

هيكلة الشركات والمؤسسات الصناعية

واعادة هيكلتها

(دراسة منهجية)

د. محمد عبد المقصود خطاب*

تمهيد:

أجريت هذه الدراسة بناءً على خبرة الباحث في مجالي البحث العلمي والبحث الصناعي، ومن خلال الممارسات في مجال التنمية الصناعية والاستشارات الصناعية التي اكتسبها الباحث في بعض كبرى الشركات الصناعية في عدد من البلدان العربية، وقد جيزت المعلومات والبيانات الواردة في هذه الدراسة من قواعد البيانات لهذه الشركات ومصادر البيانات خلال الزيارات الميدانية لمواقع الإنتاج وإعداد الاستبيانات المرتبطة بالبحث، والأدبيات الموثقة والمنشورة المتعلقة بالبحث.

ولا تخلو هذه الدراسة من بعض الفرضيات التي تدعم هذا البحث وتعززه في بعض المواقع حسبما يكون ذلك لازماً، مع الاهتمام بمجدولة النتائج بطريقة ملائمة وتمثيلها بيانياً كلما أمكن، والإتيان بالصيغ والمعادلات الرياضية كمصدر لتقديرات موثقة يعتمد عليها في تحليل النتائج، وصولاً إلى الاستنتاجات والتوصيات التي قد تفيد في إعادة هيكلة الشركات والمؤسسات الصناعية الكبيرة أو المتوسطة.

(* باحث بالمركز القومي للبحوث، مصر.

مقدمة:

لماذا يُعدّ إعادة تنظيم الشركات والمؤسسات الصناعية وإعادة هيكلتها مهمًا؟

إن الضغوط التي قد تواجه بعض الشركات والمؤسسات الصناعية في الوطن العربي تلزم هذه الشركات الصناعية لأجل التغيير والمنافسة، بحتمية الحاجة إلى إعادة هيكلتها (Restructuring)، وفي كثير من الأحيان قد يظهر هذا التحول عامة خلال فترة ممتدة من الزمن. إن طريقة إعادة تنظيم وإعادة هيكلة إحدى الشركات الصناعية التي ربما تكون متعثرة أو معرضة للتعثر، توجب تناول هذه المشكلة بطريقة مناسبة من منظور التصاميم والإستراتيجيات والسياسات والنظم الكفيلة بإيجاد حلول ملائمة تُوخّيًا لمرتبات تهدف في النهاية إلى قياس الأداء، وتتبع التقدم الذي يواكب الجهود المبذولة نحو إعادة التنظيم أو إعادة الهيكلة والعثور على مواطن الضعف والتعثر (إن حدث).

ومن هنا يجب إلقاء الضوء على ماهية الشركة وموقعها وتاريخ تأسيسها وتاريخ بدء الإنتاج، وطاقتها الإنتاجية السنوية المقدرة والفعلية خلال فترة منقضية، ونوع (أنواع) المنتجات والتقنية المستخدمة في الإنتاج.

وفي هذا السياق يلزم تحديد أهداف الدراسة والإشارة إلى طرق تحليل عناصر الإنتاج استهدافًا لأنسب طريقة منهجية، ووصولًا إلى المعايير الأكثر تحديثًا التي تحدد أنسب طرق الإنتاج عن طريق الآتي:

(أ) تقييم أداء الشركة بتعيين شريحتها من كعكة الطلب، وفي معنى آخر: «شريحة السوق»، مع الأخذ في الاعتبار علاقة الطلب بالعرض، وكذلك قياس الإنتاجية (Productivity)، والربحية (Profitability).

(ب) صيانة مجموع الآلات والمعدات (مشملة على الصيانة الدورية والمتوقعة أو العارضة).

(ج) ضبط جودة المدخلات والمخرجات (يعني المواد الأولية الداخلة في الإنتاج والمنتج/المنتجات النهائية على التوالي).

(د) مخزون المواد الأولية والمنتجات النهائية (Inventories).

(هـ) اللوجستيات (Logistics)، مشتملة على المصادر المنقولة إلى داخل المصنع والمنقولة خارجه عبر وسائل النقل المختلفة.

(و) شؤون العاملين والتوظيف.

(ز) التمويل والمالية.

(ح) المبيعات والتسويق.

(ط) المعلوماتية (Informatics).

وقد اشتملت الطريقة المنهجية لإجراء الدراسة والبحث، على الآتي:

(أ) جمع المعلومات خلال زيارات ميدانية لموقع الإنتاج، وعمل مقابلات مع مديري الأقسام والمديرين العموميين بالمصنع، والتي تشتمل على أقسام الإنتاج والصيانة والمخزون والجودة واللوجستيات والمالية، وشؤون العاملين والأفراد والمبيعات والترويج ... إلخ.

(ب) جمع المعلومات والبيانات خلال إعداد جيد لاستبيان يوزع على رؤساء الأقسام المعنيين ومتابعته.

(ج) جمع المعلومات والبيانات خلال الاقتباس من الأدبيات المرتبطة، من الكتب والمراجع والدوريات المتعلقة.

(د) جدولة وتحليل المعلومات المجمعة التي يجب أن تشمل البيانات التاريخية السنوية أو الربع سنوية للإنتاج.

(هـ) رسم التوقعات على أساس طرق الاستدلال المشتملة على تحليل الانحدار (Regression Analysis)، والارتباط (Correlation Analysis)، وتحديد الفترة الزمنية التاريخية (Historical Period)، والتنبؤات (Forecasts)، وتميز بـ (السنة 1 والسنة 2 والسنة 3 والسنة 4 ... إلخ)، أو الربع الأول، الربع الثاني، الربع الثالث، الربع الرابع، من السنة 1 والسنة 2 و ... إلخ. على أن تختار السنة التي تفصل السنوات التاريخية عن فترة التنبؤات (التوقعات) كسنة أساس (Base Year).

(و) يتم تدوين (جدولة) ونمذجة (Modeling) النتائج في كيفية تسمح لمتخذي القرار بتداول المتغيرات (Variables) وإعادة الحسابات وتتبع أوجه القصور أو التعثر (إن وجدت).

(ز) تتم مناقشة النتائج بطريقة موضوعية وتُذيل بالاستنتاجات والتوصيات.

أولاً- تقييم الأداء وقياسه:

يتم تعيين أداء الشركة الصناعية في الماضي والحاضر والمستقبل بالنسبة إلى الطاقات الإنتاجية^(*) وحصص السوق، والإنتاجية والربحية.

1- الطاقات الإنتاجية:

(أ) تقييس (Standardizing) الطاقات الإنتاجية المنشأة (Installed) و/أو المصممة (Designed)، حيث تتم جدولة الطاقات الإنتاجية المنشأة و/أو المصممة وتمثيلها بيانياً خلال الفترة التاريخية للإنتاج، بدءاً من السنة 1 إلى السنة 4 ... مثلاً. (وللحصول على نتائج تحليلية يعتد بها ويمكن الاعتماد عليها، يفضل إدراج بيانات 10 سنوات تاريخية أو تزيد حتى الوصول إلى الطاقة

(*) يفضل أن تميز الطاقة (الطاقات) الإنتاجية بالأطنان غالباً بدلاً من عدد الوحدات أو غيرها.

الإنتاجية القصوى للاستدلال على الطاقات المتوقعة لفترة خمس سنوات على الأقل بعد السنة 4 ... مثلاً، ويؤخذ في الاعتبار تقديرات الطاقات الإنتاجية المختلفة باستخدام أكثر من طريقة للإنتاج وتقديرات الطاقات الإنتاجية لكل منتج من المنتجات.

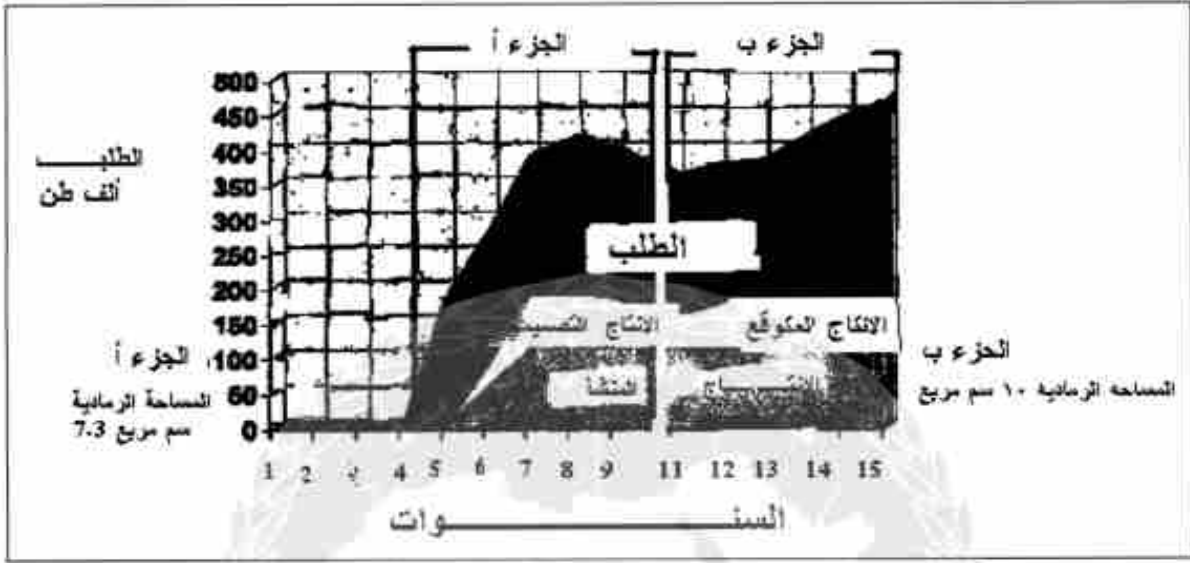
ومن التمثيل البياني للطاقات الإنتاجية المختلفة يمكن استنباط النسبة المثوية للتخلف (إن وجد) عن تحقيق الإنتاج المتوقع خلال سنوات التوقع أو التنبؤ (Forecasts).

(ب) ارتباط علاقة الطلب/العرض: ترتبط علاقة الطلب بالعرض للمساعدة في تعيين شريحة السوق أو الشريحة المحتملة من «كعكة الطلب».

ولتسود إحدى الشركات الصناعية السوق ينبغي أن تتسم بمعرفة أبعاد السوق ومداخيله، وأن يكون لها القدرة على التنافس والمضاربة والأهلية، وأن تمتلك قدرات ملائمة، وأن تتمتع بروح المغامرة (Venturing Spirit) والنظر الشاقب.

(ج) تقدير حصة السوق: يوضح شكل (1) رسماً تخطيطياً يظهر الطاقات الإنتاجية المختلفة مقابل الطلب خلال السنة 1 إلى السنة 10 مثلاً. وباستخدام برنامج كمبيوتر (أوتوكاد) يمكن حساب القيم التاريخية والتنبؤات عن طريق مسح المساحات المخصصة لكل مكوّن من مكونات الرسم التخطيطي المتحصل عليه، ومن ثمّ تحويل المساحات تحت المنحنيات (Areas- AUC Under Curve) إلى الأطنان المناظرة من المنتج (المنتجات). وبالتالي إمكانية تقديرات الإنتاج كحصة من الطلب المناظر، وكذلك فجوة السوق التي يمكن للشركة أن تنفذ إليها أو تنافس فيها.

شكل 1 : الإنتاج كحصة من الطلب المناظر



2- الإنتاجية:

(أ) تعاريف: الإنتاج (Production) عبارة عن كمية، ولكن الإنتاجية (Productivity) هي نسبة مباشرة (أو نسبة مئوية). ويمكن أن تشتق الإنتاجية بقسمة المخرجات على المدخلات. وفي مفهوم آخر يتضمن تطوير الإنتاجية الحصول على المخرجات نفسها باستخدام أقل المصادر.

(ب) قياس الإنتاجية: يعني قياس الإنتاجية تعيين القيم المطلقة للمواد (مشملة على القدرة الكهربائية) وإنتاجيات العمالة والماكينات. ويربط هذه القيم المطلقة معًا يتم الحصول على قيمة كلية. وتستخدم متغيرات تكون عامة في شكل وحدات (مثلًا دولارات أمريكية أو أطنان) لحساب مجمل الإنتاجية طبقًا للمعادلة الآتية:

إيرادات المبيعات

الإنتاجية الكلية =

تكلفة المواد + تكلفة العمالة + تكلفة تشغيل الآلات والمعدات + تكلفة رأس المال + ...

(ج) قياس إنتاجيات المواد والعمالة: توضح أدناه صيغ قياس إنتاجيات المواد والعمالة:

$$\text{إنتاجية المواد} = \frac{\text{إيرادات المبيعات}}{\text{تكلفة المواد} + \text{تكلفة القدرة (الكهربائية)}}$$

$$\text{إنتاجية العمالة} = \frac{\text{إيرادات المبيعات}}{\text{تكلفة العمالة}}$$

يوضح جدول (1) حسابات إنتاجيات المواد والعمالة كمثال لإحدى الشركات الصناعية خلال فترة 6 سنوات إنتاجية.

جدول (1)

إنتاجيات المواد والعمالة خلال فترة ست سنوات إنتاجية بالدولار*

إنتاجية العمالة نسبة**	إنتاجية المواد نسبة**	تكلفة العمالة (مدخلات) (ألف دولار)	تكاليف المواد + القدرة الكهربائية (مدخلات) (ألف دولار)	إيرادات المبيعات (مخرجات) (ألف دولار)	السنوات
6,5	1,9	2300	8000	15000	السنة 1
7,0	1,8	2300	9000	16000	السنة 2
9,2	1,8	2600	13000	24000	السنة 3
11,8	2,0	4000	23000	47000	السنة 4
14,4	1,8	3400	27000	49000	السنة 5
9,0	1,6	4100	23000	37000	السنة 6
9,7	1,8	3200	17000	31000	المتوسط

* يمكن استعاضة عملة الدولار بأية عملة عربية (درهم، دينار، ريال، ليرة، جنيه، ... إلخ).
** محسوبة كنسبة (المخرجات : المدخلات).

(د) قياس إنتاجية الآلات (الماكينات): بالمثل يتم عامة حساب إنتاجية الآلات (الماكينات) (Machinery) طبقاً للمعادلة الآتية:

إيرادات المبيعات

إنتاجية الماكينات =

تكلفة التشغيل على مدار ساعات تشغيل الماكينات اليومي

يجب ذكر أن حساب تكلفة التشغيل على مدار ساعات تشغيل الماكينات اليومي (ومن ثمّ السنوي هو من الصعوبة بمكان؛ ذلك أن عمليات التشغيل طالما تكون عرضة للتشويش أو العطالة (Breakdowns)، أو الخفض أحياناً بسبب الصيانة أو العطل (Downtime)، وبجانب ذلك فإن إحصاء ساعات تشغيل كل ماكينة على حدة من مجموع الماكينات على أساس يومي أو أسبوعي أو شهري أو سنوي، قد يكون مستهلكاً للوقت والجهد، أو تكون مهمة مرهقة، وبسبب الصعوبة المعنية بتعيين إنتاجية الماكينات - كما أشير إليه في التو - فإنه يمكن أن تستبدل بذلك تطبيق المعادلة الخاصة بتقدير الإنتاجية الكلية السابقة (بحساب متوسط 6 سنوات مثلاً - انظر جدول 1 السابق).

إيرادات المبيعات

الإنتاجية الكلية =

تكلفة المواد + تكلفة العمالة + تكلفة تشغيل الماكينات + تكلفة رأس المال + ...

ومع فرضية أن تكلفة رأس المال = 50 مليون دولار.

31000

إذن ... الإنتاجية الكلية =

0,44 = $\frac{31000}{17000 + 3000 + 50000 + \dots}$

حيث الناتج المحسوب (0,44) أقل من الرقم العملي بمقدار يساوي (س/100).

حيث (س) تمثل مجهول إنتاجية الماكينات. وبالتعويض عن الإنتاجية الكلية عن طريق معامل الانتفاع بالآلات والماكينات (Utilization Factor) الذي يساوي عادة (0,6)، فإنه يمكن تعديل المعادلة السابقة كالآتي:

$$0,6 = 0,44 + 100/\text{س} ، وبالتالي: فإن إنتاجية الماكينات (س) = 16$$

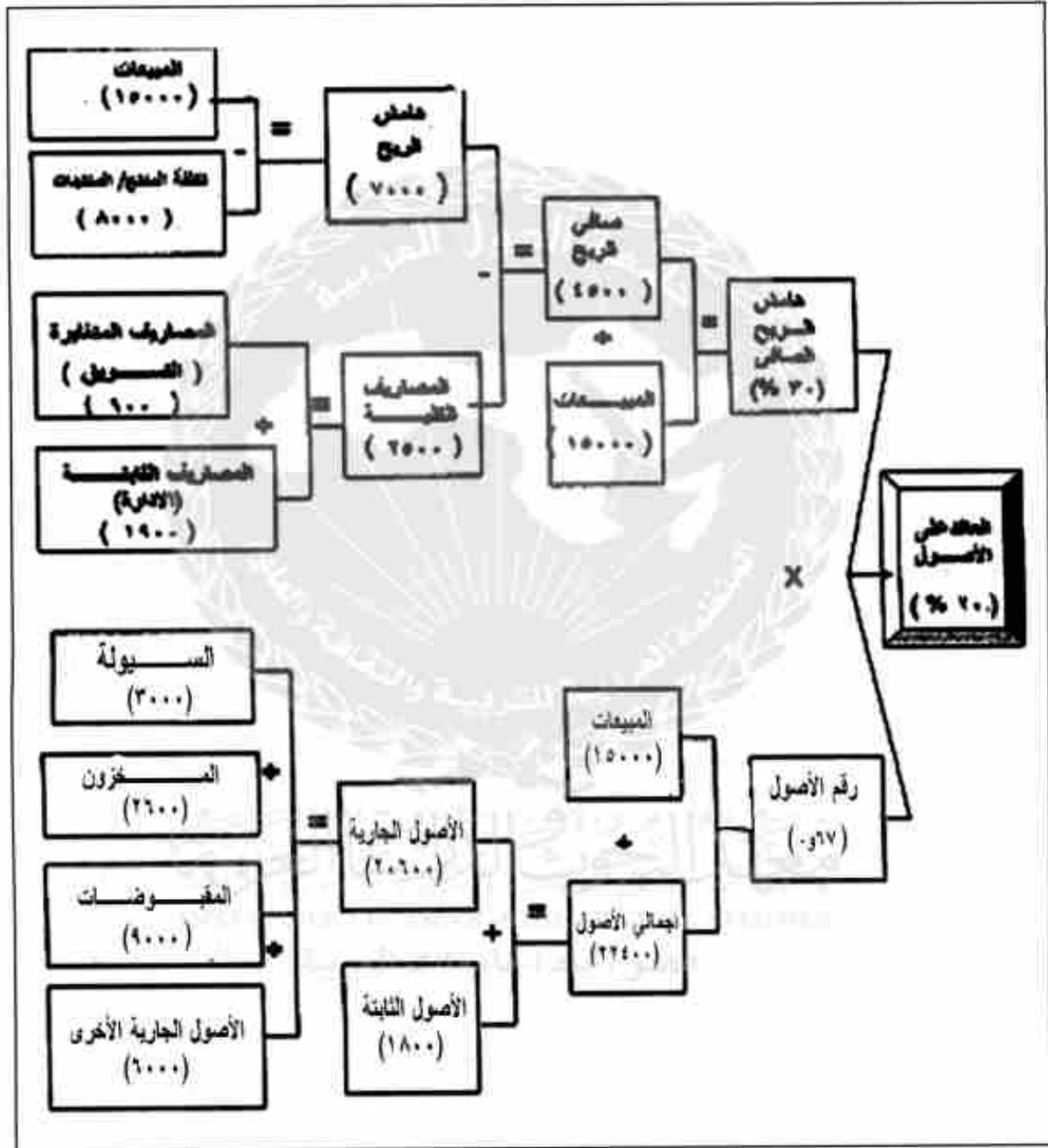
ومع ذلك يمكن المجادلة بأن إنتاجية الآلات (الماكينات) يمكن تعيينها بسهولة؛ بقسمة المبيعات (مخرجات) على التكاليف الكلية للقادرة المدخلة والصيانة (مشملة على قطع الغيار) وإهلاكات الآلات وتكلفة عطالة الإنتاج وعطله (Downtime & Breakdowns)، ولكن هذه الفرضية تتطلب دراستها تفصيلاً. وإذا برهنت هذه الأخيرة على أنها ممكنة من الناحية العملية، فإن ذلك يوفر علينا متاعب تعيين إنتاجية الآلات والمعدات خلال تقدير تكلفة التشغيل على أساس حساب ساعات تشغيل كل ماكينة على حدة من الماكينات الداخلة في عملية (عمليات) الإنتاج.

