

1 4 أنشطة إدارة الإنتاج والعمليات The Activities of P/OM

توجد عدة طرق لحصر أنشطة إدارة العمليات، فيمكن حصر أنشطة إدارة الإنتاج والعمليات مثلاً في مجموعتين : **المجموعة الأولى** وتضم الأنشطة التي لا تتحمل إدارة الإنتاج والعمليات مسؤولية مباشرة عنها، و**المجموعة الثانية** تشمل الأنشطة التي تكون إدارة الإنتاج والعمليات مسؤولة بشكل مباشر عنها.

إن عدداً كبيراً من الأنشطة التي تجري في الشركة تقع خارج نطاق إدارة الإنتاج والعمليات، إلا أن إدارة العمليات تتحمل مسؤولية غير مباشرة عن هذه الأنشطة. فمثلاً خطط الإعلان والترويج تقع ضمن إطار وظيفة التسويق؛ ولكن المبالغة في وصف قوة تحمل أحد المنتجات، في إعلانات التسويق، يمكن أن يؤثر في العمليات من حيث جودة المدخلات، المزيج الإنتاجي، ومستويات الطلب. لذلك ينبغي على مدير العمليات العمل مع مدير التسويق لبحث تأثير خطط الإعلان على العمليات وما يمكن أو ما لا يمكن لإدارة الإنتاج تحقيقه. وبالإمكان حصر النشاطات غير المباشرة لإدارة العمليات بالنقاط التالية:

1. إشعار الوظائف الأخرى في الشركة عن الفرص المتاحة لإدارة العمليات والقيود المفروضة عليها.
 2. مناقشة خطط الإنتاج مع خطط الإدارات الأخرى بهدف تحقيق منافع متبادلة تصب جميعها في إستراتيجية الشركة.
 3. تشجيع الإدارات الأخرى في الشركة لتقديم مقترحات تدور حول الكيفية التي يمكن لإدارة العمليات تقديم خدماتها لبقية الإدارات في الشركة.
- أما النشاطات التي تقع ضمن مسؤوليات إدارة العمليات مباشرة فإنها تتكون مما يلي:
- أ. إدراك الهدف الاستراتيجي للعمليات.
 - ب. إعداد استراتيجية العمليات في الشركة.
 - ج. تصميم المنتجات أو الخدمات وعمليات التحويل.
 - د. التخطيط والسيطرة على العمليات.
 - هـ. تحسين الأداء.

أ. إدراك الهدف الاستراتيجي للعمليات

إن المسؤولية المباشرة الأولى لإدارة العمليات هي معرفة ما تحاول تحقيقه وهذا الإدراك يتضمن نوعين من القرارات. **الأول**: يحتم تطوير منظور واضح حول الدور الذي يجب أن تمارسه إدارة العمليات في المنظمة بمعنى آخر كيف تسهم إدارة العمليات في تحقيق الأهداف طويلة الأجل في الشركة. أما القرار الثاني فينطوي على ترجمة أهداف الشركة ووصفها في إطار أهداف الأداء (Performance Objectives). وتشير أهداف الأداء إلى : جودة السلع

والخدمات Quality، سرعة تسليم الطلبات للزبائن Speed، الاعتمادية على العمليات / للايفاء بمواعيد التسليم Dependability ومرونة العمليات Flexibility في الاستجابة للتغيير، وكلفة إنتاج السلع والخدمات Cost وتعرف هذه الأهداف بالأسبقيات التنافسية أيضاً (Competitive Priorities)، ويضاف الى الاسبقيات انفة الذكر الابداع (Innovation) أي القدرة على تقديم منتجات وعمليات جديدة.

ب. إعداد استراتيجيّة العمليات في الشركة

بغية تحويل المدخلات إلى سلع وخدمات، فإن على مدير العمليات اتخاذ أنواع عديدة من القرارات لذلك ينبغي على المدير الاحتفاظ بقواعد عامة تستخدم كدليل أو كمرشد للمدير لاتخاذ قرارات باتجاه تحقيق الأهداف طويلة الأجل في الشركة. وهذا ما تطلق عليه تسمية استراتيجية العمليات بمعنى آخر إن إستراتيجية العمليات تمثل النمط الإجمالي للقرارات والأفعال التي تصوغ دور وأهداف ونشاطات العمليات بما يمكنها من تقديم الدعم والمساهمة لأستراتيجية الأعمال في المنظمة حتى تتمكن الشركة من تحقيق مزايا تنافسية. والمزايا التنافسية لا تتحقق إلا عن طريق وضع استراتيجية العمليات في موقعها الصحيح ضمن هرمية استراتيجية المنظمة ورسم خطوط الاتصال بين الاستراتيجية الوظيفية (Functional Strategy) واستراتيجية الأعمال (Business Strategy). بالإضافة إلى ذلك فإنه يتحتم على إدارة العمليات تحديد أسبقيات (Priorities) أهداف الاداء للعمليات بحيث يتم ربط هذه الاهداف بحاجات المستهلكين وسلوك الزبائن.

