

Chapter seven

Definition

Production (operations) management (POM) is defined as. The management of systems of process that create goods and/or provide services. Thus, it is set of activities that create goods and services by transforming input into outputs. Activities creating goods and services take place in all organizations.

Managers contribute to production and operations through the decisions as following. Successfully addressing each of the decisions requires planning, organizing; staffing leading, and controlling.

تعريف إدارة عمليات الإنتاج:

يتم تعريف إدارة الإنتاج (العمليات) على أنها مجموعة من الأنشطة التي تخلق السلع والخدمات عن طريق تحويل المدخلات إلى مخرجات.

يساهم المديرون في الإنتاج والعمليات من خلال القرارات و يشترط وجود الاتي:

التخطيط والتنظيم؛ القيادة والسيطرة.

Decisions of production Function operations management (service and product design, quality management, process and capacity design, location, layout design, supply chain management inventory material requirements planning, and JIT (just - in – time) and project scheduling, and maintenance)

قرارات إدارة عمليات وظائف الإنتاج (تصميم الخدمة والمنتج، وإدارة الجودة، وتصميم العمليات والقدرات، والموقع، وتصميم التخطيط، وتخطيط متطلبات مواد المخزون لإدارة سلسلة التوريد، في الوقت المناسب وجدولة المشروع، والصيانة)

Differences between the producing of goods and services:

Attributes of goods Tangible product	سمات البضائع منتج ملموس	Attributes of services Intangible product	سمات الخدمات منتج غير ملموس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Product can be resold. ▪ يمكن إعادة بيع المنتج. ▪ Product can be inventoried. ▪ يمكن جرد المنتج. ▪ Some aspects of quality are measurable. ▪ بعض جوانب الجودة قابلة للقياس. ▪ Selling is distinct from production. ▪ البيع يختلف عن الإنتاج. ▪ Product is transportable. ▪ المنتج قابل للنقل. ▪ Site of facility is important for cost. ▪ موقع المنشأة مهم بالنسبة للتكلفة. ▪ Often easy to automate. ▪ غالباً ما يكون من السهل أوتوماتيكياً. ▪ Revenue is generated primarily from the intangible. ▪ يتم إنشاء الإيرادات بشكل أساسي من غير الملموس. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reselling a Service is unusual. ▪ إعادة بيع الخدمة أمر غير معتاد. ▪ Many services cannot be inventoried. ▪ لا يمكن جرد العديد من الخدمات. ▪ Many aspects of quality are difficult to measure. ▪ العديد من جوانب الجودة يصعب قياسها. ▪ Selling is often a part of the service. ▪ غالباً ما يكون البيع جزءاً من الخدمة. ▪ Provider, not product, is often transportable. ▪ غالباً ما يكون المزود ، وليس المنتج ، قابلاً للنقل. ▪ Site of facility is important for customer contact. ▪ موقع المنشأة مهم للاتصال بالعميل. ▪ Revenue is generated primarily from the tangible services. ▪ يتم توليد الإيرادات بشكل أساسي من الخدمات الملموسة. 	

ولرؤية المزيد على مكتبة تالته نظم الرجاء الدخول الى الرابط الاتي:

https://drive.google.com/drive/folders/1krvkVw6ySqpa8t40Lbj_n78gGz8LlSJD

Manufacturing production system:

The long-run decisions affecting the design of production system are

1. Location of the production facility where factories are located in reference to the nearness of material sources, market location, environmental pollution control and other factors.
2. Layout of faculty factory be arranged so that Operations are carried on.
3. Selection of equipment.
4. Production design.
5. Job designs how shall the human work of production be subdivided among people in view of skill, health, and costs involved.

نظام إنتاج التصنيع:

القرارات طويلة المدى التي تؤثر على تصميم نظام الإنتاج هي

١. موقع منشأة الإنتاج حيث توجد المصانع في إشارة إلى قرب مصادر المواد ، وموقع السوق ، ومكافحة التلوث البيئي وعوامل أخرى.
٢. ترتيب المصنع بحيث يتم تنفيذ العمليات.
٣. اختيار المعدات.
٤. تصميم الإنتاج.
٥. يصمم العمل كيف يجب أن يقسم العمل البشري للإنتاج بين الناس في ضوء المهارة والصحة والتكاليف التي ينطوي عليها

Types of Production:

- (1) Job production (unit production).
- (2) Batch Production.

