

على أنه يجب عدم إغفال الحقيقة القاطلة بأن إدارة العمليات الإنتاجية يمكن أن توفر للمؤسسة فرصة جيدة لتحسين ربحيتها أو لتنفيذ إمكانية نجاحها واستمرارها ويمكن لنا التعرف على كيفية زيادة ربحية المنشأة من خلال وظيفة الإنتاج وذلك من خلال استعراض المثال الآتي:



مثال (1)

شركة ص من هي شركة صغيرة يتحتم عليها أن تضاعف مساهمتها وذلك لتحقيق ربحية جيدة تمكنها من شراء آلة إنتاج جديدة، وقد تحققت الشركة من أن المصرف الذي تتعامل معه سوف لن يعطيها القرض المطلوب ما لم يتأكد بدوره من أن الشركة قد زادت مساهمتها، علماً بأن عدم تمكن الشركة من شراء الآلة الجديدة سوف يحد من إمكانية الشركة من البقاء في عالم الأعمال، وهكذا فإنها لن تصبح قادرة على توفير الأعمال لعاملها، وكذلك السلع والخدمات لهؤلاء.

جدول رقم (3) يبين قائمة الدخل المتعلق بهذه الشركة وثلاثة خيارات أمام هذه الشركة لتحسين أوضاعها.

الخيار الأول هو الخيار التسويقي، حيث يقوم على أساس زيادة المبيعات بنسبة 50%، وزيادة المبيعات بنسبة 50% فإن المساهمة بدورها سترتفع إلى 71%، $(18000 - 10500 - 7500) = 7500$ ، $10500 + 7500 = 18000$ ، 71%.

ولكن المشكلة تتمثل هنا في صعوبة زيادة المبيعات بهذه النسبة، وقد يكون تحقيق هذا الخيار مستحيلًا في ضوء أوضاع الشركة الحالية.

التي توضحها إدارة الشركة
زيادة الأرباح
هذه الأرباح
للوصول إلى
الهدف
للتغلب على
كل المشاكل
التي تواجهها
شركة ص

4. لماذا ندرس إدارة العمليات الإنتاجية

1) ندرس إدارة العمليات الإنتاجية لعدة أسباب منها أن العمليات الإنتاجية تقع في قلب الأنشطة للمنظمة، وأن هناك اعتماداً للمصادر لخلق السلع أو الخدمات والتي قد تؤدي إلى جعل المؤسسة ناجحة وفي موقع تنافسي جيد أو قد تؤدي إلى فشلها، وأن وظيفة الإنتاج هي عبارة عن ذلك الجزء التنظيمي المسؤول عن إنتاج السلع التي نستهلك، كذلك فإننا ندرس العمليات الإنتاجية لأنها تمثل الجزء المكلف في المنظمة، إن لم يتغير بشكل جيد، وبسبب الكلف المصاحبة للإنتاج فإن هناك تركيزاً كبيراً على زيادة الإنتاجية. والجدول رقم (2) يبين النسب العالية من الدخل والتي تصرفها صناعات معينة على الأنشطة المتعلقة بإدارة العمليات الإنتاجية. إضافة لما تقدم فإن دراسة إدارة العمليات يأتي للجدول إلى أهم شامل عن وظيفة هذه الإدارة وتطوير إطار نظري يساعد في تحليل أنواع المشاكل والقرارات التي تواجهها إدارة العمليات الإنتاجية.

جدول رقم (2): يبين النسبة من المبيعات والمصرفات في مجال إدارة العمليات الإنتاجية.

مجال الصرف	صناعة اللحوم	صناعة الأثاث	المطاعم	مصانع الآلات الثقيلة
العمليات والإنتاج				
المواد	79%	40%	38%	42%
العمل المباشر	8%	15%	20%	12%
الإشراف والأجور الإضافية	3%	22%	16%	23%
المجموع	90%	77%	74%	77%
مصاريف البيع والمعاريف لإدارية العامة	9%	15%	22%	20%
لتوائد والضرائب والأرباح	1%	8%	4%	3%
	100%	100%	100%	100%

علم انتاج
 (3) علم ادارة عمليات
 (4) علم ادارة عمليات
 علم انتاجية
 كان اسمها ادارة لها نسبة

جدول رقم (3): بين الخيارات المتاحة لزيادة المساهمة

5. التطور التاريخي لإدارة العمليات الإنتاجية

عزيزي الدارس، لقد تم الاعتراف بإدارة العمليات على أنها عامل هام لاقتصاد أي بلد، ولقد تطورت هذه الإدارة تحت أسماء مختلفة كالإدارة الصناعية، وإدارة الإنتاج وأخيراً إدارة العمليات الإنتاجية، حيث إن هذه المسميات تصف جميعها نفس حقل المعرفة. حيث بدأت الإدارة الصناعية في القرن الثامن عشر وعلى أثر اعتراف آدم سميث بأن تقسيم العمل والتخصص يمكن أن يؤدي إلى نتائج اقتصادية جيدة وعلى ذلك فقد أوصى بتجزئة الوظائف إلى مكوناتها وتوزيعها على العاملين وبذلك الشكل الذي يمكنها من أن يصبحوا ذوي كفاءة ومهارة عاليتين. ثم قام تاييلور بتطبيق نظرية سميث ومن خلال إدارته العملية.

أما بالنسبة لمصطلح إدارة الإنتاج فقد أصبح أكثر المصطلحات قبولاً ابتداءً من الثلاثينات (1930) وحتى الخمسينات (1950). حيث أدى الانتشار الواسع لعمل تاييلور ومساهمة آخرين في التطور الإداري إلى تبني المدخل العلمي، كما طورت وسائل ركزت على الكفاءة الاقتصادية كأساس لعمل المنظمات الصناعية كذلك فلان مقياس العمل، وبرامج التحفيز قد استخدمت في المجال الإداري.

ومع بداية السبعينات فإن مصطلح إدارة العمليات أصبح هو المصطلح الأكثر تفسيراً عن الواقع حيث أن الكلام لم يعد مقصوراً على الشركات الصناعية فقط بل شمل أيضاً الشركات الخدمية ذلك أنه ومع تطور المجتمعات، تزداد أهمية القطاع الخدمي، أي أن المجتمع المتطور بوصف عادة بأنه مجتمع الخدمات.

والجدول رقم (4) يمثل تلخيصاً للتطور التاريخي لإدارة العمليات الإنتاجية.

جدول رقم (4): يبين تلخيصاً للتطور التاريخي لإدارة العمليات الإنتاجية

المساهمة	الشخص أو الجماعة ذات العلاقة	الزمن بشكل تقريبي
التخصص في العمل وتقسيم العمل وإدراك المنافع الاقتصادية المصاحبة	آدم سميث	1776
تدم الأجزاء المتبادلة Interchangeable.	إلي دثي	1800

الخيار التوسيعي	الخيار المالي أو	الخيار التوسيعي	الوضع	
زيادة المبيعات %50	توسيع نطاق عملك لتحويل إلى تصف	خيار الإنتاج تخفيض	كثافة الإنتاج وتخفيض	كثافة المبيعات %20
150.000 (120.000)	100.000 (80.000)	100.000 (64.000)	100.000 (80.000)	المبيعات كثافة المبيعات
30.000 (6.000)	20.000 (3.000)	36.000 (6.000)	20.000 (6.000)	ماتش الربح كثافة التحويل
24.000 (6.000)	17.000 (4.250)	30.000 (7.500)	14.000 (3.500)	الضرائب %25
18.000	12.750	22.500	10.500	الساعة الصافية

الخيار الثاني هو الخيار المالي والحاسي والذي يقوم على أساس تخفيض كلفة التحويل إلى التصف والذي سيؤدي إلى زيادة المساهمة بمقدار 21% (2250-10500-12750) (2250+10500-2250) (%21).

أما الخيار الثالث والأخير فهو خيار الإنتاج حيث يقوم هذا الخيار على أساس تخفيض كلفة الإنتاج وبالتالي كلفة المبيعات بنسبة 20% وهذا سيؤدي إلى زيادة المساهمة بمقدار 14% (10500-12000-22500) (10500+12000-22500) (%14).

ومن المثال أعلاه، تبين أن الخيار التعلق بتخفيض كلفة الإنتاج هو الخيار الأكثر قبولاً والأكثر واقعية والأفضل نتائجاً.

أسئلة التقويم الذاتي (1)

2

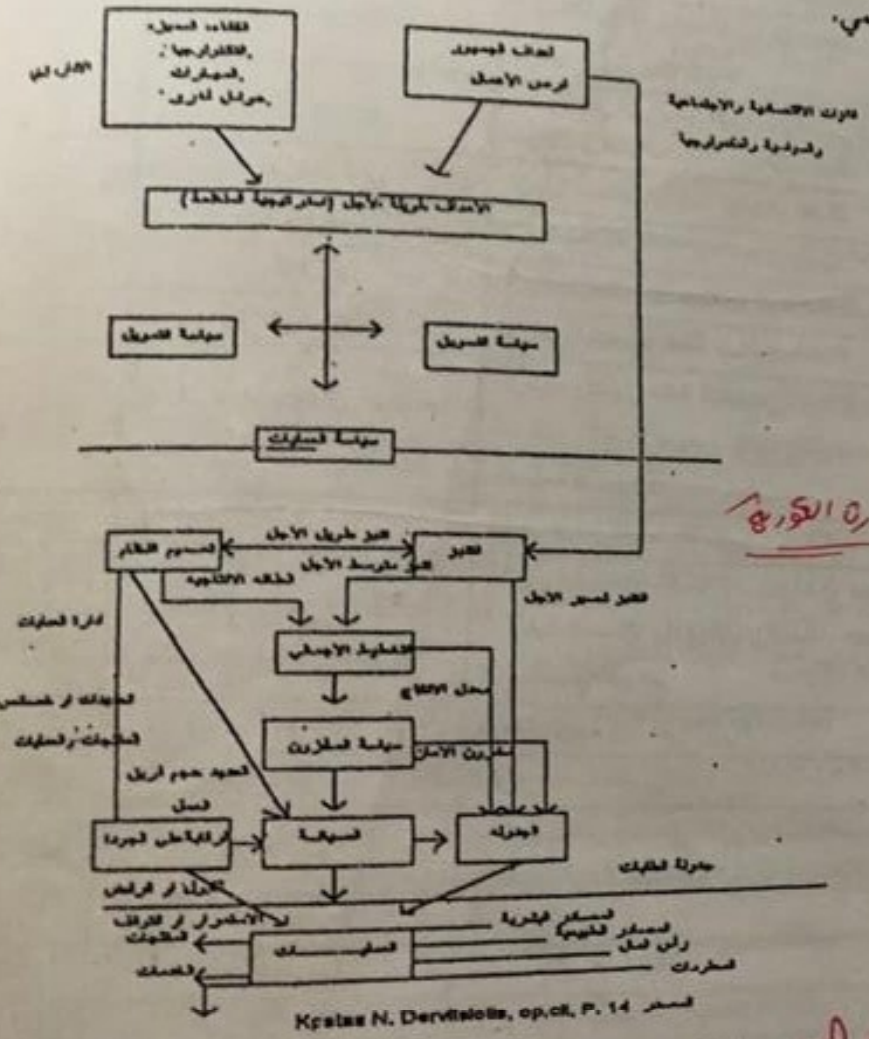
1- ما المقصود بإدارة العمليات الإنتاجية.

2- لماذا تدرس إدارة العمليات الإنتاجية.

لادارة العمليات المحددة

بإدارة العمليات فإن هذا يعني إعطاء أهمية كبيرة للشكل المرغوب فيه بالنسبة للهيك التنظيمي.

توفير الاحتياجات المالية القصيرة والطويلة الأجل للمؤسسة وذلك لضمان استمرار عملياتها، أما وظيفة الإنتاج وبالتالي إدارتها فهي المسؤولة عن خلق السلع أو الخدمات لإشباع الطلب المتوقع. ولتبع تركيز كل إدارة على تحقيق أهدافها الخاصة ولتوجيهها لخدمة الأهداف العامة فإن على الإدارة العليا أن تقوم بتنسيق الأنشطة لهذه الإدارات والسيطرة عليها، حيث تقوم الإدارة العليا بتطوير الاستراتيجيات ووضع السياسات الهادفة إلى إنجاح المؤسسة ككل. إن العلاقات بين سياسات التسويق والتمويل والإنتاج واستراتيجية المؤسسة وكذلك بين الوظائف المحددة لإدارة العمليات الإنتاجية يمكن توضيحها بالشكل رقم (2)، كذلك فإن الأتي يمثل استعراضاً مختصراً لهذه الوظائف (5).



انها تقول اهداف العملية - مثالاً - استعارة اللوامة الفأخرة اما اشارة التوجه السكفة

1- ترجمة قيم النظام إلى أهداف عملية
 إن أحد الأهداف المهمة والصعبة لإدارة العمليات هو اختيار الأهداف العامة للمؤسسة والتي انتجت من قيم النظام value systems وذلك لإعطائها معس عملية. بمعنى آخر ربط الأهداف الكلية للمؤسسة بالخصائص العملية للعملية الإنتاجية، فإذا كان الهدف يمثلان يكون إنتاجنا ذا جودة ممتازة، فيجب أن يترجم ذلك بشكل معين كان يمثل ذلك في تحديد نسبة التلغ المسموح بها في الإنتاج، ودرجة الاعتمادية على المنتج، وأشكال الضمان، أو الكفالة التي تعطى وهكذا. كذلك بالنسبة لمؤسسة خدمية فإن تقديم خدمة جيدة للعميل يجب أن يترجم بمقياس كمي كالوقت اللازم لتقديم الخدمة، وقت الانتظار للمصنوع على الخدمة، والحد الأعلى من حالات النقص، وعدد الشكاوى والتذمرات من العملاء غير الراضين عن مستوى الخدمة.

2- الهيكل التنظيمي للمؤسسة واستخدام المصادر البشرية
 organizational structure and utilization of human resources.

بالرغم من التطور التكنولوجي، وبالرغم من أهمية ذلك في مجال العمليات، إلا أن المصادر البشرية تبقى الموجودات الأكثر قيمة وأهمية بالنسبة للمؤسسة. وفيما يتعلق

(*) kostas n.Dervitsiotis / operations management, McGraw-Hill, 1981, pp.15-17*

شكل رقم (2): يبين الوظائف المحددة لإدارة العمليات

وكذلك توزيع الأفراد على أوجه العمليات المختلفة وبشكل محاس من الضروري الأخذ بعين الاعتبار ما يأتي:

1- تحديد مواصفات الوظيفة وكذلك الشكل الذي يمكن من إيجاد نوع من التخصص الفعال فيما يتعلق بالأفراد والوظائف (التمارزج بين الوظائف وشاغليها).

