

## الجزء الثالث

معارف الأعمال المتعلقة بالتدقيق الداخلي

**Business Knowledge for Internal Auditing**

## أذون النشر

تم الحصول على الإذن بنشر المواد التالية، وحقوق نشرها محفوظة لجمعية المدققين الداخليين © 1984 – 2019:

- مواد من "أسئلة وإجابات مقترحة لامتحان المدقق الداخلي المعتمد"
- مبادئ أخلاقيات المهنة
- تعريف التدقيق الداخلي
- المعايير المهنية الدولية لممارسة أعمال التدقيق الداخلي
- تصريحات حول معايير التدقيق الداخلي
- الإرشادات التطبيقية
- تقارير لجنة الأبحاث
- ميثاق لجنة التدقيق، ومثال عن ميثاق قسم التدقيق الداخلي

إن العلامة CIA® هي علامة تجارية مسجلة باسم جمعية المدققين الداخليين IIA®.

## شكر وتقدير

تتوجه شركة PRC بالشكر والتقدير لفروع جمعية المدققين الداخليين في البلاد العربية على مساندة المستمرة لهذا المشروع، ونخص بالذكر جمعية المدققين الداخليين فرع دولة الإمارات العربية المتحدة والجمعية السعودية للمراجعين الداخليين، لجهودهم ودعمهم المتواصل ليكون منهاج التدقيق الداخلي والامتحان الخاص به متاحا باللغة العربية.

## عن حقوق الطبع والنشر

نود التذكير بضرورة الالتزام بحقوق الطبع والنشر والامتناع عن النسخ أو شراء النسخ غير المرخصة ، وذلك نظراً للعواقب التي يمكن أن تترتب على عدم الالتزام بهذه الحقوق.

فالمعايير الأخلاقية لجمعية المدققين الداخليين تفرض على أعضائها، والأشخاص الذين يتقدمون لبرنامج شهادة المدقق الداخلي، والحاصلين على الشهادة الالتزام بحقوق الطبع والنشر. علماً أن عدم الالتزام قد يؤدي إلى تعرضهم إلى الفصل من الجمعية، أو منعهم من التقدم لامتحانات للحصول على الشهادة، أو إلغاء الشهادة التي حصلوا عليها.

وبالإضافة إلى المعايير الأخلاقية للجمعية فإن قوانين معظم دول العالم تحترم وتحمي حقوق الطبع والنشر وتعاقب منتهكي هذه الحقوق، وذلك بهدف حماية حقوق الأشخاص والمؤسسات العاملة في مجال البحث العلمي والفكري والإبداعي، مما يساهم في تطوير المجتمع من مختلف النواحي. هذا فضلاً عن أن هنالك ثمة إجماع على أن انتهاك حقوق الطبع والنشر يعتبر في حكم السرقة التي تحرمها جميع الأديان .

ونحن في شركة PRC ندرك أن تكلفة المناهج قد تشكل عبئاً مادياً للبعض وانطلاقاً من مسؤولياتنا الأخلاقية والاجتماعية، فقد قمنا بإطلاق مبادرة "تطور" حيث خصصنا نسخاً لدعم الزملاء المؤهلين غير القادرين على سداد ثمن المناهج. للاستفادة من مبادرة "تطور"، الرجاء التواصل معنا على البريد الإلكتروني:

**TATOUR@POWERSRESOURCES.COM**

### ملاحظة هامة

الزميل العزيز:

يرجى زيارة موقعنا على الإنترنت بانتظام لتحميل التحديثات الجديدة على مواد الدورة، أو للحصول على معلومات أخرى تساعدك في التحضير لامتحان المدقق الداخلي المعتمد. وقد بذلنا كل جهد ممكن لضمان الدقة وتقليل الأخطاء إلى أدنى حد ممكن في هذه الطبعة العربية السادسة من منهج المدقق الداخلي المعتمد من شركة PRC، لكن وجود أخطاء هو أمر حاضراً دوماً في عملية النشر. لذلك فإن تعليقاتك التي تساعدنا في تحسين هذا المنهج هي موضع اهتمامنا وتقديرنا على الدوام.

إن جميع المعلومات المتعلقة بامتحان المدقق الداخلي المعتمد كانت سارية المفعول وصحيحة عند تاريخ طباعة هذا الكتاب. وللحصول على معلومات محدثة بهذا الشأن، يرجى الدخول إلى موقعنا على الإنترنت:

[www.powersresources.com](http://www.powersresources.com)

## مقدمة لامتحان المدقق الداخلي المعتمد

1. مقدمة ..... 7
2. القبول في برنامج المدقق الداخلي المعتمد ..... 7
3. أهداف امتحان المدقق الداخلي المعتمد ومحتواه ..... 8
4. التسجيل في امتحان المدقق الداخلي المعتمد وطلب التقدم له ..... 9
5. الأمور المسموح بها في قاعة الامتحان ..... 10
6. أنظمة الامتحان ..... 10
7. عدم الإفصاح عن مضمون الامتحان ..... 11
8. نصائح مقدمة من شركة PRC للنجاح في امتحان المدقق الداخلي المعتمد ..... 11

### لكامل القسم

- اقرأ هذه المقدمة عن امتحان المدقق الداخلي المعتمد.
- تأكد من قراءة القسم الخاص بالامتحان قبل عدة أيام من موعد الامتحان.

ملاحظات

## 1. مقدمة

على المتقدم للامتحان، كي يصبح مدققا داخليا معتمدا، أن يجتاز أجزاء الامتحان الثلاثة.

تقوم جمعية المدققين الداخليين The Institute of Internal Auditors – IIA<sup>TM</sup> على إدارة الامتحان. ومنذ أيار 2008 أصبح الامتحان يجري بطريقة حاسوبية، أي أن المتقدم أصبح قادرا على تقديم الامتحان في أي مركز يختاره من بين أكثر من 400 مركز منتشرة حول العالم، باللغة التي يختارها وفي الوقت الذي يناسبه.

يهدف الامتحان إلى اختبار مدى فهم المتقدم للمبادئ الإدارية وقدرته على ممارسة التدقيق الداخلي باحترافية.

يعتمد الامتحان أسلوب الأسئلة متعددة الخيارات، ويتألف من ثلاثة أجزاء كما يلي:

1. أساسيات التدقيق الداخلي	125 سؤال	150 دقيقة (2.5 ساعة)
2. ممارسة التدقيق الداخلي	100 سؤال	120 دقيقة (2 ساعة)
3. معارف الأعمال المتعلقة بالتدقيق الداخلي	100 سؤال	120 دقيقة (2 ساعة)

## 2. القبول في برنامج المدقق الداخلي المعتمد

يشترط في المتقدم للامتحان تحقيق أحد الشروط التالية:

- أن يحمل إجازة جامعية أو ما يكافئها من جامعة معترف بها.
- أن يكون في السنة الأخيرة من دراسته الجامعية وبدوام كامل.
- أن يتم أكثر من 90% من متطلبات الدراسة الأكاديمية اللازمة للحصول على الإجازة (وذلك يعني في الولايات المتحدة حوالي 120 ساعة في النظام نصف السنوي أو 180 ساعة في النظام ربع السنوي من الساعات المخولة للحصول على إجازة من جامعة معترف بها).
- أن يحمل شهادة مهنية دولية صادرة عن جهة معترف بها من قبل مجلس الأوصياء في جمعية المدققين الداخليين ويمكن قبولها كمكافئ للإجازة الجامعية.
- سنتان من التعليم العالي بالإضافة إلى خبرة خمس سنوات في التدقيق الداخلي أو ما يعادلها.
- سبع سنوات من الخبرة في التدقيق الداخلي أو ما يعادلها.

### 3. أهداف امتحان المدقق الداخلي المعتمد ومحتواه

صمم امتحان المدقق الداخلي المعتمد بحيث يقيس قدرات المتقدم الفنية الأساسية وتطبيق تلك القدرات على المعارف ذات الصلة، بالإضافة إلى فهم المتقدم للمسؤوليات المهنية وممارسته للمحاكمة العقلية السليمة. إن امتحان المدقق الداخلي المعتمد يقيس جميع المهارات الإدارية تقريبا لدى المتقدم وقدرته على توصيل النتائج بوضوح واختصار.