3- الربحية (Profitability):

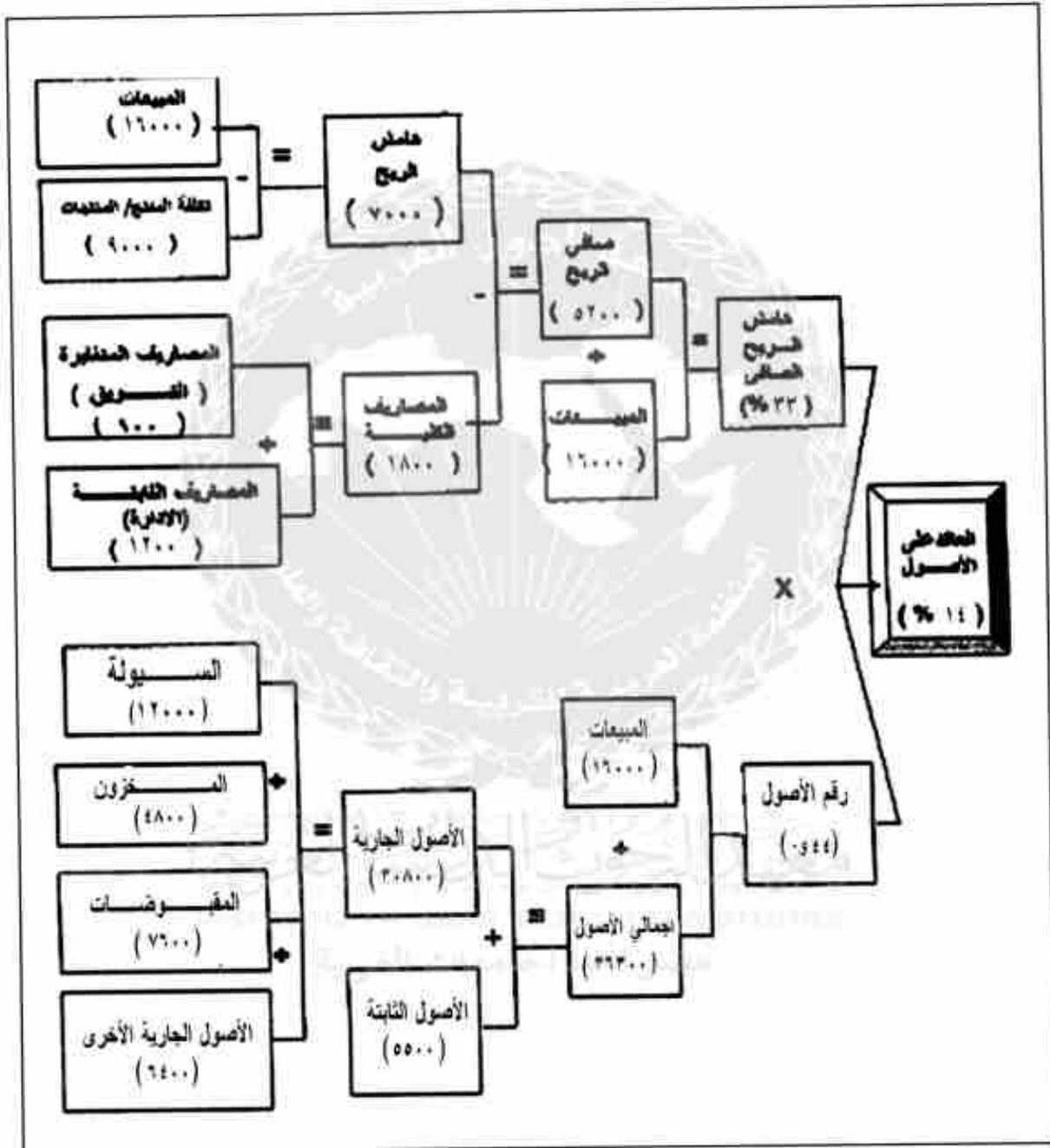
في تقرير دَخَلَ أي شركة أو مؤسسة صناعية (أو تجارية) تعمل على أساس ربحي، تبدو الربحية مهمة جدًا بالنسبة لمجمل المستثمرين الفاعلين ذوي القدرات والطاقات الكبيرة، وأيضًا بالنسبة إلى المساهمين العاديين، وكذلك بالنسبة إلى المديرين التنفيذيين والمديرين العموميين لشركة بعينها، ذلك أن تقرير الدخل يمثل (ضمن العوامل والمكونات الأخرى) الوضع المالي للشركة وميزات تحليل أدائها.

(أ) نَمْدَجَة الأرباح: التَّمْدَجَة (Modeling) هي طريقة يعتد بها ويعتمد عليها لتقدير (ضمن المكونات أو العناصر الأخرى) أرباح شركة ما، وذلك من خلال تقديرات العائد على الأصول (Return on Assets) (شكلا 2 و 3) والعائد على الاستثمارات (Return on Investments) (شكلا 4 و 5) خلال السنة 1 والسنة 2... السنة 4 ... إلخ)، وذلك عن طريق بناء نماذج الربحية المناسبة الموضحة في الأشكال المرتبطة المذكورة سابقًا كمثال، مع الرجوع إلى مصادر البيانات بالجدول رقم (2) لاحقًا.

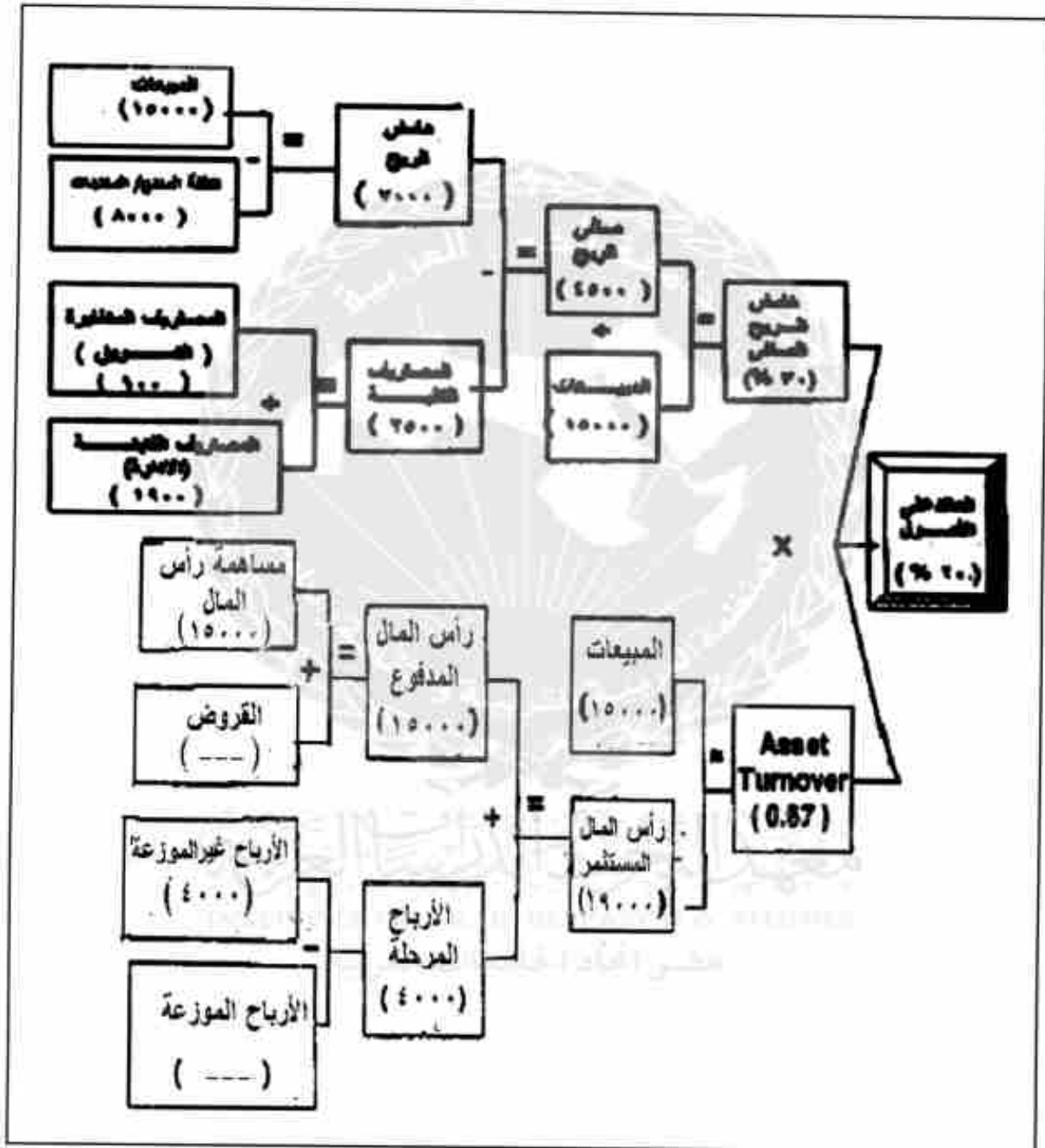
شكل 2 : نموذج الربحية (العائد على الأصول للسنة الأولى) (ألف دولار)



شكل 3 : نموذج الربحية (العائد على الأصول للسنة الثانية) (ألف دولار)



شكل 4 : نموذج الربحية (العائد على الاستثمار للسنة الأولى) (ألف دولار)



شكل 5 : نموذج الربحية (العائد على الاستثمار للسنة الثانية) (ألف دولار)



ويمكن أن يستنبط من بيانات الأشكال السابقة الآتي:

- إن هذه النماذج (Models) التي تعزى إلى العائد على الأصول والعائد على الاستثمار - كما وضحت في الأشكال الممثلة المذكورة سابقاً - يمكن أن تساعد متخذي القرار بالشركة في تعيين المتغيرات (Variables) التي عند تعديلها قد تعزز من توليد الأرباح. وفي هذا السياق - على سبيل المثال - قد يطرح ثَمَّ سؤال، هو: إلى أي مدى يمكن زيادة الأرباح إذا أمكن تقليل كلفة المنتجات المباعة بنسبة 10% مثلاً أو انخفض المخزون (Inventory) بنسبة 25-50% مثلاً؟ وهنا تبرز الإجابة خلال إعادة الحساب للمتغيرات المناظرة وإدخال المعطيات الجديدة في نماذج الربحية المشار إليها سابقاً، ومن ثَمَّ إعادة إجراء التقديرات.

- في هذا السياق، من تقرير الربحية من خلال التَمَدُّج - منخفضة أو عالية - فإنه من الملاحظ عامة أن الشركات ذوات هوامش الربح المنخفضة تميل إلى رقم مبيعات عالٍ بالنسبة للأصول. وعلى نحو آخر، فإن الأخرى اللاتي يتمتعن بهوامش إجمالية أرباح عالية يتحسن برقم مبيعات منخفض بالنسبة للأصول يظهرن في الوقت نفسه كم هي شركة كثيفة رأس المال.

- إذا أظهرت النماذج أصولاً تراكمية (Cumulative) قد تستخدم جزئياتها في إعادة استثمارات واعدة أو استغلالها في إيجاد اعتماد مالي وقائي (Hedge Fund) (*) من خسارة متوقعة، أو تغطية خسائرها، أو التغلب على نقص مكاسب رأسمالية، أو نتيجة للتضخم أو عوامل عارضة ... إلخ.

(*) مصطلح اعتماد وقائي (Hedge Fund) يعني اعتماداً معاوئاً يستوعب المخاطر (Risks)، مشتملاً على إعادة الاستثمارات على أمل توليد مزيد من الأرباح.

4- مؤشرات الربحية الأخرى:

يوضح جدولاً (2 و 3) - كما سلف الذكر - البيانات المصدرية (التي توفرها غالباً الإدارة المالية للشركة) والتي استخدمت سابقاً في بناء نماذج الربحية (العائد على الأصول والعائد على رأس المال).

ومن جدولي (2 و 3) أدناه يمكن استنتاج الآتي:

- يوضح رقم إجمالي الأصول (Asset Turnover) تراوحات بين 0,45 و 0,67 و 0,49 خلال 3 سنوات متتالية. ويعد هذا مناسباً؛ ذلك أنه كلما ارتفع العائد على الأصول زادت الربحية، وتعكس هذه الأرقام قدرة أداء الشركة وإمكانية توليد دخل أفضل يتناهي مع حُسن الأداء.

- يبين رقم المخزون (Inventory Turnover) في ثلاث سنوات متتالية متوسطاً بقيمة 5,0 تقريباً، وهذا يعني أن إيرادات المبيعات تعادل 5 مرات قيمة المخزون. ومع حُسن الأداء يمكن توقع نسبة أعلى.

جدول (2)

البيانات المصدرية لتعيين مؤشرات الربحية الأخرى

خلال السنوات 1 ، 2 ، 3 ، ... إلخ (ألف دولار)

السنوات	المبيعات	إجمالي الأصول	الأصول الثابتة	مساهمة رأس المال	إجمالي الخصوم	القروض	المخزون	إجمالي الإهلاكات
السنة 1	15000	22400	1800	15000	5500	-	2600	570
السنة 2	16000	36300	5500	16000	1100	6000	4800	630
السنة 3	24000	49000	21000	16000	16000	11000	4300	1600

جدول (3)

تقديرات مؤشرات الربحية الأخرى خلال السنوات 1 ، 2 ، 3 ، ... إلخ

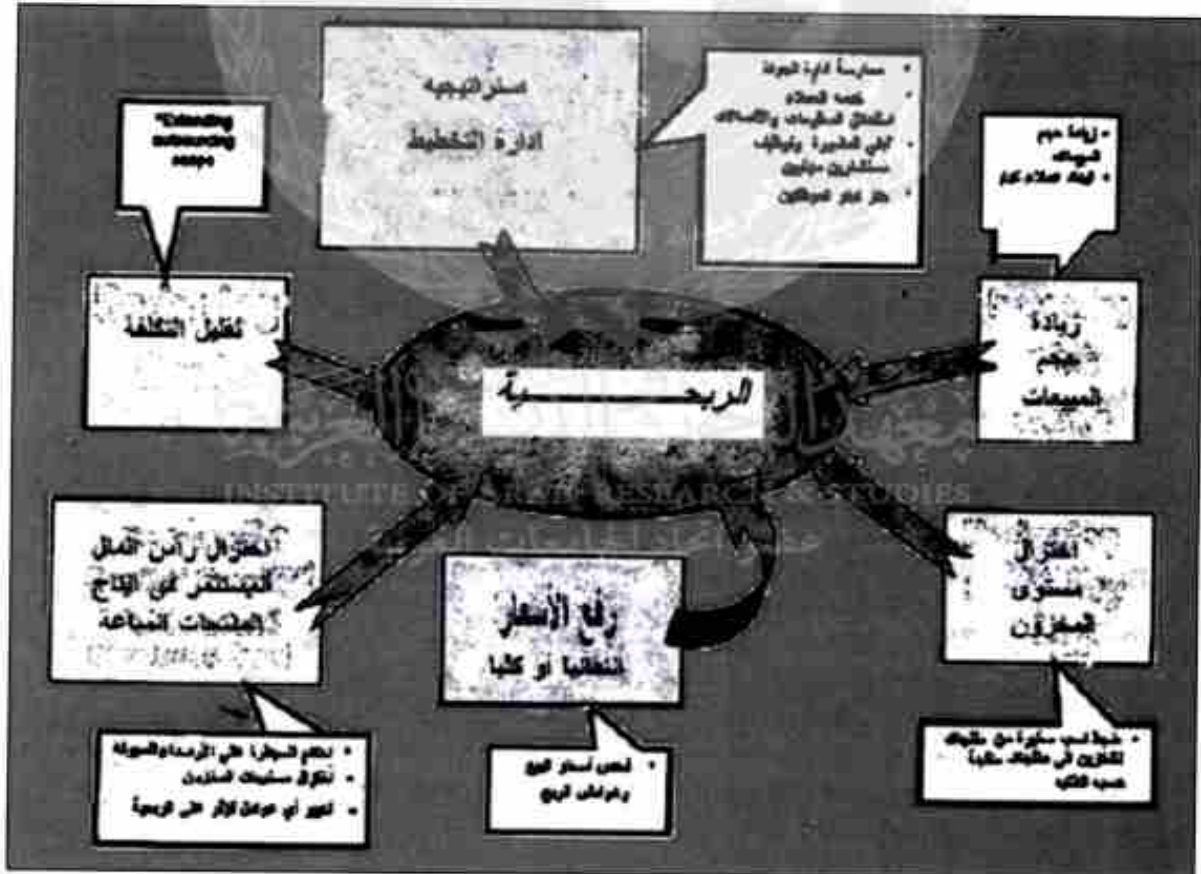
السنوات	رقم إجمالي الأصول ⁽¹⁾	رقم الأصول الثابتة ⁽²⁾	رقم المخزون ⁽³⁾	نسبة القروض/ الأصول	نسبة القروض/ رأس المال / مساهمة
السنة 1	0,67	-	5,8	-	-
السنة 2	0,45	3,3	3,3	0,17	0,38
السنة 3	0,49	1,2	5,6	0,22	0,68

(1) المبيعات/ إجمالي الأصول ناقص الإهلاكات.

(2) المبيعات/ الأصول الثابتة ناقص الإهلاكات.

(3) المبيعات/ المخزون (أو رقم المخزون Inventory Turn-Over).

شكل 6 : طرق تؤدي إلى تعزيز الربحية



ثانيًا - إدارة العمليات (بحث بعض الجوانب المرتبطة بإدارة العمليات):

أنشطة الإنتاج:

تركز أنشطة الإنتاج على خمسة مكونات رئيسية، وهي:

- المواد.
- الماكينات والمعدات.
- المصادر البشرية.
- التقنية.
- المواصفات.