صالحه الاصول

2- التحديد الواضح لخطوط السلطة والمسؤولية.

3- شبكة اتصالات فعالة تكفل انسياب المعلومات في الوقت المناسب والكمية المطلوبة لتخذي القرار.

4- تحديد ووصف ميكانيكية اتخاذ القرارات في المؤسسة ولاسيما تلك القرارات المتعلقة بإيجاد حلول للمشاكل التي تواجهها إدارة العمليات.

وأخيراً يمكن القول بأن شكل الهيكل التنظيمي المناسب لمؤسسة ما يعتمد إلى درجة كبيرة على نوع التكنولوجيا التي تستخدمها.

3

3- تصميم نظام الإنتاج design of the production system

إن فاعلية نظام الإنتاج لا تعتمد فقط على نوعية المصادر البشرية وكيفية استخدام هذه المصادر، ولكنها تعتمد إضافة لذلك على نوعية المكينات والآلات المستخدمة وعلى نوعية السلع أو الخدمات التي تقدمها. إن تصميم نظام الإنتاج يتضمن قرارات عديدة وذات أجل طويل، هذه القرارات التي من شأنها أن تحدد الخصائص الفنية والعملية للمنظمة، وبشكل محدد فإن تصميم النظام يشمل ما يأتي:

أ- تصميم المنتج.

ب- تحديد الطاقة الإنتاجية.

ج- تصميم العمليات أو تطوير التعديلات للتكنولوجيا التي مستخدم في المراحل الإنتاجية المختلفة.

د- القياس وتصميم العمل.

هـ- اختيار موقع التسهيلات.

و- الترتيب الداخلي للتسهيلات.

ز- إدارة نظم المعلومات أو تحديد المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات في مجال إدارة العمليات.

4- تخطيط العمليات operations planning

إن تخطيط العمليات يهدف إلى تحديد كيفية استخدام المصادر المتوفرة أفضل استخدام وبذلك الشكل الذي يمكن المنظمة من مواجهة الطلب المتوقع، أن تخطيط العمليات بشكل واسع ولمدة قد تصل إلى سنة هو ما يطلق عليه بالتخطيط الإجمالي Aggregate Planning، حيث تمثل الخطة الإجمالية الإطار العام والمرشد للخطة التفصيلية والمتعلقة بأجل اقصر، ويطلق على التخطيط لأجل يصل إلى الشهر بمجدولة العمليات أو التخطيط للأجل القصير.

5- السيطرة على العمليات

للتأكد من إن النظام يعمل وفقاً لما خطط له لابد من ممارسة نوع من الرقابة، حيث إن نظام الرقابة يسمى للتأكد من إن هناك التزام بالخطة، أو أنه يسمى لتحديد الأسباب الكامنة وراء التعديلات التي حدثت على الخطة، وبشكل أكثر تحديداً فإن نظام الرقابة مسؤول عما يأتي:

أ- تحسس أو إدراك الانحرافات الهامة التي حصلت بين المخطط والفعلي.

ب- المبادرة بتحديد الأعمال التصحيحية اللازمة.

ج- اقتراح التعديلات المرغوب فيها سواء أكان ذلك متعلقاً بالخطة أم بنظام الإنتاج.

د- تقويم مستوى الأهداف التنظيمية الذي خدم من خلال الأمداد العملية وتصويب الأمور، فيما كان ذلك ضرورياً.

تصميم النظام الإنتاجية

أسئلة التقويم الذاتي (3)

1- ما وظائف إدارة العمليات الإنتاجية؟

4

7. معايير الأداء لإدارة العمليات

Performance criteria for Operations Management

عزيزي الدارس - لما كانت إدارة العمليات الإنتاجية مسؤولة عن خلق السلع أو الخدمات لإشباع الطلب المتوقع، فإنه يمكن تقويم هذه الإدارة باستخدام المعايير الطبيعية أو المادية Physical والمعايير الاقتصادية. حيث أن المعايير الطبيعية تعود إلى الكيفية التي حولت فيها المدخلات إلى مخرجات التي تشبع احتياجات المستهلكين. أما المعايير الاقتصادية فإنها تقيس فاعلية الإنتاج في المساهمة في تحقيق الأهداف العامة للمنظمة. والجائز أن يبين بعض المعايير المستخدمة في تقويم فاعلية نظام الإنتاج.

جدول رقم (5): يبين بعض معايير الإدارة الطبيعية والمستخدم في تقويم فاعلية نظام الإنتاج في مجال إشباع الطلب.

أبعاد الطلب	معايير الأداء	بنش العوامل المحددة
الكمية	معدل الإنتاج	كفاءة قوة العمل
التوقيت	مستوى التخزين	وكفاءة الآلات المستخدمة
	مستوى خدمات المخزون	

قيمة / كمية الإنتاج

عدد العاملين

إنتاجية العمل =

قيمة / كمية الإنتاج

عدد ساعات العمل

إنتاجية ساعة العمل =

قيمة / كمية الإنتاج

إجمالي الأجور

إنتاجية الدينار من الأجور =

إن قياس الإنتاجية يمكن أن يكون مباشراً وباستخدام المعادلات أعلاه، ولكن هناك بعض الحالات التي تظهر فيها بعض المشاكل المصاحبة للإنتاجية ومنها:

1- النوعية:

ذلك أن الإنتاج كعدد يمكن أن يبقى ثابتاً ولكن النوعية قد تتغير وعلى ذلك فإن النسبة المستخرجة من المعادلات أعلاه قد لا تمثل المقياس الصحيح.

2- العناصر الخارجية:

تؤثر بعض العناصر الخارجية في مستوى الإنتاجية زيادة أو نقصاناً، علماً بأن هذه العناصر ليست تحت سيطرة الإدارة، كاعتماد الشركة على مصدر طاقة جديد وموثوق به والذي قد يحسن الإنتاج مع أن ذلك لا علاقة له بالإدارة.

3- عدم توفر مقياس دقيق يمكن تطبيقه على كل المنتجات:

فعلى سبيل المثال لو أخذنا مصنعاً للسيارات، فإن السيارات المنتجة ليست كلها من نفس الحجم والنوع وتوفر فيها نفس الخصائص، وهذا يعني أن استهلاك المصادر ليس بنفس المقدار.

هذا وإن مقياس الإنتاجية في المؤسسات الخدمية يبدو أكثر صعوبة نسبياً منه في المؤسسات الصناعية، ونتيجة لطبيعة الخدمات التي تقدم والتي قد تختلف من عميل لآخر

* التفسير في قوة

العملية

يجب عليك هو انك

المحظورات ويقوم

المخصص في

واقعية التطورات

- المتوسط :-
- 1- احتساب مجموع التكاليف والمصاريف السنوية للمعاملات.
 - ب- احتساب إنتاجية العمل والحاسوب في دائرة المعاملات في الشهر الأخير.
 - ج- ما هي المساهمة الصافية فيما يتعلق بالربح بعد تحسن الإنتاجية.

9. العوامل المؤثرة على الإنتاجية

هنالك - عزيزي الدارس - عدة عوامل تؤثر على الإنتاجية ومنها:

1- نسبة رأس المال إلى العمالة

وتمثل هذه النسبة مقياساً للتعرف فيما إذا تم استثمار مبلغ كافٍ في المصنع والآلات والأدوات وذلك لجعل استخدام ساعات العمل أكثر فاعلية.

2- توفر مصادر الطاقة واليد العاملة والمدخلات

والتي تؤدي إلى خلق مشاكل الإنتاجية، فعلى سبيل المثال فإن ارتفاع تكاليف الطاقة سيؤثر على العلاقة بين الكلف والحجم بشكل يجعل منها غير اقتصادية.

3- التغييرات في قوة العمل

سواء كان ذلك داخل المؤسسات الواحدة وذلك من خلال النقل أو الترقية أو بين المؤسسات المختلفة داخل وخارج القطر (التضرب الخارجي للقوى الماهرة والمدربة). إن هذه التغيرات تتطلب من المؤسسات تخصيص مبالغ كبيرة لتدريب وتعليم العاملين وذلك لكي يتمكنوا من التعامل مع المستجدات التكنولوجية في مجال العمل.

4- الإبداع والتكيف التكنولوجي

حيث يمثلان السبب الرئيسي في تحسن الإنتاجية، ويعزى للتكنولوجيا جيداً ما حدث في نصف ما تحقق من تحسن في الإنتاجية خلال الفترة 1948-1966⁽¹⁾. كذلك فإن

يخدم أحد المطاعم الصغيرة وكمعدل 224 عميل في اليوم فإذا علمنا بأن لدى قسم ثلاثة عمال ساعات العمل هي 8 ساعات، فما هي إنتاجية ساعة العمل، ولو فرضنا الآن أن هذا المطعم قد قام بخدمة 264 عميلاً في أحد الأيام وقد قام بتشغيل ملين فقط طيلة الوقت أما العامل الثالث فقد عمل لمدة ساعتين فقط، فما هي إنتاجية ساعة العمل.

حددت إحدى شركات التأمين الإنتاجية القياسية لعمالها إذا شغلت 52 عاملاً مجموعة (ب) معاملة يومية، وقد توزعت لديك المعلومات الآتية:

الأسبوع (5 أيام)	عدد العاملين	عدد المعاملات
1	50	6250
2	51	6200
3	51	5850
4	51	5950

المطلوب احتساب إنتاجية العمل لكل أسبوع من الأسابيع الأربعة.

إذا عدنا للتدريب الرابع وأفترضنا أن معيار العمل للمجموعة قد تحقق، فإن صاحب لكل معاملة يساوي 11 دينار. ولتحقيق ذلك فإن كلفة ساعة العمل 13.75 دينار، وكذلك هنالك تكاليف متعلقة بالعمال والحاسوب، يساوي دينار / عامل / سنة. وقد علمت أن كلفة الحاسوب في الشهر الأخير تساوي دينار / عامل.

نسبة العمل إلى الأرباح
فخرج به هذا العدد
خطا في الحساب
البيانات والتكنولوجيا

(1) Joseph G. Monks. Operations Management: Theory and Problems, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1987, P.21.

المنظمة ولقد أسسها
القوة التقني
مهندسة
الحواسيب
8 فوكس

زيادة الاهتمام بالبحث والتطوير وزيادة المبالغ المخصصة لذلك، له تأثيره الإيجابي على الإنتاجية.

5- الأنظمة والقوانين أو التشريعات:

تمثل الأنظمة والقوانين قيوداً على بعض المنظمات، وقد اعتبرت التشريعات الصناعية الأسرع نمواً في السبعينات، فالأنظمة المتعلقة بالسلامة العامة والصحة والتلوث والاحتياجات أو المتطلبات للالتزام بها قد أدت إلى تخفيض الإنتاجية بحوالي 25%.

6- القوة التفاوضية للقوى العاملة المنظمة، والتي قد تؤدي إلى زيادة في الأجور دون زيادة في الإنتاج لها تأثير واضح على الإنتاجية. إن التزام المنظمة بدفع أجور عالية للعاملين المنظمين يحد من قدرة هذه المنظمة على توظيف عمال آخرين وبالتالي فإن هذا سيؤدي إلى زيادة في البطالة.

7- العوامل الإدارية

وتمثل الطرق التي يمكن للمنظمة أن تستفيد من خلالها من مدرائها الذي يتميزون بكفاءات إدارية عالية. والذين بنس الوقت يتفاوضون رواتب ومخصصات عالية وذلك كنتيجة للمؤهلات العلمية العالية التي لديهم وكذلك خبراتهم العملية. وبمقابل ذلك فإن المنظمة تتوقع من هؤلاء المدراء أن يتخذوا القرارات، ويقوموا بالأعمال ويوجهوا الأنشطة بشكل جيد، أي أن يكونوا سعدين ومستعدين لتحمل شيء من المخاطرة. إن ضعف التخطيط والتنظيم وسوء القرارات المتخذة سيؤدي إلى نتائج عكسية تتمثل في انخفاض الإنتاجية.

8- نوعية حياة العمل

ويصف هذا المصطلح ثقافة المنظمة، وإلى أي درجة استطاعت المنظمة أن تحفز العاملين وإن تحلق لديهم حالة الرضا. ذلك أن تحسين بيئة العمل (إضاءة وتهوية وتدفئة، وتأمين صحي، ومرافق اجتماعية، واحترام العاملين من خلال إشراكهم في عملية اتخاذ القرار، وتشجيعهم لتقديم الأفكار المبدعة والخلاقة، وتنفيذ الجيد) والممكن فيها... الخ) سيؤدي إلى خلق حالة الرضا لدى العاملين، وزيادة انتمائهم للمنظمة وارتفاع روحهم المعنوية وبالتالي زيادة إنتاجيتهم.

وقد مثل 1533 عاملاً أمريكياً وبمستويات مختلفة عن العوامل المؤثرة على الإنتاجية وقد رتب حسب رأيهم كما يأتي:

- 1- عمل مهم.
- 2- توفر المكائن والوسائل اللازمة لتنفيذ العمل.
- 3- معلومات كافية لتنفيذ العمل.
- 4- سلطة كافية وتناسب مع المسؤولية.
- 5- اجر مناسب.
- 6- القدرة على تطوير الذات.
- 7- توفر الأمان والاستقرار.
- 8- الاعتراف المكاني أو الراجحة عن نتائج تنفيذ الأعمال والاعتراف بأهمية العمل.

العوامل المؤثرة على الإنتاجية (5)

العوامل المؤثرة على الإنتاجية نوعية حياة العمل. اشرح.