#### أ. المحتوى والنسبة المئوية للتركيز

##### 1. الجزء الأول - أساسيات التدقيق الداخلي

1. أسس التدقيق الداخلي ..... (15%)
2. الاستقلالية والموضوعية ..... (15%)
3. المهارة والعناية المهنية اللازمة ..... (18%)
4. برنامج تأكيد وتحدين الجودة ..... (7%)
5. الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة ..... (35%)
6. مخاطر الاحتيال ..... (10%)

##### 2. الجزء الثاني - ممارسة التدقيق الداخلي

1. إدارة نشاط التدقيق الداخلي ..... (20%)
2. التخطيط لمهمة التدقيق ..... (20%)
3. تنفيذ مهمة التدقيق ..... (40%)
4. تبليغ نتائج المهمة ومراقبة التقدم ..... (20%)

##### 3. الجزء الثالث - معارف الأعمال المتعلقة بالتدقيق الداخلي

1. الذكاء في مجال الأعمال ..... (35%)
2. أمن المعلومات ..... (25%)
3. تكنولوجيا المعلومات ..... (20%)
4. الإدارة المالية ..... (20%)



يقوم مجلس الأوصياء في جمعية المدققين الداخليين على الدوام بتغيير محتويات الامتحان ونسبة تركيز الامتحان على كل منها، تماشياً مع الاتجاهات السائدة في مهنة التدقيق الداخلي. ويتم الإعلان عن أي تغيير قبل عام على الأقل من تطبيقه.

ونحن في شركة PRC ملتزمون بتعديل محتويات الكتب التي نصدرها ومستوى التركيز على كل موضوع فيها بما يتماشى مع التغييرات في متطلبات جمعية المدققين الداخليين فيما يتعلق بمحتويات الامتحان.

#### 4. التسجيل في امتحان المدقق الداخلي المعتمد وطلب التقدم له

تجرى امتحانات المدقق الداخلي المعتمد بشكل حاسوبي. وقد اختارت جمعية المدققين الداخليين مؤسسة بيرسون Pearson VUE لتكون المسؤولة عن تنظيم الامتحانات، وهكذا تتولى بيرسون تنظيم امتحانات جمعية المدققين الداخليين بشكل حاسوبي في مراكز الامتحانات المعتمدة لديها حول العالم.

وقد أعدت جمعية المدققين الداخليين نظام إدارة المتقدمين للحصول على الشهادة Certification Candidate Management System (CCMS) الذي ييسر للمتقدمين عملية التسجيل عبر شبكة الإنترنت، وتحديد موعد الامتحان، ومتابعة تقدم عملية الحصول على الشهادة. كما يمكن هذا النظام المتقدمين من الاطلاع على سجلاتهم ونتائج امتحاناتهم على الإنترنت. ويضم هذا النظام أيضاً المزايا التالية:

- المعالجة الآلية لعملية التسجيل عبر الإنترنت والدفع عن طريق بطاقات الاعتماد
- واجهات يسهل التعامل معها
- خيارات للدفع الإلكتروني
- تبليغ المتقدم آلياً عبر البريد الإلكتروني حول تقدم مراحل معالجة طلبه

يفضل أن يتم دفع الرسوم عبر بطاقات الاعتماد لأن ذلك يسرع كثيراً عملية معالجة الطلب.

يفضل قبل الدخول إلى نظام إدارة المتقدمين للحصول على الشهادة CCMS الاطلاع على "كتيب المتقدمين" الموجود على موقع جمعية المدققين الداخليين على الرابط التالي:

<http://www.theiia.org/certification/certified-internal-auditor>

حيث يضم هذا الكتيب تعليمات مفصلة حول تقديم الطلب والتسجيل وتحديد موعد الامتحان. فيرجى الاطلاع على هذه التعليمات التي تشكل دليلاً هاماً للتسجيل عبر الإنترنت.

## 5. الأمور المسموح بها في قاعة الامتحان

- قاموس لغوي غير إلكتروني.
- سيكون هناك آلة حاسبة متاحة على الحاسوب.
- يقدم للمتقدم لوح يمكن محو الكتابة عنه وقلم، لتسجيل ملاحظاته في أثناء الامتحان.
- ولا يسمح بما عدا ذلك في قاعة الامتحان، كالأوراق والأطعمة والأشربة.

## 6. أنظمة الامتحان

فيما يلي عرض لعدد من الأنظمة التي يجب التقيّد بها في قاعة الامتحان:

- يمنع استخدام أية مراجع أو جداول أو أية وسائل مساعدة أخرى غير المذكورة في الفقرة السابقة.
- يقدم المشرف على الامتحان للمتقدم نسخة من "اتفاقية القواعد الخاصة بالمتقدمين"، ويجب على المتقدم الموافقة على شروط هذه الاتفاقية قبل أن يتمكن من تقديم الامتحان في أي من المراكز الامتحانية المعتمدة لدى Pearson VUE.
- يطلب المشرف على الامتحان توقيع المتقدم ويقارنه بالتوقيع الموجود على وثيقة التعريف الشخصية الخاصة به (إن وجد).
- يطلب المشرف على الامتحان بصمة المتقدم، ويلتقط صورة شخصية له.
- إذا اضطر المتقدم إلى مغادرة قاعة الامتحان فعليه إعلام المراقب، وعليه أن يوقع على سجل المركز الامتحاني ويبرز وثيقة التعريف الخاصة به، وأن يضع بصمته عند خروجه من قاعة الامتحان وعند العودة إليها.
- يمنع الحديث خلال تقديم الامتحان.
- يمنع التجول في قاعة الامتحان خلال تقديم الامتحان.
- يمنع القيام بأي عمل من شأنه مخالفة أخلاقيات الامتحانات.
- يمنع مناقشة الامتحان مع أي شخص، حتى المراقبين.
- يجب عند انتهاء كل امتحان إعادة جميع المواد التي قدمها المركز الامتحاني.

إن مخالفة أي من هذه الأنظمة يمكن أن يؤدي إلى حرمان المتقدم من التقدم للامتحان نفسه أو لامتحان لاحق من امتحانات المدقق الداخلي المعتمد، وذلك بموجب المادة رقم 1 من "مبادئ أخلاق المهنة" الصادرة عن جمعية المدققين الداخليين.

## 7. عدم الإفصاح عن مضمون الامتحان

تتضمن العناية المهنية اللازمة أنه يجب على المدققين الداخليين بذل العناية والمهارة المتوقع أن يكون عليه أي مدقق داخلي يتحلى بمستوى معقول من التبصر والاعتدال في ظروف مطابقة أو مماثلة. وعلى المدققين الداخليين التنبيه إلى الأمور التالية:

- قبل بداية الامتحان تطلب جمعية المدققين الداخليين من جميع المتقدمين قراءة وقبول الفقرة التالية حول "اتفاقية عدم الإفصاح وشروط الاستخدام العامة" المتعلقة بامتحانات المدقق الداخلي المعتمد:
- "هذا الامتحان سري ومحمي بالقانون. وقد قُدم إليك، أيها المتقدم للامتحان، بهدف تمكينك من الحصول على الشهادة حصراً. ويحظر عليك حظراً لا لبس فيه الإفصاح عن مضمون هذا الامتحان أو نشره أو إعادة إنتاجه أو بثه، كله أو جزء منه، بأي صورة أو طريقة، محكية أو مكتوبة، إلكترونية أو آلية، ولأي غرض كان، دون موافقة خطية مسبقة من جمعية المدققين الداخليين."
- إذا لم يقبل المتقدم هذه الاتفاقية، فسيلغى امتحانه.

## 8. نصائح مقدمة من شركة PRC للنجاح في امتحان المدقق الداخلي المعتمد

## أ. أثناء التحضير للامتحان

- ضع خطة لبرنامج الدراسة.
- قم بصورة دورية بمراجعة برنامج الدراسة وإعادة تقييمه وتنقيحه بحيث تبقى ضمن الوقت المتاح.
- اقرأ المحاضرات جميعها كاملة، وحل جميع الأسئلة متعددة الخيارات.
- عند إعادة حل الأسئلة متعددة الخيارات ركز على الأسئلة التي أخطأت في الإجابة عنها في المرات السابقة.
- خصص وقتاً أكبر للمواضيع التي أخطأت في حل أسئلتها.
- ننصحك بالتسجيل في إحدى الدورات التي تقدمها شركة PRC أو إحدى جلساتها المكثفة في منطقتك.

## ب. قبل التوجه إلى الامتحان

- نم جيداً ليلة الامتحان. واحرص على تناول فطور خفيف صباح يوم الامتحان.
- تأكد من الوصول إلى مركز الامتحان قبل نصف ساعة على الأقل من موعد الامتحان.
- اصطحب الأوراق التالية معك إلى مركز الامتحان:
  - رسالة تأكيد موعد الامتحان التي تلقيتها على بريدك الإلكتروني من Pearson VUE.
  - وثيقة تعريف شخصية رسمية تحمل صورة شخصية.