وتعني المكونات الثانوية بالآتي:

- السوق.
- البراعة والثقة.
- ضبط الجودة.
- الصيانة.

إن الأنشطة المذكورة سابقًا - ما لم تُدرَّ جيدًا - قد ينتج عنها فقْدُ قدرة شركة بعينها على تحقيق مراميها وأهدافها أو مجابهة تحدياتها.

(أ) التقنية والمواصفات: تعد التقنية من أهم مقومات أنشطة الإنتاج والتي تشتمل - بطبيعة الحال - على الماكينات والمعدات لإنتاج منتج (منتجات) بمواصفات معينة.

وقد تنهالك خطوط الإنتاج أو تتقادم بمرور الوقت في إحدى الوحدات الإنتاجية، مما يستدعي أن تسارع الشركة أو المؤسسة الصناعية إلى اللجوء إلى تقنية أحدث بتركيب خط أحدث للإنتاج، مع الإبقاء على خط إنتاج قديم

والحفاظ على أن يزاوِل الإنتاج الخط الأقدم بجوار الخط الأحدث، وهذا درب من دروب إعادة الهيكلة التي نحن بصددِها.

ولعقد مقارنة بين التقنية القديمة والتقنية الأحدث لإنتاج منتج معين وصولاً إلى بعض مقومات (بارامترات) الإنتاج المختارة، دعنا نتناول مثلاً الإشارة إلى وزن المنتج/ المنتجات بوحدة الطن، والقيم النقدية للتكاليف المختلفة بـ «وحدة نقد»، وعلى أساس إنتاج سنوي.

حساب التكلفة الكلية للمنتج (المنتجات) طبقاً للتقنية الأقدم والتقنية الأحدث:

جدول (4)

البيانات البارامترية المفترضة للتقنية الأقدم والتقنية الأحدث

التقنية الأحدث	التقنية الأقدم	البيانات البارامترية
105000	104000	التكلفة الثابتة (FC)، وحدة نقدية
20	40	تكلفة العمالة المتغيرة، وحدة نقدية/ساعة
5	4	معدل الإنتاج قطعة/ساعة
109000	114000	التكلفة الكلية (TC)، وحدة نقدية لألف قطعة
		حسب المعادلة: $TC=FC + VC/Xp$
		حيث: TC = التكلفة الكلية، وحدة نقدية
		FC = التكلفة الثابتة، وحدة نقدية
		VC = تكلفة العمالة المتغيرة لكل قطعة
		XP = عدد القطع المنتجة
$109 - \frac{109000}{1000}$	$114 - \frac{114000}{1000}$	وعلى أساس إنتاج 1000 قطعة وتطبيق المعادلة السابقة تكون تكلفة القطعة الواحدة، وحدة نقدية.

من الجدول السابق يتضح أنه لكي يتم صنع 1000 قطعة فإن التكلفة لكل قطعة باستخدام التقنية الأحدث تكون أخفض نسبياً.

ماذا يحدث إذا كانت هناك حاجة إلى إنتاج 1200 قطعة بدلاً من 1000 قطعة؟

- التقنية الأقدم:

$$\text{التكلفة الكلية (TC)} = 104000 \text{ وحدة نقدية} + \frac{40 \text{ وحدة نقدية/ساعة}}{4 \text{ قطع/ساعة}} (1200 \text{ قطعة})$$

- 116000 وحدة نقدية لـ 1200 قطعة

تكلفة القطعة = 97 وحدة نقدية تقريبًا لكل قطعة عند المبادرة بإنتاج 1200 قطعة خلال عام.

- التقنية الأحدث:

$$\text{التكلفة الكلية (TC)} = 105000 \text{ وحدة نقدية} + \frac{20 \text{ وحدة نقدية/ساعة}}{5 \text{ قطع/ساعة}} (1200 \text{ قطعة})$$

- 109800 وحدة نقدية لـ 1200 قطعة

تكلفة القطعة = 91 وحدة نقدية تقريبًا لكل قطعة عند المبادرة بإنتاج حجم 1200 قطعة خلال عام.

يتضح أيضًا أنه كلما زاد حجم الإنتاج من 1000 إلى 1200 قطعة يصبح الإنتاج بتبني التقنية الأحدث أكثر جاذبية.

- نقطة الاعتدال (Point of Indifference):

قد تعني أيضًا عدم التحيز لتقنية دون الأخرى. وهنا يستدعي هذا التساؤل: عند أي حجم إنتاج تتساوى تكاليف الإنتاج باستعمال التقنية الأقدم والتقنية الأحدث؟

وبالتالي، دعنا نفترض أن المتغير (س) يمثل الحجم المراد إنتاجه. ولاختيار دقة الحسابات التالية، استبدل «القيمة المحسوبة للمتغير (س) في معادلة التكلفة

الكلية لكل تقنية لبيان ما إذا كانت التكاليف الكلية متساوية. وباستثناء الفروق المحدثة بواسطة التقريب (الحسابي)، بالتالي:

التكاليف الكلية للتقنية الأقدم = التكاليف الكلية للتقنية الأحدث

$$(104000) \text{ وحدة نقدية} + \frac{40 \text{ وحدة نقدية/قطعة}}{4 \text{ قطع/ساعة}} (\text{س}) - (105000) \text{ وحدة نقدية} + \frac{20 \text{ وحدة نقدية}}{5 \text{ قطع/ساعة}} (\text{س})$$

$$(104000) + (10) (\text{س}) = (105000) + (4) (\text{س})$$

لايجاد المجهول (س)

$$104000 - 105000 = (4-10) (\text{س})$$

$$1000 = (\text{س}6)$$

$$\text{س} = 167 \text{ قطعة}$$

أي إنه بإنتاج 167 قطعة تتساوى التكاليف باستخدام أي من التقنية الأقدم أو الأحدث.

(ب) إدارة المخزون: تهدف الشركات الصناعية (وكذلك التجارية) باستمرار إلى تقليل مستوى المخزون (Inventory Level) لديهم. وفي بعض الأحيان، مع ذلك، يجوز أن يساعد مخزون جوهري (أو بضاعة حاضرة) شركة بعينها على أن تستجيب وتفي بطلبات عملائها وزبائنها في الحال وبانتظام. وخاصة تلك الشركات الصناعية التي تعمل على أساس مباشرة الإنتاج عند إعطاء أمر توريد طلبية لتلبية الطلب.

- أنواع المخزون:

قد يشتمل المخزون على الآتي:

- مخزون المواد الخام والمواد الأولية المشتتمل بدوره على عدد من المكونات حسب نوع الإنتاج والمنتج.
 - مخزون المنتج (المنتجات) النهائية.
 - مواد أخرى أولية وثانوية.
 - مخزون الوقود مثل زيت الديزل لتغذية المولد الاحتياطي والغلايات بالمصنع (إن وجدت).
 - قطع غيار الماكينات والمعدات.
- ولكن بالطبع ليكن معلومًا أن ثمة مخزونًا قد يتجاوز في حجمه مستوى مرغوبًا سوف يزيد من التكلفة.
- تعيين نقطة أمر التوريد:

قد يتم تواترًا (عدة مرات) الفسح لأوامر توريد المخزونات كلما ظهرت الحاجة لذلك خلال عام، طبقًا لمخطط الإنتاج. وفي بعض الأحيان ربما تكون هناك شركة صناعية متواكلة قد تركز إلى فرضية أن ملء مخازنها يكون عندما تصبح هذه المخزونات صفرًا أو قريبة من الصفر، ولكن في أحوال مثالية، يتطلب ملء المخزونات أو استيعاضها من خلال رؤية أكثر تقدمية. ولمسايرة ذلك يجب الأخذ في الحسبان زمن إرشاد استيعاض المخزونات (Inventory Replenishment)، ومن المحتمل أن تكون الطريقة الأسهل لاعتبار زمن الاستعاضة هي استخدام ما يسمى بـ«نقطة الفسح» (Order Point)، ويعني فسح أمر التوريد لاستيعاض المخزونات قبل أن يظهر نفادها.

وحسابياً يمكن تعيين نقطة فسح أمر التوريد باستخدام الصيغة الآتية:

$$OP = dL$$

حيث : d = معدل الطلب اليومي.

L = زمن إرشاد استيعاض المخزون (عدد الأيام).

وقد يؤدي سوء حساب زمن إرشاد استيعاض المخزون إلى ظهور نفاذ المخزونات فجأة، ويحتمل أن تكون النتيجة هي تشويش الإنتاج، وبطالة العاملين، وعدم رضا الزبائن والعملاء، وتحاول الشركات الصناعية جاهدة أن تتجنب نفاذ مخزون مدخلات المواد.

مثال تطبيقي لتعيين نقطة الفسح:

أولياً، يساق مثال لمحاولة تعيين متطلبات المواد الخام والمواد الأولية لإنتاج وحدة منتج نهائي بوزن 2,4 طن (2400 كجم) لقطعة تكون حسب نسب مكوناتها مثلاً كالآتي:

المكون (1) : 535 كجم

المكون (2) : 640 كجم

المكون (3) : 1140 كجم

المكون (4) : 110 كجم

المجموع : 2425 كجم

ويرفع القياس - مثلاً - إلى 70000 طن من منتجات يتوقع إنتاجها خلال عام واحد، يكون الطلب اليومي على المواد الخام (باعتبار 300 يوم عمل/سنة) كالآتي:

الطلب اليومي (طن)

المكون (1) : 51

المكون (2) : 61

المكون (3) : 110

المكون (4) : 11

ولتوخي السهولة، اعتبر أن المكونات (1) و (2) و (3) مطلوبة على أساس يومي لملء مخزون مدخلات المواد، لذا سوف نركز على تعيين نقطة الفسح للمكون (4) مثلاً، حيث إن توريده يكون حرجاً من حيث اعتبارات السوق والمعروض منه كبضاعة حاضرة وإتاحيته لاستيعاض مخزونه في وقت مناسب. وبالتالي يمكن تعيين نقطة الفسح للمكون (4).

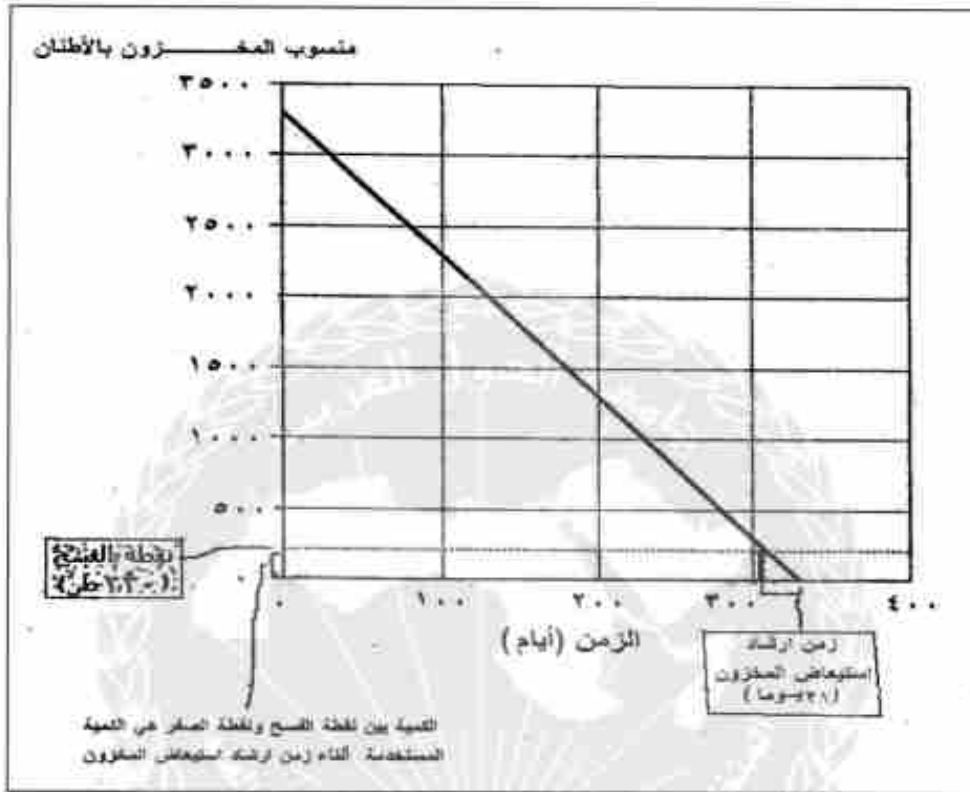
وبتطبيق صيغة تعيين نقطة الفسح (Order Point - OP)، فمن ثمَّ:

$$dL = OP$$

$$21 \times 11 =$$

= 231 طنًا يستعاض كل 21 يومًا (انظر شكل 7 التالي).

شكل 7 : نقطة فسح أمر توريد المكون 4 للمنتج لاستيعاض مخزونه



- المراقبة المستدامة للمخزون:

في كثير من الأحيان تقوم بعض الشركات الصناعية أو أغلبها باتباع الطريقة التقليدية لمراقبة المخزون باستخدام «دفتر الأستاذ» (Ledger Book) وبطاقات مفهرسة لتسجيل معلومات المخزون. ثم تجمع المعلومات ويتم تغذيتها في حاسب آلي (كمبيوتر) لإنشاء قاعدة بيانات، وبالتالي يمكن استرجاع المعلومات المطلوبة في أي وقت.

ومع ذلك، فللوقوف دومًا على منسوب المخزون، ولإمكان حساب نقطة الفسح (Order Point) بطريقة كفوة، فإنه ينصح باقتناء نظام (*) مراقبة للمخزون متقدم حاسوبيًا يعتمد على برمجيات مرتبطة بهذا المجال.

(*) <http://www.nethelpdesk.com>.

- رقم المخزون:

يعني رقم المخزون (Inventory Turn-Over) المعدل الذي يمثل عدد المرات التي يتسنى في أثنائها بيع المخزون في فترة سنة واحدة. ويعين هذا المعدل بتطبيق المعادلة التالية:

العوائد السنوية من المنتج (المنتجات) المباع/المباعة

القيمة المالية للمخزون

عامة يمكن تحويل رقم المخزون إلى أيام مخزون مناظرة، باستخدام الصيغة الآتية:

$$\frac{\text{أيام العمل السنوية}}{\text{رقم المخزون}} = \text{أيام المخزون}$$

وعلى سبيل المثال، وبالرجوع إلى جدول 3 السابق، يتضح رقم المخزون لـ 3 سنوات، بمتوسط $4,9 = 5$ تقريباً، وبالتحويل إلى أيام المخزون (Inventory Days)، تكون النتيجة كالآتي:

أيام المخزون $= 5/300 = 60$ يوماً... تعد هذه الحصيلة (60 يوماً) مرتفعة، ويجب ألا تزيد عن 25 يوماً أو تفضيلاً أقل، ذلك أنه كلما ارتفع رقم المخزون انخفضت أيام المخزون.

- تكلفة مخزون (المنتج/منتجات نهائية قابلة للبيع):

(أ) تعاريف: تكلفة المخزون أو تكلفة حمل المخزون (Inventory Carrying Cost) هي متوسط تكلفة استثمارية لمخزون نظير حفظه في المخازن أو ساحة التخزين. وتشتمل تكلفة حمل المخزون (*) من النقود نظير قيمة مالية

(*) تعزى عامة التكلفة الإضافية لحمل المخزون إلى التأمين والضرائب على المخزون وكذلك تكلفة المرافق وإيجارات المخازن (إن وجدت)، ولكن لا ينطبق هذا على كل الشركات الصناعية، حيث إن بعض هذه الشركات لطالما يتوفر لديها مخازنها الخاصة بها داخل المصنع، وهي في حل من أن تستأجر مخازن أو ساحات تخزين لمخزوناتها.

للوقت (Money Worth of Time) الذي يمضيه العاملون والموظفون في أنشطة نقل أصناف المنتجات وانتقالها داخل ساحة التخزين، وطرح إيصالات تسلم المخزون وتسليمه وما شابه من الأنشطة، وكذلك تكلفة الفرصة البديلة^(*) (Opportunity Cost) للنقود المستثمرة في المخزون.

(ب) حساب تكلفة حمل المخزون: ببساطة، يتم حساب النسبة المئوية للتكلفة المحملة على المخزون بقسمة مجموع المصروفات السالفة على قيمة المخزون المتوسطة.

مثال: حسب المعطيات بالجدول رقم (2) السالف عن السنة الثالثة من الإنتاج الواردة على سبيل المثال.

العائدات السنوية للمنتجات المباعة

رقم المخزون -

القيمة المالية للمخزون (س)

العائدات السنوية للمنتجات المباعة

إذن ... القيمة المالية للمخزون (س) =

رقم المخزون

24000000

س =

5,6

- 4,286,000 دولار

(*) تعني تكلفة الفرصة البديلة مقيّمة بالنقود، التي يمكن الحصول عليها إذا تم - بديلاً - استثمار هذه الأموال في استثمار تقليدي (مثل الاستثمار في سندات/صكوك الخزانة مثلاً).

- بافتراض أن القيمة المالية أو النقود التي تصرف يوميًا مثلًا (باستخدام 16 عاملاً) في إنهاء وتحميل وتحريك الأصناف القابلة للبيع من المنتجات النهائية في المخازن و/أو ساحة التخزين، تعادل جدلاً 650 دولارًا/يوم. وبالضرب في 300 يوم عمل تكون النتيجة النهائية 195000 دولار/سنة.
- بافتراض أن معدل الفائدة المحلية على سندات/صكوك الخزانة = 3%، تكون تكلفة الفرصة البديلة كالتالي:

$$128580 = 4,286,000 \times 3\% \text{ دولارًا، ومن ثمَّ فإن:}$$

$$\text{النسبة المئوية للتكلفة المحمل بها المخزون} - \frac{128580 + 195000}{4286000} \times 100 = 7,5\%$$

يعني هذا أن مبلغًا يقدر بـ 7,5 سنت يؤخذ على أنه تكلفة تحمّل على كل دولار يقابل تكلفة مخزون المنتجات النهائية لمدة عام كامل.

(ج) إدارة اللوجستيات: اللوجستيات (Logistics) في معناها العام تعني إدارة توزيع المنتجات إلى السوق. ويعني المصطلح في مفهومه الواسع طريقة التخطيط والتنفيذ والمراقبة الفعالة لانسياب وتخزين البضائع وخدمات التحميل والتفريغ، والخدمات المتعلقة - من نقطة الأصل إلى نقطة الاستهلاك، للوفاء بمتطلبات العملاء والزبائن.

ويعني مصطلح «إتاحة المصادر الداخلة» (Out-Sourcing) على نحو ما ممارسة عامة تشير إلى إتاحة المواد والمنتج (المنتجات) و/أو الخدمة (الخدمات) إلى شركة أو مؤسسة صناعية بدلاً من عملها داخل تلك الشركة أو المؤسسة. وهي تبدأ بإتاحة المعلومات وعرض أسعار من مقدم الخدمة أو مؤديها. وعلى نحو آخر يشير

مصطلح «المصادر الخارجية» (In-Sourcing) إلى انسياب أو تدفق منتج (منتجات) مصنوع/مصنوعة داخل شركة صناعية إلى شركة أو كيان آخر.