(3) Flow Production.

أنواع الإنتاج:

١. إنتاج حسب الطلب.
٢. الإنتاج دفعة واحدة.
٣. تدفق الإنتاج.

Factory location and Layout:

- (1) Availability of land.
- (2) Availability of labor.
- (3) Availability of raw materials.
- (4) Climate.
- (5) Local regulations.

موقع المصنع وتخطيطه:

١. توافر الأرض.
٢. توافر العمالة.
٣. توافر المواد الخام.
٤. المناخ.
٥. اللوائح المحلية.

Factory location and layout:

- 1- Availability of land
- 2- Availability of labor
- 3- Availability of raw meritless
- 4- Climate
- 5- Local regulations.

موقع المصنع وتخطيطه:

1-توافر الأرض

2-توافر العمالة

3-توافر خام بلا جدارة

4-المناخ

5-اللوائح المحلية.

The importance of location Decisions:

Location decisions are very important because:

1. They have impact upon investment decisions.
2. They have impact on cost.
3. They have impact on labor.
4. They have impact on revenue.
5. They have impact on competitive advantage.

أهمية قرارات الموقع:

تعتبر قرارات الموقع مهمة جدًا للأسباب التالية:

١. تأثيرها على قرارات الاستثمار.
٢. لها تأثير على التكلفة.
٣. لديهم تأثير على العمل.
٤. لديهم تأثير على الإيرادات.
٥. لها تأثير على الميزة التنافسية.

Product Design:

The purpose of design is more than to improve the appearance of a product. The design has several reasons:

1. It helps the company to remain competitive.

2. It helps to make business grows.
3. It helps to increase profits.
4. It is an alternative to downsizing.
5. It adds new jobs to develop new designed products.
6. It helps to provide a high quality product.

تصميم المنتج:

الغرض من التصميم هو أكثر من مجرد تحسين مظهر المنتج. التصميم له عدة أسباب:

١. يساعد الشركة على أن تظل قادرة على المنافسة.
٢. يساعد على جعل الأعمال التجارية تنمو.
٣. يساعد على زيادة الأرباح.
٤. هو بديل لتقليص الحجم.
٥. يضيف وظائف جديدة لتطوير منتجات جديدة مصممة.
٦. يساعد على توفير منتج عالي الجودة.

Standardization:

Product Standardization is the extent to which there is absence of variety in a product or service.

(A) To the producer.

1. It offers longer production runs.
2. Lowering setting up costs.
3. By using special purpose machines operating cost will be lowered.

التوحيد:

توحيد المنتج هو مدى غياب التنوع في المنتج أو الخدمة و يوجد مزايا:
(أ) بالنسبة للمنتج.

١. تقدم دورات إنتاج أطول.

٢. خفض تكاليف التأسيس.

٣. باستخدام آلات ذات أغراض خاصة سيتم تخفيض تكلفة التشغيل.

(B) To the consumer.

1. Lower prices
2. Flexibility
3. Better supplier
4. Service and maintenance are available.

(ب) المزايا للمستهلك.

١. انخفاض الأسعار

٢. المرونة

٣. توافر الموزعين للمنتج بشكل كثيف.

٤. خدمات ما بعد البيع والصيانة متوفرة.

(C) Disadvantages of Standardization:

1. Slow to bring out new inventories.
2. Few benefits from design change.

(ج) عيوب توحيد المنتج :

١. البطء في إخراج أشكال جديدة من المنتج.

٢. قليل من الفروق عند تغيير التصميم.

Productivity Dimension & Examples

Productivity is an index that measures outputs relative to input.

Productivity

1. Input
2. Outputs.

ولرؤية المزيد على مكتبة تالته نظم الرجاء الدخول الى الرابط الاتي:

https://drive.google.com/drive/folders/1krvkVw6ySqpa8t40Lbj_n78gGz8LISJD

Input Productivity ratio could be measure for an operation division. Department, company, industry or even a country. Productivity can be based on a single input (partial productivity). Can be based on more than one input (multifactor productivity) or can be based on all inputs (total productivity).

The importance of productivity:

1. It is very important measure to track performance over time
2. It indicates improvement needed.
3. It is used to judge the performance for the entire industry.
4. It is used to evaluate employees.