ج. تصميم المنتجات والخدمات وعمليات التحويل

يقصد بالتصميم هنا النشاط الذي يهدف إلى تحديد الشكل المادي ومظهر ومكونات السلع والخدمات وعمليات التحويل. ويلعب مدير العمليات دوراً أساسياً في عملية تصميم المنتجات والخدمات لأنه أدري من غيره في المنظمة بالإمكانات المتاحة له وبالقيد المفروضة عليه. وبمجرد صياغة التصميم النهائية للسلع والخدمات تبدأ عملية تصميم واختيار نظام التحويل تمهيداً لعملية التشغيل.

د. التخطيط والسيطرة على العمليات

ويقصد بذلك اتخاذ قرارات للوقوف عما ينبغي لإدارة العمليات إنجازه، والتأكد من الإنجاز. ومن القرارات التي تتخذ في هذا الإطار: قرارات تحديد واستغلال الطاقة، تحديد مستويات الخزين، اختيار مواقع وحدات الإنتاج، الترتيب الداخلي، قرارات الجودة، التنبؤ بالطلب، تصميم وقياس العمل، الصيانة، والتحديث.

وبالإضافة إلى ما تقدم، فإن الكتاب امثال Schroeder و Heizer & Render قد حصروا النشاطات الأساسية لإدارة العمليات بعدة طرق. فالجدول (1-2) يضع هذه النشاطات في

إطار خمس مجموعات من القرارات في المجالات الآتية: عمليات التحويل، الطاقة الإنتاجية، الخزين، القوة العاملة، والجودة. كما يبين هذا الجدول مضمون هذه القرارات في المدى البعيد (إستراتيجي) وفي المدى القصير (العملياتي أو التشغيلي). أما الجدول (1-3) فإنه يقسم نشاطات إدارة العمليات الى عشر نواحٍ مهمة لاتخاذ القرارات. وبمقارنة طرق حصر نشاطات ادارة العمليات المذكورة آنفاً نلاحظ أنها متقاربة إلى حد ما، وإن وجود بعض الاختلافات بين طرق حصر نشاطات إدارة العمليات يستند إلى الطبيعة المتحركة لإدارة العمليات، وأن الشيء المهم هو إن اتخاذ قرارات بشأن هذه النشاطات يتطلب من مدير العمليات امتلاك مهارات تنظيمية وتخطيطية وقيادية وسلوكية وقدرة على التحليل الكمي وبناء النماذج وتفسير العلاقات بين متغيرات النماذج والسيطرة على نتائج القرارات التي يتخذها المدير.

الجدول (1 - 2) أنشطة إدارة العمليات والقرارات المقترنة بها في المدى الطويل والقصير

الأنشطة	قرارات التصميم (استراتيجية/طويلة الأجل)	قرارات الاستغلال (تكتيكية قصيرة الأجل)
عمليات التحويل Conversion Process	اختيار نوع عملية التحويل	تحليل تدفق العمليات توفير مستلزمات الصيانة
الطاقة الإنتاجية Production Capacity	تقرير حجم الوحدات الإنتاجية تقرير موقع الوحدات الإنتاجية تحديد مستويات القوة العاملة	تقرير وقت العمل الإضافي ترتيب التعاقد الجانبي / الفرعي تقرير جدولة العمليات
الخزين Inventory	تحديد حجم الخزين الكلي تصميم نظام السيطرة على الخزين	تحديد موعد وكمية الطلبية الاقتصادية
القوة العاملة Workforce	اختيار نظام الأجور تصميم العمل تصميم قواعد العمل	تهيئة المشرفين وضع معايير العمل تحديد مواقع العمل
الجودة Quality	وضع معايير الجودة تنظيم إدارة الجودة	تحديد حجم العينة تحديد الفترة الزمنية بين الفحوصات السيطرة على الجودة للتأكد من مطابقتها للمعايير

Source: R. G. Shroeder, Oprations Management, 2nd ed., Pitmany, NY, 1988, p. 18.