وترتبط الحركية أو التعبوية (Mobility) والمرونة عن كشب باللوجستيات، وتعني الحركية قدرة شركة صناعية بعينها على تغيير إنتاج منتج إلى آخر سريعاً. ويجب أن يعتمد هذا على المرونة المتوافرة بالشركة ليتمكنها من إنتاج عدد كبير من المنتجات في فترة قصيرة مع مستوى عال من الأداء والجودة.

وما من شك في أن إدارة اللوجستيات بطريقة ملائمة تساعد - ثمة - شركة صناعية على دخول أسواق جديدة، وتتيح الفرصة أمام التوسع في ما توفره وتقدمه من منتجات وخدمات بطريقة أفضل.

وفي مفهومها الأكثر اتساعاً، تكون اللوجستيات من الأهمية بمكان في كثير من الصناعات التحويلية مثل صناعة الأغذية والمشروبات، والمنتجات الاستهلاكية، والإلكترونيات، والمواد الصيدلانية، والتعبئة، والسيارات، والإطارات؛ لأن هذه الصناعات تعني طرق إنتاج متسلسلة، وكثيرة في منتجات نهائية متنوعة يمكن إنتاجها عبر خطوط إنتاج متقدمة تقنياً، وقد تتسم بتمام الآلية (Automation)، وقد تكون اللوجستيات أقل أهمية في حالة أن ثمة شركة صناعية قد تستخدم طرق إنتاج أبسط نسبياً ومنتجات محدودة التنوع.

- المراقبة المستمرة لإدارة اللوجستيات:

بدلاً من استخدام «دفاتر» لتوثيق أنشطة المخازن ووظائفها. (سواء إتاحة المصادر الداخلة والمصادر الخارجية)، والشحن والنقل، يمكن مراقبة هذه الأنشطة والوظائف باستمرار بطريقة أذكى، من خلال اقتناء نظام حاسوبي لإدارة اللوجستيات (عن طريق إحدى البرمجيات المتخصصة)^(*).

(*) <http://www.ctg.com/logistics>.

(د) إدارة الصيانة:

1- تعاريف:

يمكن تعريف مصطلح «الصيانة» (Maintenance) ببساطة بأنه: حدث إصلاح أو خدمة الآلات والمعدات. بينما يعني مصطلح «مداومة الصيانة» (Maintainability) أنه تصميم يراد به تقليل زمن الإصلاح إلى أدنى حد. ويشير هذا أيضًا إلى الجوانب التي قد تزيد من إمكانية تقديم الخدمة وتقليل كلفة الصيانة.

وتهدف مداومة الصيانة والاعتمادية (Reliability) إلى ضمان أن النظام أو المعدات المستخدمة في طريقة التصنيع أو ما عداها، سوف يكون أو تكون في حالة جاهزية التشغيل عند الطلب والقدرة على توظيفها بفعالية، والقدرة على الوفاء بكل خصائص الصيانة المطلوبة على امتداد العمر الافتراضي للآلات والمعدات.

وتصنف فئات العمالة المعنية بالصيانة إلى:

- عمالة صيانة مباشرة متضمنة ميكانيكيًا وكهربائيًا وفنيين.
- عمالة صيانة غير مباشرة متضمنة مدير صيانة، وملاحظًا وشخصًا معنيًا بقطع الغيار.

وتتعلق الصيانة، في طريقة أو أخرى، باعتبارات السلامة والمخاطر الميكانيكية والكهربائية وغيرها، وكذلك السلوك البشري واعتبارات التكاليف.

2- نظم الصيانة:

تنقسم نظم الصيانة عامة إلى الآتي:

- الصيانة الوقائية Preventive Maintenance.

- الصيانة التوقعية Predictive Maintenance.

- الصيانة التصحيحية Corrective Maintenance.

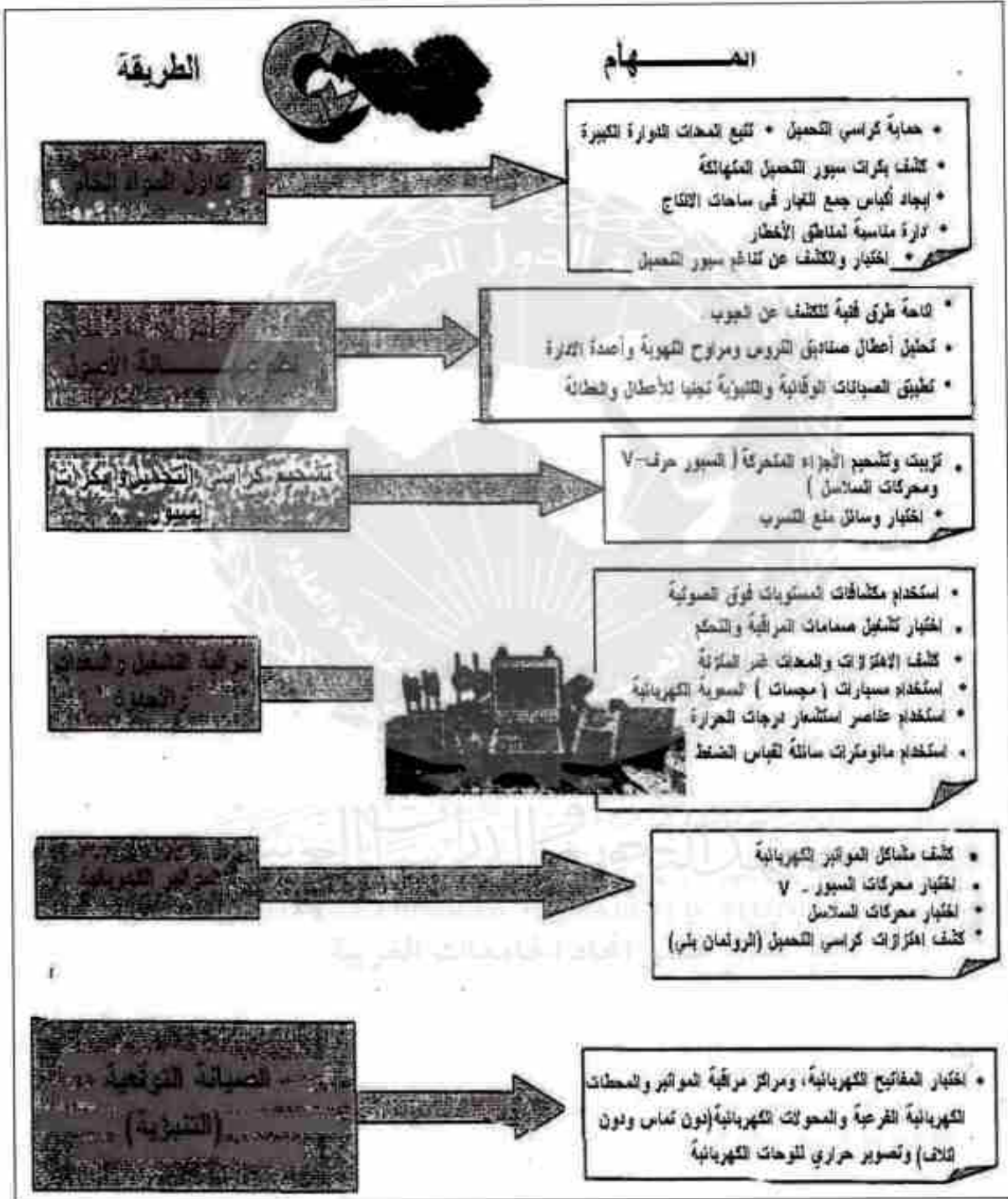
- الصيانة الموجهة للاعتمادية، والتي توجه إلى الصناعات الحربية، مثل صناعة الطائرات وسفن الفضاء.

(أ) الصيانة الوقائية: يتم عمل الصيانة الوقائية روتينياً لتجنب رداءة أداء المعدات أو إخفاقها في أدائها. وهي تتعلق أيضاً بمهام الإصلاح حال ظهور أعطال ميكانيكية وكهربائية. وفي هذا الخصوص، يعتقد أنه ما من شخص قد سمع عن قصة كراسي التحميل «الرولمان بلي» أخفق بسبب عدم التشحيم الذي تسبب في عطل تام غير متوقع، ومنذ ذلك الحين صار لزاماً على عامل التشغيل وحتى مشرف الصيانة أن يعتنيا بكراسي التحميل أو «الرولمان بلي» في ماكينة أو مُعدّة بالأدور جافة (دون تشحيم) مجدداً ومطلقاً.

(ب) الصيانة التوقعية (التنبؤية): تتيح الصيانة التوقعية (التنبؤية) اختزال تكاليف الصيانة، واختزال العطالة بسبب الصيانة الدورية أو عطل مفاجئ أو عارض، وزوال مخزون قطع الغيار المتناقص وزيادة في معدل الإنتاج وحجمه. وقد عكس هذا كله تميزاً، فقد جنت الصيانة التوقعية أو التنبؤية ثمار فوائد التقنيات الحديثة، مثل تحاليل الرسومات التخطيطية الحرارية والاهتزازية وفوق الصوتيات، بما أضفته هذه التقنيات المتقدمة على نظم التحليل واستقراء المدلولات.

في إعادة هيكلة الشركات الصناعية التي تهتم فقط بالصيانة الوقائية والدورية أن تعطي اهتماماً خاصاً بالصيانة التوقعية (التنبؤية)، وأن تُدخِل الصيانة التنبؤية في سياساتها وخططها المستقبلية، والأخذ بنظم تكاملية كالمثلة تخطيطياً في شكل (8).

شكل 8 : إعادة هيكلة طرق الصيانة
(المواد الخام وإدارة الأصول ومداومة الصيانة)



(ج) الصيانة التصحيحية: تسهم الصيانة التصحيحية في تلافي التكاليف المخفية (Hidden Costs) المصاحبة لتشغيل الآلات والمعدات وتقلل من تكاليف المصاريف الزائدة للعمالة المساندة في عمليات الصيانة (Maintenance Overhead Costs).

وفي ما يلي صيغة لتقدير تكلفة الصيانة التصحيحية السنوية (ك) كالآتي:

$$ك = \frac{(س) (ع) (ز)}{(ط)}$$

حيث: س = ساعات التشغيل المجدولة أو المخططة للمعدة.

ع = تكلفة العمالة المنوطة بالصيانة.

ز = متوسط الزمن المستغرق لإصلاح المعدة.

ط = متوسط زمن أعطال المعدة.

مثال: موتور خدمة شاقة مخطط له أن يعمل لمدة 8 ساعات/يوم (2400 ساعة سنوياً). وإذا فرض أن متوسط زمن أعطال المعدة ومتوسط الزمن المستغرق لإصلاحها 1000 ساعة و10 ساعات على التوالي، وإذا فرض أن معدل تكلفة فني الصيانة 2 دولار/ساعة، ومعدل تكلفة مشرف الصيانة 2,5 دولار/ساعة، وهما المنوطان بالإصلاح والصيانة، فإن معدل التكلفة الكلية للعمالة هي 4,5 دولار/ساعة.

بالتعويض في المعادلة السابقة لحساب تكلفة الصيانة التصحيحية، فإن:

التكلفة السنوية للصيانة التصحيحية لموتور الخدمة الشاقة

$$= (2400) (4,5) (10) / 1000 = 108 \text{ دولار.}$$

وهذا يعني أن تكلفة العمالة السنوية للصيانة التصحيحية لموتور الخدمة الشاقة المذكور آنفاً هي 108 دولارات.

وفي هذا السياق أيضاً فإنه ينصح دومًا باقتناء بعض البرمجيات (*) التي تساعد في تقديرات تكاليف الصيانة والإفادة من نماذج تقديرات الصيانة وقطع الغيار... إلخ.

- إدارة ضبط الجودة:

تلعب المواصفات القياسية والتقييس (Standardization) دورًا ملموسًا في ملاءمة تصنيع المنتجات الصناعية المختلفة.

ومن أشهر المواصفات القياسية العالمية، يمكن ذكر المواصفات القياسية الأمريكية (ASTM) والمواصفات القياسية البريطانية (BSS) والمواصفات القياسية الألمانية (DIN) وغيرها.

وحدثًا تسعى الشركات الصناعية إلى حيازة إحدى شهادات الأيزو مثل أيزو 9001-2000، التي تعترف بجدارة الثقة والامتياز لمنتجات الصناعيين أو مقدمي الخدمات المقدمة إلى العملاء، وتؤكد شهادة الأيزو على معايير معينة يجب الوفاء بها. وتشمل النقاط المحرزة التي يضعها المدققون (Auditors) المعايير الآتية:

- زيادة المجال الصناعي.
- التخطيط الإستراتيجي.
- التركيز على الزبائن والسوق.
- المعلومات وتحليلها.

(*) <http://www.Interproc.com>.

- التركيز على المصادر البشرية.
- إدارة العمليات.
- نتاج العمل التجاري.

ثالثاً - تكاليف المنتجات وتسعيرها وتسويقها:

يتعلق كل عنصر من تكاليف المنتجات وتسعيرها وتسويقها تكاملياً بالعنصر الآخر، حيث يؤثر كل عنصر على أرباح الشركة وربحياتها، وخاصة مع زيادة التنافس في سوق المنتجات الصناعية.

1- تكاليف المنتجات:

يتم تعريف منتج ما كطريقة تتبع ودراسة كل المصروفات المتنوعة المتكبدة في إنتاج ومبيع المنتج (المبيعات)، بدءاً من تكاليف المواد الخام أو المواد الأولية إلى تكاليف التصنيع والإنتاج المصاحبة للتكاليف المرتبطة الأخرى.

ومنذ ما يربو على خمسين عاماً مضت عندما كانت عمليات التصنيع أقل آلية أو «أوتومية» عن الوقت الحالي، ولطالما كانت تكاليف المواد والعمالة والمصروفات الزائدة (Overheads) تُقسَّم بالتساوي. والآن لم تُعد الصيغ التقليدية الخاصة بحساب التكاليف مطبقة.

وقد ترتبط التكاليف المصاحبة للمنتجات المصنعة مباشرة أو بصفة غير مباشرة، بكلفة المواد وتكاليف الإنتاج وتكاليف المصروفات الزائدة.

(أ) حساب تكلفة المنتجات:

- الطريقة القياسية (المعيارية) لحساب التكاليف:

يسمى حساب التكلفة القياسية أحياناً الطريقة «العادية لحساب التكلفة»

والتي كونها طريقة بسيطة ومناسبة، ولكنها لا تمكن المنتفع من أن يراقب المصروفات الزائدة والتكاليف غير المباشرة الأخرى المتعلقة بالمنتج، وفي هذا السياق فإنها تعني تكلفة المنتج إضافة إلى تكلفة العمالة المباشرة وتكاليف المصروفات الزائدة مشتملة على إهلاكات الآلات والمعدات.

وتتم نمذجة (Modeling) حساب التكاليف المتغيرة التقليدية مع العمالة المباشرة مصنفة كتكلفة متغيرة:

العائد (-) (المواد المباشرة + العمالة المباشرة + المصروفات الزائدة) = هامش إجمالي الربح.

(-) المصروفات الثابتة = الربح.

وبديلاً، هل يصنّف حساب التكاليف المتغيرة التقليدية مع تكاليف العمالة كتكلفة ثابتة؟ وعلى ذلك سوف تكون النمذجة (Modeling) كالآتي:

العائد (-) (التكاليف المباشرة للمواد (+) المصروفات الزائدة) = هامش الربح (-) المصروفات الثابتة = الربح.

- التكاليف التي أساسها ممارسة الأنشطة الإنتاجية:

إن إحدى طرق حساب التكاليف هي الطريقة المعروفة جيداً، والتي أساسها ممارسة الأنشطة الإنتاجية. ولقد طورت أصلاً في مجال الصناعات التحويلية، ولكنها ما زالت متبناة في مجالات أخرى، وتأخذ هذه الطريقة في حسابها كل الأنشطة التي تستخدم كل المصادر (المادية مشتملة على المواد المستهلكة، والعمالة، والآلات والماكينات، والتسهيلات الائتمانية، والمرافق ... إلخ) التي تؤدي إلى المنتج أو المنتجات النهائية.

وفي تقدير التكلفة على أساس ممارسة الأنشطة الإنتاجية، يتم تقدير التكاليف

المصدرية بالنسبة إلى محركات (drives) المصادر والأنشطة. ومع ذلك يجادل بعض المؤلفين في طريقة تقدير التكاليف على أساس ممارسة الأنشطة الإنتاجية هي طريقة لا يمكن أن تعطي إجابات يُعتمد عليها في ما يخص «مخرجات العائدات الشاملة» (Throughputs) التي تعرف كالمعدل الذي يولد فيه النظام النقودَ خلال المبيعات، بما يعني النظام كما يقاس عن طريق طرح مصاريف التشغيل من مخرجات العائدات الشاملة أو من إيرادات المبيعات.

وتتم نمذجة طريقة تقدير تكلفة مخرجات العائدات الشاملة كالآتي:

الإيرادات (-) المصروفات المتغيرة الكلية = مخرجات العائدات الشاملة (-)
مصروفات التشغيل = الربح.

ومع ذلك قد تشكل طريقة تقدير التكاليف على أساس الأنشطة الإنتاجية - كما ناقشناها سابقًا - درجة من الدقة التي لا يمكن تحقيقها دومًا بواسطة طرق منهجية تقليدية. إلا أنه بالرغم من مميزاتها، لم يتم تبنيها على نطاق واسع كما هو متوقع بسبب ارتفاع تكاليف تنفيذها.

وتعتمد طريقة تقدير التكاليف التي أساسها ممارسة الأنشطة الإنتاجية على مسوحات الموظفين والعمال لتخصيص موارد إدارية لأنشطة معينة. وتخصص تكاليف كلية إلى أنشطة بعينها تعتمد على كيفية تقدير الموظفين والعمال لأوقاتهم التي قَضَوْها في القيام بمهمة معينة أو أداء وظيفة بعينها أو كالتالي إليهم. وبعد أن تكون التكلفة الكلية لكل نشاط إنتاجي قد قدرت، فإن الوقت والمصروف المعنيين في اقتباس البيانات المرادة لتطوير معدلات التكلفة على أساس الأنشطة الإنتاجية التي مورست، يجعلان من الصعوبة بمكان الحفاظ على مجرياتها الراهنة أو ملاءمة المعدلات للتغيرات في إدارة العمليات، أو إضافة أنشطة جديدة، وإن متطلبات جمع البيانات تجعل من الصعب أيضًا مجابهة تعقيدات إدارة العمليات باشمالها على كل الأنشطة الإنتاجية المتعلقة.

- تقدير التكاليف على أساس الأنشطة الإنتاجية التي يحركها الوقت المستغرق:
على عكس الطريقة المنهجية لحساب التكاليف على أساس الأنشطة
الإنتاجية المؤداة التي نوقشت فعلاً سابقاً، تتطلب طريقة «تقدير التكاليف
المعتمدة على الأنشطة التي يحركها الوقت المستغرق في أدائها» - حساب مقومين
(بارامترين) فقط:

- التكلفة لكل وحدة زمنية من قدرة أو سعة الموارد (Resource Capacity).
- وحدات سعة أو قدرة الموارد المرادة لإكمال نشاط معين.