## ج. خلال الامتحان

- لديك 120 دقيقة للإجابة عن مئة سؤال في كل من الجزء الثاني والثالث، ولديك 150 دقيقة للإجابة عن 125 سؤال في امتحان الجزء الأول. أي أن متوسط الوقت المخصص للإجابة عن السؤال الواحد 72 ثانية.
- اقرأ التعليمات الامتحانية بدقة.
- بعد السؤال الأخير يجب أن تجد عبارة "نهاية القسم".
- استخدم "تقنية PRC للإجابة عن أسئلة الامتحان":
  - مُرّ على الأسئلة بالترتيب مجيباً عن الأسئلة القصيرة أو الأسئلة المألوفة لديك فقط. لا تحاول الإجابة عن الأسئلة الطويلة أو المتعلقة بموضوعات لست مطلعاً عليها. هذه الطريقة ستوفر لك مزيداً من الوقت للأسئلة الأصعب وتسهم في بناء الثقة بنفسك.
  - مرّ على الأسئلة مرة أخرى مجيباً على الأسئلة متوسطة الطول أو متوسطة الصعوبة.
  - كرر ذلك حتى ينتهي وقت جلسة الامتحان.
  - عندما تنتهي من جميع الأسئلة التي تستطيع الإجابة عنها، وهناك أسئلة غير محلولة حاول تخمين الإجابة عنها.
  - تأكد من اختيارك لمربع الإجابة الصحيح فقط. وّرّع وقتك بصورة مناسبة واستخدم تقنية PRC للإجابة عن أسئلة الامتحان لتزيد فرصتك في النجاح.
  - اقرأ خيارات كل سؤال بدقة وعناية.
  - إذا لم تعرف الإجابة اختر أقرب جواب ممكن.
  - راجع الأسئلة للتأكد من أنك أجبت عنها كلها قبل إنهاء الامتحان.
  - لا تنسَ قراءة اتفاقية عدم الإفصاح والموافقة عليها.
  - حافظ على الموقف الإيجابي قبل الامتحان وخلالها، ولا تجزع إذا واجهت صعوبات خلال الدراسة أو خلال الامتحان.

## د. بعد كل امتحان

- لا تناقش الامتحان مع أحد، فذلك قد يخالف اتفاقية عدم الإفصاح مع جمعية المدققين الداخليين.
- تواصل معنا عبر البريد الإلكتروني [feedback@powersresources.com](mailto:feedback@powersresources.com) وأخبرنا عن رأيك بأدائنا والجوانب التي ينبغي أن نحسنها لمساعدة المتقدمين للامتحان في المستقبل.

## مع تمنياتنا بالتوفيق

# الفصل الأول

## الذكاء في مجال الأعمال Business Acumen (%35)

(مستوى المهارة والمستوى الأساسي)

- القسم أ: أهداف المؤسسة، والسلوكيات التنظيمية، والأداء ..... 3
- القسم ب: المشاكل التنظيمية وعمليات الأعمال ..... 96
- القسم ج: تحليل البيانات ..... 145

<b>لكامل الفصل</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- يناقش هذا الفصل المعارف المتعلقة بإدارة الأعمال، ويشكل 35% من امتحان الجزء الثالث.</li><li>- يتميز حقل إدارة الأعمال باتساعه الشديد، وقد حاولنا في هذا الفصل تغطية المواضيع المطلوبة في الامتحان فقط.</li><li>- بعض المواضيع الواردة في هذا الفصل تتطلب إظهار المتقدمين للامتحان إدراكاً أساسياً للمفاهيم؛ بينما تتطلب المواضيع الأخرى إظهار المهارة في تطبيق المعارف والقدرات. وتتم الإشارة إلى مستوى الكفاءة المطلوب في بداية كل قسم.</li><li>- تذكر أن تقرأ إجابات جميع الأسئلة سواء قمت بحلها بطريقة صحيحة أو خاطئة.</li><li>- عند مراجعة هذا القسم قبل الامتحان قم بالتركيز على الأسئلة التي أخطأت في حلها في المحاولات السابقة.</li></ul>
--------------------	---

<p><b>المستوى الأساسي</b> - استعادة المتقدمين للامتحان للمعارف ذات الصلة من ذاكرتهم وإظهار فهمهم الأساسي للمفاهيم أو العمليات.</p> <p><b>مستوى المهارة</b> - تطبيق المتقدمين للامتحان للمفاهيم، أو العمليات، أو الإجراءات؛ وقيامهم بالتحليل، والتقييم، وإصدار الأحكام استناداً إلى المعايير؛ إضافة إلى جمع العناصر والمواد لصوغ الاستنتاجات والتوصيات.</p>
--

ملاحظات

## الدرس الأول

### القسم أ: أهداف المؤسسة، والسلوكيات التنظيمية، والأداء

#### الأهداف التعليمية:

1. وصف عملية التخطيط الاستراتيجي ونشاطاتها الرئيسية (وضع الأهداف، العولمة واعتبارات التنافسية، التوافق مع مهمة المؤسسة وقيمتها ... إلخ). (المستوى الأساسي)
2. تفحص مقاييس الأداء الشائعة (المقاييس المالية، والتشغيلية، والمقاييس النوعية والكمية، والإنتاجية، والجودة، والكفاءة، والفعالية ... إلخ). (مستوى المهارة)
3. شرح السلوكيات التنظيمية (الأفراد في المؤسسات، والمجموعات، وكيفية تصرف المؤسسات، ... إلخ) والطرق المختلفة لإدارة الأداء (السمات، السياسات التنظيمية، التحفيز، تصميم الوظائف، المكافآت، برامج العمل ... إلخ). (المستوى الأساسي)
4. وصف فعالية الإدارة في ممارسة القيادة، والإرشاد، وتوجيه الموظفين، وبناء الالتزام المؤسسي، وإظهار القدرة على تنظيم المشاريع. (المستوى الأساسي)

### التخطيط

أ. **التخطيط الاستراتيجي** يشير إلى الجهود التي توطنها المؤسسة بغية وضع أهدافها الاستراتيجية، وتحديد اتجاهاتها المستقبلية، وتعزيز عملياتها، وتحديد وتخصيص الموارد اللازمة، ووضع خارطة الطريق التي ستبناها المؤسسة لتحقيق مهمتها. وتتضمن عملية التخطيط الاستراتيجي مستويات مختلفة من التخطيط تشمل آفاقاً زمنية متغيرة.

ب. يتضمن كل مستوى من مستويات التخطيط ثلاث خطوات على النحو التالي:

1. **وضع الأهداف الخاصة بالمؤسسة.**
2. **صياغة الاستراتيجية** التي تأتي عادة ثمرة للقيام بتحليل مفصل لعوامل القوة والضعف والفرص والمخاطر (تحليل سوات SWOT analysis). حيث يقدم هذا التحليل معلومات حول الجوانب التالية:
  - (أ). **نقاط القوة Strengths** (عامل داخلي): وهي تحديد ما تبرع به المنشأة من أجل اختيار استراتيجية تستثمر نقاط القوة التي يتم تحديدها.
  - (ب). **نقاط الضعف Weaknesses** (عامل داخلي): تتعلق بالجوانب التي تعاني المنشأة فيها ضعفاً ما، وذلك من أجل اختيار استراتيجية ترتقي بتلك الجوانب أو تتجنب التعثر بها.
  - (ج). **الفرص Opportunities** (عامل خارجي): الفرص المتاحة التي يمكن للمنشأة أن تستغلها.
  - (د). **المخاطر Threats** (عامل خارجي): الأحداث والأمور التي يمكن أن تؤثر سلباً على المنشأة في إطار سعيها لتحقيق غاياتها.

## 3. تنفيذ الاستراتيجية

ج. يركز التخطيط الاستراتيجي على تحديد الوضع الراهن للمؤسسة، وأهدافها المستقبلية، والأدوات والموارد اللازمة لبلوغ تلك الأهداف. ويمكن تلخيص هذه العملية على الشكل الآتي:

1. تحليل وتقييم الوضع الحالي للمؤسسة والسوق التي تعمل ضمنها، بما يشمل العوامل الداخلية والخارجية.

2. وضع الأهداف وتحديد الاستراتيجية بما يوضح ما تريد المؤسسة الوصول إليه ولماذا. على سبيل المثال:

(أ). زيادة التنوع في المنتجات ← رفع حصة المؤسسة في السوق.