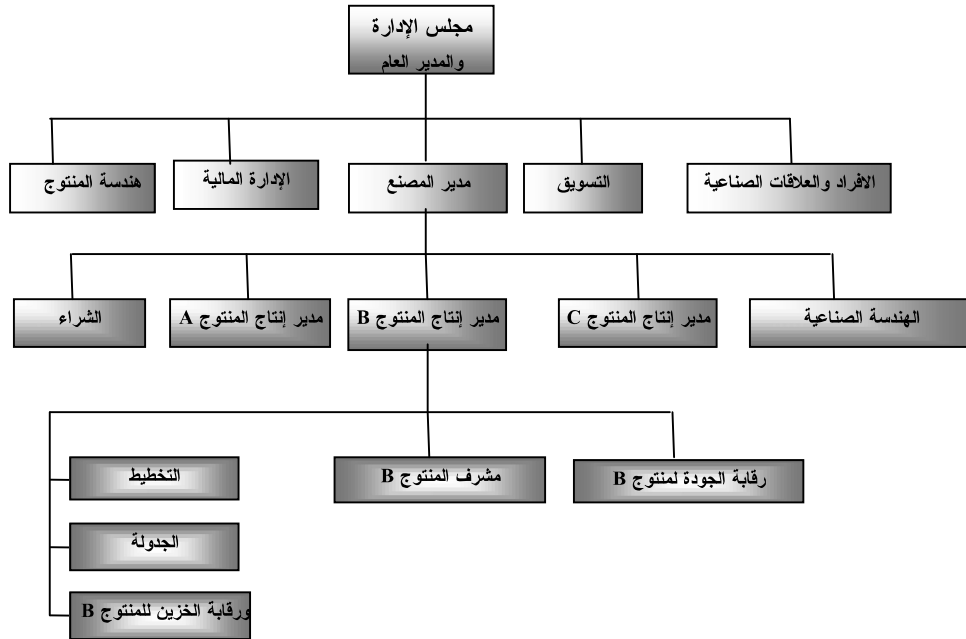
الجدول (1 - 3) القرارات التي يتخذها مديرو الانتاج والعمليات

قرارات إدارة العمليات	المشاكل المراد حلها
1. إدارة الجودة	- من المسؤول عن الجودة ؟ - كيف نعرف الجودة التي نرغب توفيرها في السلعة أو الخدمة ؟
2. تخطيط وتصميم المنتج والخدمة	- ما هو المنتج أو الخدمة التي نرغب بتقديمها للسوق ؟ - كيف ينبغي تصميم تلك السلع والخدمات ؟
3. تصميم العمليات والطاقة	- ما هي العمليات التي تلزمنا للإنتاج ؟ وكيف يجري ترتيبها؟ - ما هي المعدات والتكنولوجيا اللازمة لهذه العمليات ؟
4. الموقع	- ما هو أفضل موقع لوسائل الإنتاج ؟ - ما هي المعايير التي ينبغي الاستناد إليها عند اختيار الموقع ؟
5. تصميم الترتيب الداخلي	- كيف نرتب وسائل الإنتاج ؟ - ما هو حجم المعمل المناسب لتحقيق خطط الإنتاج ؟
6. الموارد البشرية وتصميم العمل	- كيف نوفر بيئة مناسبة للعمل ؟ - ما هي كمية الإنتاج التي نتوقعها من العاملين ؟
7. إدارة قنوات التجهيز	- ما هي المواد التي ينبغي شراؤها وتلك التي ينبغي إنتاجها؟ - من هم أفضل مجهزيننا بالمواد ؟ وكم سيبلغ عددهم ؟
8. الخزين، تخطيط الاحتياجات من المواد، الإنتاج الآني JIT	- ما هو حجم الخزين اللازم من كل مادة ؟ - ما هي مواعيد تحرير الطلبات ؟
9. التخطيط متوسط وقصير المدى وجدولة الأعمال	- هل إن فكرة التعاقد الجانبي/ الفرعي مجدية ؟ - هل من المستحسن الإبقاء على حجم القوة العاملة أم تقليصه أثناء فترات انخفاض الطلب ؟
10. الصيانة	- من المسؤول عن الصيانة في الشركة ؟