ويمكن حساب المقومين (البارامترين) السابقين عن طريق المدير و/أو
الإداري المنوط بهذا العمل، دون الحاجة إلى مسوحات الموظفين والعاملين.
ولحساب المقوم (البارامتر) الأول، يجب أن يعرف المدير التكلفة الكلية
للموارد (مثلاً: الموظفين والعاملين والماكينات ... إلخ)، والزمن الكلي المتاح
(مثلاً، يرمز إليه بالساعات) لكل مورد أو مصدر.

ومع فرضية الزمن غير المنتج، الذي يصعب تجنبه، المناظر للعاملين والماكينات
المنوطين بالإنتاج، تكون السعة أو القدرة العملية الكلية حوالي 80% غالباً
للموظفين والعاملين، وحوالي 85% للماكينات والآلات والمعدات.

ومن ثمَّ تحسب - ببساطة - التكلفة لكل وحدة وقت (زمنية) من قدرة
الموارد كالتالي:

تكلفة الموارد (÷) القدرة العملية = تكلفة كل وحدة زمنية من القدرة.

ويمكن - بسهولة - تعيين المقوم الثاني (وحدات القدرة المرادة لإكمال
نشاط ما خلال ملاحظة الإدارة أو خروج الموظفين والعاملين).

ومن ثمَّ يمكن - ببساطة - حساب معدل تقدير التكلفة المعتمد على
طريقة حساب التكاليف على أساس الإنتاج كالتالي:

التكلفة لكل وحدة زمنية \times وحدات كل نشاط إنتاجي = معدل تقدير تكاليف الأنشطة الإنتاجية على أساس الوقت المستغرق في الإنتاج.

- تقدير التكاليف المستهدفة:

حساب التكاليف المستهدفة يعد إستراتيجية وطريقة يحركها السوق والتي تبدأ بالتساؤل عن ماهية المنتج الذي يمكن تسويقه لتحقيق حجم مبيعات مرغوب. ومن ثمَّ يمكن حساب التكلفة المستهدفة بطرح هامش إجمالي الربح المرغوب من السعر المستهدف. وتعالج الكلفة المستهدفة كمتغير مستقل يجب الوفاء به مع متطلبات أخرى لإرضاء الزبائن والعملاء أقرب منه إلى نتيجة قرارات التصميم.

وتستخدم الطريقة المنهجية لحساب التكلفة المستهدفة السعر المستهدف كنقطة بدء وعمل تسويات لأجل كثير من عناصر التكلفة لحساب التكلفة المستهدفة، وعلى سبيل المثال، سعر القطاعي والهامش الذي يدفع للتاجر والتكلفة المحملة على الزبون القطاعي، وتكلفة التوزيع، وتكلفة الضمان والمصروفات الزائدة، وتكلفة العمالة، وتكلفة المواد... إلخ.

وخلاصة القول أن منهجية حساب التكاليف المستهدفة (للتسويق) تبناها أصلاً القائمون على صناعة السيارات، ولا تعد هذه الطريقة المنهجية مناسبة لكل الصناعات التحويلية في كثير من الأحوال.

وفي هذا السياق عامة، قد يجني الكثير من الصناعات التحويلية من حيث حساب تكلفة منتجاتها المناظرة ثمار تطوير تقنيات المعلومات عن طريق تخطيط المنتجات ومراقبة تكاليفها إلكترونياً. وقد يفيد كثيراً اقتناء برمجيات (*) متقدمة ومتطورة في إعدادات تشكيلات الكلفة.

(*) <http://www.sap-topjobs.com>.

2- تسعير المنتجات:

إن التسعير الذكي هو واحد من العناصر الأكثر أهمية لأي شركة صناعية (أو تجارية) ناجحة. ولا يرتبط التسعير فقط بعوامل التكلفة الأولية الثلاثة؛ وتعني المواد، والعمالة، والمصاريف الزائدة (Overhead Costs) كما قد نوقش سابقًا، ولكنها تتأثر أيضًا بعوامل السوق والتنافس. ويجب على المرء أن يعي العوامل التي تؤثر على التسعير، وأن تكون تلك العوامل جاهزة لأن تسوي سريعًا، بحيث إن ثمة شركة صناعية (أو تجارية) تظل مدركة لحقائق السوق. ومع ذلك فإن الأسعار المنخفضة للغاية سوف تحرك ببساطة مبيعات أعلى لمنتج أو منتجات أخرى، ولكنها تفعل ذلك على حساب الربحية.

(أ) السياسة السعرية:

هناك بعض الشركات التي تتبع المفهوم التقليدي في ما يخص التسعير كالآتي:
السعر = التكلفة مضافًا إليها هامش ربح.

وقد تلجأ بعض الشركات خلال إبرام صفقات أو إجراء معاملات لمبيعاتها، إلى قيم ثابتة قد تمتد لعدة سنوات، عدا اللجوء أحيانًا إلى تسويات لمواجهة تضخم أسعار بعض المواد الأولية اللازمة لتصنيع منتجاتها. لذا صار لزامًا على الشركة أن تزن (weighting) عوامل السوق قبل وضع أسعار مبيعات منتجاتها النهائية، واعتبار مجال أوسع في هذا الشأن لتجنب تقلبات السوق (Market Fluctuations) «وتكتيكات» متحدثيهم ومنافسيهم من الشركات الأخرى التي تعمل في المجال الإنتاجي ذاته (أو الخدمي للشركات التجارية). ويجب على الشركة الصناعية أن تشكل إستراتيجيات التسعير وسياساته التي ترسيها مشتملة على مفهوم تسعير مخترق للسوق (Market Penetration)، مع الأخذ في الاعتبار ما إذا

كانت أسعار منتجاتها تتسم بالمرونة^(*) (Elasticity) من عدمه.

- ماذا لو واجهت إحدى الشركات الصناعية تنافسًا شديدًا يضر بربحيتها؟
- قد تواجه إحدى الشركات تنافسًا شرسًا مجابهًا لأسعار منتجاتها، وهو ما يؤثر عكسيًا على مبيعاتها وربحيتها. فقد يلجأ بعض المنافسين إلى إبراز عضلاتهم بتبنيهم أسعار إغراق (Dumping Prices)، أو حتى أسعارًا (متدنية) عند الحضيض (Rock - bottom Prices) لمنتجاتهم؛ أملًا في أن يسودوا السوق.
- ولمواجهة تحديات المنافسة، يجب على الشركة التي تجابه الأعباء المنافسة، ولاستعادة زمام السوق (Market Recapture)، أن تسعى إلى:
- الخطو حثيثًا لتظل محافظة على الحقائق الراهنة وتوقعات السوق.
- مراقبة خطة تسعير منتجاتها في منظور وضع السوق، وأن تتجه إلى تسويات شاملة نحو مراجعة هيكل أسعارها.
- تبني مفهوم «سعر أمام سعر» (Price To Price) لتكون في نزالٍ مع أسعار المنافسين، وأن تلوح بياقطة أو شعار «بنس أمام بنس» (Penny To Penny)، أو «سنت أمام سنت» (Cent To Cent)، أو «درهم أمام درهم» ... إلخ.
- التركيز على مناقصات المشاريع الكبيرة، وأن تلجأ في هذا السياق إلى إدراج أسعار منافسة في عروضها.
- المبادرة باقتناء برمجيات^(**) لاستحضار ومراقبة أمثل للتسعير.

(*) تعرف مرونة السعر حال الطلب كنسبة مئوية من التغير في طلب كمية بالنسبة إلى التغير في السعر. ونعطي مثالًا لهذا: مهما ارتفع ثمن الخبز، فسوف يظل هناك دومًا طلب عليه من قبل المستهلك، وسوف يشتري الناس المقدار نفسه من الخبز. ويعد هذا مثالًا للمرونة العالية. ولكن في حالة مرونة منخفضة أو عدم مرونة بعض المنتجات التي لا يتهافت عليها الكافة مثل الهواتف، فإنهم يلجؤون إلى بدائل أخرى مثل الهواتف الأرضية أو اللاسلكية أو المحمول.

(**) <http://www.porter-sloan.com>

3- تسويق المنتجات وترويجها:

(أ) تعاريف: مصطلح «إدارة التسويق» هو التطبيق العملي للطرق الفنية للتسويق، حيث يقوم مدير التسويق بمهمة الإشراف على مستوى الطلب وتوقيتته وتهيئته في طريقة تحقق الأهداف التنظيمية.

أما «خطة التسويق» فهي وثيقة محررة أو لوحة تخطيطية تدلي تفصيلاً بالأعمال والخطوات اللازمة لتحقيق هدف (أهداف) التسويق النوعية. ويمكنها تغطية سنة واحدة من التخطيط (ويشار إليها كخطة تسويق سنوية) أو تغطية 5 سنوات من خطة تسويق شاملة. ويجوز أن تكون إستراتيجية التسويق جزءاً من خطة تسويق شاملة.

وتكون منهجية «مخلوط التسويق» وصولاً إلى إدارة مناسبة للتسويق بمثابة نموذج لتنفيذ إستراتيجيات التسويق. فهي تؤكد على «خلط» أو «توليف» عوامل متنوعة، بحيث يمكن الوصول إلى أهداف تنظيمية واستهلاكية ملائمة. ويعني مصطلح «تجزئة السوق» طريقة تقسيم مجاميع العملاء إلى مجموعات فرعية أصغر.

ومصطلح «حصّة السوق» إنما يعني النسبة المئوية، أو نسبة السوق المتاح الكلي، أو شريحة السوق التي تقوم الشركة على خدمتها.

ويعني مصطلح «السوق المستهدف» تلك الشريحة من السوق التي يسوق فيها منتج معين، وهي تعرف بالمجموعات الاقتصادية المستهدفة، على سبيل المثال كبار العملاء وعموم العملاء والعملاء المنتظمون أو المتواترون ... إلخ.

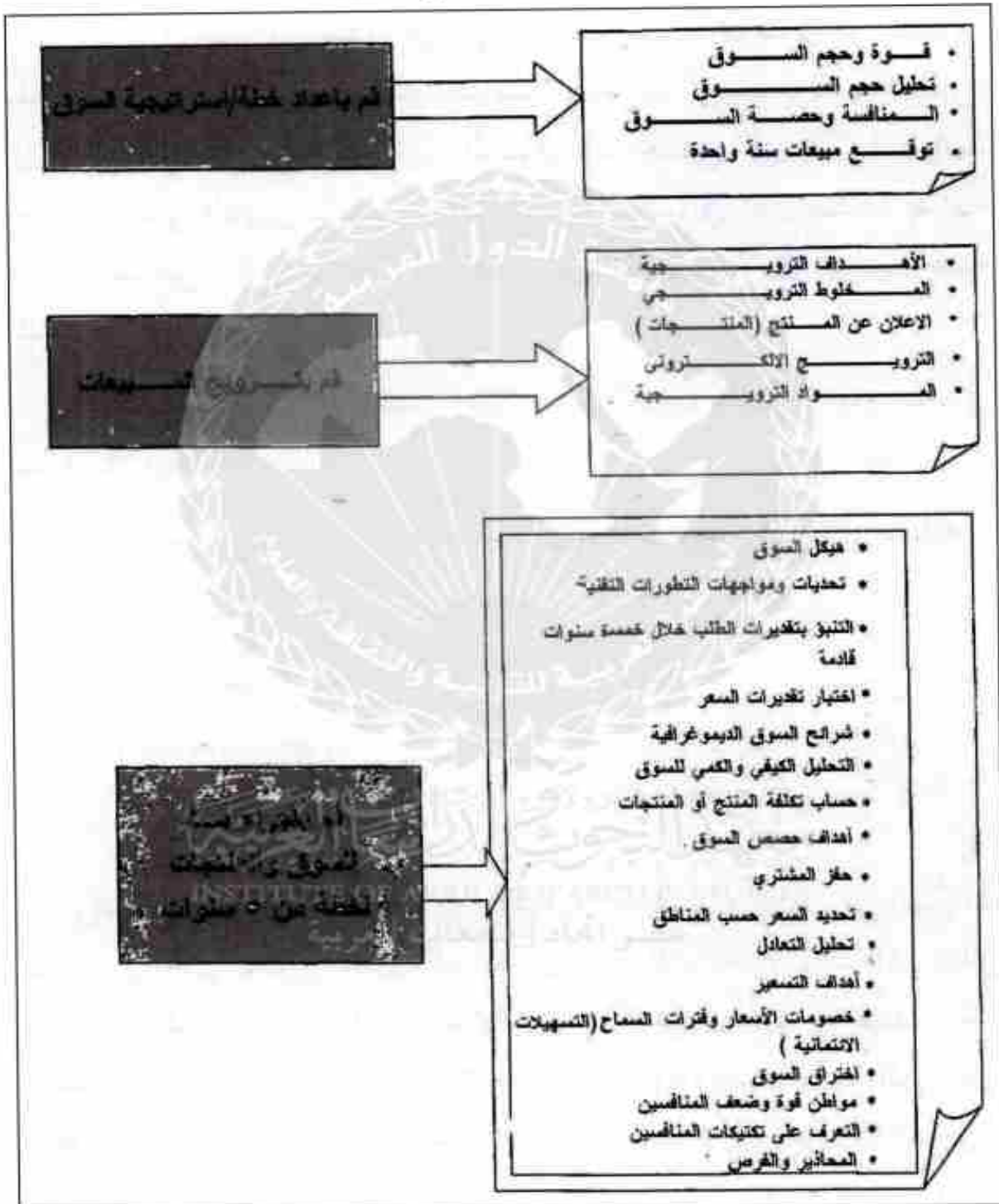
(ب) وضع خطة سنوية للمبيعات/التسويق: مع بداية كل سنة مالية جديدة، تبادر شركة ما من خلال إدارة مبيعاتها و/أو إدارتها المالية بوضع خطة المبيعات

التي تخصها، والتي تنبئ بكمية وقيمة المنتج (المنتجات) التي تُزعم بيعها. وخلال التنبؤات والتسويات يمكن للشركة تقدير فجوة السوق (Market Niche) التي تسمح لها بدخول (أو اختراق أو العودة إلى الأخذ بزمام) السوق (Market Recapture).

(ج) وضع خطة خمسية للمبيعات/التسويق/الترويج: ترنو الشركات الواعية والتميزة إلى وضع برنامج خطة خمسية لترويج منتجها (منتجاتها). وتوضح تفاصيل خطة/إستراتيجيات المبيعات المقترحة من خلال طرق فنية للترويج كما في شكل (9).



شكل 9 : تمثيل خطة/ إستراتيجيات التسويق المقترحة
والطرق الفنية لترويج المبيعات



(د) سيادة السوق وإعادة الأخذ بزمام السوق: لطالما حازت ريادة السوق تلك الشركة التي تسود السوق على المستويين المحلي والإقليمي، ولطالما كانت تلك الشركة الرائدة (Leader) هي التي تمتلك حصة جوهريّة من السوق. ولطالما سعت كثير من الشركات المتنافسة، بكل ما أوتيت من قوة وقدرة، إلى أن تستحوذ على حصة كبيرة من السوق كلما أمكن على حساب نظرائها. وهذا التنافس الشرس يستهدف مثاليًا الشركة الرائدة في مجال صناعة بعينها، كما أنه يمكن أن يستهدف أيضًا المنافسين الآخرين الأكثر عرضة لهذه المنافسة والتأثر بها.

هناك خمسة خيارات (ضمن الخيارات الأخرى) مفتوحة أمام متحدّي السوق كالآتي:

- خصومات السعر أو الهبوط بالأسعار بتبتي أسعار بيع إغراقية أو متدنّية.
- التوسعات في خطوط الإنتاج.
- تحسين الخدمة وحفّز المشتريين.
- اختزالات التكلفة.
- تكثيف نشاط الترويج.

وقد تتعرض إحدى الشركات الصناعية إلى الأعياب المنافسين من الشركات المناظرة في مجال صناعي معين، لدرجة أن تلك الشركة الصناعية قد تتأثر عكسيًا بالأعياب الشركات المنافسة، مما يؤثر سلبيًا على مبيعاتها وربحيتها. ولكي تتجنب مثل هذه الشركة أن تكون تابعة (Follower)، ولتتمكن من العودة إلى الأخذ بزمام السوق، ينبغي (على سبيل الاسترشاد) الرجوع إلى شكل (9) السابق.

رابعاً- إدارة المبيعات:

1- تعاريف:

تعني «إدارة المبيعات» نشاط بيع منتج (منتجات) أو خدمة (خدمات) شركة ما، والدخل الذي تولده والإدارة التي تتعامل مع ذلك النشاط.

وتعني «قناة المبيعات» توزيع المنتجات إلى مكان السوق؛ إما مباشرة إلى العميل النهائي، أو بصفة غير مباشرة خلال الوسطاء مثل التجار والمتعاملين.

و«القوة المعنية بالمبيعات» (Sales Force) هي فريق يتضمن مدير المبيعات وموظفي المبيعات أو ممثل (ممثلي) المبيعات المسؤول (المسؤولين) عن أصناف المنتجات المراد بيعها في مكان السوق (Market Place).

ويعني مصطلح «التنبؤ بالمبيعات» توقع المبيعات المستقبلية، على أساس أداء المبيعات الماضية أو التي تمت في الماضي. ويأخذ التنبؤ بالمبيعات في الحسبان المناخ الاقتصادي السائد، وميل المبيعات الراهن، وقدرة الشركة على الإنتاج ووضعها في السوق.

ويعني «مدير المبيعات» أنه يمتلك فريق مبيعات يلتف حوله لإدارة المبيعات بطريقة ملائمة. لكنه - مدير المبيعات - هو المسؤول مباشرة عن تخطيط وتنظيم وأداء قوة المبيعات.

ويعني مصطلح «منفذ المبيعات» (Sales Outlet) مكتب أو إدارة المبيعات بالشركة الذي يتعامل مع العملاء في منطقة أو بلد معين.

وتعني «خطة المبيعات» تطوير الأهداف المستقبلية لمكتب المبيعات أو إدارتها، لتحسين الأداء وزيادة المبيعات.

ويعني «ترويج المبيعات» في نشاط (أو أنشطة) غالباً في المدى القصير المصمم

لجذب الانتباه إلى منتج شركة ما لزيادة مبيعاتها باستخدام أساليب مختلفة للإعلان والشهرة. ويجري ترويج المبيعات غالبًا بالارتباط مع إطلاق حملة إعلانات.

و«ممثل المبيعات» هو شخص معني بمبيعات منتجات شركة ما؛ إما أن توظفه شركة كجزء من قوة أو فريق المبيعات، أو قد يعمل مستقلًا على أساس تقاضي عمولة نظير مجهوداته ونشاطه لترويج منتجات الشركة المصنعة وتسويقها.

وتعرف «منطقة المبيعات» بمنطقة محددة يخصص فيها موظف مبيعات ليكون مسؤولًا عن بيع منتج (أو خدمة)؛ إما داخل منطقة جغرافية لبلد خاص أو في إحدى البلدان المخصصة الأخرى.

ويعني «رقم المبيعات» (Sales Turnover) القدر الكلي المباع داخل فترة زمنية محددة، يُقدر غالبًا بنسبة، وتميز كنسبة إلى القيمة النقدية المناظرة.