(ب). تعزيز جودة المنتجات ← تحقيق ميزة تنافسية من خلال الجودة الأفضل.

(ج). زيادة الانخراط في المجتمع ← اكتساب سمعة إيجابية لدى العامة.

3. تحديد كيفية تنفيذ الاستراتيجية. على سبيل المثال:

(أ). توظيف معارف وخبرات متخصصة في المنتجات التي تحتاج تطوير.

(ب). الاستثمار في البحث والتطوير.

(ج). التوسع الأفقي أو العمودي.

د. يمكن عادة تصنيف الخطط من حيث المدة التي تغطيها إلى أربع فئات:

1. المهمة أو الرسالة Mission: التي توضح عادة هدف المنشأة.

2. الخطط الطويلة الأمد Long-Term Plans: التي تغطي عادة فترات تزيد عن 5 سنوات.

3. الخطط المتوسطة الأمد Intermediate Plans: التي تغطي عادة فترات تتراوح من سنة إلى 5 سنوات.

4. الخطط القصيرة الأمد Short-Term Plans: التي تغطي عادة فترات تقل عن سنة واحدة.

هـ. تتجلى أهمية التخطيط فيما يوفره للمنشأة من قبيل:

1. الغاية وحس التوجه: حيث يبين التخطيط ما ينبغي على المنشأة، وكل وحدة من وحداتها، أن تفعله وما ينبغي عليها تحقيقه.

2. التنسيق: حيث يوضح العلاقات المتبادلة والتفاعلات القائمة بين مختلف المجموعات والوظائف ضمن المنشأة ويوفر مقياساً لكيفية توافق وانسجام كل وظيفة في نظام المنشأة ككل.

3. الرقابة: حيث تبين الخطط حدود مسؤولية كل شخص ضمن عملية تحقيق أهداف المنشأة.

4. مشاركة جميع مستويات الإدارة في توجيه دفة المنشأة، كل مستوى من موقعه.



و. مستويات التخطيط Levels of Planning

1. على مستوى الشركة Corporate-Level

(أ). **الخطة:** في التخطيط على مستوى الشركة تعمل الشركة على تحديد رسالتها وأهدافها بما في ذلك تحديد نوع العمل الذي ستطلع به، والعملاء الذين تنوي خدمتهم، وحاجاتهم التي تنوي تلبيتها، وكيف ستلبي وستشبع تلك الحاجات. ويجري إعداد هذه الخطة من قبل الإدارة العليا ويفترض بهذه الخطة عادة أن تضع الإطار العام لمجمل الخطط الأخرى.

(ب). **الاستراتيجية:** الاستراتيجية على مستوى الشركة تحدد طبيعة مسارات العمل والإجراءات التي ستتبعها الشركة لتحقيق رسالتها. وهذا يتضمن تحديد الصناعة والأسواق التي ستنافس فيها.

(ج). **الأفق الزمني:** تكون الخطط هنا طويلة المدى عادة، لكن يمكن أن تتضمن بعض الخطط المتوسطة المدى.

2. على مستوى وحدة العمل Business-Level

(أ). **الخطة:** على مستوى وحدة العمل، تسعى الخطة إلى تحديد الأهداف الطويلة المدى ووضع خطط أكثر تفصيلاً لكيفية تحقيق الشركة لرسالتها. ويضع هذه الخطط عادة مدراء الأقسام وتراجعها إدارة الشركة أو الإدارة العليا.

(ب). **الاستراتيجية:** تحدد الاستراتيجية على مستوى وحدة العمل الكيفية التي ستنافس بها الشركة في الصناعات والأسواق التي اختارتها.

(ج). **الأفق الزمني:** الأفق على هذا المستوى متوسط المدى عادة، لكن يمكن أن يتضمن بعض الخطط القصيرة المدى.

3. على مستوى الوظيفة Functional-Level

(أ). **الخطة:** على المستوى الوظيفي، تعين الخطة الأهداف الأكثر تحديداً التي تمكّن من تحقيق أهداف العمل. ويقوم بوضع هذه الخطط عادة مديرو الوظائف ويراجعها مديرو الأقسام.

(ب). **الاستراتيجية:** تحدد الاستراتيجية على المستوى الوظيفي كيف تنجز الوظيفة خططها.

(ج). **الأفق الزمني:** وهو هنا عادة قصير المدى، لكنه يمكن أن يتضمن بعض الخطط المتوسطة المدى.

ز. **الرسالة أو المهمة Mission:** يفترض أن تزود الرسالة الشركة بحس التوجه عبر وضع أهداف تجمع بين التحدي وإمكانية التحقيق. والرسالة الجيدة هي الرسالة التي تبقى صالحة على الدوام بحيث تسمح للشركة أن تزيد قدرتها على خلق القيمة على المدى الطويل إلى أبعد حد. ومن نماذج الرسائل:

1. "نحن ننتج أجهزة الفيديو": يعد هذا تعريفاً لعمل المنشأة يركز على المنتج، بينما نجد أن رسالة من قبيل "نحن نؤمن التسلية والمتعة" تعد رسالة أكثر ملاءمة تركز على السوق، فقد أثبت الواقع أن مفهوم أجهزة الفيديو يكاد يصبح من الماضي المنسي مع دخول أنظمة أكثر حداثة وملاءمة.

2. "نحن ننتج البنزين" تعريف للعمل يركز على المنتج بينما القول "نحن نوفر الطاقة" يعتبر رسالة تركز على السوق وأكثر ملاءمة.

نص الرسالة لمجموعة من الشركات العالمية	
"أن نكون الشركة العالمية الرائدة في إنتاج وتوفير التسلية والمعلومات"	Walt Disney
"أن نرود المجتمع بمنتجات وخدمات متفوقة"	Merck
"أن نكون شركة المنتجات الاستهلاكية الرائدة على مستوى العالم التي تركز على تقديم مأكولات ومشروبات ملائمة"	Pepsi
" أن نعيش العالم" "أن نهب أوقاتاً من التناول والسعادة" " أن نخلق قيمة مضافة ونحقق الفارق"	Coke
"أن نساعد الناس والشركات عبر العالم ليحققوا أقصى إمكاناتهم"	Microsoft
" أن نساهم بفاعلية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال حماية البيئة والمسؤولية الاجتماعية والتقدم الاقتصادي"	3M
"أن نجعل حياة زبائننا أبسط" "أن نجعل زبائننا وموظفينا والمستثمرين في شركتنا أكثر نجاحاً" "أن نساهم بشكل إيجابي في العالم" "أن نظهر الاحترام دائماً أثناء تحقيقنا للنتائج التي نرجوها"	DHL

## أنواع المنافسة

تعمل الشركات عادة ضمن واحدة من أربع بيئات للمنافسة. وتكون هذه البيئات مرتبطة بصناعة معينة، في سوق محدد، ولفترة زمنية معينة. فمن الممكن مثلاً أن تكون الشركة محتكرة لسلسة معينة في سوق محدد، وفي نفس الوقت تعمل هذه الشركة في سوق أخرى ضمن بيئة احتكار القلة بالنسبة لنفس المنتج. وبيئات المنافسة الأربع هي:

- المنافسة الحرة Pure Competition.

- المنافسة الاحتكارية Monopolistic Competition.

- احتكار القلة Oligopoly .

- الاحتكار Monopoly.

أ. المنافسة الحرة أو الكاملة Pure Competition: وهي الحالة التي يوجد فيها عدد كبير من المنشآت في صناعة ما تنتج منتجات موحدة المقاييس (منمطة) تقريباً ولا تستطيع أي منشأة بمفردها أن تؤثر على الأسعار في السوق. ويتصف هذا السوق في ظل المنافسة الكاملة بالخصائص التالية:

1. وجود عدد كبير من الموردين والمشتريين.

2. المنتجات موحدة بين المنافسين.

3. انعدام التواطؤ بين الموردين.

4. عدم وجود حواجز تعيق حرية الدخول إلى السوق.

5. عدم قدرة منشأة واحدة على التحكم بأسعار السوق.

6. انعدام المنافسة في أي عامل آخر غير السعر.

ب. المنافسة الاحتكارية Monopolistic Competition: هي الحالة التي يوجد فيها عدد كبير من المنشآت التي تعمل على تمييز منتجاتها عن منتجات منافسيها.

1. تعمل المنشآت على تمييز منتجاتها تمييزاً طفيفاً وتضع لها عادةً سعراً خاصاً بها.

2. ومن الأمثلة على ذلك صناعة الألبسة وصناعة الأثاث.