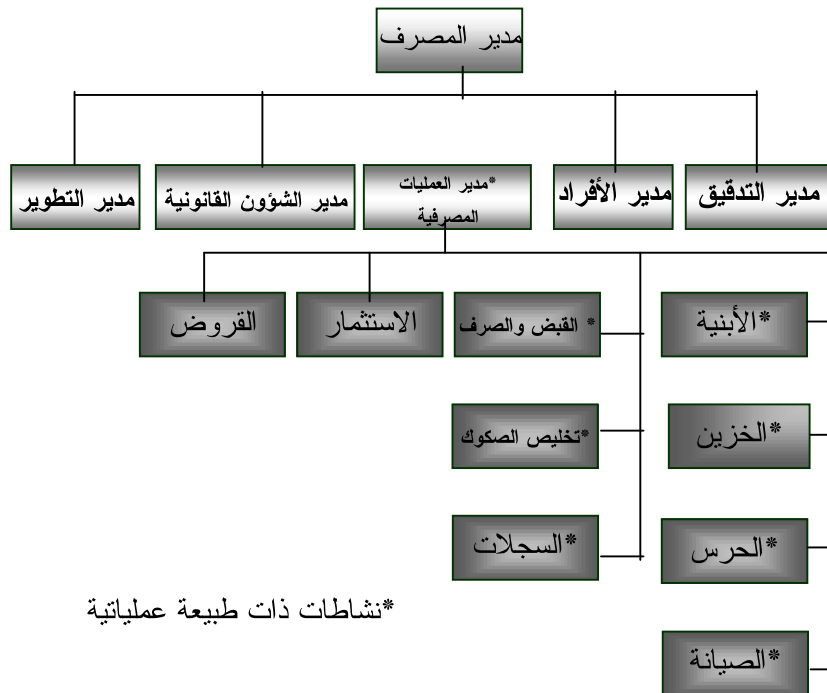
Suorce: J. Heizer, and B. Render, Principles of Operations Management, 3rd ed., NJ, Printice – Hall, 1999, p. 8.

5-1 التنظيم الرسمي لإدارة الإنتاج والعمليات P/OM Formal Organization

يشمل التنظيم الرسمي لإدارة الإنتاج والعمليات تجميع الأنشطة التي تحدثنا عنها آنفاً في أقسام محددة ومنح السلطات والصلاحيات للأفراد الذين سيتولون تنفيذ هذه الأنشطة وكذلك تحديد المسؤوليات ورسم قنوات الاتصال الرسمية في الشركة. وتتضح عملية التنظيم الرسمي لإدارة الإنتاج بصورة جلية في الشركات الصناعية إذ أن أنشطة السيطرة على الإنتاج، وضبط الجودة، وتصميم المنتج تنضوي جميعها تحت نطاق إشراف مدير الإنتاج والعمليات وكما يظهر في الشكل (1-3). أما في شركات تقديم الخدمة فإن أنشطة العمليات قد لا تنضوي جميعها تحت إشراف مدير العمليات. إلا أن الإمام بطبيعة النشاط الذي تمارسه الشركة ودراسة الهيكل التنظيمي تمكننا من تشخيص الأنشطة التابعة لإدارة العمليات والشكل (1-4) يمثل هيكلاً تنظيمياً لأحد البنوك التجارية موضحاً عليه الأنشطة ذات الطبيعة العملياتية.



شكل (1 - 3) هيكل تنظيمي لشركة صناعية



*نشاطات ذات طبيعة عملياتية

الشكل (1 - 4) هيكل تنظيمي رسمي لمصرف تجاري

6-1 إدارة الانتاج والعمليات في منظمات صناعة وتقديم الخدمة

P/OM In Manufacturing And Service Organizations

لقد تزايد عدد منظمات صناعة وتقديم الخدمة في القطاعين الخاص والعام خلال العقود الثلاثة الماضية، واتخذ هذا النمو بعدين هما : تنوع الخدمات وتعدد شركات تقديم الخدمة وفي هذا الإطار اندفع العديد من المهتمين بهذا المجال إلى تطويع أسس إدارة الإنتاج (المطبقة في الصناعة) بهدف تطبيقها على نظم الإنتاج في شركات صناعة وتقديم الخدمات كالمستشفيات والمحاكم ودوائر الهاتف والبريد... الخ.