ع

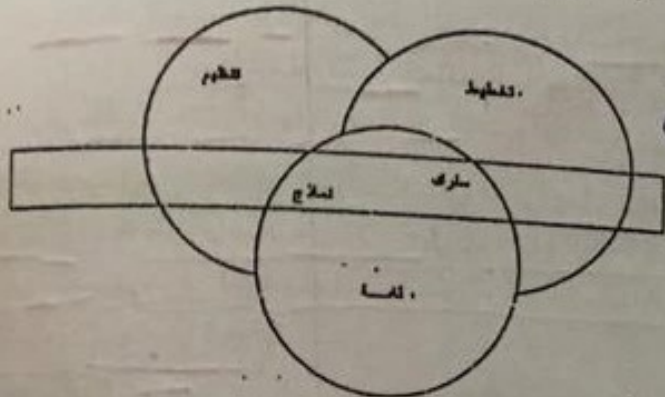
إن نوعية المنتجات التي تنتجها منشأة ما تؤثر على سمعة تلك المنشأة وبالتالي على الطلب على منتجاتها. فإذا كانت نوعية منتجاتها جيدة فهذا يعني سمعة جيدة ومطلباً مرتفعاً، والعكس صحيح. لا حالة كون النوعية منخفضة ولكن ما علاقة النوعية بالإنتاجية؟ الجواب هو أن هناك علاقة بين النوعية والإنتاجية وإن هذه العلاقة يمكن توضيحها من خلال استعراض الرأيين الآتيين:

الرأي الأول:

يقول بأن تحسين نوعية المنتجات يعني تحسين الإنتاجية، وذلك لأن المدخلات

1. النظرة الشمولية لإدارة العمليات الإنتاجية

تمثل النظرة الشمولية لإدارة العمليات الإنتاجية بعدم الأخذ بعين الاعتبار الوظائف الإدارية التقليدية، وإنما تشمل الاهتمام بسلوك المدراء والعاملين وكذلك ضرورة استخدام النماذج المناسبة وكما يوضح الشكل رقم (3).



شكل رقم (3)

يبين هذا الشكل ما يأتي:

1. التخطيط:

حيث يقوم مدير الإنتاج بتحديد أهداف لأنظمة الإنتاج والعمليات الفرعية، كما يقوم بتحديد السياسات والإجراءات اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، وفي هذه المرحلة يتم توضيح دور العمليات في الاستراتيجية العامة للمنظمة، كما تتضمن هذه المرحلة تخطيط المنتج، وتصميم التسهيلات واستخدام عمليات التحريك أو المعالجة.

2- التنظيم:

يقوم مدير العمليات بوضع هيكل الأدوار وتدفق المعلومات خلال أنظمة الإنتاج والعمليات الفرعية، كذلك يتم تحديد الأنشطة اللازمة لتحقيق أهداف المنظمة الفرعية وتحديد السلطة والمسؤولية لتنفيذ هذه الأهداف.

3- السيطرة:

للتأكد من أن الخطط المرصودة لأنظمة الإنتاج الفرعية قد نفذت فإن على مدير

ولاسيما المراد المستخدمة في عملية الإنتاج ستكون أقل بسبب انخفاض ميز الوحدات الناتجة، (أي تقسيم السط على وحدات أقل في المقام) وهذا يعني إن العلاقة بين النوعية والإنتاجية هي علاقة إيجابية، كلما زادت الأول زادت الثانية.

كما نرى التالي:

نهر مخالف تماماً للرأي الأول ويتضمن أن العلاقة بين النوعية والإنتاجية هي علاقة عكسية أي أنه إذا زادت النوعية انخفضت الإنتاجية والعكس صحيح. فعلى سبيل المثال إذا زادت الطابعة سرعتها فإن ذلك سيكون على حساب النوعية وهكذا إذا تحسنت النوعية انخفضت الإنتاجية.

إن الحل لهذا التناقض في العلاقة يكمن في الإمكانيات والحدود المتاحة لدى الفرد العامل أو لدى النظام، وبالتالي استعداد هذا الفرد أو مجموعة الأفراد لبذل جهود إضافية للوصول إلى مستوى مقبول من العلاقة بين النوعية والإنتاجية، أي استخدام الجهود والإمكانيات المتوفرة لتحسين النوعية وبثبيت السرعة، أو تحسين الإنتاجية مع تثبيت النوعية، وقد طورت بعض المداخل لتحسين النوعية، فقد ركز ديمينج Deming على التحليل الإحصائي كأساس لتحسين العمليات والسيطرة عليها وذلك بهدف تحسين النوعية والإنتاجية، كما ركز جوران Juran على تحديد أهداف إدارية يجب على الإدارة تحقيقها وقد لام جوران الإدارة على ترددي النوعية وانخفاض الإنتاجية أكثر مما لام العاملين (*). والمدير بالذكر إن كليهما قد ركز على جمع المعلومات وتحليلها كأساس لتزويد العاملين في مجال الإنتاج وكذلك متحدي القرار بالمعلومات اللازمة.

أسئلة للتفكير ناقش (5)

1- ما المقصود بالإنتاجية؟

2- ما العلاقة بين الجودة والإنتاجية؟

(*) Everett E. Adam, JR, and Ronald J. Ebert, Production and Operations Management: Concepts, Models, and Behavior, Fifth Edition, Prentice-Hall, 1992, P. 42.

G. Monks, Joseph, Operations Management: Theory and Problems, 3rd ed., McGraw-Hill, 1987.
 Chase, Richard, B. and Aquilano, Nicholas J., production and operations management: Manufacturing and services, 7th ed., Win, 1995.

5.1 ما تحتاج إليه لدراسة هذه الوحدة

ان كل ما تحتاج إليه لدراسة هذه الوحدة وفهمها هو ان تكون مستعداً للتعامل معاً للكلان المناسب للدراسة، ثم احرص على تتبع الإرشادات التي توجّهك للدراسة، وحاول الإجابة عن أسئلة التقييم الذاتي وكذلك حل التمرينات لأنها تساعد في مراجعة موضوعات الوحدة الرئيسية، وتعمق فهمك لموضوعاتها. وإذا شعرت بحاجة لشقّة بعض الموضوعات أو لطرح بعض الاستفسارات التي تثير اهتمامك فارجع إلى مشرفك دون تردد، وستجدته العون.

2. اتخاذ القرارات

عزيزي الدارس ان عملية اتخاذ القرارات هي العملية التي من خلالها يتم اختيار من بين البدائل المتاحة لقد عرفنا في دروس أخرى بان عملية اتخاذ القرارات لتل النشاط الأساسي الذي يميز المدراء عن سواهم من العاملين في المنظمة، حيث عملية اتخاذ القرار تدخل في كل الأنشطة التي يمارسها العاملون. فالمدراء عليهم ان يقرروا الأهداف التي يقومون لتحقيقها، وكذلك عليهم ان يقرروا الخطط التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف، كما ان عليهم ان يقرروا كيف يوجهون وكيف يراقبون... الخ كما ان مهمة المدراء لا تتعدد باتخاذ القرارات ولكن تمتد إلى توجيه الموظفين لاتخاذ القرارات المتعلقة بهم وعلى ذلك فإن معظم أوقات المدراء تصرف في مجال جمع وتحليل المعلومات للتعرف فيما إذا كان ضرورياً اتخاذ قرار معين أم لا، وإذا كان ضرورياً فلا بد من توفير المعلومات الضرورية.

إن أهمية عملية اتخاذ القرارات تنبع من كونها تشمل كل مجالات الحياة، وإن قدرة المنشأة على الاستمرار يتوقف على قدرة إدارتها على اتخاذ القرارات الصحيحة والتطبيق الجيد لهذه القرارات. فقد تفشل مؤسسة ما إما لكون قراراتها جيدة ولكن تنفيذ القرار غير جيد، أو لكون القرار غير جيد. مع أن التنفيذ جيد، أو كليهما، وعلى ذلك فإن نجاح المؤسسات عامة أم خاصة، عادية أم غير عادية للربح يتوقف على قدرة هذه المؤسسات في اتخاذ القرارات الجيدة والتنفيذ الجيد لهذه القرارات.

1.2 خصائص القرارات Characteristics of decisions

تتراوح القرارات المتعلقة بالعمليات من تلك المعتمدة على الحكم البسيط إلى تلك التي تحتاج إلى تحليل معقد والتي قد تتضمن الأحكام الشخصية. والحكم الشخصي judgment عادة يعتمد على المعرفة الأساسية، الخبرة والشعور العام common sense. ان التحليل المناسب يعتمد على مجموعة من العوامل.

- (1) أهمية القرار.
- (2) القيود على الوقت والكلفة.
- (3) درجة التعقيد في القرار نفسه.

وفيما يلي توضيح مختصر لهذه العوامل:

1. أهمية القرار:

إن القرار المتعلق بالأعمال الأساسية والذي يتخذ لقرارات زمنية طويلة والذي لا يتكرر، يستحق اهتماماً أكثر من القرار الروتيني، فالقرار المتعلق بإنشاء مصنع جديد، أو بفتح فرع جديد في منطقة جديدة له تأثيره الأكبر على المؤسسة من ذلك المتعلق بمزج وحدات معينة من مادة معينة لمواجهة ظروف معينة كالأعياد مثلاً. كذلك فإن إضافة منتج جديد للمنتجات الحالية له تأثير أكبر على المؤسسة من القرار المتعلق بزيادة الكمية المنتجة من منتج متداول حالياً وله جمهوره من المستهلكين.

2. القيود على الوقت والكلفة.

إن الوقت الناتج لعملية التحليل وكذلك الكلفة المتاحة للتحليل تؤثران على درجة التحليل الممكنة لعملية اتخاذ القرار. لوجود تاريخ معين يجب أن يتخذ فيه القرار، والعمل ضمن (موازنة معينة) مما يحد من نطاق التحليل لا يمكن أن يتخذ القرار لا يمكنه الاستمرار في جمع المعلومات وبالتالي التحليل لا يمكن أن يتخذ في وقت محدود وعلى ذلك وفي حالة كهذه فإن اتخاذ القرار يعتمد على الاعتماد على المعلومات المتوفرة ومساعدة الآخرين.

3. درجة التعقيد في القرار نفسه:

وأخيراً فإن التحليل المناسب يعتمد على درجة التعقيد في القرار نفسه. حيث تزداد درجة التعقيد في الظروف الآتية:

- أ) إذا كان القرار يتضمن مجموعة كبيرة من المتغيرات.
- ب) إذا كانت درجة الاعتمادية بين هذه المتغيرات عالية.
- ج) إذا كانت المعلومات المتعلقة بالقرار غير كافية أو غير متأكد منها.

فعلى سبيل المثال فإن العوامل المتعلقة باختيار موقع التصنيع معقدة وذلك لأنها تشمل أو تتعلق بنواحي التصنيعية اعتمادية ومتعددة وبالإضافة لذلك فإن الانتهاء من اختيار الموقع يستتبع تحديد نوع التكنولوجيا التي ستستخدم، وكذلك درجة الاتية وهذا كله يؤثر على التكاليف والقرارات عديدة لثابتة.

مشكل عام فإن متخذي القرار في المؤسسات يتعاملون مع معلومات غير كاملة وشبهة كدقة والشكل الأمي شكل رقم (1) يوضح بيئة المعلومات بالنسبة للقرارات.

صافي الظروف
 وضيق الوقت
 والاعتمادية

المشاكل حسب
للمؤسسة، وبال
ماذا لو كان
في حالة كه
افتراضنا ان احد الم
بها للمرضى، فانه
- زيادة عدد الأسر
- رفع نسبة الأطباء
- تقليل عدد الأيام
على انه
نسيان المشكلة الأم
إن تعريف
- وجهات نظر مت
- تأثير المشكلة الم
- الافتراضات ال
فالجملة القا
المخزون.

Management, 3rd Edition, McGraw-Hill Book
p. 36.
حيث يعمل متخذ القرار على أساس معلومات كاملة في بعض الظروف، يقابله على الطرف الآخر عدم وجود معلومات حيث تغطي القرارات المتعلقة بالعمليات الإنتاجية كل هذا المدى.

2.2 منهجية اتخاذ القرار:

قبل الكلام عن عملية اتخاذ القرارات لابد من التمييز بين القرار الجيد والقرار غير الجيد. فالقرار الجيد هو ذلك الذي يعتمد على المنطق، ويأخذ بنظر الاعتبار المعلومات المتوفرة كافة، وكذلك البدائل المتاحة كافة، ويستخدم الطريقة العملية، ويتبع الخطوات الآتية:

~~ر ك ر س ر س ر~~

1. تعريف المشكلة وتحديد العوامل المؤثرة عليها.
2. وضع أو تحديد معايير القرارات وكذلك الأهداف.
3. صياغة العلاقة بين الأهداف والمتغيرات واختيار "تطوير النموذج".
4. تحديد وتقويم البدائل.
5. اختيار البديل الأفضل.
6. تطبيق القرار.

صورتها
موروثها
موروثها
موروثها

22

فإن على الإدارة أن تعمل على ملاقاته أي مقاومة لتنفيذ الخطة وهذا لن يتم ما لم تتوفر درجة من المشاركة بالنسبة للعاملين في عملية اتخاذ القرار وما لم يتم توضيح أهداف وأبعاد وآثار القرار وهذا يتطلب من الإدارة مراعاة ما يأتي:-

(أ) محاولة استخدام نماذج وصفية وذلك فيما يتعلق بالعاملين، قيمهم، وقواعد اتخاذ القرار المستخدمة حالياً.

(ب) محاولة فهم لماذا يصير المدراء ذو العلاقة على اتخاذ قراراتهم بالطريقة التي يعرفونها والاعتراف بأن تغيير العادات ليس أمراً سهلاً.

(ج) تحديد التغيرات الإدارية والتنظيمية اللازمة للتكيف مع احتياجات النموذج.

(د) تقويم كل حل وفقاً لآثاره على الإدارة بحيث يمكن تحديد الجهود المطلوبة لإتقان المدراء بأهلية وجدوى الحل المقترح.

3.2 فوائد ومحددات استخدام النماذج الرياضية

لقد تكلمنا عن النماذج وأشارنا إلى أن النماذج الأكثر استخداماً في مجال العمليات الإنتاجية هي النماذج الرياضية. أن النماذج ويرغم الفوائد المتحققة عن استخدامها، إلا أنه يجب أن لا يفهم بأن النموذج يمثل العصا السحرية التي تعطي الحل السائي وعلى ذلك وإضافة إلى ضرورة إدراك بأن المهم هو كيفية استخدام هذه النماذج لمساعدة مدراء الإنتاج في اتخاذ قراراتهم، فإنه لا بد من مراعاة ما يأتي:-

(أ) متى يكون النموذج مناسباً، وما هي افتراضاته ومحدده.

(ب) ما هو الهدف الذي سيتحقق بسبب استخدام النموذج.

(ج) كيفية استخدام النموذج واستخراج النتائج.

(د) كيفية تفسير النتائج المستحصلة.

مثل النماذج التي سنتعرض في هذا الكتاب الزمائل التي أصبحت شائعة الاستخدام بين المدراء وذلك لأن النماذج وبشكل عام تساعد في تحقيق الفوائد الآتية:

- إجبار المدراء على إدراك المشكلة بأبعادها المختلفة وتحديد القرارات اللازمة لمواجهتها.