ج. احتكار القلة Oligopoly: في هذه الحالة لا يوجد في السوق إلا عدد محدود من الباعة وتتميز عادة بوجود قيود صارمة على دخول السوق. وفي هذه الحالة أيضاً يقوم عدد صغير من الباعة بالتحكم بقرارات التسعير والإنتاج.

1. تكون المنافسة في هذه البيئة عادة غير سعرية. فالمنشآت التي تضع سعراً أعلى من السعر السائد تصبح منتجاتها باهظة الثمن بنظر المشتريين، وبالتالي يسعى المشترون للشراء من المنافسين. والشركات التي تضع سعراً دون السعر السائد تجبر المنشآت الأخرى على الرد بشن حرب سعرية تلحق الضرر بكل المنافسين في السوق.

2. تسعى المنشآت عادةً إلى المنافسة غير السعرية كتمييز المنتج أو الخدمة.

3. وتكون الحواجز أكبر أمام حدوث تواطؤ بين الباعة عندما:

(أ). يوجد عدد أكبر من المنشآت في الصناعة المعنية.

(ب). تكون تكاليف المنشآت مختلفة.

(ج). تكون منتجات المنشآت متميزة.

(د). يكون الاقتصاد ضعيفاً كما في فترات الركود.

4. ومن أمثلة ذلك شركات صناعة السيارات، وشركات الاتصالات، وشركات صناعة الطائرات.

د. الاحتكار Monopoly: حالة من حالات السوق لا يوجد فيها سوى منشأة واحدة (تتحكم بالسلعة أو الخدمة) وليس لها منافسون مباشرون.

1. حيث يضع المحتكر السعر فتكون المنشأة هي من يضع السعر وعلى العملاء تقبله.

2. المنشأة في هذه الحالة تمثل الصناعة بأكملها (هي المنتج الوحيد).

3. من أمثلة ذلك شركات المرافق العامة، وشركات الخدمات (التي تملكها الحكومة عادةً).

## التحليل البنيوي للصناعات

### Structural Analysis of Industries

إن الجانب المحوري للبيئة التنافسية لمنشأة ما، حسب ما يذكر مايكل إي بورتر، هو الصناعة التي تنافس فيها هذه المنشأة، وبناء عليه فإن التحليل البنيوي للصناعة أو الصناعات التي تعمل ضمنها المنشأة يملئ عليها قواعد العمل التنافسية الأساسية كما يوضح الاستراتيجيات المتاحة التي يمكن أن تطبقها المنشأة. ويتضمن التحليل البنيوي للمنشأة عادة:

- تحليل الإمكانية الربحية للصناعة.
- تحديد نقاط القوة والضعف لدى المنشأة.
- اختيار استراتيجية تنافسية.

يعتمد التحليل البنيوي للصناعات من خلال الدخول في مجالات عمل جديدة على مؤلف مايكل أي بورتر (Competitive Strategy) Techniques for Analyzing Industries and Competitors –) وهو صادر عن THE FREE PRESS، وهي شركة تابعة لـ Simon & Schuster.

أ. الإمكانية الربحية للصناعة Profitability Potential of an Industry: إن المحصلة الإجمالية للقوى التنافسية التالية تحدد الإمكانية الربحية لصناعة ما بحسب بورتر. وتعتبر القوى الأساسية المتعلقة بالسوق هي القوى الخمس الأولى، بينما ينظر إلى الحكومات كقوة سادسة يمكن أن تؤثر على سائر القوى الأخرى وعلى البيئة التنافسية:



- خطر الدخول إلى السوق.
- شدة التنافس بين المتنافسين في السوق.
- ضغط المنتجات البديلة.
- القوة التفاوضية للمشترين.
- القوة التفاوضية للموردين.
- الحكومات.

**ملاحظة هامة** إن المحصلة الإجمالية للقوى التنافسية الأساسية لدى بورتر تحدد ربحية صناعة ما على المدى الطويل، ويعتبر تحليلها مجرد خطوة واحدة في عملية تحديد الاستراتيجية.



1. **خطر الدخول إلى السوق Threat of Entry:** وهو خطر دخول منافسين جدد يمكن أن يؤثر على الطلب على المنتجات الشركة وأسعار السوق. ولذلك حين تكون حواجز دخول السوق عالية، يكون احتمال تحقيق ربحية على المدى الطويل لمنشأة قائمة احتمالاً أكبر. ويتوقف خطر الدخول على الحواجز التي تقف أمام هذا الدخول وعلى ردة الفعل المتوقعة من المنافسين الموجودين في السوق والتي يمكن أن تثني من يفكر في الدخول. ومن نافلة القول إن الحواجز أمام الدخول هي حواجز تتعلق عادة بالصناعة نفسها وبالزمن أي إنها يمكن أن تتغير بتغير الزمن بالنسبة للصناعة نفسها. ومن عوائق الدخول ما يلي:

- (أ). **وفورات الحجم Economies of Scale** المتعلقة بانخفاض تكلفة إنتاج الوحدة مع زيادة حجم الإنتاج. وهنا يتوجب على الداخلين الجدد إما أن يدخلوا بأحجام كبيرة ويخاطرون باستثمارات ضخمة مع مواجهة ردة فعل قوية من المنافسين الموجودين أو أن يدخلوا بأحجام صغيرة ويتحملوا مساوئ زيادة كلفة الإنتاج.
- (ب). **التمييز السعوي أو تمييز المنتج Product Differentiation** الذي ينتج عن تمايز الاسم التجاري وولاء العملاء لشركات موجودة نتيجة إعلاناتها السابقة، أو خدماتها المقدمة للزبائن، أو الفروق في المنتجات، أو لمجرد كونها سباقة في هذه الصناعة.
- (ج). **المتطلبات الرأسمالية Capital Requirements:** حيث تعتبر المتطلبات الرأسمالية الكبيرة لإقامة منشأة منافسة عائقاً أمام الدخول.
- (د). **تكاليف التحول Switching Costs:** ويقصد بها كلفة التحول من مورد إلى آخر، حيث أن بعض المنتجات تتطلب في البداية عملية إعداد كبيرة نسبياً وتتطلب بعد ذلك تطورات وإضافات منتظمة تتوافق مع إعدادات المنتج الأولى. وقد تشكل هذه الكلفة، والتي تدفع لمرة واحدة عند التحول، عائقاً أمام الزبائن لتغيير المورد. ولذلك ينبغي على المنشآت الجديدة إذا ما أرادت أن تجذب الزبائن الحاليين أن تقدم لهم دافعاً قوياً وإجراءات فعالة لإقناعهم بتحمل هذه الكلفة والتحول إلى منتجاتها.
- (هـ). **إمكانية الوصول إلى قنوات التوزيع Access to Distribution Channels:** ففي بعض الحالات تكون قنوات التوزيع القائمة مستنفدة كلياً من قبل المنشآت الموجودة، وعلى الداخلين الجدد إما البحث عن قنوات توزيع مبتكرة، أو تقديم حوافر زائدة للقنوات الموجودة مما يؤدي إلى تخفيض ربحية المنشآت.
- (و). **حواجز التكلفة غير المتعلقة بالحجم Cost Disadvantages Independent of Scale:** ومن هذه الحواجز أن تتمتع المنشآت القائمة بمعرفة فنية مميزة محمية ببراءات الاختراع، أو أن تتمتع بأفضلية في الوصول إلى المواد الأولية أو بحق استخدام حصري لهذه المواد، أو بموقع جغرافي مفضل، أو بمنحنيات التعلم أو الخبرة، أو بعمليات تشغيل مؤسسة بشكل جيد.

(ز). **السياسة الحكومية Government Policy**: التي يمكن أن تحد من إمكانية الوصول إلى بعض الصناعات من خلال الحد من منح التراخيص والحد من إمكانية الوصول إلى الثروات الطبيعية (من قبيل منح الامتيازات في حقول النفط) وإلى المواقع (مثل الجبال الصالحة للتزلج).

(ح). **منحنى التعلم Learning Curve**: حين تكون عملية التعلم طويلة وصارمة (ويشار لها بمنحنى شديد الانحدار) يكون دخول المنشآت الجديدة إلى السوق أشد صعوبة، لاسيما إذا عملت المنشآت القائمة على تعقيد وزيادة صعوبة العمل بالنسبة للمنشآت الجديدة.