2- مهام فريق المبيعات:

يتضمن عامة فريق (طاقم) مبيعات شركة صناعية الآتي:

- مدير المبيعات (المدير التنفيذي للمبيعات) الذي يقود فريق المبيعات أو طاقمها.
- مهندس المبيعات الذي يتعامل مع كل الجوانب الفنية في ما يختص بهندسة مواصفات المنتجات ومطابقتها، ويقتبس أسعار المنتجات ويصيغ المناقصات والعطاءات، ويجيب عن كل الأسئلة الفنية التي قد يسألها العملاء ... إلخ.
- يتعامل إخصائيو وموظفو المبيعات المعنيون بالاتصال والتواصل مع العملاء، ويعدون العروض ويساعدون مدير المبيعات (المدير التنفيذي للمبيعات) ومهندس المبيعات.

- يقوم أمين (سكرتير) المبيعات بكل أعمال السكرتارية المتعلقة بالمبيعات.

- قد يؤدي تنامي الأعمال التجارية والتوزيع لمنتجات شركة ما صناعية الى مقترح من شأنه تأسيس منافذ توزيع جديدة إقليمية تابعة للشركة، أو الترخيص لشركاء أو ممثلهم بتوزيع مبيعاتهم على النطاق المحلي والإقليمي والدولي.

3- زيادة المبيعات:

تعني زيادة المبيعات الحفاظ على أداء أعلى لقوة المبيعات، ويكون مدير المبيعات هو المسؤول عن كل جانب من جوانب الوظائف والمهام المنوط بها طاقم موظفي المبيعات الذين يلتزمون - بالطبع - بالأهداف التي يضعها مدير المبيعات.

(أ) سمات الريادة لمدير المبيعات:

يجب أن يتمتع مدير المبيعات بسمات الريادة التي تشخص الآتي:

- التمكين (Empowerment).

- الحدس (Intuition).

- فهم الذات.

- الرؤية الثاقبة.

- الملاءمة القيمية (Value Congruence).

(ب) مسؤوليات مدير المبيعات:

- تقييم أداء موظفي المبيعات؛ يعتمد الأداء العالي لموظفي المبيعات على التفاعل الجبري والتعاون بين موظفي المبيعات والآخرين داخل الشركة.

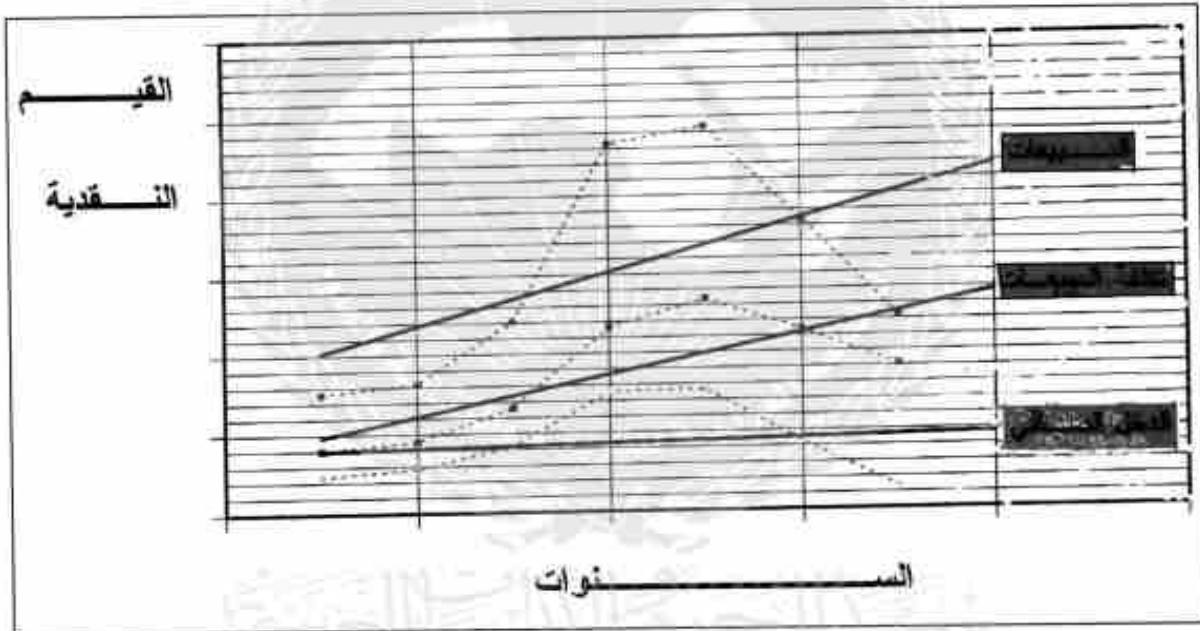
- تطوير جهد فريق عمل المبيعات والتأكيد على المساندة والاحترام المتبادل.
- التأثير على فريق المبيعات من خلال عقد لقاءات بينهم؛ لتعريفهم بالأهداف والاعتمادات المالية والمواقع والتوقيتات المخطط لها بفاعلية.
- تشكيل القيم والأخلاق التي ينبغي أن يتمتع بها فريق (طاقم) المبيعات في إطار أخلاقي يرشد موظفي المبيعات في معاملاتهم وتواصلهم مع العملاء.
- العناية بتدريب موظفي المبيعات وقياس أدائهم، باستخدام بعض المعايير المؤدية إلى نجاحهم في أداء مهامهم الوظيفية التي تشكل استعداداتهم لتلبية الطلبات وإعداد العروض للعملاء دون تأخير.
- تقييم الدقة في تعيين أحجام المبيعات ومخلوط المنتجات وعرض الأسعار، وتوصيل المعلومات إلى العملاء.
- استخدام أفضل الأشخاص وتوجيههم إلى صرف جهودهم وأوقاتهم نحو تعزيز مبيعات الشركة.
- التقنين الكمي لعلاقة الجهد المبذول بالأداء.
- تشكيل علاقة الأداء بالجزاء، ووضع معايير لتحقيق الأهداف المرجوة.
- التنبؤ أو (توقع) المبيعات كميًا؛ يعد التنبؤ بالمبيعات لأغراض توزيع الاعتمادات السنوية والتخطيط أمرًا حيويًا. وفي هذا الخصوص يمكن تطبيق تقنيات للتنبؤ كميًا بهذه الجوانب.

(أ) توقع المبيعات باستخدام طريقة الانحدار (Regression Method)، وتستخدم صحائف عمل بنظام إكسل (Excel Worksheets) الحاسوبي للتنبؤ بالمبيعات السنوية، باستخدام معطيات المبيعات وتكلفة المبيعات والدخل

الصافي، ومنها يمكن تعيين خطوط الاتجاه (Trend Lines) بتطبيق طريقة الانحدار إلكترونيًا كما هو موضح في شكل (10)، حتى يتسنى تقدير الدخل السنوي لسنة مالية قادمة لأغراض توزيع الاعتمادات للسنة المقبلة.

(ب) مراقبة المبيعات إلكترونيًا: سوف يساعد اقتناء إحدى برمجيات* التنبؤ بالمبيعات على إيجاد وسيلة يعتمد عليها لمراقبة المبيعات باستمرار وإتاحة حل لكل من توقع المبيعات وملاحق تقريرها.

شكل 10 : المبيعات، وتكلفة المبيعات وصافي الدخل



(ج) حفز/مكافأة موظفي المبيعات وغيرهم من الموظفين:

1- يعد تقديم حوافز لموظفي المبيعات والترويج وغيرهم من الموظفين المعاونين وفرط الجزاء لهم عن أدائهم الذي يتعدى منسوب أدائهم المعتاد من الأهمية بمكان، ذلك أنه من المقدر أن كل الشركات الصناعية المنتجة للسلع

(*) <http://www.management-crm.com/sales-forecasting>.

والبضائع في مصانعها قد كفلت برامج حفزية لموظفي مبيعاتها وغيرهم من الموظفين والعمال الآخرين الذين لا يندرجون تحت صفة مندوبي ومديري المبيعات.

وتعد تكلفة حفزهم ومكافآتهم بمثابة كلفة قد يتم تخصيصها واعتمادها كتكلفة يمكن تحميلها على تكلفة البيع. وللحفاظ على ربحية الشركة، يجب على مدير المبيعات أن يقوم بتصميم نظام المكافآت أو مراجعتها أو تبديلها؛ لتشجيع موظفي المبيعات ومعاونيهم على العمل بكفاءة.

2- طرق الإثابة: هناك العديد من الطرق المنهجية التي يمكن الاسترشاد بها لتصميم خطط مكافآت المبيعات التي تتبع لإثابة موظفي المبيعات ومعاونيهم، والتي تتناسب مع حاجات شركة بعينها وظروفها، كالآتي:

- راتب ثابت.
- عمولة ثابتة.
- خطط مشتركة للإثابة.
- راتب + علاوة الربح.
- راتب + عمولة.
- راتب + علاوة الربح زائد عمولة.
- عمولة + علاوة الربح.

وفي هذا الخصوص ينبغي ذكر أن 24% من كل الشركات الأمريكية تستخدم منهج «راتب + علاوة الربح»، بينما تركز 18% من هذه الشركات إلى منهج «راتب + علاوة الربح + عمولة».

خامساً - إدارة الموارد البشرية:

(مع الإشارة خاصة إلى الهيكل التنظيمي، التدريب، المالية/الحسابات والمعلوماتية) تعد إدارة الموارد البشرية منهجاً جديداً لكيفية إدارة الأشخاص كموظفين، وكيفية تنظيم الموظفين في موقع العمل.

ولقد ثار كثير من الجدل حول إرساء خطط وتصميم سياسات وممارسات عديدة، تتعلق بالمحافظة على التكامل التنظيمي والمرونة العالية للقوى العاملة وتهيئتها، وصولاً إلى قوى عاملة عالية الجودة.

وسوف تؤدي المخرجات والمترقيات المذكورة سابقاً لإدارة الموارد البشرية، إلى نتائج مرغوبة من جودة الأداء الوظيفي، وحل قوتي للمشاكل، وتأثير محسّن للتكاليف.

1 - الهيكل التنظيمي:

يرتبط الهيكل التنظيمي بالتطوير التنظيمي الذي يمكن إما أن يكون مؤثراً كوسيلة لتكوين القدرات والإمكانات للكيان الصناعي، أو محدداً لآلية تهدف إلى تغيير تنظيمي.

(أ) تعاريف ترتبط بإدارة الأفراد: يرتبط بإدارة الأفراد ما يلي:

- التصميم الوظيفي: عبارة عن وضع عوامل متنوعة معاً لتكوين وظيفة ما، مع الأخذ في الاعتبار الصحة والسلامة والتمتع بالقوة والعافية والنشاط.
- الانتقاء: يعني هذا المصطلح القيام بانتقاء الأفراد والعاملين بواسطة لجنة اختيار مشكّلة من إدارة الموارد البشرية لانتقاء أفضل العناصر من خلال المقابلة الشخصية، أو إجراء اختبار للأفراد المتقدمين لشغل وظيفة (وظائف).

- تخطيط القوى العاملة: عبارة عن عملية تطوير إستراتيجيات تتطابق مع عدد من العمال يتناسب مع إتاحة وظائف لهم على المستوى التنظيمي.

- تقييم الأداء: يعني مراجعة عمل (أو أعمال) الموظفين الذي يثمنه مدير (مديرو) الشركة في النهاية.

- دوران الوظائف: هو حركة الموظفين خلال مجال من الوظائف لزيادة الاهتمام والحفز. لذا يجب أن يوجه موظف جديد في مكان العمل إلى بعض المعلومات التي تؤهله إلى القيام بوظيفته الجديدة؛ لتطوير أدائه وميوله الفسيولوجية لسنوات قادمة.

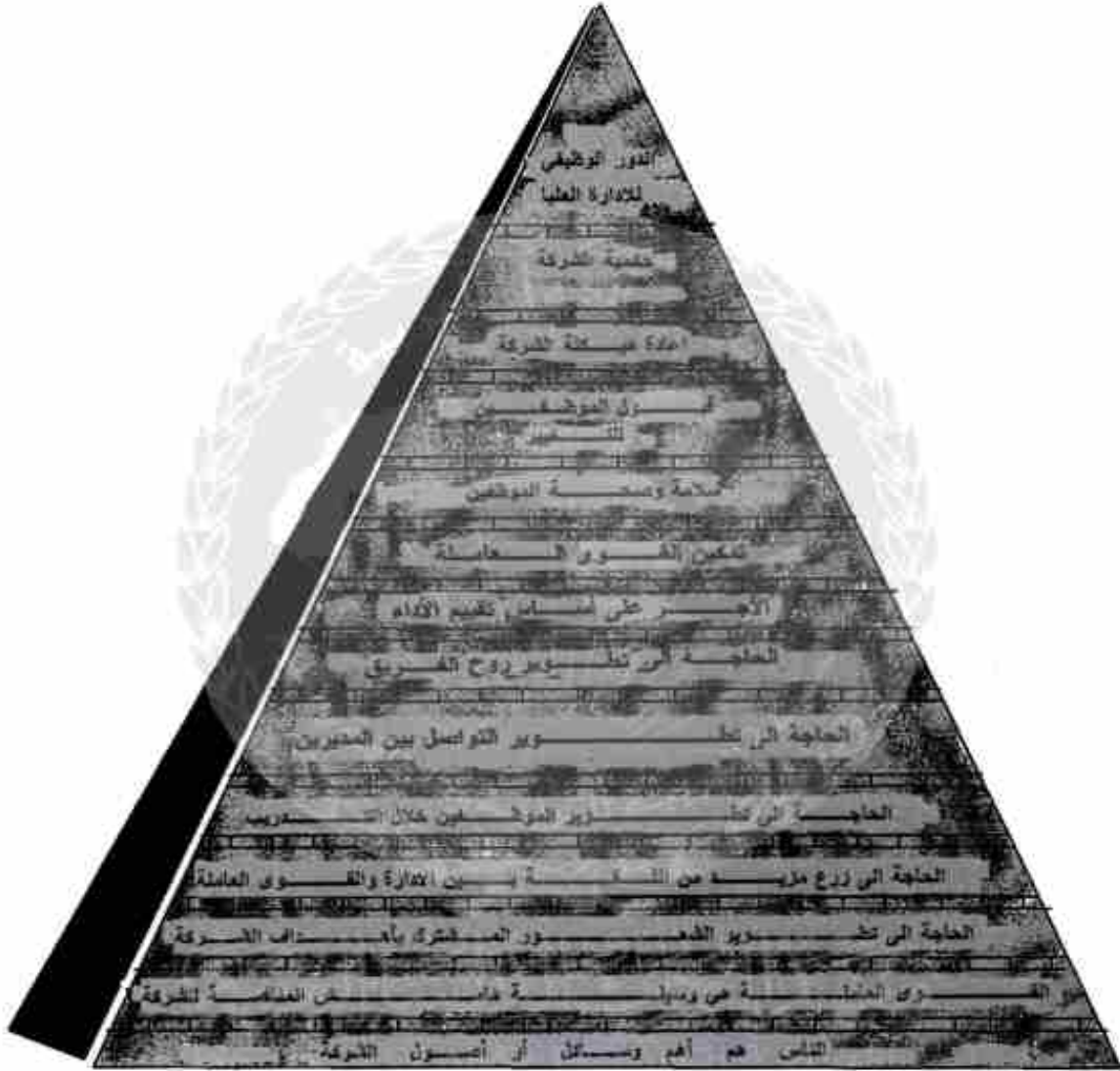
- التوظيف (Recruitment): عبارة عن النشاط الذي يؤديه العاملون للملاء الشواغر الوظيفية أو تعيين أعضاء جدد خلال مقابلات شخصية، أو إجراء اختبار لقياسات نفسية.

ويتم الإعلان عن الوظائف؛ إما داخليًا في داخل المؤسسة، أو من خلال وسائل الإعلام أو الإعلان على الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت).

(ب) الإستراتيجية الهرمية (Hierarchial) لإدارة الأفراد:

يشار إلى الرسم التخطيطي في شكل (11) التالي.

شكل 11 : إستراتيجيات الإدارة الهرمية المتصورة للشركة



مركز الأبحاث والدراسات الاستراتيجية

(ج) وظائف مدير المصادر البشرية (أو الأفراد):

تلخص وظائف مدير المصادر البشرية (Human Resources Manager)،

كالآتي:

- تحليل الأعمال.

- التنسيق مع مديري الأقسام والمديرين التنفيذيين (Executives) في ما يختص بجمع المعلومات.
- تصميم الوظائف.
- توصيف الوظائف.
- تقييم الوظائف.
- معاونة المديرين التنفيذيين.
- رئاسة هيئات اختيار الأفراد لتوظيف موظفين جُدد.
- الإشراف على ترقية الأفراد.
- الإشراف على تعاقب أو تناوب الموظفين بالإدارات المختلفة.
- حفظ سجلات الأفراد وملفاتهم، وتنظيم الوصول إليها.
- دراسة سلوك الأفراد في إطار معايير وثقافة الشركة.
- ضمان بيئة عمل آمنة، ومنع الشَّجار أو العنف في مكان العمل، وضمان استدامة إنتاجية الأفراد.
- مساندة الروح الطيبة والمحافظة على القيم والسلوك الطيب في مكان العمل.
- وضع خطط التدريب.
- التوصية بمنح المكافآت وإثابة مؤدي الوظائف بإخلاص والتفاني في العمل، وتوقيع العقوبة النظامية على المهملين من الأفراد طبقًا للأحكام المطبقة حسب قواعد الشركة ولوائحها المقررة، طبقًا للقوانين المعمول بها في الدولة. مع الأخذ في الاعتبار التشريعات العمالية والعلاقة بين العمال وأصحاب الأعمال حسب النظم المنصوص عليها والمعمول بها.

- إدارة تدفق الموارد البشرية من المعينين الجدد (Inflow) والتاركين للخدمة بالشركة (Outflow).