وتتشابه نظم إنتاج السلع مع نظم إنتاج الخدمات من حيث العناصر المكونة للنظام الإنتاجي: المدخلات، عمليات التحويل، المخرجات، والتغذية العكسية (أنظر الجدول 1-1). أما الاختلافات فهي كثيرة ونوجزها بما يلي:

1. أن الخدمة شيء غير ملموس بينما تكون السلع ملموسة الأمر الذي يجعل عملية خزن السلع ممكنة بينما خزن الخدمات أمراً مستحيلاً.
2. لما كانت الخدمات غير ملموسة لذلك تصعب عملية نقلها من مكان لآخر أو التنازل عن ملكيتها لشخص آخر كما هو الحال في السلع.
3. بما أن الخدمات لا يمكن تخزينها لذلك فإن إنتاج الخدمات يتزامن مع استهلاكها على عكس السلع التي يمكن تخزينها تمهيداً لبيعها في المستقبل. لذلك تعتبر الخدمة سريعة التلف.
4. ولما كانت الخدمات سريعة التلف فإنها تفرض مشكلة في تخطيط الطاقة. فأتساءل التحضير لمواجهة طلب على الخدمات يستعين منتج الخدمة بالقوة العاملة، الأبنية والمعدات انتظاراً لوقوع الطلب. فإذا لم يتحقق كل الطلب أو جزء منه على الخدمة فإن جميع حسابات الطاقة تذهب سدى بسبب عدم القدرة على خزن الخدمات.
5. لا يمكن الحكم على جودة الخدمات إلا بعد استهلاكها من قبل الزبائن بينما يتمكن من الحكم على جودة السلع عن طريق سلسلة من الاختبارات. كما أن سمعة منتج الخدمة تعد أمراً جوهرياً لأن الانطباع عن الجودة ينتقل شفويّاً بين الزبائن.
6. لما كانت الخدمات غير قابلة للتخزين والنقل فإن شركات صناعة وتقديم الخدمة تنتشر في مساحات جغرافية واسعة لتكون قريبة من مراكز تجمع المستهلكين. بينما نلاحظ أن شركات إنتاج السلع تتمركز في مناطق ليست بالضرورة قريبة على المستهلكين وذلك لإمكانية خزن السلع ونقلها.
7. إن معامل إنتاج السلع غالباً ما تنتج سلعاً للبيع في الأسواق المحلية أو الوطنية أو الأسواق العالمية مما يتطلب امتلاك وسائل واستثمارات رأسمالية كبيرة ناهيك عن الدرجة العالية في الالتمة المطلوبة لإنتاج السلع. أما مؤسسات إنتاج الخدمات فأنها تتطلب احتكاك مباشر مع زبائنهم لذلك فأنها تركز على القوى العاملة أكثر من تركيزها على رأس المال. والجدول (1-4) يبين خلاصة بالاختلاف بين السلع والخدمات.

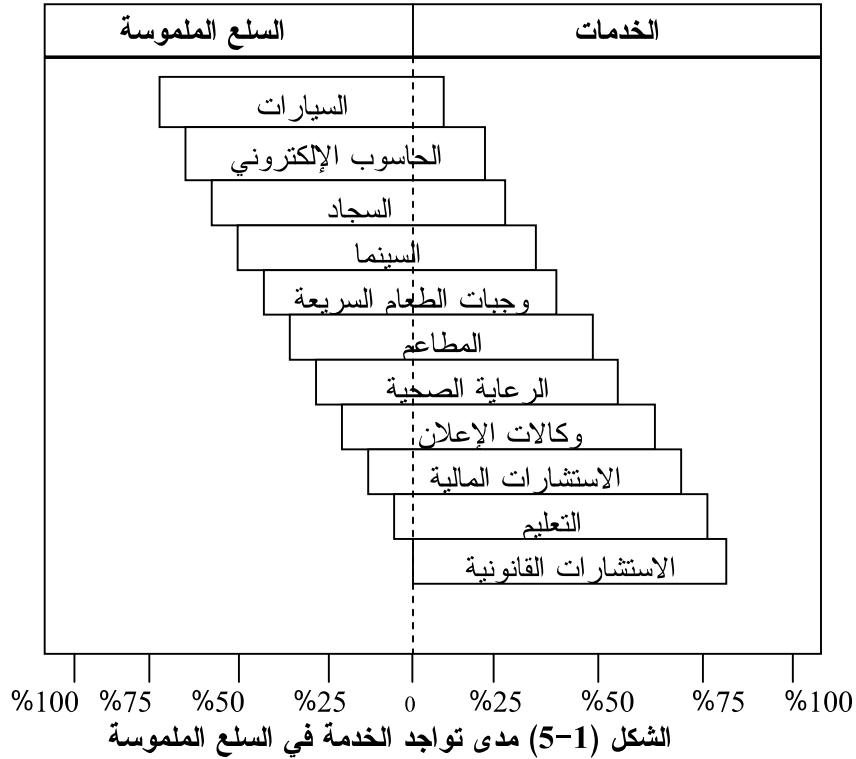
جدول (1-4): الاختلاف بين السلع والخدمات وفقا لقرارات العمليات