How to improve productivity:

1. Develop productivity measures to all operations.
2. Develop methods to achieve productivity improvement
3. Establish reasonable goals to achieve.

أبعاد وأمثلة الإنتاجية الإنتاجية هي مؤشر يقيس المخرجات بالنسبة إلى المدخلات.

الإنتاجية ١. المدخلات ٢. المخرجات.

يمكن قياس حصة إنتاجية المدخلات لقسم العملية. قسم أو شركة أو صناعة أو حتى دولة. يمكن أن تعتمد الإنتاجية على مدخل واحد (إنتاجية جزئية). يمكن أن يعتمد على أكثر من مدخل واحد (إنتاجية متعددة العوامل) أو يمكن أن يعتمد على جميع المدخلات (إجمالي الإنتاجية).
أهمية الإنتاجية:

١. من المهم جدًا قياس أداء المسار المنخفض بمرور الوقت
٢. إنها مكعبات التحسين اللازمة.
٣. يتم استخدامه للحكم على أداء الصناعة بأكملها.

٤. يتم استخدامه لتقييم الموظفين.

كيفية تحسين الإنتاجية:

١. تطوير مقاييس الإنتاجية لجميع العمليات.
٢. تطوير الأساليب لتحقيق تحسين الإنتاجية.
٣. وضع أهداف معقولة لتحقيقها.

Automation:

Automation is the use of highly specialized equipment for the automatic handling of materials and the control of production processes. Automated machines can do lots of jobs that are: too complicated or too rapid for humans to perform effectively.

Computer-Aided Manufacturing (CAM):

is the use of computers in process control, replacing human functions with machine function. For example, the use of computer controlled robots for welding and trolleys for transporting.

التشغيل الآلي:

الأتمتة هي استخدام معدات عالية التخصص للتعامل التلقائي مع المواد والتحكم في عمليات الإنتاج. يمكن للآلات المؤتمتة القيام بالعديد من الوظائف: معقدة للغاية أو سريعة للغاية بحيث لا يستطيع البشر أداءها بفعالية.

التصنيع بمساعدة الكمبيوتر: (CAM)

هو استخدام أجهزة الكمبيوتر في التحكم في العمليات ، واستبدال الوظائف البشرية بوظيفة الآلة. على سبيل المثال ، مستخدم الروبوتات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر للحام وعربات النقل.

ولرؤية المزيد على مكتبة تالته نظم الرجاء الدخول الى الرابط الاتي:

https://drive.google.com/drive/folders/1krvkVw6ySqpa8t40Lbj_n78gGz8LISJD

Quality Management "QM":

Quality refers to the ability of a product or service to consistency meet or exceeds customer expectations.

إدارة الجودة:

تشير الجودة إلى قدرة المنتج أو الخدمة على الاتساق في تلبية توقعات العملاء أو تجاوزها.

Importance of Inventories:

Inventories are a vital part of business. Not only are they are necessary for operations, but, also they contribute to customer satisfaction

Inventories serve a number of function⁸. Among the most important are the following:

1. To meet anticipated demand.
2. To smooth production requirements.
3. To decouple components of the production distribution system.
4. To protect against stock-outs.
5. To take advantage of order cycles.

أهمية المخزون:

المخزونات هي جزء حيوي من الأعمال التجارية. فهي ليست ضرورية للعمليات فحسب ، بل إنها تساهم أيضاً في إرضاء العملاء

يخدم المخزون عدداً من الوظائف من بين أهمها ما يلي:

١. لتلبية الطلب المتوقع.
٢. لتيسير متطلبات الإنتاج.
٣. لفصل مكونات نظام توزيع الإنتاج.
٤. للحماية من نفاد المخزون.

٥. للاستفادة من دورات النظام.

Economic order quantity model:

EQO models identify the optimal order quantity in term of minimizing the sum of certain annual costs that vary with order size.

نموذج كمية الأمر الاقتصادي:

تحدد نماذج EQO كمية الطلب المثلى من حيث تقليل مجموع بعض التكاليف السنوية التي تختلف باختلاف حجم الأمر.

ولرؤية المزيد على مكتبة تالته نظم الرجاء الدخول الى الرابط الاتي:

https://drive.google.com/drive/folders/1krvkVw6ySqpa8t40Lbj_n78gGz8LlSJD