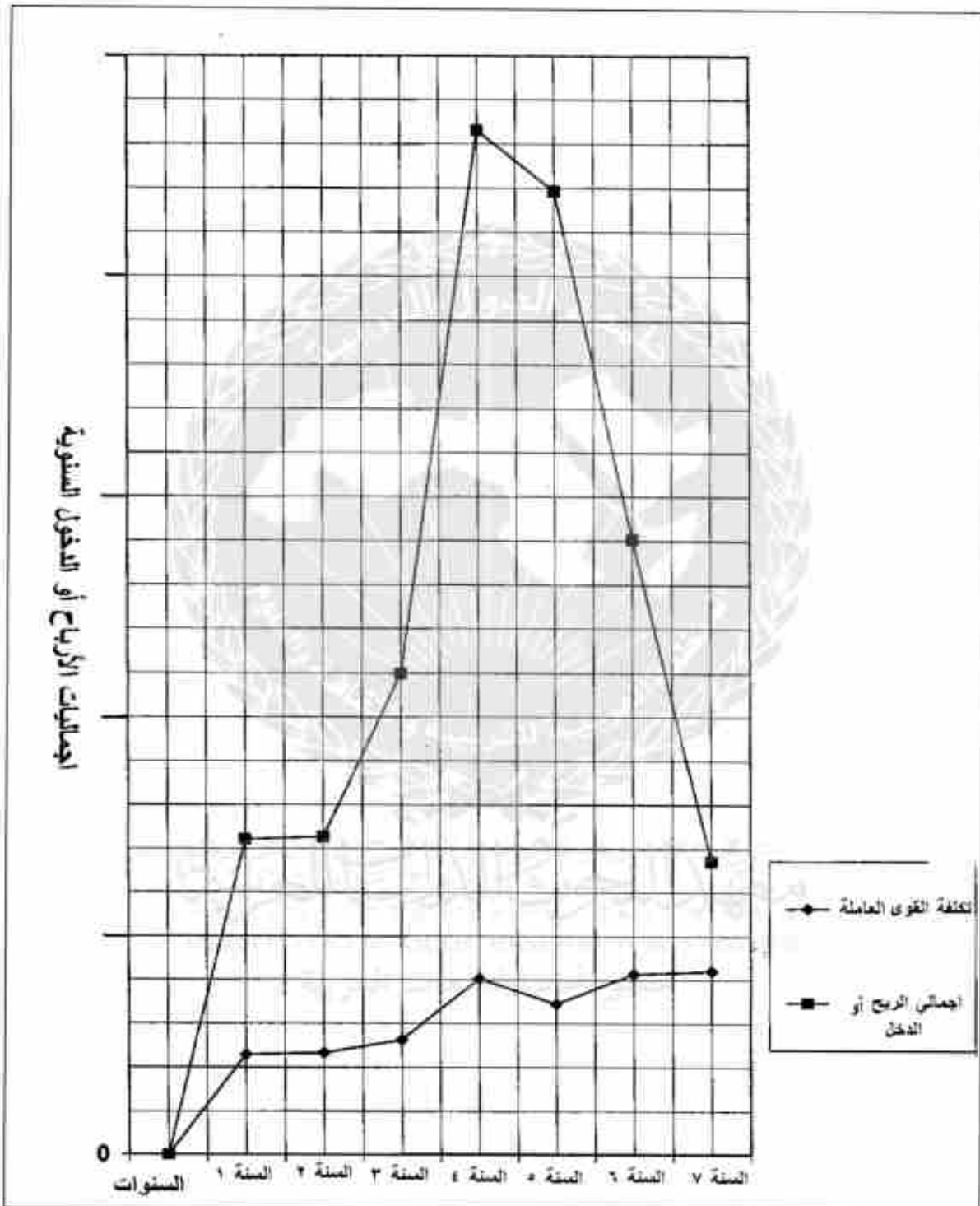
- إدارة التغيير التنظيمي الداخلي للشركة؛ لتحقيق أهدافها والقدرة على إعادة التنظيم (Reorganization)، أو حتى إعادة الهيكلة (Restructuring) إذا لزم الأمر؛ ضمانًا لنجاح الأعمال وامتيازها. وفي هذا الخصوص تجدر الإشارة إلى أن كثيرًا من الشركات الأمريكية والبريطانية الصناعية (والتجارية) خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين قد أعيد هيكلتها، ونفذت تغييرات تنظيمية وهيكلية خططت لها.

(د) كفاءة القوى العاملة:

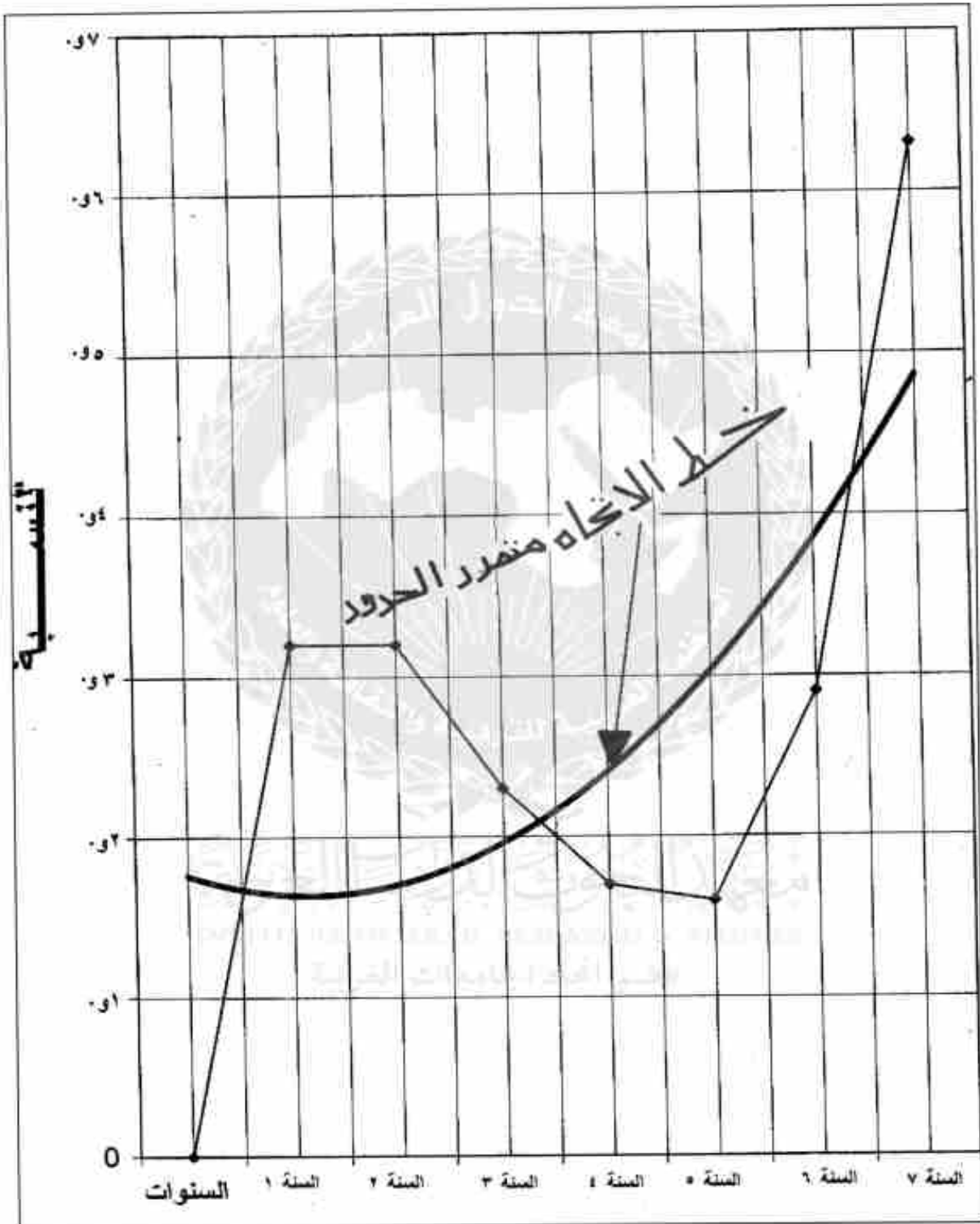
عن طريق تعيين نسبة تكلفة القوى العاملة إلى هامش إجمالي الربح أو إجمالي الدخل (workforce cost to gross margin ratio)، يمكن معرفة مدى أداء الشركة وكفاءتها، فكلما انخفضت هذه النسبة ارتفع الأداء والكفاءة.

ولقياس هذه المحددات يمكن تقدير ذلك حاسوبيًا (كمبيوتريًا) عن طريق تطبيق برنامج «إكسل»؛ ففي أحد الأمثلة أمكن الحصول على علاقة تكلفة العمالة/إجمالي الدخل لإحدى الشركات الصناعية على النحو ما هو مبين في شكلي (12 و 13).

شكل 12 : العلاقة بين تكلفة القوى العاملة وإجمالي الربح



شكل 13 : نسبة تكلفة القوى العاملة إلى إجمالي الربح أو الدخل



ومن البيانات التاريخية خلال سبع سنوات منقضية كما في شكلي (12 و 13) يمكن الوصول إلى ما يلي:

- بمراجعة شكل (12) يتبين أنه يوجد دليل قوي على أن منحني تكلفة القوى العاملة يظهر قيمًا ثابتة منخفضة بالنسبة إلى المدفوعات النقدية التي تذهب إلى موظفي تلك الشركة وعما لها خلال الفترة المخصصة من السنة الأولى إلى السنة السابعة، بينما يتقلب منحني إجمالي الربح أو الدخل بصفة ملحوظة موضِّحًا صعودًا وهبوطًا، ومبينًا نقطة الذروة في العام الرابع، ثم ينحدر إلى نقطة القاع في العام السابع. وهذا يعني أن القوى العاملة لتلك الشركة هي عمالة منتجة؛ ذلك أن بإمكانها تحقيق أقصى هامش ربح أو دخل إجمالي للشركة مع اختلافات طفيفة في تكاليف القوى العاملة على مدار 7 سنوات منقضية مخصصة لبناء المنحني الموضح في شكل (12).

- يميز خط الاتجاه متعدد الحدود (Polynomial Trend-Line) في شكل (13)، المقتفي أثره بخط سميك يشير إليه السهم، الحدود أو الخط الفاصل الذي يفصل مساحة علوية عن مساحة سفلية، وتمثل المساحة تحت الحد الفاصل نسب تكلفة عمالة أصغر إلى إجمالي هامش ربح أو دخل، ويجب - على سبيل المثال - التمسك بهذه النسبة إذا كان المراد البحث عن أداء أفضل في المستقبل.

- من الملاحظ في جدول (13) أيضًا أن أداء الشركة الممثلة واتجاهات وظائفها في هبوط وانحدار، اعتبارًا من السنة الخامسة؛ وهو موقف يحتاج إلى تصحيحه إذا أريد إعادة هيكلية الشركة واستنهاض قوتها وفعاليتها لتجنب احتمال تعرضها إلى تعثر في المستقبل إذا اقتربت عن كسب تكاليف القوى العاملة من إجمالي الدخل (راجع شكل 12)، وأنذاك يدق ناقوس الخطر وتكون الشركة مقبلة على الخسارة.

2- التدريب،

تركز الأفكار والممارسات المبتكرة الحديثة على تعلم الموظفين وتطويرهم، أو بالأحرى تدريبهم، بهدف الاستثمار في الأصول البشرية.

ويتيح تبني ممارسات الموارد البشرية رابطة بين الموارد البشرية وأدائهم.

لقد عرف أن التعلم والتطوير مكونات لا يمكن الاستغناء عنها من حيث كونها بمثابة إدارة إستراتيجية للموارد البشرية، ووسيلة لتحقيق أهداف تنظيمية.

ويأخذ مصطلح «التدريب» نحو تعريف يراد به دلالة أكثر ضيقًا من التعلم أو التعليم. ومع ذلك يشتمل التعلم على طريقة ومجموعة من الأنشطة تهدف إلى تمكين أحد الأفراد من استيعاب المعرفة وتطويرها، والقيم والفهم، بحيث يكون قادرًا على تحليل المشكلات التي قد يصادفها في مكان العمل وحلها، وفي التعلم على رأس العمل أيضًا يمكن للمرء أن يكتسب مهاراته ويطورها.

إن إحدى الشركات التي تتبنى مفهوم التعلم هي مؤسسة تسهل أساليب التعلم لأعضائها باستمرار. وكذلك تتبنى الشركات الذكية (Smart Companies) فكرة التحول من التدريب النمطي أو التقليدي إلى شركة تأخذ بأسلوب التعلم متبنيّة الآتي:

- تطوير مهارات المديرين والمرؤوسين من الموظفين.
- التغلب على مشاكل التواصل ونقص المهارات.
- تنفيذ برامج طموحة لتطوير مهارات موظفيها ومساندتهم، لجعل المؤسسة بأكملها مُعدّة لأن يقبل أعضاؤها تعلم مهارات جديدة وتحسين أنفسهم.
- تطوير الكفاءات الوظيفية لدى الموظفين.

- تطوير برامج التدريب على رأس العمل.
- تطوير مهارات التعامل مع شبكة المعلومات الدولية والحاسوب والبرامج والبرمجيات الكمبيوترية حسب مقتضيات العمل.
- ونوعيًا أو تحديدًا، يقترح أن يشتمل تدريب موظفي المبيعات والتسويق على الجوانب الآتية:

- اكتساب مهارات البيع.
- اكتساب مهارات التفاوض والمعارضة وتداول الصفقات وإبرامها.
- اكتساب مهارات تحرير عقود المبيعات.
- اكتساب مهارات المبيعات العامة.
- اكتساب مهارات عرض المبيعات.
- اكتساب مهارات التسويق.
- اكتساب مهارات قيادة المبيعات.
- اكتساب رضا العملاء كوسيلة من أساليب البيع.

3- المالية والحسابات:

(أ) وظائف الإدارة المالية والحسابات:

- تضطلع مثل هذه الإدارة عمومًا بالشؤون والمسائل المالية وتدوين الحسابات اليومية (day - to - day accounts) والمشملة، ولكن لا تقتصر، على الآتي:
- مَسك الدفاتر وقيود الحسابات، وتصنيف المخصصات المالية وبنود الإيرادات والمصروفات، والتي تخضع غالبًا للمراجعة والتدقيق لدى مدقق خارجي (External Auditor).

- عمل تقديرات التدفقات النقدية / الاعتمادات / الموازنة.
- تقدير المقبوضات / المدفوعات.
- مراقبة الحسابات المصرفية للشركة وإجراء التسهيلات الائتمانية.
- مراقبة السيولة النقدية بالصندوق (Cash In Hand).
- عمل التقارير المالية.
- عمل جداول الرواتب.

(ب) الرابطة بين الإدارات المالية والمشتريات والأفراد:

في أغلب المؤسسات والشركات الصناعية يكون الارتباط بين الإدارات المالية والمشتريات والأفراد أساسياً، وخاصة في حالة إعادة التنظيم وإعادة الهيكلة ومساندة هذه الإدارات عن طريق تعزيز أعمالها وأدائها، وتوظيف مزيد من الأفراد والعاملين بها.

(ج) اقتناء بعض برمجيات النظم المحاسبية الإلكترونية:

يساعد اقتناء بعض برمجيات^(*) محاسبية مناسبة على تسجيل المعاملات المحاسبية ومعالجتها في إطار نمطي مقنن وظيفياً لحساب وتقدير المدفوعات والمقبوضات وجداول الرواتب والموازنة، وعمل الفواتير والدفاتر ... إلخ. وكذلك يمكن توظيفها كنظام معلومات محاسبية يعتمد عليه، وقد تقوم الشركة بتطويره وتطويره داخلياً حسب ظروفها ومقتضيات العمل.

(*) <http://www.empowerfin.com>.

4- المعلوماتية:

المعلوماتية (Informatics) هي فرع من علم تقنية المعلومات الذي يُعنى بدراسة المعلومات. ولطالما - وليس استثناء - درست كفرع من علوم الحاسب وتتعلق في الوقت نفسه بهندسة البرمجيات (Software Engineering).

ولطالما كانت المعلوماتية معنية بهيكلية المعلومات ونشوتها وإدارتها وتخزينها واسترجاعها ونشرها ونقلها. وكذلك هي تشتمل على دراسة تطبيق المعلومات في المؤسسات والمعاهد والشركات. ذلك أن كلمة «حساب» هي مرادفة للإحصاء والحساب. ومع ذلك يأتي مصطلح «الحساب الآلي» ليعني عملية استخدام الآلات الحاسبة والمحاسبية مثل الحواسيب الآلية (الكمبيوترات).

تطوير مصادر المعلومات ونشر المعرفة

تعد شبكة المعلومات العنكبوتية العالمية (www) بمثابة مصدر لا يبارى من المعلومات في المناحي كافة، ووسيط أو وسيلة معلومات لترويج المنتجات والخدمات.

ولقطف ثمار تقنية المعلومات (Information Technology - IT) والمعرفة عامة، يجب على أية شركة صناعية أن تتعامل مع الآتي:

- هناك حاجة ملحة لتحديث موقع الشركة على الشبكة العنكبوتية باستمرار بالاستعانة بمطور للشبكة المحلية للشركة.

- العمل على ربط الإدارات المتنوعة للشركة وأقسامها إلكترونياً بخدمة (ADSL)، حتى يكون هناك تدفق سلس للمعلومات في ما بين إدارات الشركة أو المؤسسة الصناعية.

- حيازة برمجيات مناسبة للقطاعات الإدارية للشركة، لتسريع معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وإدارتها في مجالات المخازن واللوجستيات

والحسابات وإدارة الأفراد ... إلخ.

- تزويد الشركة أو المؤسسة الصناعية بمكتبة متخصصة حسب نوعية نشاطها، لتشتمل على مراجع في مجالات الإدارة والهندسة بجانب دائرة معارف محررة مثل دائرة المعارف البريطانية أو الأمريكية زيادة في وسائل مصادر المعرفة. وتكون مثل هذه الكتب والمراجع متاحة لطاقم الشركة ومسؤوليها للمطالعة وحتى الاستعارة، وهي إحدى الوسائل لجعل الشركة تترقي أن تكون قائمة على المعرفة (Knowledge-based Company).

الخلاصة:

1- يجب على الشركة أو المؤسسة الصناعية ألا تألو جهدًا في الوصول إلى الطاقة الإنتاجية القصوى، وألا يقل ذلك عن الحجم القياسي المخطط للإنتاج خلال المدة المقررة، حتى لا يؤثر عكس ذلك على إنتاجية الشركة وربحيته وفقدان جزء من شريحة السوق لصالح المنافسين.

2- ينبغي حساب إنتاجية المواد الداخلة في التصنيع وإنتاجية العمالة، ذلك أنه كلما زاد معدل إنتاجية هذه الأخيرة دل ذلك على كفاءة العمالة ووصفها بأنها عمالة منتجة. وكذلك يمكن استنباط إنتاجية الآلات والمعدات - كما في هذا البحث - بطريقة رياضية تساعد في عدم اللجوء إلى طريقة الحساب المعقدة والمستهلكة للوقت؛ بحساب كلفة التشغيل السنوية لكل آلة ومُعَدَّة على حِدَّةٍ خلال عام من الإنتاج.

3- إن استخدام نماذج (Models) حساب ربحية الشركة الصناعية يفيد كثيرًا في حساب العائد على الأصول والعائد على الاستثمار بطريقة كفؤة وسريعة مقارنة بالطرق التقليدية لحساب هذه المؤشرات. وفي هذا السياق يوصى

باستخدام جزء من الأصول المالية المتراكمة الناتجة عن الاستثمار في صورة اعتماد لشراء سندات حكومية، على سبيل المثال، كأداة لدرء مخاطر الاستثمار (Hedge Fund) أو استخدام هذه الأموال للتوسع في استثمارات جديدة للشركة أو توسعاتها.

4- من الملائم حساب مؤشرات الربحية الأخرى بحساب دورة الأصول الثابتة لإظهار قدرة الشركة على إنتاج دخل مناسب، وكذلك حساب متوسط نسبة الأصول الجارية إلى الخصوم التي من المفترض أساسًا أن تتراوح من 2 إلى 2.5 للبرهان على قدرة الشركة للوفاء بالتزاماتها من حيث سداد مدفوعاتها وأيضًا مديونياتها طويلة الأجل (إن وجدت). وتشير أيضًا دورة المخزون من خلال رقم المخزون إلى مؤشر مهم كلما ارتفع قلّ مستوى المخزون وارتفعت مرات دورانه مع توقع أداء أفضل للمبيعات في المستقبل.