قرارات العمليات	السلع	الخدمات
تصميم السلع والخدمات	السلعة ملموسة عادة	الخدمات غير ملموسة
الجودة	تستخدم مقاييس موضوعية كمية	تستخدم مقاييس ذاتية غير كمية مثل الراحة، لون جميل
تصميم العمليات والطاقة	الزبون لا يشارك في معظم العمليات	الزبون يشارك بشكل فاعل في عملية تقديم الخدمة - حلقة مثلاً الطاقة يجب ان تقابل الطلب لتجنب خسارة المبيعات/فقدان زبائن - الزبون يتجنب الانتظار
اختيار الموقع	قريب على مصادر المواد الأولية والقوة العاملة	قريب على مراكز تجمع الزبائن - مكتب تأجير السيارات
الترتيب الداخلي	الترتيب يساعد على تحسين كفاءة الانتاج	الترتيب يساعد على تحسين الخدمة وطريقة تقديمها مثل تصميم مطاعم الدرجة الاولى
تصميم العمل والموارد البشرية	تركيز القوة العاملة على المهارات الفنية	تركيز القوة العاملة على مهارات التعامل مع الزبائن - موظف الصندوق بالبنك
سلاسل التجهيز	سلاسل التجهيز تمثل عنصراً حرجياً بالنسبة للمنتج النهائي	سلاسل التجهيز مهمة لكنها ليست عنصراً حرجياً
الخزين	يمكن خزن المواد نصف المصنعة والمصنعة والاولية	الخدمات لا يمكن خزنها لكن يفضل توفر بدائل لمواجهة زيادة او انخفاض الطلب عليها
الجدولة	امكانية خزن السلع تساعد على تسوية معدلات الانتاج	تهتم بمقابلة طلبات الزبائن مباشرة باستخدام الموارد البشرية
الصيانة	غالبا ما تكون وقائية وتحديث في موقع الانتاج	الصيانة تتمثل بـ "التصليح" - علاجية وغالبا ماتتم في موقع الزبون

Source: Heizeer, Jay, and Render, Barry, (2009), Operations Management, Prentice Hall, USA, P.39.

ومن الجدير بالذكر أن معظم شركات إنتاج السلع تنتج وتقدم الخدمات إلى جانب السلع، فمثلاً بعض شركات إنتاج السيارات تمتلك وكالات لبيع منتجاتها وتقدم تسهيلات مالية وقروض لتمويل مشتريات الزبائن وخدمات ما بعد البيع. ونفس الكلام ينطبق أيضاً على المنظمات المنتجة للخدمات، فهي تقدم مزيجاً من الخدمات والسلع في ذات الوقت كورش صيانة السيارات والمستشفيات. أما في حالة غياب تواجد السلعة الملموسة في عملية تقديم الخدمة فتوصف بأنها

خدمة صرفة (Pure Service) ومن الأمثلة على ذلك شركات الاستشارات القانونية. والشكل (5-1) يوضح مدى تواجد الخدمة في عملية إنتاج السلع الملموسة.



Source: J. Heizr and B. Render, Ibid, p.14.

