 1 - المنتج الأساسي لنظام العمليات سلع بالإضافة إلى الخدمات .
- 2 - لا توجد علاقة بين المدخلات والمخرجات بنظم الإنتاج (وضح بمثال) .
- 3 - يجب أن يتم التنسيق بين إستراتيجية العمليات وإستراتيجية التسويق .
- 4 - توجد اختلافات واضحة بين نظم التصنيع ونظم الخدمات .
- 5 - إن إستراتيجية العمليات تحدد نظام الإنتاج المرغوب فيه لضمان تحقيق الأولويات التنافسية .
- 6 - يشير مصطلح Standardized Outputs إلى اختلاف مواصفات المخرجات حسب طلب كل عميل على حدى .
- 7 - توجد علاقة طردية بين درجة تدخل العميل في الخدمة ومرونة التكنولوجيا المستخدمة لكي تلاءم احتياجات العملاء .
- 8 - يشير عمق مزيج المنتجات إلى عدد المنتجات الفردية التي يتكون منها المزيج .

- 9 تختص إستراتيجية العمليات بتحديد الاتجاه العام لأداء المنظمة .
وضح بالرسم فقط :1- مكونات نظم العمليات لمستشفى . 2- عناصر نظام إنتاج خدمات شركة مصر للطيران.
أجب عما يلي :
- 1قارن بين إستراتيجية التركيز على العمليات وإستراتيجية التركيز على المنتج .
- 2أهم السمات التي تميز خطة الإنتاج المستمر .
حدد المصطلح العلمي الدال على المعاني التالية :
- 1التوحيد في مواصفات المنتج طبقاً لمجموعة من المعايير .
- 2معدل الإنتاج المحقق بالفعل في ضوء الظروف الخاصة بالمنظمة .
- 3قدرة نظام الإنتاج على الاستجابة لطلبات العملاء سواء من حيث نوعية الطلب أو الكمية .
- 4النسبة بين مخرجات ومدخلات المنظمة الإنتاجية .
- 5عدد الوحدات المنتجة لمنظمة ما خلال وحدة زمنية معينة.