5- ترتفع الربحية بالعوامل الآتية:

- تخطيط إستراتيجية إدارية شاملة.

- تقليل تكلفة الإنتاج.

- تقليل المصروفات الزائدة (Overheads) للإنتاج.

6- في ما يخص إدارة التشغيل (العمليات الصناعية) تكون التقنية من الأهمية بمكان، وقد يتم أحيانًا في أحد المصانع تحديث بعض خطوط الإنتاج، بحيث يتم تشغيل خطي إنتاج لإنتاج السلعة نفسها، أحدهما حديث بجانب خط إنتاج أقدم ما زال مستخدمًا. يفيد تطبيق بعض الصيغ الرياضية في حساب تكلفة الإنتاج المعتمدة على بيانات تكلفة العمالة المتغيرة السنوية ومعدل الإنتاج في حساب التكلفة الكلية باستخدام كل من التقنيتين، وتفيد هذه الطريقة أيضًا في إمكانية حساب ما يسمى بـ «نقطة عدم الاختلاف» (Point of Indifference)

والتي تعني تساوي التكلفة الكلية للسلعة في نظامي التقنيتين الأحدث والأقدم المتلازمتين والمستخدمتين معًا في الإنتاج.

7- في إدارة المخزون تعد معرفة نقطة الطلب وتعيينها من الأهمية بمكان لتجنب نفاد مخزون المواد الأولية المفاجئ، وفي سياق المنتج (المنتجات) النهائي/ النهائية قد يحمل مخزون المنتجات النهائية الذي ينبغي حسابه كلفة معينة تقدر مثلاً ببضعة سنتات على كل دولار كعملة نقدية مستخدمة مثلاً للحساب خلال سنة إنتاجية معينة، ولتقليل هذا يستوجب العمل على زيادة دوران (رقم) مخزون المنتجات النهائية لاختزال التكلفة التحويلية للمخزون (Inventory Carrying Cost) خلال فترة ركوده في المخازن خلال سنة بعينها.

8- تعد الجوانب اللوجستية المتعلقة بحركة ومرونة الموارد المادية من المواد الأولية والمنتجات النهائية الداخلة إلى المصنع أو الخارجة منه على التوالي - مهمة جدًا لضمان إدارة جيدة للتشغيل.

9- العمل على تطوير طرق الصيانة للألات والمعدات بالمصنع، بحيث تشمل بجانب الصيانة الوقائية التقليدية - نظامًا للصيانة التصحيحية (Corrective Maintenance) والصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance) للتنبؤ بالأعطال قبل حدوثها، ودعم إدارة الصيانة بالأجهزة الحديثة للتصوير الليلي بالأشعة تحت الحمراء للوحات المفاتيح وغيرها عند حدوث أعطال ليلية مفاجئة، وكذلك الكشف على العيوب التي لا تظهر للعين المجردة والتي قد تعتري الأجزاء المتحركة للماكينات، وأيضًا اللحامات، عن طريق الأجهزة فوق الصوتية وغيرها من الطرق المتقدمة.

10- يمكن الإفادة من المعادلات والصيغ الرياضية والطرق المختلفة لحساب تكلفة الصيانة التصحيحية، واستبدالات قطع الغيار، وقد أدرجت هذه الصيغ الحسابية والرياضية في الجزء الخاص بالصيانة في الدراسة الحالية.

11- تطوير إدارة ضبط الجودة حفاظًا على كفاءة ومراقبة وضمان جودة المنتج (المنتجات)، والحرص على اقتناء شهادة الأيزو 9001 أو 2000 حتى يتسنى ضمان الجودة وتعزيز ثقة العملاء في منتجات الشركة.

12- الحرص على اختيار أنسب الطرق لتسعير المنتج (المنتجات)، وأن تتبع الشركة الصناعية طرق تسعير لمنتجاتها أكثر حداثة وتقدمًا عن الطريقة التقليدية التي تعتمد سعر البيع مساويًا لتكلفة الإنتاج مضافًا إليه هامش ربح تضعه الشركة.

13- قد تواجه شركة ما منافسة شرسة من منتجين منافسين تفرض عليها الوقوف على واقع السوق وحقائقه، مما يحتم عليها مراجعة هيكل تسعير منتجاتها في إطار الوضع القائم للسوق، ولمجاراة السوق ينبغي أن تعمل الشركة أحيانًا على خفض أسعار بعض منتجاتها لتناسب مع معدلات وحدود خفض أسعار السلع المناظرة التي قد يلجأ إليها المنافسون الذين ربما يسعون إلى الهيمنة على السوق. وفي هذا السياق أيضًا، ينبغي على الشركة أن تركز على الاستحواذ على المشاريع الكبيرة المطروحة في المناقصات والممارسات من قبل الهيئات والمؤسسات، وأن تتوسع الشركة الصناعية في منح التسهيلات الائتمانية لبعض كبار العملاء.

14- ينبغي على شركة ما ناجحة وضع إستراتيجية سنوية لترويج (Sales Promotion) مبيعاتها في إطار خطة سنوية قصيرة الأجل وخطة خمسية طويلة الأجل.

15- لمواجهة التحديات ومحاولات المنافسين للهيمنة على السوق، قد تحتاج شركة ما إلى مواجهة هذه التحديات بإعادة هيكلة تسعير بعض مبيعاتها، وتكثيف أنشطة الترويج وتحسين خدمة العملاء بما يتناسب مع وضع ومقتضيات السوق وحقائقه لاستعادة زمام السوق (Market Recapture)، واستعادة شرائح السوق التي ربما تكون قد فقدتها.

16- لإعداد موازنة شركة لعام قادم، تأخذ إدارة المبيعات على عاتقها هذا العمل بإجراء تقدير الموازنة باستخدام طريقة الانحدار (Regression) على أساس البيانات التاريخية لمبيعات سنوية مناظرة لعدة سنوات مضت. وينصح بإجراء ذلك إلكترونياً من خلال قوائم العمل ببرنامج إكسل.

17- من الأهمية بمكان حفز موظفي الشركة الصناعية وعمالها مادياً ومعنوياً، من خلال اعتماد نظام للمكافآت والعمولات بنسب استحقاق تتناسب مع أدائهم وتقييمهم، والتي تركز على معايير معينة تضعها الشركة حسب ظروفها.

18- مهما بلغت كفاءة الشركة الصناعية من حيث التقنية المتقدمة الموجودة بها وحدثت الآلات والمعدات، يظل العنصر البشري الذي يشمل مديريها وموظفيها وعمالها هو العامل الفاعل والحاكم من خلال إدارة الموارد البشرية (HR). وفي هذا السياق يقترح رسم إستراتيجية تتعلق بالنظام الإداري للشركة يمكن تصورها في شكل هرمي (Hierarchical System)، ومؤداه أن الأفراد العاملين بالشركة إنما يمثلون قاعدة النظام الهرمي؛ ذلك أنهم يشكلون المحرك للإنتاج والجوهر المرتبط بالإنتاجية والربحية، وهم الأداة التي ينبغي أن تقوم الشركة بتنميتها تطويراً لمهاراتهم من خلال التدريب المستمر، سواء في موقع العمل أو ما يسمى «على رأس العمل»، أو في مؤسسات التدريب بالداخل والخارج، وأن يبث فيهم روح الفريق وحبهم مادياً والعمل على سلامتهم ليصيروا وعاء يقبل المتغيرات التي تفرضها ظروف العمل وتطويره، وكذلك العمل في الوقت نفسه على تطوير التنسيق والتواصل في مجال العمل بين مديريها الذين يتخذون موقعاً يقترب من النظام الهرمي، ويعملون في ظل حاكمية (Governance) تضعها الإدارة العليا من موقعها بقمة النظام الهرمي.

19- وضع لائحة تنظيمية للشركة وتفعيلها، وهذه اللائحة يتم مراجعتها من آن لآخر حسب مقتضيات العمل، وتبين حقوق العاملين وواجباتهم والصفة الوظيفية لهم، وتبين - كذلك - معايير الثواب والعقاب.

20- إن قياس معدلات التحاق الموظفين الجدد بالشركة والطاركين لها يعد من الأهمية بمكان؛ لمعرفة معيار ثبات العمالة ومعالجة المسببات والسلبيات المتعلقة بهذا المعيار، وتجدر الإشارة إلى وجوبية المحافظة على العاملين الذين اكتسبوا خبرة طويلة خلال ممارستهم العمل بالشركة لسنوات طويلة؛ ذلك أنهم صاروا بمثابة مخزون من الخبرات وركيزة تعتمد عليهم الشركة، فلا ينبغي التفريط فيهم ويمكن - حسب رغبتهم - أن يستمروا بالعمل لدى الشركة مدى الحياة.

21- لقياس كفاءة العمالة، يمكن رسم منحني يمثل تكلفة العمالة في مواجهة هامش مجمل الربح (Gross Margin) خلال فترة زمنية من عدة سنوات تاريخية انقضت لاستنباط نسبة تكلفة العمالة إلى هامش مجمل الربح، وكلما زادت هذه النسبة كان ذلك غير مناسب، ويتوجب على الشركة آنذاك أن تجد لزيادة حجم الإنتاج والمبيعات. وأحياناً لا تظهر العمالة تباينات في كلفتها إلا في نطاق محدود للغاية مهما زاد حجم الإنتاج من عام إلى آخر خلال الفترة الزمنية المقررة للدراسة مما يؤكد أن مثل هذه الشركة تتميز بعمالة منتجة، ذلك أن هذه العمالة الكفوة يمكنها، بالكلفة نفسها تقريباً، أن تنتج مثلاً خلال عام 40 ألف طن أو 80 ألف طن أو حتى 100 ألف طن من منتجاتها النهائية.

22- لتطوير أداء الشركة، تقترح الدراسة دمج إدارات المالية والمشتريات والموارد البشرية في إدارة واحدة وتحت إشراف موحد، وتدعيمها بموظفين جدد لأداء وظائف جديدة كلما لزم الأمر.

23- يوصى باقتناء برمجيات مناسبة للمعاملات المحاسبية لتسهيل العمل وتسريعه من حيث تنظيم حسابات المدفوعات والمقبوضات والرواتب والموازنات والميزانية، وإصدار الفواتير ومَسْك الدفاتر، وغيرها من الأعمال المالية والمحاسبية.

24- لتطوير النظم المعرفية والمعلوماتية للشركة الصناعية، تقترح الدراسة إتاحة و/أو تطوير موقع الشركة على الشبكة العنكبوتية الدولية (الإنترنت)، واقتناء برمجيات مناسبة لتطوير قواعد بياناتها وتسريع معالجة البيانات والمعلومات من حيث تسجيلها وتخزينها واسترجاعها، وذلك في مجالات المخازن والمخزون والمسائل اللوجستية وإدارة الموارد البشرية ... إلخ. كما ينبغي ربط الإدارات المختلفة للشركة إلكترونياً لضمان تدفق سلس للبيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة للشركة.

25- يوصى بدعم النظام المعرفي للشركة الصناعية بمجموعة من المراجع والكتب ودوائر المعارف والدراسات المتعلقة بعمل الشركة في مجالات الإدارة الصناعية والتقنية الهندسية، والدوريات المتخصصة؛ ليتاح للعاملين الاطلاع على مستجدات الإدارة الصناعية والتشغيل بما يخدم مصالح الشركة، ولتكون إحدى الوسائل المعرفية بجانب شبكة الإنترنت؛ حتى يتسنى تصنيف مثل هذه الشركة الصناعية كشركة قائمة على المعرفة (Knowledge - based Company).

* نشر اتحاد الجامعات العربية

المصادر والمراجع

- 1- آشلي بنتجتون وطوني إدواردز: مقدمة إلى إدارة الموارد البشرية، مطبعة جامعة أكسفورد، المملكة المتحدة، (2004) - (بالإنجليزية).
- 2- الأعمال التجارية: تحرير دار برسيوس للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية، (2002) - (بالإنجليزية).
- 3- ب. س. ديلون: مداومة الصيانة الهندسية، دار برينتس هول - فرع الهند، دلهي الجديدة، (2004) - (بالإنجليزية).
- 4- بلانكارد، ب. س، فرما. د. ، بيترسون إل. ل. : الصيانة ومداومة الصيانة، جون وايلي وأبناؤه، نيويورك، (1955) - (بالإنجليزية).
- 5- جست د. أ.: إدارة الموارد البشرية والعلاقات الصناعية، مجلة الدراسات الإدارية، مجلد رقم (5)، (1987) - (بالإنجليزية).
- 6- جولد رافت: مجلة العمليات المحاسبية، (1990) - (بالإنجليزية).
- 7- مارك أ. فوندرمس وجريجوري ب. وايت: إدارة العمليات، جون وايلي، الولايات المتحدة الأمريكية، (2004) - (بالإنجليزية).



معهد البحوث والتنمية العربية

RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR ARAB STUDIES

مركز البحوث والتنمية العربية

قواعد النشر في المجلة

ترحب مجلة معهد البحوث والدراسات العربية (المُحكَّمة - نصف السنويَّة) بنشر الإسهامات البحثية لجميع الأكاديميين وأساتذة الجامعات والباحثين المتخصصين في المجالات السياسية والاقتصادية والقانونية والاجتماعية والإعلامية واللُّغوية والتاريخية والجغرافية والتربوية والتراثية، وتقبل البحوث والدراسات باللغة العربية فقط وفق الضوابط التالية:

- 1- ضرورة أن تدرج المادة البحثية المقدَّمة ضمن مجالات اهتمام المجلة المذكورة أعلاه، وأن تقدِّم إضافة علمية أصيلة في موضوع الدراسة.
- 2- يجب أن يستوفي البحث المقدم للمجلة شروط البحث العلمي من حيث سلامة المنهج، وتسلسل الأفكار، والرجوع إلى الأدبيات ذات الصلة، ودقة التوثيق، وسلامة اللغة وتدقيقها.
- 3- نبذ التحيزات بمختلف أنماطها وأشكالها، وعدم الإساءة إلى الأديان أو الثقافات.
- 4- يجب أن يكون البحث مكتوبًا بواسطة الحاسوب، وذلك وفقًا لضوابط التحرير الآتية:

العنوان الرئيس Khalid Art bold	عنوان المتن Khalid Art bold	المتن KFGQPC Uthman Taha Naskh	الهوامش/المراجع KFGQPC Uthman Taha Naskh
بنط (16) مسافة بين السطور (30)	بنط (15) مسافة بين السطور (22) مسافة قبل العنوان (12)	بنط (15) مسافة بين السطور (22) مسافة بين الفقرات (6) اللغة الأجنبية بنط (12)	بنط (12) مسلسلة في آخر البحث مسافة بين السطور (17) مسافة بين الفقرات (0) اللغة الأجنبية بنط (10)
مقاس كتلة الصفحة (13 × 20) بالرقم عدد سطور الصفحة (23) سطر تقريباً (تزيد/تنقص) حسب الفقرات والجداول والمخرائط والرسومات والأشكال			

- ويكتب البحث على وجه واحد، وتدرج الرسوم البيانية والأشكال التوضيحية في النص، وتكون الرسوم والأشكال باللونين الأبيض والأسود وترقم ترقيمًا متسلسلاً، وتكتب أسماؤها والملاحظات التوضيحية أسفلها، وتدرج الجداول في النص، وترقم ترقيمًا متسلسلاً، وتكتب أسماؤها أعلاها، أما الملاحظات التوضيحية فتكتب أسفل الجدول.
- 5- يقدم المؤلف ثلاث نسخ ورقية من عمله (أصل وصورتين)، ونسخة إلكترونية إلى هيئة تحرير المجلة.
- 6- يقدم المؤلف إقرارًا خطيًا بأنه لم يسبق له نشر بحثه المقدم للمجلة، كليًا أو جزئيًا، ورقياً أو إلكترونياً، وألا يكون مرشحاً للنشر في الوقت نفسه في وسائل نشر أخرى.

- 7- يلتزم الباحث بعدم إرسال بحثه لأية جهة أخرى للنشر حتى يصله رد المجلة.
- 8- يقدم كل صاحب بحث معروض على المجلة سيرته الذاتية التي تتضمن بياناته الشخصية: (المؤهلات العلمية، التسلسل الدراسي، مقر العمل، الدرجة الوظيفية، الإنتاج العلمي، العنوان البريدي والإلكتروني، رقم التليفون).
- 9- تخضع البحوث المقدمة إلى المجلة للتحكيم السري من قِبَل أعضاء لجنة تحكيم مختارهم المجلة، لذا يجب ألا يظهر اسم الباحث داخل بحثه، ويقتصر ظهوره على صفحة العنوان فقط، ويخطر الباحث بنتيجة التحكيم خلال 6 أشهر من استلام هيئة التحرير ببحثه.
- 10- يلتزم الباحث بإجراء التعديلات المقترحة من المحكمين على بحثه وفق التقارير المرسله إليه، وموافاة المجلة بنسخة معدلة في مدة لا تتجاوز ثلاثين يومًا، مع إقرار يفيد بقيامه بهذه التعديلات.
- 11- تحتفظ المجلة بحق إجراء تعديلات في الصياغة التحريرية للمادة المقدمة، حسب مقتضيات النشر، على ألا تؤثر هذه التعديلات في محتوى النص.
- 12- في حال الموافقة بشكل نهائي على النشر، تؤول حقوق النشر كافة تلقائيًا إلى المجلة، ويصبح البحث بعد قبوله للنشر حقًا لمجلة المعهد، ولا يجوز النقل عنه إلا بالإشارة إلى مجلة المعهد.
- 13- يخضع ترتيب البحوث عند النشر في المجلة لمعايير فنية تحددها هيئة التحرير.
- 14- تشجيعًا للبحث العلمي، وتحفيزًا للأكاديميين والباحثين والمتخصصين، تقدم المجلة مكافآت مالية للبحوث التي تحصل على موافقة نهائية على النشر.
- 15- تمنح المجلة صاحب البحث 5 نسخ من العدد المنشور فيه ببحثه، وتلتزم بإرساله له بالبريد العادي، حال إقامته خارج جمهورية مصر العربية.
- 16- للسادة أصحاب البحوث حق الحصول على خصم نقدي تحدده إدارة المعهد حال رغبتهم في شراء نسخ إضافية على الخمس نسخ الممنوحة لهم.
- 17- لا يلتزم المعهد بإعادة الأعمال غير المقبولة إلى أصحابها.
- 18- تحتفظ هيئة التحرير بحق عدم إبداء أسباب رفض نشر البحث، ويجوز أن يزود الباحث بالملاحظات والمقترحات التي يمكن أن يفيد منها في إعادة النظر ببحثه.
- 19- لا يجوز للباحث سحب العمل من المعهد بعد إجراءات تحكيمه، وإلا ترتب على ذلك دفعه لنفقات التحكيم.
- 20- ترسل البحوث على العنوان البريدي التالي: هيئة تحرير مجلة البحوث والدراسات العربية - معهد البحوث والدراسات العربية - 1 شارع اتحاد المحامين العرب (الطلميات سابقًا) - جاردن سيتي - القاهرة - جمهورية مصر العربية - ص.ب 229. وترسل النسخة الإلكترونية على الموقع الرسمي للمعهد www.iars.net