(1) إتاحة الفرصة للمدراء لإدراك العوامل التي تتضمنها المشكلة وتحديد أي من العوامل يمكن السيطرة عليها للتأثير على النظام.

(2) إجبار المدراء على تحديد الكلف المصاحبة وإدراك أهميتها.

(3) مساعدة المدراء على تحديد العلاقات بين الكلف والتغيرات المختلفة، إدراك أهمية المتاجرة بين الكلف، وزيادة المعرفة عن التفاعل الكلي بين المتغيرات والكلف.

أما إذا تكلمنا عن النماذج الرياضية فانه يمكن القول بأن الفوائد والمحددات المصاحبة لاستخدام هذه النماذج تتمثل بما يأتي:

(1) أن الكلفة الإجمالية لاستخدام هذه النماذج قليلة نسبياً.

(2) أنها تساعد المدراء على الإجابة عن أسئلة ماذا لو ؟ أي أنها تساعد المدراء في إجراء تحليل الحساسية والمتعلقة بالتغيرات التي يمكن أن تحدث وأثر هذه التغيرات.

(3) أنها تجبر المدراء على تبني المدخل المتناسق لتحليل المشكلة.

(4) أنها تتطلب وجود تحديد دقيق فيما يتعلق بالأهداف والقيود المفروضة على المشكلة.

(5) أنها تساعد على تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار.

إلا أن هذه النماذج عليها المحددات الآتية:

(1) يمكن أن تحتاج إلى وقت طويل لتطويرها واختبارها وبالتالي إلى كلفة عالية.

(2) أنها تستخدم في بعض الأحيان وكذلك نفس بشكل محظور وذلك لصعوبة الرياضيات التي تتضمنها.

(3) أنها تقلل من قيمة المعلومات غير الكافية.

(4) أنها تقوم على افتراضات تؤدي إلى المبالغة في تبسيط المشكلة الحقيقية.

مثل على النماذج الرياضية:

إحدى الشركات الصناعية تستخدم نموذجاً خطياً بسيطاً لتقدير الإنتاج المطلوب للفترة القادمة وعلى افتراض أن المخزون المتوفر لدينا زائداً المطلوب أو تحت الإنتاج هو أقل من الطلب الحالي:

فوائد تحليل

محددات أو عيوب أو مميزات

بين خصائص القرار.

3. تحليل نقطة التعادل Break - Even Analysis

يعتمد تحليل نقطة التعادل على النموذج الأساسي للنظرية الاقتصادية التي تبين بان الربح يتولد من زيادة الإيرادات الكلية على التكاليف الكلية وتحليل نقطة التعادل هو عبارة عن تمثيل رياضي أو تصويري للعلاقات بين الحجم، والكلف، والإيرادات المتحققة في منشأة ما، وكلما زاد حجم الإنتاج كلما زادت الكلف والإيرادات. ويتم تقسيم الكلف إلى نوعين: كلف ثابتة وكلف متغيرة. أما الكلف الثابتة فهي التي تتغير بغض النظر عن حجم الإنتاج وتشمل مصاريف التدفئة والإضاءة، والمصاريف الإدارية التي لا علاقة لها بحجم الإنتاج. أما المصاريف المتغيرة فهي التي تتذبذب حسب تطبيق الإنتاج، أي أنها مرتبطة مباشرة بحجم الإنتاج، ككلفة العمل المباشر وكلفة المواد الأولية الشكل الآتي يوضح بان مجموع الكلف والإيرادات هما دالة لحجم الإنتاج، حيثما يزدادان بارتفاع حجم الإنتاج. وكما يلاحظ من الشكل فإن مجموع الكلف تزيد عن مجموع الإيرادات في المراحل الأولى ولغاية النقطة (ب) والتي تمثل نقطة التعادل والتي عندها تكون مجموع الكلف مساوية لمجموع الإيرادات، وبعدها تبدأ الإيرادات تزيد عن الكلف.

فما الإيراد

مع الكلف

وكلما زاد الربح

يتناقص الكلف

المعلومات المتوفرة،

من النموذج وفيما

نوعية

٥. تصنيف المشاكل التي تحتاج إلى قرارات وحسب الظروف
 نماذج وكذلك المعايير أكثر سهولة، ويمكن تصنيف المشاكل لأنواعها المختلفة بحسب الظروف
 عزيزي الدارس، أن تصنيف المشاكل لأنواعها المختلفة يجعل من
 البرانس مبروف بمعنى آخر تحديد بيئة اتخاذ القرارات بما يأتي:-

1. حالة التاكيد **Certainty** *حالة التاكيد*
2. حالة المخاطرة **Risk** *حالة المخاطرة*
3. حالة عدم التاكيد **Uncertainty** *حالة عدم التاكيد*

حيث يعتمد هذا التصنيف على درجة توفر المعلومات لاتخاذ القرار
 لقراره. ذلك أن متخذ القرار في حالة التاكيد، متأكد من نتيجة قراره وبالتالي
 البديل الذي يصاحبه أفضل النتائج وهذه الحالة هي حالة نظرية بحتة وغير موجودة
 الحياة العملية. أما في حالة المخاطرة فإن متخذ القرار ليست لديه معلومات كافية
 الحال في الحالة الأولى، ولكنه لديه معلومات تمكنه من تقدير احتمالات
 للظروف البيئية، ولاتخاذ قراره يقوم المدير باعتماد احد المعيارين المستخدمين في
 الحالة وهما معيار القيمة النقدية المتوقعة ومعيار الخسارة المتوقعة. وأخيراً وبالتحديد
 القرار في حالة عدم التاكيد فإن المدير هنا ليست لديه معلومات حتى تمكنه من
 احتمالات النتائج المتوقعة، فانه لا بد من اعتماد

المعيار
 لغيرية
 فان
 تمثل
 نتائج

بقية
 كبر

* حالة التأكد في حالة تـعود صـبـة في اـمـسـتـقـبـل اـلـبـدائـي مـصـروفـة - وـالـنـتـاـجـ مـصـروفـة
 * حالة المـخـاطـرة - اـلـبـدائـي مـصـروفـة وـصـفـات سـتـا تـجـرـبـها فـقـل هـي اـلـمـصـروفـة
 * حالة عدم التأكد به اـلـمـا مـصـروفـة وـكـنـا لـنـا تـجـرـبـها وـلا صـفـات حـمـل مـصـروفـة

النسبة 48% تمثل نسبة الشركات التي تستخدم
 فقد أشارت دراسة قير وكما يشير الجدول الآ
 زاد استخدام نماذج بحوث العمليات، على أنه
 نماذج بحوث العمليات.

جدول رقم (5): عدد الشركات التي
 لمعالجة المشاكل التي

الشركة	الدرجة الغطاة واللاغطاة	المتانة	تقويم ومراج المشروع وط العملية
تخطيط ومراقبة الإنتاج	41	25	40
تخطيط ومراقبة المشروع	1	4	85
تحليل الرقابة على المخزون	20	29	5
تحليل مشاريع الاستثمار الراسمالي	21	25	5
الرقابة على الجودة	15	12	2
تخطيط الصيانة	8	5	33

؟

أسئلة التقييم الذاتي (4)

1. بين الظروف البيئية التي يمكن أن تتم فيها عملية اتخاذ القرارات.
2. بين المعايير التي على أساسها تتخذ القرارات في حالة المخاطرة.
3. بين المعايير التي على أساسها تتخذ القرارات في حالة عدم التأكد.

6. تطبيقات أو استخدمات علم الإدارة

لما كان استخدام النماذج والتحليل يعتبر من الأدوات الأساسية في الصناعة والخدمات، فهل يمكن الافتراض بأن هذه النماذج تستخدم بشكل واسع، وإذا كان كذلك فهل عدد المنظمات التي تستخدم النماذج، والتحليل، وعلم الإدارة ووسائل بحوث العمليات، كبيراً؟

الجدول الآتي يلخص نتائج لعدة دراسات حول استخدام بحوث العمليات في التصنيع:

جدول رقم (4):

Strategic Planning and Operations

لقد أصبح واضحاً الآن الاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي للعمليات وذلك من قبل الأكاديميين ورجال الأعمال على حد سواء فلقد ظهر العديد من المقالات في هذا المجال وقد عابجت هذه المقالات جوانب عدة كعلاقة استراتيجية العمليات وانسجامها مع عناصر الأعمال الأخرى "استراتيجية المنتج، استراتيجية السوق، واستراتيجية العملية، والاستراتيجية العامة"، وقد اقترح بأن تكون الاستراتيجية الصناعية متعلقة بالقرارات الهيكلية كالقرارات المتعلقة بالتكنولوجيا، وحجم المصنع، وموقعه، وإدارة المصادر البشرية وكما ركز البعض على ضرورة ان تختار الشركة عملاً رئيسياً "مهمة رئيسية" والتي ستعزز الموقع التنافسي للمؤسسة، كان تكون النوعية، الوقت اللازم لايصال السلعة، أو تطوير منتج جديد.

كما نادى البعض بضرورة التخلص من بعض العقبات التي تواجه وضع والتغيير للإستراتيجيات فقد حدد سكينر Skinner ثلاثة عقبات رئيسية يجب التخلص منها وذلك لتغيير الاستراتيجيات بشكل فعال وهي جاءت كلها كمن يات قوم اطور على اعطاء

1. وجهة النظر المالية والقصيرة الاجل والتي تركز على استثمارات محددة ونتائج آنية. أعو قصصاً عنا وتبني

2. نظرة الإدارة العليا للعمليات التي تعتبرها نوعاً من آلية الانتاجية productivity machine لا مصدراً استراتيجياً محتماً إذ لا بد من ان يتحول التركيز من فهم العمليات على اساس انها وسيلة لتحسين الاداء المالي إلى فهمها على اساس انها مصدراً سيجعلنا منافسين أقوى.

3. على مدراء العمليات ان يتحولوا إلى مخططين جيدين للاجل الطويل وهذا يعني ان عليهم ان يطوروا المهارات التي ستساعدهم في المساهمة الفعالة في المجلس الاستراتيجي للشركة، ان استجابة مدراء العمليات والمثلة بتحولهم إلى مخططين

استراتيجيين جيدين ترتب عليهم ان وضعهم لاستراتيجياتهم، وان يتعلموا بشكل فعال.

والآن دعنا نلقي نظرة على بعض بها مدراء الانتاج والعمليات، ذلك أنهم وقصير الاجل.

جدول رقم (1): يبين بعض

مفهوم التخطيط	المدرسة الادارية
مثرليات المدراء في مجال التخطيط	الكلاسيكيه
السياسات والاجراءات	الكلاسيكيه
روتينه العمل	الكلاسيكيه
الأهداف	السلوكيه
البعد الزمني	نماذج اتخاذ القرارات
تطوير البدائل وبرامج العمل	السلوكيه نماذج اتخاذ القرار

(*) Wickham Skinner " Strategic Management of Operations "In Adams and Ebert, production and operations management: concepts, Models and Behavior, fifth edition, 1992.

إن كل ما تحتاج إليه لدراسة هذه الوحدة وفهمها هو أن تكون مستعداً للتعلم، موقراً المكان المناسب للدراسة، ثم احرص على تتبع الإرشادات التي توجّهك لدراسة الوحدة، وحاول الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي وكذلك حل التدريبات لأنها تساعدك في مراجعة موضوعات الوحدة الرئيسية، وتعمق فهمك لموضوعاتها. وإذا شعرت بحاجة لمناقشة بعض الموضوعات أو لطرح بعض الاستفسارات التي تثير اهتمامك فارجع إلى مرشدك دون تردد، وستجد منه العون.

تقدير الطلب

يمكن تعريف التنبؤ بأنه عبارة عن تقدير الطلب المستقبلي بالاعتماد على معلومات الماضي، وذلك بهدف تقليل المخاطرة التي تصاحب العمليات المختلفة.

ويمثل تقدير الطلب على المنتجات النهائية وعلى الأجزاء موضوعاً مهماً بالنسبة لإدارة الإنتاج والعمليات، وكلما استطاعت الإدارة تقدير الطلب المستقبلي بشكل أفضل كلما استطاعت أن تعد نفسها بشكل أفضل والعكس صحيح.

إن أهمية تقدير الطلب تأتي من حقيقة أن الطلب يمثل المدخلات لقرارات أخرى تتعلق بالطاقة الإنتاجية، والجدولة، والرقابة، وبنوعية الآلات والمعدات وبترتيب المصنع واختيار موقعه. ذلك أن تحديد الطاقة الإنتاجية يجب أن يكون بذلك الشكل الذي يمكن الشركة ذات العلاقة من مراجعة الطلب وإشباعه، كذلك ولا تملك طاقة إنتاجية يمكن استخدامها اقتصادياً جيداً يجب أن يكون هناك تقدير جيد للطلب بحيث

بالأهداف المتوخاه منها، فالقسم الأول وأما القسم الرئيس الثاني السادس من قائمة الأهداف وأما يتعلق بالهدف السابع من أهداف



المال المباشر والوثيق بموضوع هذه منك واستيعابك لموضوعها. وهذا

مطلوب

1. Everet, E; Adams, JR. operations management ed., prentice - hill, 199
2. Monks, Joseph F., c problem, Hill, 1987. TH

إن حجم الطلب سيساعد في استخدام هذه الطاقة استخداماً عالياً، كذلك فإن نوعية
 الآلات والمعدات تتأثر بنوعية السلع المطلوبة، فإذا كانت السلع المطلوبة متجانسة أي
 تحتاج من الجميع بنفس المواصفات فإنه يفضل الاعتماد على آلات متخصصة، أما إذا
 كانت السلع المطلوبة تحدد مواصفاتها من قبل العميل فإنه يفضل استخدام آلات عامة
 مرنة. إضافة إلى ذلك فإن حجم الطلب ودرجة تجانس السلع المطلوبة يؤثر على نوع
 الترتيب الداخلي، فإذا كان الطلب كبيراً ومتجانساً يفضل الترتيب على أساس المنتج، أما
 إذا كان حجم الطلب صغيراً وغير متجانس فيفضل الترتيب على أساس العمليات.