## 2. شدة التنافس بين المنافسين في السوق Intensity of Rivalry Among Existing Competitors

حين تتميز صناعة ما بشدة التنافس بين المنافسين الموجودين في ميدانها فغالباً ما تكون إمكانية الربحية فيها منخفضة نسبياً. وقد يتخذ هذا التنافس صورة المنافسة السعرية، أو المعارك الدعائية، أو إدخال منتجات جديدة أو زيادة الخدمات المقدمة كخدمة الزبائن أو الكفالات (وكل هذا يزيد التكلفة أو يخفض السعر). وفي معظم الصناعات يؤدي قيام أحد المنافسين بإجراءات تنافسية في الغالب إلى رد منافسين آخرين بإجراءات مماثلة. وينتج هذا التنافس الحاد، برأي بورتر، عن عدد من العوامل البنوية المتداخلة، هي:

(أ). **وجود عدد كبير من المنافسين أو وجود متنافسين من أوزان متساوية Numerous or Equally Balanced Competitors**: إذ إنه، بشكل عام، حين يكون عدد المتنافسين قليلاً أو يكون هناك منافس واحد مسيطر وبضعة متنافسين صغار يتخذ التنافس أشكالاً أقل حدة، ذلك أن أي خطوة يتخذها أحد المنافسين تكون واضحة وربما تولد رداً انتقامياً أكثر شدة من جانب المنافسين الآخرين. وفي المقابل حين تكون هناك منشآت عديدة يكون لدى المنشآت ميل أكبر للقيام بخطوة تنافسية اعتقاداً منهم بأنها ستم دون أن يلحظها أحد، وكذلك حين يكون المتنافسون ذوي أوزان متساوية (أو على الأقل ينظر بعضهم إلى بعض على هذا النحو)، فإنهم يكونون أكثر ميلاً إلى أن يصارع بعضهم بعضاً.

(ب). **بطء نمو الصناعة Slow Industry Growth**: إن البطء النسبي في نمو صناعة ما يدفع المنشآت العاملة فيها نحو زيادة حصتها في السوق على حساب بعضها بعضاً، أما النمو السريع للصناعة فيسمح للمتنافسين في ميدانها أن ينمو دون أن يؤثر أحدهم على الآخر.

(ج). **التكاليف الثابتة أو تكاليف التخزين المرتفعة**: حين تكون التكاليف الثابتة أو تكاليف التخزين مرتفعة، تميل المنشآت إلى اتخاذ خطوات للحد من هذه التكاليف، لكن مثل هذه الخطوات قد تولد تحركات انتقامية ضدها.

• **التكاليف الثابتة Fixed Costs**: حين تكون التكاليف الثابتة مرتفعة تحتاج المنشأة إلى حجم مبيعات أكبر نسبياً للوصول لنقطة التعادل. وحتى تحقق المنشأة هذا الحجم الأكبر من المبيعات، تزداد شراستها في السوق مما يجعل السوق أكثر عرضة للحركات الانتقامية.

- **تكاليف التخزين Storage Costs:** حين تكون تكاليف التخزين مرتفعة تسعى المنشأة إلى بيع مخزونها بأسرع وقت ممكن، ولذلك يمكن أن تلجأ إلى اتخاذ إجراءات لضمان البيع كتخفيض سعر مبيعاتها.
- (د). **انعدام التمايز أو تكاليف التحول Lack of Differentiation or Switching Costs**
  - انعدام التمايز بين المنتجات يدفع المنشآت إلى التركيز على السعر والخدمات المقدمة، مما يمكن أن يصعّد حدة المنافسة.
  - تكاليف التحول: أيضاً حين تنعدم تكاليف التحول، يؤدي تركيز إحدى المنشآت على السعر والخدمة من أجل زيادة مبيعاتها إلى تصعيد حدة المنافسة.
  - في المقابل، حين تكون المنتجات متميزة أو حين تكون تكاليف التحول مرتفعة بالنسبة للعملاء، فإن هذا يتطلب جهداً أكبر من المنافسين لإقناع العملاء بالتغيير.
- (هـ). **زيادة الطاقة الإنتاجية زيادة كبيرة Capacity Augmented in Large Increments:** في بعض الصناعات قد لا يكون هناك طريقة أخرى لزيادة الطاقة الإنتاجية إلا زيادتها بمقدار كبير، وبالتالي فإن المنشآت التي تزيد طاقتها تجد أن لديها طاقة إنتاجية كبيرة غير مستغلة مما يضطرها إلى اتخاذ إجراءات تنافسية للاستفادة من هذه الطاقة.
- (و). **تنوع المنافسين Diverse Competitors:** كلما ازداد تنوع المنافسين، ازدادت فرصة اشتداد المنافسة بينهم. فالمتنافسون المتنوعون (سواء من حيث المنشأ، أو الحجم أو نوع الملكية .. إلخ) تكون غاياتهم متباينة ونظراتهم للسوق متباينة وبالتالي تكون تحركاتهم في السوق مختلفة، أي إن قواعد اللعبة لن تكون عامة ومشتركة فيما بينهم.
- (ز). **ارتفاع الحصص الاستراتيجية High Strategic Stakes:** حين تكون الحصص الاستراتيجية للمنشأة مرتفعة فإنها قد تقدم على التضحية بأرباحها الحالية في سبيل تحقيق هدف استراتيجي ما. وبالتالي تختلف الاستراتيجيات التي تتبعها كل منشأة.
- (ح). **ارتفاع حواجز الخروج من السوق High Exit Barriers:** وهي الحواجز التي تمنع منشأة ما من مغادرة ميدان الصناعة الذي تعمل به حتى لو كان مردودها منخفضاً وعوائدها سلبية. ومن المصادر التي تخلق حواجز أمام الخروج ما يلي:
  - **الأصول المتخصصة Specialized Assets:** حيث يبلغ التخصص فيها درجة تجعلها غير قابلة للاستخدام إلا في الصناعة المحددة لها بحيث تكون قيمتها فيما لو تمت تصفيتها منخفضة أو تكاليف تحويلها مرتفعة.
  - **التكاليف الثابتة للخروج Fixed Costs:** وهي التكاليف الثابتة المقررة الواجب على المنشأة تكبدها حتى لو أرادت التوقف عن مزاولتها أعمالها.
  - **العلاقات الاستراتيجية المترابطة Strategic Interrelationships:** المتعلقة بصورة المنشأة وقدرتها التسويقية وإمكانية وصولها إلى الأسواق المالية، وقدراتها المشتركة بحيث يتوجب على العملية المعنية البقاء حتى لا تعطل العمليات الأخرى.



- **الحواجز العاطفية Emotional Barriers:** وهي الارتباطات النفسية والوجدانية لدى الإدارة (كالشعور بالاعتزاز، والولاء للموظفين، والخوف على السيرة المهنية.....الخ) من حيث اتصالها بالعمل الحالي فيجدون تركه أمراً صعباً عليهم.
- **القيود الحكومية والقانونية والاجتماعية Government, Legal, and Social Restrictions:** من قبيل الأنظمة المفروضة والضرائب المرتفعة على الخروج من السوق، أو الشيء عن ذلك خشية فقدان الوظائف.



### 3. ضغط المنتجات البديلة Pressure from Substitute Products: إن معظم الصناعات

(إن لم تكن كلها) يكون لها عادة صناعات منافسة، وبالتالي فإن جميع المنشآت في صناعة ما تتنافس، بالمعنى الواسع للكلمة، مع منشآت صناعة أخرى تنتج منتجات بديلة. وهذه المنافسة تفرض ضغوطاً على الصناعة المعنية وبالتالي على المنشآت القائمة ضمنها، أي أنه يتوجب على المنشأة ألا تقتصر في تحليلها على المنافسين المباشرين لها، بل ينبغي أيضاً أن

تقوم جميع المنشآت في صناعة ما بتحليل صناعات المنتجات التي تؤدي نفس "الوظيفة" التي تؤديها منتجاتها. وتشمل العوامل التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار في هذا السياق الأسعار النسبية، وتكاليف التحول، والميل المحتمل لدى المشتري لاستخدام منتجات أخرى. وعند القيام بالتحليل السابق ذكره لا بدّ من إعطاء الأولوية للمنتجات التالية:

(أ). المنتجات التي تتمتع بإمكانية تحسين العلاقة بين السعر والأداء بالمقارنة مع قدرة الصناعة المعنية على ذلك.

(ب). المنتجات التي تنتجها صناعات ذات هوامش ربحية مرتفعة.



### 4. القوة التفاوضية للمشتري Bargaining Power of Buyers: كلما ارتفعت قدرة المشتري

على المساومة ازدادت قدرتهم على ممارسة الضغط على الشركات العاملة بالصناعة لإجبارها على خفض أسعارها أو المطالبة بجودة أعلى أو خدمات أكثر. وعموماً تتمتع جماعات المشتري بالقوة في المساومة عندما:

(أ). يكون حجم المشتريات كبيراً بالمقارنة مع مبيعات البائع.