7-1 الوظائف الإدارية لمدير الإنتاج والعمليات

Managerial Functions Of The P/OM Manager

تعرف الوظائف الإدارية على أنها مجموعة من الأنشطة يمارسها المديرون بغية إنجاز الأعمال وتحقيق الأهداف بكفاءة عالية. وتشمل وظائف المدير: التخطيط والتنظيم والتحفيز والرقابة. واتجه بعض الباحثين في حقل الإدارة إلى توسيع الوظائف السابقة لتشمل صياغة الأهداف، اتخاذ القرارات والتوجيه والإشراف. إن وظائف المدير ترتبط بوظائف الشركة مثل وظيفة الإنتاج والتسويق والتمويل والأفراد. حيث يمارس كل مدير ذات الوظائف ولكن من زاوية مختلفة فالتخطيط يضع الأساس للأنشطة المستقبلية عن طريق تطوير الأهداف والغايات وتحديد المؤشرات، النشاطات، والجدول اللازمة لتحقيق الأهداف والغايات. أما التنظيم، فإنه يشير إلى توحيد موارد الشركة - الأفراد، المواد، التقنية، ورأس المال - الضرورية للقيام بالأنشطة التي خطط لها. أما التوجيه، فهو ترجمة الخطط إلى الواقع عن طريق إسناد الأنشطة والمسؤوليات إلى العاملين وتحفيزهم وتوحيد جهودهم. أما السيطرة فيقصد بها تقويم الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية إذا دعت الحاجة لذلك لضمان تحقيق الأهداف.

ونتيجة لتعقد بيئة العمل في الوقت الحاضر (بسبب عدد كبير من التغيرات التي حدثت خلال الخمسين عاماً الماضية) فإن النظرة إلى وظائف مدير العمليات من زاوية هذه الوظائف قد يدفع المديرين إلى الاهتمام بوظائفهم أكثر من الاهتمام بالشركة كنظام متكامل يتطلب تعاضد الجهود عمودياً من الإدارات العليا إلى الإدارات الدنيا وأفقياً على امتداد وظائف الشركة. إن غياب التكامل بين وظائف الشركة (في السنوات الماضية) قد قوّض فعالية الشركات في تحقيق أهدافها الأساسية وهي خدمة الزبائن والعاملين وحملة الأسهم في الشركة، وحماية البيئة.

وتعد إدارة العمليات الوظيفة الوحيدة في الشركة القادرة على توجيه موارد الشركة بشكل صحيح لتقديم سلع وخدمات بجودة عالية عن طريق تحفيز وتطوير مهارات الأفراد وبفهم الوقت تحقيق عائد جيد على الاستثمار وحماية البيئة ولتحقيق ذلك، فإن وظائف المدير لا تقتصر على التخطيط والتنظيم والتحفيز والرقابة وإنما تمتد لتشمل ما يأتي:

- إدراك حاجات الزبائن وقياس رضا المستهلكين واستخدام هذه المعلومات في تصميم منتجات جديدة أو تعديل منتجات حالية.
- أدراك التغيرات التقنية والاستجابة بسرعة ومرونة عاليتين لتلك التغيرات واستغلالها لتحسين وضع الشركة.
- تحسين السلع والخدمات المنتجة وعمليات التحويل وتقليل التلف في الإنتاج والهدر في الموارد وتحسين الأداء.
- استخدام بيانات مختلفة عن الزبائن، والسلع والخدمات، عمليات التحويل، المجهزين، القوة العاملة، وتكاليف الإنتاج واستخدامها كقاعدة لاتخاذ القرارات.
- تحفيز العاملين وتطوير مهاراتهم من خلال التثقيف المستمر، المكافأة، تقويم الأداء، وخلق العمل.
- الاستفادة من الخدمات من داخل وخارج الشركة والتعلم من رفاق العمل والمنافسين والزبائن والقدرة على التكيف للتغيرات الداخلية والخارجية.

8-1 الإنتاج والإنتاجية Production And Productivity

يعرف الإنتاج Production، وكما ذكرنا سابقاً، على أنه النشاط الذي يستهدف تحويل المدخلات إلى سلع أو خدمات، أو هو حصيلة التكامل بين عناصر الإنتاج المتمثلة بالأرض، الأموال، العمال، الآلات، لخلق سلع وخدمات.

أما الإنتاجية Productivity فتعرف على أنها مقياس للعلاقة بين المخرجات والمدخلات. أو هي القدرة على تكوين النتائج باستخدام عناصر إنتاج محددة، أو هي قيمة المخرجات (سلع وخدمات) مقسومة على قيمة المدخلات.