كذلك يمكن توضيح أهمية الطلب من الناحية الزمنية (للاجل الطويل والمتوسط
 والقصر) وذلك فيما يتعلق بالقرارات ذات العلاقة وكما يأتي:

القرار	الأجل
نوع المنتجات والخدمات التي يقدمها المشروع، ونوع وحجم الأسواق التي يخدمها، والعمليات ومستوى التكنولوجيا التي يستخدمها المشروع، وموقع المصنع وحجمه.	الطويل
حجم العمالة اللازم، وحجم المخزون، ودرجة الاعتماد على الغير وكمية الوقت الإضافي اللازم.	المتوسط
تعيين المهمات للأفراد والتسهيلات، وإصدار أوامر التشغيل لمواجهة مواعيد التسليم.	القصر

موقعه ~~موقعه~~ لا يوجد اسمها كالمثل

السبب ~~السبب~~ عنصراً يكون ~~عنصراً~~ اسم علمية ويوجد لها مرادفات يكون تسمية

3. Kostas, N., operations management, Mc Graw - Hill, 1981.
4. Richard, Chase, B., and Aquilano Nicholass, production and operations Management. Manufacturing and services, 7th ed., Irwin, 1995.

ما نحتاجه من أهداف

إن كل ما نحتاج إليه لدراسة هذه الوحدة وفهمها هو أن نكون مستعدين للتعلم، موفراً المكان المناسب للدراسة، ثم احرص على تتبع الإرشادات التي توجّهك للدراسة الوحدة، وحاول الإجابة عن أسئلة التقييم الذاتي وكذلك حل التدريبات لأنها تساعدك في مراجعة موضوعات الوحدة الرئيسية، وتعمق فهمك لموضوعاتها. وإذا شعرت بحاجة لمناقشة بعض الموضوعات أو لطرح بعض الاستفسارات التي تثير اهتمامك فارجع إلى مرشدك دون تردد، وستجد منه العون.

تقدير الطلب

يمكن تعريف التنبؤ بأنه عبارة عن تقدير الطلب المستقبلي بالاعتماد على معلومات الماضي، وذلك بهدف تقليل المخاطرة التي تصاحب العمليات المختلفة.

ويمثل تقدير الطلب على المنتجات النهائية وعلى الأجزاء موضوعاً مهماً بالنسبة لإدارة الإنتاج والعمليات، وكلما استطاعت الإدارة تقدير الطلب المستقبلي بشكل أفضل كلما استطاعت أن تعد نفسها بشكل أفضل والعكس صحيح.

إن أهمية تقدير الطلب تأتي من حقيقة أن الطلب يمثل الاختلافات لقنوات أخرى تتعلق بالطاقة الإنتاجية، والجدولة، والرقابة، وبنوعية الآلات والمعدات وبنزيب المصنع واختيار موقعه. ذلك أن تحديد الطاقة الإنتاجية يجب أن يكون بذلك الشكل الذي يمكن الشركة ذات العلاقة من مراجعة الطلب وإشباعه، كذلك ولاستلاك طاقة إنتاجية يمكن استخدامها اقتصادياً جيداً يجب أن يكون هناك تقدير جيد للطلب بحيث

3. تبيين الصفات العامة لتقدير الطلب.
4. تحدد الخطوات المتبعة في تقدير الطلب.
5. تذكر أسس اختيار النموذج أو الطريقة.
6. تشرح أهم النماذج المستخدمة في تقدير الطلب.
7. تعرف الأبعاد السلوكية للتنبؤ.

يلاحظ أن أتمام هذه الوحدة ذات علاقة بالأهداف المتوخاه منها، فالقسم الأول "تقدير الطلب" ذو علاقة بالأهداف الخمس الأولى وأما القسم الرئيس الثاني "طرق تقدير الطلب" فهو على صلة وثيقة بالهدف السادس من قائمة الأهداف وأما القسم الثالث والأخير "الأبعاد السلوكية للتنبؤ" يتعلق بالهدف السابع من أهداف الوحدة.

حاول أن تطلع على القراءات التالية لاتصالها المباشر والوثيق بموضوع هذه الوحدة، فارجع إليها سوف يفيدك، وتعمق فهمك واستيعابك لموضوعها. وهذه القراءات هي:-

1. Everet, B; Adams, JR. and Ebert J., Ronald, production and operations management: Concepts, models and Behavior. '5th ed., prentice - hill, 1992.
2. Monks, Joseph F., operations Management: Theory and problem, Hill, 1987. Third Edition , Mc Graw -

أن حجم الطلب سبباً في استخدام هذه الطاقة استخداماً عالياً، كذلك فإن نوعية
 الآلات والمعدات تتأثر بنوعية السلع المطلوبة، فإذا كانت السلع المطلوبة متجانسة أي
 تطلب من الجميع بنفس المواصفات فإنه يفضل الاعتماد على آلات متخصصة. أما إذا
 كانت السلع المطلوبة تحدد مواصفاتها من قبل العميل فإنه يفضل استخدام آلات عامة
 مرنة. إضافة إلى ذلك فإن حجم الطلب ودرجة تجانس السلع المطلوبة يؤثر على نوع
 الترتيب الداخلي، فإذا كان الطلب كبيراً ومتجانساً يفضل الترتيب على أساس المنتج، أما
 إذا كان حجم الطلب صغيراً وغير متجانس فيفضل الترتيب على أساس العمليات.

كذلك يمكن توضيح أهمية الطلب من الناحية الزمنية (للاجل الطويل والمتوسط
 والقصر) وذلك فيما يتعلق بالقرارات ذات العلاقة وكما يأتي:

القرار	الآجل
نوع المنتجات والخدمات التي يقدمها المشروع، ونوع وحجم الأسواق التي يخدمها، والعمليات ومستوى التكنولوجيا التي يستخدمها المشروع، وموقع المصنع وحجمه.	الطويل
حجم العمالة اللازم، وحجم المخزون، ودرجة الاعتماد على الغير وكمية الوقت الإضافي اللازم.	المتوسط
تعيين المهام للأفراد والتسهيلات، وإصدار أوامر التشغيل لمواجهة مواعيد التسليم.	القصر

1.2. خصائص الطلب المتغير الزمن

الطلب المستقل هو الطلب على سلعة أو خدمة بصورة مستقلة

مثل الطلب على الإعلان عن الأفلام مستقل عن الطلب على البوشار

الطلب التابع هو الطلب الحاصل على سلعة أو خدمة نتيجة لطلب سلعة أو خدمة أخرى وقد تكون التبعية في شكلين:

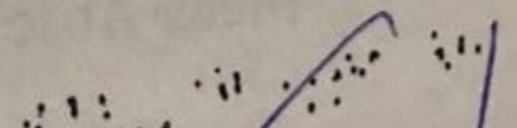
1. تبعية عمودية. اشتقاق الطلب على مادة من مادة أخرى مثل الطلب والطلب على تذاكر السينما.

2. تبعية أفقية عندما يكون الطلب على سلعة أو خدمة مرتبطاً بالطلب على سلعة أو خدمة أخرى مثل العلاقة بين الطلب على علبة البوشار.

إن الطلب المستقل هو الوحيد الذي يحتاج إلى تنبؤ أما الطلب بعد تقدير الطلب المستقل.

السلامة
الطلب
في مركز
أصبحت

ويشبه المعاد
لأنه لا يتطلب ترتيب
فإن أخطاء التقدير
يمكن استخدامه لتقديرات
الانحراف المعياري
أو
المعدل المطلق للانحراف
Mean Error (ME)
3- معدل الخطأ في التنبؤ
يفترض أن
الفعلي لهذه الفترات
تقدير الطلب بمعنى
من قيم الطلب المتوقعة
إذا كان نموذج
جداً من التنبؤ



ما هي المعايير التي على أساسها تقييم طرق تقدير الطلب؟

3.2 الصفات العامة لوسائل تقدير الطلب "التنبؤ"

هنالك عدداً من وسائل تقدير الطلب، وهي تختلف عن بعضها البعض في أشياء كثيرة وكما سترى مستقبلاً، ولكنها جميعاً تتفق في صفات معينة وهي:-

1. أنها جميعاً تفترض أن ما حدث في الماضي سيحدث في المستقبل "الاعتماد على الماضي".

يكون الرفع فيها ٢٩٥

2. أنها غير كاملة في الغالب بمعنى أن النتائج المترتبة تختلف في أحيان كثيرة عن النتائج الفعلية، لا بد من إعطاء بعض السماحات.

3. التنبؤ المتعلق بمجموعة من المنتجات يميل إلى كونه أكثر دقة من التنبؤ المتعلق بكل منتج منفرداً، ذلك أن الأخطاء الناتجة عن التقدير لمجموعة من المنتجات تغطي

التنبؤ مجموعة منتجات والتنبؤ عن منتج واحد

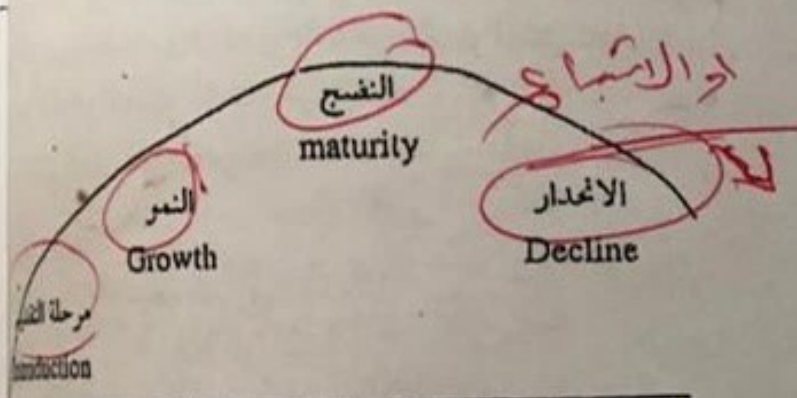
أكثر دقة مما هو

أن حجمها كبير جداً

هل هذا لأن
كلما زاد
الطلب
تقدير
المستقبل

كلما طولة
الفترة
التي
الطلب
المتوسط
صحيح

العلاقة بين دورة الحياة التي يعيشها منتج شركة معينة والعمليات وكذلك الفترة التي يغطيها التنبؤ



المرحلة	المعلومات	الفترة المشمولة
1- تقديم السلعة	غير متوفرة والاعتماد هنا على معلومات نوعية	فترة أو أجل طويل
2- النمو	هناك بعض المعلومات المتوفرة للتحليل	لازماً تركز على الأجل الطويل وهناك ضرورة التعرف على الاتجاه والعلاقات
3- النضج	متوفرة بشكل جيد	التركيز على الأجل القصير مع الاهتمام بالأجل الطويل
4- الانحدار	متوفرة ولكنها مشوشة نسبياً	التركيز على الأجل القصير

بعضها * بعضاً متابع بتقديرها تغطي البعض الآخر: لقدر تقديرها الحد * والتعامل مع المنتجات كمجموعة قد يبرز إذا كانت الأجزاء أو المواد الأولية تستخدم لأكثر من منتج.

4.1. مدة التنبؤ تقل كلما طالت المدة التي يغطيها التنبؤ.

مرحلة التنبؤ (المرحلة) يكون فيها التنبؤ

4.2. الخطوات المتبعة في التنبؤ

- 1- تحديد الهدف من التنبؤ متى سنحتاج لها وهذا يعطي صورة عن درجة التفاصيل التي نريدها في حالة التنبؤ.
- 2- تحديد الفترة والمدة الزمنية التي سينطبق عليها التنبؤ
- 3- جمع وتحليل المعلومات المناسبة.
- 4- الرقابة على سير عملية التنبؤ للتأكد من أنها تسير بشكل مرضي.

5.2. اختبار النموذج أو الطريقة المناسبة

عند اختيار وسيلة التنبؤ فإننا يجب أن نأخذ بنظر الاعتبار أنه ليس هنالك وسيلة تعمل جيداً * فعالة * في كل الأحوال وعند اختيار طريقة معينة فإنه لابد من الأخذ بعين الاعتبار المعايير الآتية:

- أ- الكلفة.
- ب- الدقة.

ج- توفر المعلومات التاريخية، والجهاز القادر على استخدام الوسيلة، والوقت اللازم لجمع المعلومات، ثم توفر الأجهزة المساعدة كالحاسب الإلكتروني والمدى الزمني للتنبؤ، والموازنة المخصصة للتنبؤ.

د- كذلك فإن لدورة حياة المنتج تأثير على ذلك، وكما يوضح الشكل والجدول الآتي:

الوحدة، وحاول الاجابة عن امثلة التقويم الذاتي وعن التدريبات لانها تساعد في
مراجعة موضوعات الوحدة وتعمق فهمك لها. واذا شعرت بحاجة لمناقشة بعض
الموضوعات أو لطرح بعض الاستفسارات التي تثير اهتمامك فارجع إلى مرشدك دور
تردد ومستجد منه العون.

تعريفات المصطلحات الإنتاجية

عزيزي الدارس، تشير الطاقة الإنتاجية إلى القدرات الإنتاجية لعناصر الإنتاج

وعادة ما تقاس بالوحدات المنتجة، وترمز إلى أعلى إنتاج ممكن (أكبر عدد ممكن إنتاج

من الوحدات أو الخدمات من قبل مؤسسة معينة)، أو إلى الكمية المتاحة من الموارد

الرئيسية اللازمة للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة. فقد تشير الطاقة الإنتاجية إلى عدد

الاطنان التي يمكن إنتاجها من قبل المؤسسة، أو عدد الاسره التي يحتويها مستشفى معين

أو الوقت التشغيلي المتاح، أو عدد المقاعد بالنسبة لشركة طيران أو عدد المقاعد أ

الطاولات بالنسبة للمطعم، أو عدد الطلبة أو عدد اعضاء هيئة التدريس بالنسب

للجامعات.

تشير الطاقة الإنتاجية إلى القدرات الإنتاجية لعناصر الإنتاج
وترمز إلى أعلى إنتاج ممكن (أكبر عدد ممكن إنتاج من الوحدات أو الخدمات من قبل مؤسسة معينة)، أو إلى الكمية المتاحة من الموارد الرئيسية اللازمة للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة. فقد تشير الطاقة الإنتاجية إلى عدد الاطنان التي يمكن إنتاجها من قبل المؤسسة، أو عدد الاسره التي يحتويها مستشفى معين أو الوقت التشغيلي المتاح، أو عدد المقاعد بالنسبة لشركة طيران أو عدد المقاعد الطاولات بالنسبة للمطعم، أو عدد الطلبة أو عدد اعضاء هيئة التدريس بالنسب للجامعات.

ويمكن التمييز بين عدة مصطلحات في هذه المجال " .