(ب). عندما تمثل المنتجات المشتراة نسبة كبيرة من التكاليف الإجمالية لدى المشتري وبالتالي يكون المشترون على استعداد للبحث باستمرار عن أسعار أفضل.

(ج). عندما تكون المنتجات موحدة المقاييس (منمطة) وبالتالي يكون البحث عن البدائل أمراً ممكناً ومناسباً على الدوام.

(د). عندما تكون تكاليف التحول بالنسبة للمشتري منخفضة أو معدومة إذا أراد تغيير مصدر مشترياته. وعلاوة على ذلك إذا كانت تكاليف التحول مرتفعة بالنسبة للبائع، فإن المشتري ستزداد قدرته على المساومة أكثر وأكثر.

- (هـ). إذا كان المشتري يعاني من انخفاض مردوده أو تراجع، فسيسعى بالتالي للبحث عن تخفيض تكاليفه في مجمل مشترياته بغض النظر عن النسبة التي تمثلها المنتجات المشتراة من إجمالي تكاليف المشتري.
- (و). حين يكون لدى المشتري قدرة على التكامل الخلفي Backward Integration، أي أن يكون المشتري قادراً على إنتاج المادة المشتراة بنفسه.
- (ز). عندما لا تؤثر منتجات البائع (المكونات) تأثيراً هاماً على جودة منتجات المشتري أو خدماته، يكون المشترون في وضع أفضل يمكنهم من المساومة. أما إذا كانت تلك المنتجات تؤثر على جودة منتجات المشتري أو خدماته، فإن المشتري حينها يكون أقل حساسية تجاه السعر.
- (ح). عندما يكون لدى المشتري معلومات وافية عن تكاليف المنتج، والطلب عليه في السوق، ومدى توفره... إلخ.



5. القوة التفاوضية للموردين Bargaining Power of Suppliers: تمثل هذه القدرة عادة الحالة المقابلة لقدرة المشتري على المساومة. فعندما يكون لدى المشتري قدرة أكبر على المساومة، يمارسون ضغوطهم على الموردين، وعلى النحو نفسه حين يكون لدى الموردين قدرة أكبر على المساومة، يكونون هم القادرين على ممارسة الضغط على المشتري. وعموماً تكون لدى الموردين قدرة أكبر على المساومة في الحالات التالية:

- (أ). حين يقوم موردون في صناعة مركزة بالبيع لمشتريين متعددين ومن ثم يزيد ذلك من تحكمهم بالأسعار والجودة والشروط.
- (ب). حين يكون الموردون غير مضطرين للتنافس مع المنتجات البديلة ليتمكنوا من الاستمرار في الصناعة.
- (ج). إذا كانت الصناعة المعنية لا تعتبر عميلاً مهماً بالنسبة لجماعة الموردين.
- (د). حين تمثل منتجات الموردين مدخلات رئيسية وهامة لمنتجات وخدمات المشتري وتزداد هذه القدرة إذا كان هذه المدخلات غير قابلة للتخزين، ويكون المشتري بالتالي دائم الاعتماد وبشدة على المورد.
- (هـ). حين تكون منتجات الموردين متميزة أو حين تكون تكاليف التحول مرتفعة.
- (و). حين يكون لدى الموردين القدرة على التهديد بالتكامل الأمامي Forward Integration، أي حين يكون المورد قادراً على إنتاج منتجات المشتري.



6. **الحكومات Governments:** تعتبر الحكومة، إلى جانب دورها في فرض قيود الدخول إلى السوق، مشترياً وبائعاً في كثير من الصناعات، وهي بالتالي تتمتع بالقدرة على التأثير في المنافسة ضمن هذه الصناعات عبر السياسات التي تتبناها. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تفرض الأنظمة الحكومية قيوداً على سلوك المشتريين والموردين في الصناعة (مثل دعاوى مكافحة الاحتكار التي رفعت ضد شركة مايكروسوفت، أو عبر وضع حدود عليا أو دنيا للأسعار).

ب. **تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف Identifying Strengths and Weaknesses:** بعد تشخيص القوى المؤثرة على التنافس في صناعة ما والأسباب الكامنة وراءها، تصبح المنشأة في وضع يمكنها من تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لديها فيما يتصل بالصناعة التي تعمل بها ومن صياغة استراتيجيتها للمنافسة.

ج. **اختيار استراتيجية المنافسة Choosing a Competitive Strategy:** توفر الاستراتيجية التنافسية الفعالة موقعاً "حصيناً" من قوى المنافسة الستة المذكورة آنفاً وذلك من خلال اتخاذ إجراءات هجومية ودفاعية حسبما يقتضيه الحال. وبصورة عامة، تتضمن هذه الاستراتيجية التنافسية "الحصينة" المقاربات الممكنة التالية:

1. **تحديد المكانة السوقية Positioning:** الذي يتضمن تحديد وضع المنشأة على نحو يجعل كفاءاتها وقدراتها توفر أفضل الدفاعات في وجه قوى المنافسة الشديدة الموجودة وإيجاد مواقع في الصناعة المعنية تكون فيها هذه القوى في أضعف حالاتها.
2. **التأثير في توازن القوى Influencing the Balance of Forces:** عبر تبني استراتيجية هجومية لا تمكن المنشأة من مجارة قوى المنافسة فحسب بل تجعلها أيضاً قادرة على التأثير في أسبابها.
3. **توقع تغيير القوى Anticipating Change of Forces:** واستثمار مثل هذا التغيير عبر تعديل استراتيجياتها واختيار استراتيجيات بديلة مناسبة.

## استراتيجيات المنافسة

## Competitive Strategies

يناقش مايكل إي بورتر ثلاث استراتيجيات شاملة للمنافسة:

- استراتيجية الريادة في التكلفة Cost Leadership

- استراتيجية التمايز Differentiation

- استراتيجية التخصص (أو التركيز) Focus

أ. الريادة في التكلفة Cost Leadership

1. الريادة في التكلفة عبارة عن استراتيجية تركز على التحكم بالتكاليف مع عدم تجاهل المزايا الأخرى المتعلقة بالجودة والخدمة.

2. خصائص وسمات هذه الاستراتيجية

(أ). ضوابط شديدة على التكاليف المباشرة وغير المباشرة.

(ب). تقليص التكاليف الأخرى، من قبيل تكاليف البحوث والتطوير والإعلان والمبيعات والخدمة، إلى أدنى حد ممكن.

(ج). التركيز على منحنيات التعلم والخبرة لتحقيق تخفيضات في التكلفة.

(د). الحجم الكفاء (Efficient-Scale)، استخدام منشآت وتسهيلات ذات حجم مناسب تقلص كلفة إنتاج كل وحدة من وحدات المنتجات إلى أدنى حد ممكن.

3. المزايا

(أ). تعطي عوائد تزيد عن المتوسط السائد في صناعتها.

(ب). تحمي المنشأة من القوى المنافسة التي تجرّها على تخفيض سعر البيع لديها، كونها تبقى قادرة على تحقيق أرباح في حين يتبارى منافسوها على السعر.

(ج). تحمي المنشأة من المشتريين الأقوياء القادرين على ممارسة الضغط على الأسعار لتخفيضها إلى مستوى أسعار المنافس التالي الأكثر كفاءةً.

(د). تحمي المنشأة من الباعة الأقوياء كونها تصبح قادرة على استيعاب زيادات تكلفة مدخلات الإنتاج أكثر من منافسيها.

(هـ). تؤمن حواجز دخول كبيرة من ناحية مزايا التكلفة أو وفورات الحجم.

#### 4. المخاطر

- (أ). تتبع الخطورة الرئيسية في استراتيجية الريادة في التكلفة من عجز المنشأة عن المحافظة على ريادةها للتكلفة. ويمكن أن ينتج هذا عن أحد العوامل التالية:
- تغيير تكنولوجي يبطل مفعول الاستثمارات السابقة والتعلم أو الخبرة المكتسبة.
  - تقليدها من قبل بعض الداخلين الجدد إلى الصناعة، أو استثمارهم في تسهيلات وتجهيزات ذات مستويات رفيعة تمنحهم تميزاً عليها.
- (ب). عدم القدرة على التنبؤ بالتغيرات المطلوبة في المنتجات أو التسويق بسبب تركيز الاهتمام على التكاليف.
- (ج). زيادة تكاليف الإنتاج: التي قد تؤدي إلى تضيق الفرق بين سعر المنشأة وسعر منافس يتمتع بعلامة تجارية قوية أو بمنتج متميز.