وعلى صعيد الشركة، يمارس مدير العمليات دوراً مهماً في تقرير الإنتاجية، إذ أن هناك تحدياً يواجه مدير العمليات ألا وهو زيادة المخرجات من سلع وخدمات (مع ضمان الجودة) نسبة

إلى المدخلات. فلو تمكن مدير العمليات من إنتاج سلع وخدمات أكثر، أو سلع وخدمات ذات جودة أفضل لارتفعت الإنتاجية. وبالمثل، فلو تمكن مدير العمليات من المحافظة على كمية المخرجات وتخفيض المدخلات لازدادت الإنتاجية أيضاً.

أما على الصعيد الوطني، فأن الإنتاجية تعد المؤشر الرئيس لمستوى المعيشة، ان السبب في ذلك يرجع إلى أن زيادة نسبة المخرجات لكل ساعة عمل تمكن القوة العاملة من الحصول على مستوى دخل أعلى ومن ثم تحسن مستوى معيشتهم. وبالمقابل فأن انخفاض الإنتاجية يؤدي إلى هبوط مستوى المعيشة. أما زيادة أسعار السلع والخدمات أو زيادة الرواتب والأجور التي لا تقترن بزيادة حقيقية في الإنتاج فأنها لن تؤدي إلا إلى زيادة التضخم النقدي وانخفاض مستوى المعيشة.

وعلى الصعيد الدولي، فأن الدول التي تتمتع بإنتاجية عالية فأنها تستخدم مواردها بشكل أفضل من الدول ذات الإنتاجية المنخفضة. أن هذا الأمر يتيح للدول ذات الإنتاجية العالية من تحقيق مزايا تنافسية شتى واختراق الأسواق العالمية. فمثلاً تمكنت اليابان من زيادة إنتاجيتها بين عام 1960 - 1990 من بين أكبر سبع دول صناعية في العالم (الشكل 1-6) الأمر الذي مكنها من اختراق أسواق العالم بالسلع التالية على سبيل المثال: السيارات، أنصاف الموصلات، الحاسبات، صناعة الفولاذ، العدد والآلات، الأجهزة الكهربائية، بناء السفن، والاتصالات. ونجحت اليابان في ذلك عن طريق إنتاج سلع ذات جودة عالية وبأسعار تنافسية.

ان انخفاض أو ارتفاع الإنتاجية في أي شركة يتأثر بثلاث متغيرات: العاملين، رأس المال، والإدارة، إذ تساهم هذه المتغيرات بشكل حرج في تحسين الإنتاجية لأنها تمثل مجالات يمكن لمدراء العمليات من اتخاذ قرارات لتحسين الإنتاجية.

• العاملون - ان مساهمة العاملين في زيادة الانتاجية تعد نتيجة لعدة عوامل مثل صحة

العاملين، ومستواهم الثقافي، ونمط تغذيتهم، وعدد ايام العمل التي يعملون بها اسبوعياً، وخدمات النقل، والاسكان، والصحة العامة. وتشير الدلالات التاريخية الى ان العاملين يساهمون بنسبة 10% من الزيادة السنوية في الانتاجية.

• رأس المال - يساهم رأس المال في توفير تكنولوجيا الانتاج الا ان التضخم والضرائب

تزيد من كلفة رأس المال مما يجعل الاستثمار الرأسمالي في التكنولوجيا صعباً على الشركات، وعندما تنخفض معدلات الاستثمار فمن المتوقع انخفاض الانتاجية. ان استخدام العاملين كبديل للتكنولوجيا يساهم في تخفيض البطالة في أي بلد للمدى القصير الا انها تقلل من انتاجية الدول مما يؤدي الى انخفاض الاجور في الامد البعيد لذلك فان الدول تحاول خلق موازنة بين الاستثمار في التكنولوجيا ونسبة البطالة لذلك ينبغي على مدراء العمليات تكيف خطط الاستثمار في التكنولوجيا نحو التغيرات في كلف رأس المال، ويساهم رأس المال بمقدار 38% من الزيادة السنوية في الانتاجية.

• الإدارة - تعد الادارة أحد أهم عناصر الانتاج وموردا اقتصاديا مهما، فهي مسؤولة

عن ضمان استغلال القوة العاملة ورأس المال بكفاءة وفعالية لزيادة الانتاجية، وتساهم الادارة بحوالي 52% من الزيادة السنوية في الانتاجية. ان تطبيق التكنولوجيا واستغلال المعرفة الجديدة يتطلب الكثير من التدريب والتثقيف، وتبقى الثقافة عنصراً مهما مرتفع