أ- الطاقة المصممة، وتشير إلى الطاقة القصوى التي يمكن تحقيقها في ظل الاحوال المثالية، وتعمل معظم المؤسسات بمعدلات اقل من طاقاتها المصممة، كان يكون معدل الاستخدام 90% من الطاقة المصممة.

ب- معدل استخدام الطاقة الانتاجية: يشير إلى النسبة المتوقعة من الطاقة المصممة، وكما يأتي:

$$\text{معدل الاستخدام (الفاعلية)} = \frac{\text{الطاقة المتوقعة}}{\text{الطاقة المصممة}}$$

ويمثل معدل الاستخدام الطاقة القصوى التي يمكن للمؤسسة تحقيقها بافتراض مزيج انتاجي معين، وطرق انتاج وجدولة معينة، وكذلك برامج صيانة ومعايير جودة معينة.

ج- الكفاءة وتشير إلى العلاقة بين المخرجات الفعلية والفاعلية وكما يأتي

$$\text{الكفاءة} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{الطاقة او معدل الاستخدام}}$$

د- الطاقة

تقدير البيئة الاقتصادية وتأثيرها على الطلب على منتجات المنظمة، كذلك تقدير البيئة التنافسية والمخطط المتعلقة بالطاقة الانتاجية بالنسبة للمنافسين.

2- تحليل الوضع الحالي للمنظمة

تحديد الطاقة المتاحة، وتقدير الطاقة غير المستغلة والعلاقة بين التكاليف والطاقة غير المستغلة

3- تقدير وتحليل الطاقة اللازمة.

4- وضع قائمة بالبدائل التي ستساعد في الوصول إلى مستويات الطاقة المنشودة كلفة الشراء، كلفة النقل والصيانة والتشغيل والبناء، وكلفة رأس المال المناسبة المرونة النوعية والتعديلات اللازمة في النواحي الادارية والضغوط الاستراتيجية.

5- استخدام بعض النماذج الكمية لتحليل البدائل.

6- تحليل بعض النواحي النوعية والمصاحبة لكل بديل.

7- اختيار البديل المناسب.

8- التطبيق.

9- مراجعة النتائج.

جدول يبين الوسائل المساعدة في مجال القرارات المتعلقة بالطاقة

الادوات والوسائل المستخدمة للتقدير والتحليل والتخطيط	القرار الاداري
تقدير الطلب، انتصادات الانتاج، منحنيات التعليم وتحليل القرارات	1. ما هو مستوى الطاقة المطلوبة
التحليل التناسلي، تحليل استخدام الطاقة اقل مما هو متوفر أو اكثر مما هو متوفر	2. متى تغير الطاقة
تحليل تكاليف النقل واختيار الموقع.	3. أين تغير الطاقة 'أين يحدث التغير'
التنبؤ التكنولوجي، تخطيط الانتاج، التركيز على التسهيلات	4. ما هو شكل الطاقة الذي سيظهر
ادارة المشاريع	5. كيف يمكن تحقيق الخطة المتعلقة بالطاقة

البعد المتعلق بالطلب	التأثير على احتياجات الطاقة
01 الكمية	ماهي الطاقة الانتاجية اللازم توزيعها لانتاج هذه الكمية؟ عدد الآلات والعمال... الخ
02 النوعية	ما نوع الكائن والآلات الواجب توفرها لكي تتمكن المؤسسة من انتاج الكمية المطلوبة بالنوع المطلوب
03 الوقت	متى يجب ان تكون الطاقة الانتاجية متوفرة لانتاج المنتجات بالكميات والنوعيات المطلوبة وجعلها متاحة في الوقت المناسب
04 المكان	أين يجب ان يكون موقع المصنع أو الفرع

ما سبق يوضح ان القرارات المتعلقة بالطاقة لا يمكن فصلها عن ابعاد الطلب، ذلك ان المؤسسة تحاول فتح فرع جديد في المواقع التي يوجد فيها طلب وسواء كنا نتكلم عن مؤسسة خاصة تهدف إلى الربح كالمصارف والمطاعم، أو المؤسسات العامة وشبه العامة كالمدفوع المدني والبلديات.... الخ.

اسئلة التقييم الذاتي (1)

2

1. ما المقصود بالطاقة الانتاجية، وكيف يمكن قياسها.
2. ما أهمية تخطيط الطاقة الانتاجية.
3. ما هي العلاقة بين تخطيط الطاقة الانتاجية وابعاد الطلب.
4. خطوات دراسة الجدوى المتعلقة بالطاقة الانتاجية

1. تقدير وضع بيئة المنظمة

تقدير وضع بيئة المنظمة
تحليل الوضع الحالي للمنظمة
تقدير وتحليل الطاقة اللازمة
استخدام بعض النماذج الكمية لتحليل البدائل
تحليل بعض النواحي النوعية والمصاحبة لكل بديل
اختيار البديل المناسب
التطبيق
مراجعة النتائج

في مراجعة موضوعات الوحدة الرئيسية، وتعمق فهمك لموضوعاتها. وإذا شعرت بحاجة لمناقشة بعض الموضوعات أو طرح بعض الاستفسارات التي تستير اهتمامك فارجع للمرشدك دون تردد، وستجد منه العون.

2. الحاجة لتخطيط موقع التسهيلات

يعتبر القرار المتعلق بالموقع من أهم القرارات طويلة الأجل التي تتخذها المؤسسة. ذلك أن الموقع يؤثر على التكاليف الثابتة والمتغيرة، كما أن لها أثر كبير على الأرباح. فعلى سبيل المثال ومع الأخذ بعين الاعتبار نوع المنتج ونوع العملية الصناعية، فإن تكلفة النقل لوحدها تصل إلى 25% من سعر بيع المنتج. أي أن ربع دخل المؤسسة يذهب لتغطية تكلفة نقل المواد الأولية من مصادرها للمصنع وكذلك تكلفة نقل المواد تامة الصنع من المصنع إلى السوق. وكذلك هناك كلف أخرى يمكن أن تثار بالموقع كالضرائب والأجور، وكلفة المواد الأولية.

إن الموقع الأفضل لأي مؤسسة يعتمد على طبيعة الأعمال التي تخصصت فيها. فالموقع الأفضل لمؤسسة صناعية هو ذلك الذي يؤدي إلى أقل التكاليف، في حين أن الموقع الأفضل للمؤسسات الخدمية هو الذي يؤدي إلى تعظيم الدخل، كما أن الموقع الأفضل بالنسبة للمخازن هو ذلك الذي يؤدي إلى تخفيض التكاليف وتقصير الوقت إلى سرعة في تسليم الطلبات للعملاء. وبشكل عام فإن الموقع الأفضل هو ذلك الذي يؤدي إلى تعظيم المنافع للمؤسسة.

يعود الحاجة لتخطيط موقع التسهيلات إلى ما يأتي:

- 1- التوسع كإضافة فرع جديد في الأماكن التي يوجد فيها طلب على السلعة أو الخدمة للمؤسسة المذكورة، أو إضافة منتج جديد يستدعي تسهيلات جديدة أو تحسين فرع جديد له.
- 2- تقليص العمليات في الموقع بسبب نزوح المواد الأولية، أو تغيير في التوازن المستهلكين، أو دخول منافس قوي وبكفاءة أقل، أو نتيجة الاندماج، أو بسبب عوامل اجتماعية أو سياسية.

1.2 العوامل المؤثرة على اختيار الموقع

الآتي تعتبر العوامل المؤثرة على اختيار الموقع:

1- القرب من العملاء

إن قرب الموقع من العملاء مهم وذلك للسرعة في الاستجابة لطلبات العملاء. وبالتالي سرعة في إيصال المنتج لهم، كذلك فإن قرب الموقع من العملاء يضمن الأخذ بعين الاعتبار احتياجات ورغبات العملاء عند تصميم المنتج وبالتالي تضمن هذه الحاجات والرغبات في المنتج.

2- نطاق الأعمال المتنامية

أي اختيار الموقع في النطاق المناسب ويتضمن ذلك وجود مؤسسات الأعمال المشابهة، والكاملة والأخرى من التي تعمل في نفس الصناعة أو وجود مؤسسات أجنبية في حالة اختيار موقع خارج القطر، كذلك تعتبر التسهيلات الحكومية وتوافرها تشجيع الاستثمار والمزايا المقدمة أحد عناصر النطاق المناسب.

3- مجموع التكاليف

المهدف من اختيار الموقع الذي تصاحبه أقل التكاليف، وهذا يتضمن تكلفة الأرض، والضرائب، والطاقة والتوزيع والبنية التحتية، إضافة إلى ذلك الكلفة غير المباشرة والتي يصعب قياسها كتكلفة فقدان العملاء بسبب انخفاض الاستجابة لطلباتهم بعد الموقع عنهم، وكذلك كلفة النقل للمواد شبه المصنعة بين المواقع المختلفة وقيل اصطفا للعملاء.

4- إمكانية التوسعة

إن توفر طرق المواصلات وخطوط السكك الحديدية، وكذلك الطاقة اللازمة، ووسائل الاتصالات، مهم جداً لاختيار الموقع، كما أن توفر رغبة لدى الحكومة للاستثمار في البنية التحتية والى المستوى المطلوب يمثل عامل جذب لاختيار موقع معين.

Handwritten notes in Arabic, including the word 'موقع' (Location) and other illegible scribbles.

5- الرخوة للمال

إن مستوى التعليم والمهارات التي يمتلكها العمال يجب أن تكون متناسبة مع احتياجات المؤسسة كما أن توفر الرخوة والقدرة لدى الأفراد للتعلم أمر مهم في مجال اختيار الموقع.

6- القرب من الموردين

إن قرب الموردين الذي يمكن الاعتماد عليهم في مجال تلبية احتياجات المؤسسة من المواد يعتبر من العوامل المشجعة على اختيار الموقع لأن ذلك سيؤدي إلى تخفيض كلفة نقل المواد من المورد إلى المصنع، كما أن قرب الموردين للمصنع سيمنح المصنع من الحصول على احتياجاته من المواد بأسرع وقت يمكن.

7- وجود فروع أخرى أو مركز توزيع للخدمة في نفس المكان

8- وجود مناطق حرة

حيث يمكن إقامة المصنع فيها، وسيتيح المصنع استخدام المواد المستوردة في الإنتاج وتاجيل دفع الرسوم والجمارك إلى أن يشحن إلى السوق المحلي.

9- إمكانية العمل

إن اختيار الموقع بناء على توفر عمالة رخيصة غير كفاء، إلا أنه لا بد للإدارة من أن تأخذ بعين الاعتبار إنتاجية العمل، ذلك أن إنتاجية العمل تختلف من بلد لآخر، وعلى ذلك فإن الإدارة ستكون مهتمة بالإنتاجية وأجرة العمال كمعيار للمفاضلة بين المواقع، فعلى سبيل المثال فإن المؤسسة التي تدفع 12 دينار في الساعة وتنتج 10 قطعاً وحادثة في الساعة فإن كلفة العمل فيها أقل من مؤسسة تدفع 10 دينارات في الساعة وتنتج وحيدة واحدة في الساعة والتي يوضح ذلك:

كلفة العمل في الساعة	كلفة الوحدة الواحدة
10	12
12	10

Handwritten notes and calculations at the bottom of the page, including a table with columns for 'عدد الوحدات المنتجة في الساعة' and 'كلفة الوحدة الواحدة'.

3.2 الإجراءات العامة والمتبعة في

1.3.2 الدراسة الأولية

أن الهدف من الدراسة الأولية هو لتحديد هنالك عوامل أساسية وضرورية للصناعة ولا بد استثناء الموقع من التحليل المفصل. فعلى سبيل للصناعة، فإن عدم توفر المياه بالقدر الكافي في موقع التحليل والدراسة المفصلة، ويمكن القول بأن الموارد التركيز عليها في هذه المرحلة هي:

الموارد	
مهارة وإنتاجية العمل	اتجاهات المجتمع المحلي
توفر الأرض وكلفتها	تكلفة البناء
المواد الأولية	نوعية الحياة، المناخ، توفر
طرق ووسائل المواصلات	الضرائب
الطاقة وكلفتها	

2.3.2 التحليل المفصل أو الشامل

يعمل التحليل المفصل على تقليص عدد البديل، ويمكن القيام على سبيل المثال وبالنسبة لكل للتأكد من توفر العمل بالكم أو النوع المطلوب مع الأخذ المحلي وكذلك درجة استجابة المستهلكين المحليين. ذلك اختيار موقع ما لإقامة مطعم أو منطقة استجمام، أو لإقامة

$$\text{الحالة الأولى - كلفة الوحدة الواحدة} = \frac{12}{1.25} = 9.6 \text{ دينار}$$

$$\text{الحالة الثانية - كلفة الوحدة الواحدة} = \frac{10}{1} = 10 \text{ دينار}$$

10- الكلف غير المباشرة أو غير الملموسة:

كذلك المتعلقة بالاتجاهات المحلية نحو الصناعة، وإمكانية التوسع، والمناخ، وتوفر المدارس، والمستشفيات، وغيرها من العوامل الثانوية.

وأخيرا يمكن القول بأن على المؤسسة أن تختار الموقع الذي يحقق لها ميزة تنافسية جيدة أو يبرز قدرتها التنافسية الحالية.

2.2 الخطوات المتعلقة باختيار الموقع

يمكن أن تمر عملية اختيار الموقع بالخطوات الآتية:

1- اختيار الموقع العام General Region.

2- اختيار المجتمعات أو المناطق المقبولة بشكل عام Communities الأولى. وضمن المنطقة المحددة في الخطوة

3- اختيار أو تحديد المناطق الأكثر قبولاً ضمن المناطق المحددة في خطوة رقم (2).

4- استخدام أحد النماذج المتاحة لتفويض البدائل.

5- المقارنة واختيار البديل المناسب.

صفحة
بترتيب

موقراً المكان المناسب للدراسة، ثم احرص على تتبع الإرشادات التي توجّهك للدراسة
الوحدة، وحاول الإجابة عن أسئلة التقييم الذاتي وكذلك حل التدريبات لأنها تساعدك
في مراجعة موضوعات الوحدة الرئيسية، وتعمق فهمك لموضوعاتها. وإذا شعرت بحاجة
لثلاثة بعض الموضوعات أو لطرح بعض الاستفسارات التي تثير اهتمامك فارجع إلى
مرشدك دون تردد، وستجد منه العون.

2. الترتيب الداخلي

1.2 أهمية الترتيب الداخلي

تعتبر القرارات المتعلقة بالترتيب الداخلي مهمة وذلك للأسباب الآتية:

- 1- أنها تحتاج إلى استثمارات كبيرة سواء تلك المتعلقة بالأموال أم بالجهد.
- 2- أنها تتضمن التزام طويل الأجل، وهذا يعني صعوبة تجاوز الأخطاء إن حدثت.
- 3- أن لها تأثير كبير على كلفة وفاعلية العمليات ولاسيما في الأجل القصير.
- 4- أن الأفراد قد يقاومون التغيير المقترح على الترتيب الحالي لأن هذا قد يعني بالنسبة
لهم تغيير الروتين اليومي الذي اعتادوا عليه، أو خضوعهم لبرامج تدريبية وشكل
ينسجم مع احتياجات الترتيب الجديد المقترح.

هذا وإن الحاجة للتفكير في الترتيب الداخلي تبرز كجزء من تصميم شركة أو
فرع أو نهج جديدة، كما تبرز الحاجة عند إعادة النظر في التصميم الحالي (إعادة
التصميم)، حيث تكمن الأسباب الداعية إلى إعادة التصميم بما يلي:

- 1- انخفاض أو عدم فاعلية العمليات (على سبيل المثال ارتفاع تكاليف العمليات أو
وجود نقاط اختناق.... الخ).
- 2- كثرة الحوادث المصاحبة للترتيب الحالي.
- 3- تغيير تصميم المنتج الحالي.
- 4- طرح (تقديم) منتج جديد.

أول
فقط

5- تغيير حجم الإنتاج.

6- تغيير طرق الإنتاج أو المكان.

7- عدم إتاحة الترتيب الحالي الفرصة للاتصال المباشر بين العاملين وهذا قد يؤدي إلى
انخفاض الروح المعنوية للعاملين.

2.2 تعريف الترتيب الداخلي

يعني ترتيب المصنع اختيار الموقع النسبي لكل دائرة، شعبة، عملية، ماكينة،
الأعمال المساعدة، أو الأنشطة الأخرى والتي تعتبر جزءاً من العمليات ضمن المصنع
الواحد.

3.2 الأهداف المتوخاة من الترتيب الجيد

يمكن تحقيق الأهداف الآتية من خلال الترتيب الداخلي الجيد:

- 1- تقليل الاختناقات "Bottlenecks" المصاحبة لنقل المواد أو تنقلات الأفراد.
- 2- تقليل كلفة نقل المواد.
- 3- تقليل المخاطر المصاحبة للعمليات وذلك فيما يتعلق بالعنصر البشري.
- 4- استخدام فعال للقوى العاملة.
- 5- رفع الروح المعنوية للعاملين.
- 6- استخدام أو استغلال المساحة المتاحة بشكل فعال وكفء.
- 7- توفير جو من الروية.
- 8- تسهيل عملية الرقابة.
- 9- تسهيل عملية التنسيق والاتصالات المباشرة.

أول
فقط

1.1.4 الخطوات المتبعة للوصول إلى الترتيب مع أساس العمليات

- 1- تحديد حجم كل دائرة
- 2- تحديد المربع النسبي لكل قسم، دائرة، شعب، وذلك بالنسبة للشعب الأخرى والأنام والدوائر.
- 3- تحديد المواقع النسبية للأفراد والمعدات داخل الشعب الواحدة أو الدائرة الواحدة

2.1.4 الفوائد المصاحبة للترتيب على أساس العمليات Advantages:

- 1- المرونة العالية والمصاحبة للمكانن والأفراد - مكانن ذات أهداف عامة.
- 2- استثمار قليل في المعدات والآلات، وذلك أننا لا نحتاج إلى آلات كثيرة لإنتاج حجم الإنتاج كبيراً.
- 3- اكتساب الخبرة بالنسبة للأفراد، ذلك أن المشرفين ولكل دائرة نصح لديهم خبرة تامة وعالية عن الأعمال التي يشرفون عليها وبسبب قلتها.
- 4- تنوع الأعمال وهذا يؤدي إلى زيادة الرضا لدى كثير من العاملين لأعمالهم الذين يحبون التغيير في أعمالهم.

3.1.4 الأضرار المصاحبة للترتيب على أساس العمليات Disadvantages:

- 1- النقص في كفاءة نقل المواد وعدم الفاعلية في نقل المواد - وذلك أنه قد يحتاج تنحرك المواد مسافة طويلة
- 2- عدم الفاعلية والكفاءة فيما يتعلق بالوقت، ذلك أن كثيراً من الأعمال لا تنتظر وتخزن - بين الفعاليات المختلفة - بين الشعب الإنتاجية المختلفة.
- 3- تعقيد عملية التخطيط ومراقبة الإنتاج وإعدادات كثيرة من المنتجات...
- 4- كلفه عالية ذلك أن العاملين يجب أن يكونوا ذوي مهارات واسعة وكثيراً ذلك فيجب رفع مرتبات أو أجور عالية لهم.

الحاجة هذه المشاريع وعدم تكرار انشطتها وعدادية أعمارها تجعلها مختلفة عن أنظمة الإنتاج المستمرة أو المتقطعة.

٢

أسئلة التكوين الذاتي (2)

ما هي أنواع العمليات الصناعية؟

4. طرق ترتيب المصنع Layout Design

لتحقيق الأهداف التي أنشئ إليها سابقاً فإنه يمكن الاختيار من بين الطرق الآتية:

1. الترتيب على أساس العمليات Process Layout

وهذا يعني هنا الترتيب على أساس الإنتاج المتقطع، وهذا يعني أن كل الأفراد والمكانن الذين يقومون بأداء نفس العمل يكونون مع بعض "دوائر واحد" - الجماعات، والمستشفيات يرتبوا اعتماداً على هذا الأساس.

شعبة الكبس	شعبة الخراطة	شعبة التنقيب
شعبة التغليف	شعبة الدعان	

شكل يبين الترتيب على أساس العمليات

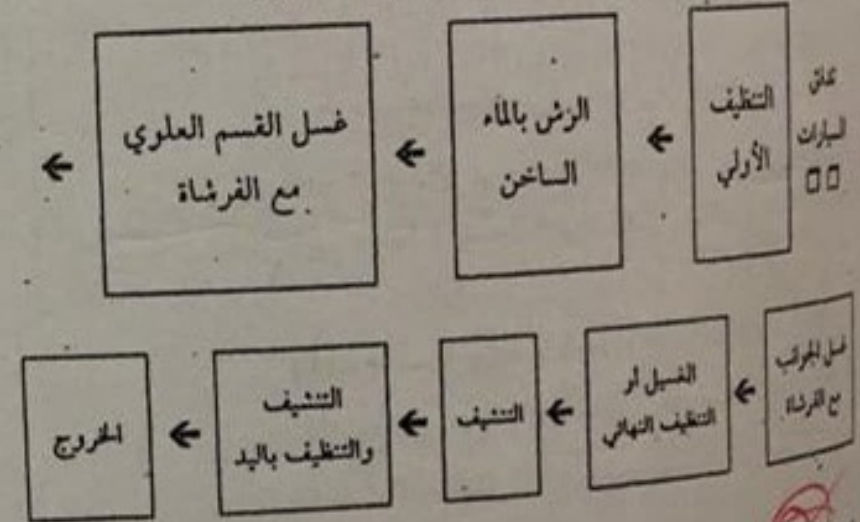
الترتيب على أساس العمليات
الترتيب على أساس
الترتيب على أساس

5- انخفاض في الإنتاجية ذلك أن كل وظيفة تختلف عن الأخرى وهذا يتطلب تهيأة مختلفة للألات والمعدات، وكذلك معرفة مختلفة لكل عملية.

2.4 الترتيب على أساس المنتج Product Layout

يسمى هذا النوع بالترتيب على أساس الخط المستمر أو الخط التجميعي Assembly Line ذلك أن المكونات والمعدات تكون قد وضعت في مكان معين وعلى أساس حركة المنتج واحتياجاته أي أن ترتيب الآلات والمعدات إنما يتم بناء على عمليات التتابع التي ستجري على المنتج.

شكل يبين ترتيب الآلات في محطة تنظيف للسيارات



2.4.4 المزايا المصاحبة للترتيب على أساس المنتج Advantage

- 1- تقليل كمية المخزون في محطات العمل.
- 2- تقليل الوقت الكلي للإنتاج ولإنهاء العملية.
- 3- تسهيل عملية التخطيط والرقابة على الإنتاج.

5- تبسيط الأعمال بما يسهل إمكانية التعلم بالنسبة للعاملين وبشكل سريع أيضا.

2.2.4 الأضرار المصاحبة للترتيب على أساس المنتج

Disadvantages

- 1- عدم توفر المرونة - تغيير في مواصفات المنتج يعني تغيير في الآلة أو يتطلب تعديلاً فيها ذو كلفة عالية.
- 2- عدم توفر المرونة فيما يتعلق بالوقت، ذلك أن المنتج لا يمكن أن يكون تدفقه أسرع من أبطأ عمل يتطلبه ذلك المنتج ما لم يكن ذلك العمل يتم القيام به على أكثر من آلة.
- 3- استثمار كبير في الآلات والمعدات والتي هي ذات أهداف خاصة.
- 4- اعتماد الخط بشكل كامل Dependence of the whole on each part على كل جزء أو مرحلة، وهذا يعني أن أي عطل في أية ماكينة في الخط أو تغيب بعض العاملين يمكن أن يؤدي إلى توقف الخط بالكامل.
- 5- التكرار في العتبات والأنشطة قد يؤدي إلى حالة من السأم والملل والضجر بالنسبة للعاملين.

3.4 الترتيب الثابت Fixed Position

وهذا يعني إحضار الآلات والمعدات اللازمة لأداء عمل معين إلى الموضع الذي سيتم به هذا العمل، نضم الأوساخ بواسطة سيارات التفتيح، بناء جسره بناء بنايته، شق طريق... الخ.

1.3.4 الفوائد المصاحبة للترتيب الثابت

- 1- تقليل حركة المواد اللازمة للعمل للحد الأدنى ويؤدي ذلك لتقليل الأضرار المصاحبة وكذلك لتقليل كلفة النقل والحركة.

2- استمرارية في تحديد الأعمال والواجبات للأفراد. وهذا يؤدي إلى تقليل عملية إعادة التخطيط وكذلك إعلام الأفراد في كل مرة يراد القيام بأنشطة جديدة.

2.3.4 الأضرار المتسببة للترتيب الثابت Disadvantage

- 1- الاحتياج إلى عمال مهرة - زيادة التكلفة
- 2- حركة الأفراد والمعدات من وإلى مكان العمل يمكن أن تكون مكلفة.
- 3- استخدام المعدات والآلات قد لا يكون فعالاً "ليس عالياً على الأقل"، وذلك لأن هذه المعدات والآلات قد تكون في مكان العمل بدون استخدام انتظاراً لا يتجاوز 10 أيام

أسئلة التقويم الذاتي (3)



- 1- ما هي المزايا والعيوب المصاحبة للترتيب على أساس العمليات.
 - 2- ما هي المزايا والعيوب المصاحبة للترتيب على أساس المنتج.
 - 3- ما هي المزايا والعيوب المصاحبة للترتيب الثابت.
5. المزايا المستخدمة

الافتراض القائل بان نماذج او مداخل الحاسوب ستكون متميزة على تصاميم الأفراد وذلك كلما زاد عدد دوائر المصنع. وعلى ذلك فإن تبني المداخل الحاسوبية يجب ان لا يتم بشكل مستعجل وذلك لإعطاء فرصه للإجابة على السؤال السابق وهو هل ان الحاسوب متفوق على العنصر البشري ام لا؟. كذلك فإن الجمع بين القدرات البشرية والحاسوب يمكن ان يؤدي الى نتائج افضل.

2.8 العلاقات بين الأفراد والترتيب الداخلي

اصبح مؤكدا ان شكل الترتيب الداخلي يؤثر على تفاعل الأفراد مع بعضهم البعض وبالتالي يساعد او لا يساعد على خلق علاقات بينهم، وبالرغم من الجهود الأولية التي بذلت لتحديد اثر الترتيب الداخلي على رضا الأفراد، وتحفيزهم، وإدائهم إلا أنه من الصعوبة بمكان وضع مرشحات دقيقة للترتيب الداخلي، ولكن هذا لا يعفي مدير الإنتاج والعمليات من المسؤولية المتمثلة بضرورة متابعة المعلومات الجديدة ذات العلاقة باثر الترتيب الداخلي على سلوك العاملين.

نحن نعلم ان الترتيب على أساس العمليات مثلا يتمثل في خلق دوائر او شعب إنتاجية فيها آلات وأفراد ذوي تخصص واحد أي على أساس المهارات، وعلى ذلك فإن كل مجموعة تحدد معيارا او قاعدة السلوك والتي بدورها تحدد نوع وكمية الجهود المنتجة المقدمة من قبل أفراد المجموعة. وعلى ذلك فإن أي تغيير في التصميم الحالي قد يؤثر على العلاقات المالية بين أعضاء المجموعة، وقد يؤدي ذلك إلى عدم رضا العاملين والذي قد ينتج عنه غياب العاملين عن العمل، ودوران العمل

طموح
الكفاءة
والجهد
الذي
يؤدي
إلى
تغيير
النتائج
التي
تنتج
من
العمل

(1) Michael Scriabin and Roger C. Vergin, " Comparison of Computer Algorithms and visual Based Methods for Plant Layout, Management Science, October 1975, PP. 172 - 181.
(2) Thomas W. Trybus and Lewis D. Hopkins , " Human Vs. Computer Algorithms for Plant Layout Problem, Management Science. June, 1980 , PP. 570 - 574

شريات وأن
لما يشارك في
لن عندما يؤدي
لا أخرى، أو
سين العملية



مة من قبل
دا يتغير مع
شة إلى تفوق
سؤال الذي
قبل الأفراد؟

3.8 رضا العميل والترتيب الداخلي

صلى
اعتماداً على

يستخدم الترتيب على أساس العمليات وفي معظم الحالات عندما يتم الإنتاج غالباً بناء على استلام طلبات من العملاء وأن المواصفات تحدد من قبل العملاء. أن التفاعل الذي يحدث بين العميل والمنتج قد يخلق بعض المشاكل لا سيما إذا كان حضور العميل لمكان الإنتاج ضروري. كالمركز الطبي، أو مكتب الحمامة، والأسواق، والمصارف. ذلك أن حاجات هؤلاء العملاء مختلفة وبناء على ذلك فإن الترتيب الداخلي لن يؤثر على نوعية الخدمة والسرعة التي تقدم فيها فقط، ولكن على مستوى رضا العميل. أن هذا يعني أن الترتيب الداخلي في مثل هذه المنظمات لا يمثل مشكلة لمدير الإنتاج فقط ولكنه رالى حد ما مشكلة تسويق.

أن الترتيب الداخلي منظمة تقدم خدمات كاملة كالمصارف مثلاً يجب أن يتم بالاعتماد على معايير متعددة. فالتسهيلات المتعلقة بالمعاملات اليومية كالسحب والإيداع يجب أن توضع بمكان سهل وصول وحركة العملاء، كذلك فإن الجهات المسؤولة عن الإقراض يجب أن توضع في مكان بحيث تؤمن للعميل السرعة في المعالجة وكذلك السرية، كما أنه يمكن وضع المكاتب الإدارية ومكاتب الصيانة في أماكن بعيدة. وبشكل عام فإن الترتيب الداخلي يجب أن يحقق التوازن بين سهولة الوصول على الخدمة ورضا العميل من جهة وبين فاعلية تدفق المعلومات والمواد للعمليات الداخلية من جهة أخرى.

أسئلة الفصول الذاتية (6)

؟

1. بين علاقة السلوك بالترتيب الداخلي.
2. بين أثر الترتيب الداخلي على العلاقات بين الأفراد.

الشركة
وحده
بو
الإدارة
تصميم
محطات
وأرقامها

النقطة
أ
ب
ج
د
هـ
و
ز
ح
ط
ي

كما ياتر

1. بين الفرق بين المدخل السلوكي والمدخل الموضوعي.
2. بين المعايير الواجب توفرها عند استخدام أهداف العمل على مستوى تصميم الوظيفة.

3. الرضا الوظيفي Job Satisfaction

لقد كان من آثار تطبيق المدخل العلمي في الإدارة والذي ركز على الجوانب المادية ولم يكتف بالنواتج الإنسانية، خلق جو من عدم الرضا الوظيفي لدى العاملين. وقد ارتفع معدل الغياب عن العمل، وكل هذا أدى إلى تدني الإنتاجية. ولواجهة هذه الآثار ظهرت محاولات وجهود عديدة تهدف إلى تحفيز العاملين وحل هذه المشكلة وذلك من خلال خلق جو من الرضا الوظيفي، بالإضافة إلى المحاولات التقليدية لخلق حالة الرضا الوظيفي والمتمثلة في الأمور المرتفعة فقد طورت وسائل تحفيزية أخرى وكما يوضح الشكل رقم (3)

شكل رقم (3): بين وسائل التحفيز التي استخدمت في تصميم الوظيفة

وسيلة التحفيز	التأثير على الوظيفة والفرد	التوزيع
* توسيع مجال الوظيفة Job Enlargement * الدوران الوظيفي Job Rotation	إعطاء الفرد أعمال أخرى الدوران والتنقل بين الوظائف المختلفة	التوزيع
* مرونة الوقت * الوقت المرن Flexitime * أربعة أيام عمل	مرونة تعلق بوقت الحضور والمغادرة من مكان العمل	الوقت
	أيام عمل قليلة ولكن ساعات	

* المشاركة في الوظيفة

* الإغناء الوظيفي Job Enrichment.

التواحي السلوكية

ميريسرغ ركز على العوامل
المحفزة، كالتحيز، الاعتراف
بالأهمية، العمل نفسه، والتقدم
الوظيفي والتربية هاتمان ركز
على المسؤلية والمعنى الوظيفي
* تسرع المهارات، تحديث
الأعمال، أهمية الأعمال،
الاستقلالية، والتقدير العكسي

1.3 توسيع مجال الوظيفة والدوران الوظيفي

Job Enlargement And Rotation

لقد صممت برامج توسيع مجال الوظيفة لزيادة مجال وصعوبة الوظيفة التي يتولى بها العامل وذلك لجعلها * أي الوظيفة * أكثر أهمية وذات معنى بالنسبة للعامل فعمل سبيل المثال فإن وظيفة الميكانيكي تصبح بالنسبة له أكثر جاذبية إذا كان هذا الميكانيكي مسؤولاً عن أنشطة تهيئة وفحص الماكينة إضافة إلى تشغيلها. وقد أدى توسيع مجال الوظيفة في إحدى شركات التأمين إلى رفع الإنتاجية وتقليل الأخطاء عندما يسمه للموظف أن يهيئ بوليصة التأمين الكاملة لا أن تقتصر مسؤوليته على جزء منها فقط.

أما الدوران في العمل فقد أدى إلى التوزيع وذلك من خلال إتاحة المجال أمام العامل للتدريب على وظائف متعددة، بدلاً من إضافة أعمال أخرى للوظيفة الحالية. حيث قد يكون الدوران على أساس أسبوعي أو يومي أو بالساعات. أن الدوران في العمل من شأنه أن يبرز معرفة العاملين وفهمهم لكل العمليات وعلا بدوره سيؤدي إلى تنسيق أفضل للأنشطة.

2.3 مدخل الوقت المرن Variable Time Approach

يعتمد هذا المدخل على إعطاء العامل مرونة في جدولة ساعات عمله. أي أن العامل يستطيع أن يحدد الساعات المطلوبة منه بشكل يتناسب مع أوضاعه فقد يبدأ العامل الساعة 6,30 صباحاً وينتهي الساعة الثالثة مساءً أو يبدأ الساعة 9,30 وينتهي الساعة السادسة مساءً، وأن هذه المرونة مستوذي إلى خلق حالة من الرضا وبالتالي إلى نتائج إيجابية.

أما العمل لمدة أربعة أيام في الأسبوع فمن شأن إعطاء عطلة طويلة في نهاية الأسبوع، ولكن المضار تتعلق بعلاقة الشركة مع المجهزين والعملاء.

أما المشاركة في تأدية الوظيفة فتعني اشتراك عاملين في أداء نفس الوظيفة ولكن بشكل متناوب، كان يعمل الأول في الصباح والآخر آخر النهار أو أن يكون التناوب يومي.

أمثلة على تقاسم الأعمال

* اعمل أقل * وانكل يعمل * ← أربعة أيام عمل

(1) تجربة BMW 1990

36 ساعة عمل أسبوعياً في احد مصانعها، النتيجة تحسن الإنتاجية بشكل فاقته فيه كلفة التعاقد مع مزيد من العمال ولم تكن هناك حاجة إلى إجراء خفض في الأجر.

(2) شركة فولكس واغن ← العمل لمدة أربعة أيام مع خفض الأجر 10%

لم تزد هذه التجربة إلى إيجاد فرص عمل جديدة ولكنها أنقذت 31,000 وظيفة كانت ستلغى لولا ذلك.

(3) وفي اليابان، تغلق شركات الصلب الكبرى أبوابها لمدة يومين في الشهر وتعطي عمالها ما بين 80 و 90% من أجورهم.

(4) بالنسبة لفرنسا قدر أن تعميم إنتاج أربعة أيام عمل في الأسبوع (33 ساعة فقط) مع خفض الأجر بنسبة 5% في المتوسط - سيؤدي إلى إيجاد 2 مليون وظيفة

جديدة ويوفر 28 بليون دولار من الأموال التي تدفع كتأمينات في حالة البطالة. شركة حاسوب فرنسية طبقت النظام وقد تمكنت الشركة من العمل لمدة سبعة أيام في الأسبوع، 24 ساعة في اليوم بدلاً من 5 أيام ووجبات نهائية فقط، وارتفع الإنتاج إلى ثلاثة أمثال ما كان عليه وارتفعت العمالة بنسبة 20% وظلت الأجر كما هي.

3.3 الاغناء الوظيفي Job Enrichment

يؤدي الاغناء الوظيفي إلى إعطاء العاملين الفرصة للتقدم الوظيفي لقد لاحظ هيرزبرغ Herzberg ومن خلال 12 ملاحظه غطت 1685 عاملاً أن الأسباب الرئيسية للذوب إلى الرضا الوظيفي هي:

1. الانجاز أو تحقيق العمل Achievement
2. الاعتراف
3. العمل نفسه
4. التقدم في العمل
5. النمو

هذه العوامل تتعلق وكما يلاحظ بمقدرة الفرد على تحقيق الانجاز.

كما أن الأسباب الرئيسية لعدم الرضا هي:

1. إدارة وسياسات المنشأة
2. الإشراف
3. العلاقات مع المشرفين
4. أوضاع العمل
5. الرواتب
6. العلاقة مع الزملاء
7. الحياة الشخصية
8. العلاقة مع المرؤوسين
9. المركز الوظيفي

Work Conditions

Personal Life

أما هاكمان واولدمان Hackman & Oldman فقد ركزا على ثلاثة عناصر

نفسية في التحفيز وهي:

1. عمل ذو معنى Meaningful Work
2. المسئولية عن النتائج
3. المعرفة بالنتائج الفعلية

وهذه العناصر تنأتى من الوظيفة ولها الخصائص المرغوبة الآتية:

- | | |
|--|-----------------|
| وتتطلب قدرات ومهارات مختلفة | تنوع المهارة |
| وتعني التخطيط للوظيفة من البداية للنهاية | تعدد العمل |
| وتعني جعل العمل مهم وذو معنى بالنسبة للعامل | أهمية العمل |
| وتعني إعطاء العامل حرية التصرف في مجال جدولة العمل والتجاز | الاستقلالية |
| وتعني إعطاء العامل معلومات سريعة وواضحة عن الانجاز | التغذية العكسية |

أمثلة التقويم الذاتي (2)

?

- بين المقصود بالمصطلحات الآتية؟
- أ- توسيع مجال الوظيفة
 - ب- دوران العمل
 - ج- الوقت المرن
 - د- الإغناء الوظيفي

4. طرق التحسين

مبادئ الحركة: نتيجة للا

يمكن تصنيفها في ثلاثة مجموعات

1. حركة الجسم (على سبيل المثال)
2. مكان العمل
3. المعدات والأدوات المستخدمة

ان التقدم التكنولوجي وا
بجال الجهد البدني بالنسبة للعامل.

1.4 تحسين طرق العمل

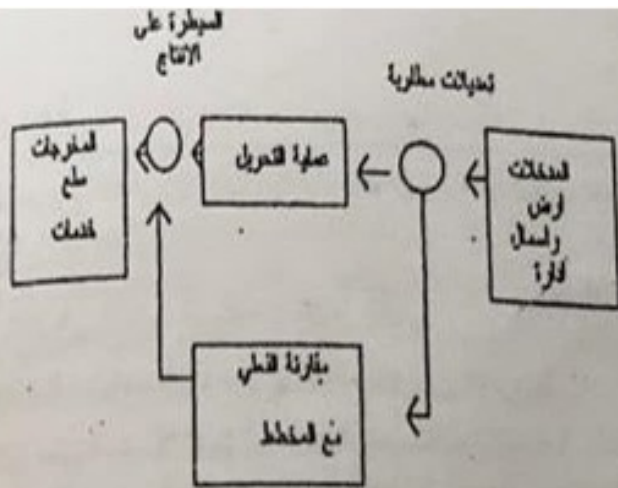
يمكن تلخيص طرق تحسين

1. اختيار الوظيفة
2. تحليل الطريقة
3. تطوير طريقة
4. تطبيق الطريقة
5. المتابعة.

على ذلك
العمل في بيئة
العمل

1. الوظيفة التي ستدرس من أجل

يجب أن تكون الوظيفة مرنة



شكل (1): ويبين نظام العمليات الإنتاجية

جدول رقم (1): يبين وظيفة الإنتاج في تحويل المدخلات إلى مخرجات (1)

المخرجات	العملية	المدخلات
إلغاء السكر	تدقيق وترحيل	ودائع وسكر
شحن البضائع	نقل وتخزين	بضائع وشاحنات
مشتقات النفط	العمليات الكيماوية	النفط
المنتجات الخشبية	اقتلاع الأشجار	الغابات
الوجبات	الطبخ	اللحوم
الحنطة، الحليب والزبد	الزراعة	الأرض والحيوانات
فرق العمل، وجبات الطعام	الجدولة	الطائرات والطيرون

تتدفق المصادر خلال نظام معقد، وتدمج وتحوّل ويأسلوب ميسر على تحقيق قيمة مضافة ووفقاً للسياسات الإدارية. كما عرفت إدارة العمليات الإنتاجية بأنها التصميم، والعملية، والتعيين لأنظمة الإنتاج المستولة عن خلق السلع والخدمات الرئيسية التي تفرّت إدارة المنظمة إنتاجها. كذلك عرفت إدارة العمليات الإنتاجية بأنها عبارة عن الأنشطة المتعلقة بخلق السلع والخدمات وذلك من خلال تحويل المدخلات إلى مخرجات، حيث تأخذ هذه الأنشطة مكانها في كل المنظمات الصناعية منها والخدمية. حيث يلاحظ إن الأنشطة الإنتاجية في المنظمات الصناعية واضحة تماماً، وكذلك واضح تماماً المنتج الذي ينتج كالراديو والقلم والسيارة... الخ، حيث تسمى هذه العمليات بإدارة الإنتاج، أما المنظمات الأخرى التي لا تقوم بصناعة سلع ملموسة فإن العملية الإنتاجية أقل وضوحاً كالعمليات التي تتم في المصارف أو الجامعات أو شركات الطيران أو أية منظمة خدمات. فالمنتج عبارة عن شكل غير طيبس كالتمثيل أو تذكرة الطيران أو إشارات على الورق. إن أنظمة الإنتاج التي تتم في مثل هذه المنظمات تسمى عادة بإدارة العمليات.

3. نظام العمليات للمنظمات

The Operation System of Organizations

إن نظام العمليات هو عبارة عن ذلك الجزء من المنظمة الذي يوجد أساساً لخلق وإنتاج المنتجات التي تفرّت المنظمة إنتاجها. وسواء كانت هذه المنظمات صناعية أم خدمية، فإنها جميعاً تشترك بمفاهيم نظامية العنصر الأساسي في هذا النظام هو عملية التحويل وكما يوضح الشكل رقم (1)، وكذلك لا بد من وجود مدخلات لتتم عملية التحويل، ونتيجة لعملية التحويل لا بد وأن تكون هناك مخرجات، وأخيراً فهناك التغذية العكسية أو الراجعة والتي تنقل المعلومات المتعلقة بمجريات العملية الإنتاجية. أما الجدول رقم (1) يبين وظيفة الإنتاج في تحويل المدخلات إلى مخرجات.