#### ب. التمايز Differentiation

1. التمايز استراتيجية تركز على تمييز منتجات المنشأة أو خدماتها لإيجاد سمعة وصورة فريدة لنفسها.
  2. الخصائص والسمات
- (أ). تقدم المنشأة منتجات مميزة (مميزة بتصاميمها أو بسمعة اسمها التجاري، أو بالتكنولوجيا، أو بالخصائص أو خدمة الزبائن أو شبكة المتعاملين معها، أو في أبعاد أخرى).
- (ب). قد يتطلب تحقيق التمايز تضحية في التكاليف نتيجة زيادة الإنفاق على الأبحاث أو استخدام مواد ذات جودة عالية أو زيادة خدمة الزبائن.

#### 3. المزايا

- تمكّن المنشأة من تحقيق عوائد تزيد عن المتوسط في صناعتها لأن هذه الاستراتيجية تضع المنشأة في موقع حصين يمكنها من مجاراة عوامل وقوى المنافسة:
- (أ). تحمي المنشأة من المواجهة التنافسية نتيجة الولاء للاسم التجاري وانخفاض حساسية الزبائن للأسعار.
  - (ب). تزيد هوامش الربح وبالتالي تجنب المنشأة الحاجة إلى خفض الكلفة.
  - (ج). ولاء الزبائن والتفرد يوفران للمنشأة حواجز أمام دخول منافسين جدد.
  - (د). تقلل من أهمية قوة البائعين نتيجة ارتفاع الهوامش مما يمكن من استيعاب ارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج.
  - (هـ). يصبح المشترون أقل حساسية للأسعار لافتقادهم إلى البدائل المشابهة.

## ج. التخصص (أو التركيز) Focus

1. التخصص استراتيجية تصب اهتمامها على هدف محدد كجماعة المشترين، أو نوعية محددة من الإنتاج، أو سوق جغرافية معينة... الخ

## 2. الخصائص والسمات

(أ). تعتمد استراتيجية التخصص على قدرة المنشأة على تقديم سوقها الاستراتيجي المستهدف تحديماً أكثر فعالية أو أكثر كفاءة، أي أن الشركة إما أن تحقق تميزاً لمنتجاتها في السوق المستهدف أو زيادة في التكاليف في ذلك السوق أو أن تحقق كلا الأمرين.

(ب). المنشأة التي تقوم بالتخصص هي على الأرجح إما تمتلك ميزة من حيث الكلفة بالنسبة لسوقها المستهدف أو تمتلك تميزاً رفيعاً لمنتجاتها، وهي بالتالي قادرة على تحقيق عوائد أعلى من المتوسط.

(ج). يسمح التخصص للمنشأة أن تستهدف مناطق إما في أدنى درجات التعرض لخطر البدائل أو مناطق يكون منافسوها فيها في أضعف أحوالهم.

(د). قد تتضمن هذه الاستراتيجية تحديدا للحصة الممكنة تحقيقها في السوق.

## 3. المزايا

(أ). تسمح للمنشأة أن تركز اهتمامها على أهدافها وتلبية الطلب بفعالية أكبر.

(ب). تسمح للمنشأة أن تختار أهدافها وتركز استراتيجيتها على الدفاع عن مواقعها.

## 4. المخاطر

(أ). يمكن أن تتسع فروق التكاليف بين رواد التكاليف واستراتيجية التخصص وبالتالي تفقد استراتيجية التخصص موقعها.

(ب). قد يختفي التمايز بين استراتيجية التمايز واستراتيجية التخصص مما يفقد استراتيجية التخصص موقعها.

(ج). قد يجد المنافسون أسواقاً فرعية داخل السوق المستهدف للمنشأة المتخصصة ويقومون بتخديمه وبذلك يصبح المنافسون أكثر تخصصاً.

د. يمكن أيضاً الجمع بين استراتيجيات بورتر الثلاثة واستراتيجيات أخرى من قبيل:

1. استراتيجيات قادة السوق Market Leader Strategies المستخدمة من قبل المنافسين الرئيسيين المسيطرين على سوق ما.

2. استراتيجيات متحدي السوق Market Challenger Strategies المعتمدة من قبل الشركات الصاعدة التي تهاجم المنافسين (قادة السوق) هجوماً شرساً للحصول على حصة أكبر في السوق.

3. استراتيجيات التابعين في السوق Market Follower Strategies المعتمدة من قبل الشركات الناشئة التي تتبع المنافسين (قادة السوق) في عروض منتجاتهم وتسعيرها وبرامجهم التسويقية دون أن تنافسهم منافسة مباشرة.

ملاحظة هامة	يمكن الجمع بين أي من الاستراتيجيات المذكورة أعلاه. فيمكن للمنشأة، على سبيل المثال، أن تتبع:
	- استراتيجية تكلفة وتخصص Cost-Focus Strategy: تصبح المنشأة من خلالها رائدة في التكلفة في شريحة محددة من السوق.
	- استراتيجية تمايز التكلفة Cost-Differentiation Strategy: بحيث تقدم المنشأة منتجاً بتكاليف مختلفة في شرائح سوقية مختلفة.

### تحليل المنافسين

#### Competitor Analysis

حتى يتسنى للمنشأة تبني استراتيجية منافسة تميزها عن منافسيها، ينبغي عليها أيضاً إجراء تحليل نقدي لمنافسيها. وينبغي على المنشأة أن تقوم بتحليل وضع جميع منافسيها المهمين الحاليين إضافة إلى منافسيها المحتملين مستقبلاً. وقد حدد بورتر أربعة مكونات تشخيصية لإجراء تحليل للمنافسين:

#### أ. الأهداف المستقبلية Future Goals

##### 1. أهداف وحدة العمل Business Unit Goals

- (أ). الأهداف المالية المصرح عنها وغير المصرح عنها.
- (ب). موقف المنافس حيال المخاطر.
- (ج). القيم أو المعتقدات التنظيمية الاقتصادية منها وغير الاقتصادية.
- (د). البنية التنظيمية للمنافس.
- (هـ). أنظمة الرقابة والحوافز المطبقة لديه.
- (و). نظام المحاسبة القائم لديه.
- (ز). نوعية المدراء الذين يشكلون القيادة.
- (ح). الاتفاق الظاهر بين رجال الإدارة حول التوجه المستقبلي.
- (ط). تركيبة مجلس الإدارة.
- (ي). الالتزامات التعاقدية التي يمكن أن تحد من البدائل.
- (ك). القيود التنظيمية أو قيود مكافحة الاحتكار أو القيود الحكومية أو الاجتماعية الأخرى.

## 2. أهداف الشركة الأم ووحدة العمل The Corporate Parent and Business Unit Goals

- (أ). النتائج الحالية للشركة الأم.
- (ب). الأهداف الإجمالية للشركة الأم.
- (ج). الأهمية الاستراتيجية التي تمنحها الشركة الأم لوحدة العمل.
- (د). أسباب انخراط الشركة الأم في العمل.
- (هـ). العلاقة الاقتصادية بين الشركة الأم ووحدة العمل.
- (و). قيم أو معتقدات الإدارة العليا على مستوى الشركة ككل.
- (ز). الاستراتيجية الشاملة التي طبقتها الشركة الأم على وحدات عمل أخرى ويمكن أن تطبقها أيضاً على وحدة العمل هذه.
- (ح). الأهداف ومعدلات العائد المطلوب تحقيقها والقيود التي تحكم رأسمال وحدة العمل هذه بالمقارنة مع أداء وحاجات الوحدات الأخرى.
- (ط). خطط التنويع لدى الشركة الأم.
- (ي). البنية التنظيمية للشركة الأم.
- (ك). نظام الرقابة والتعويضات لدى إدارة الفروع بالمقارنة مع النظام العام في الشركة ككل.
- (ل). أنماط الإداريين التنفيذيين الذين تكافئهم الشركة الأم.
- (م). هل قامت الشركة الأم بتعيين موظفين للفرع من داخله أم من خارجه.
- (ن). حساسية الشركة الأم تجاه الأنظمة وقوانين مكافحة الاحتكار وضوابط المجتمع التي يمكن أن تؤثر على الفرع.
- (س). درجة الارتباط الوجداني للشركة الأم (أو إدارتها) بالفرع.

3. تحليل مجموعة استثمارات الشركة الأم وأهداف المنافس Portfolio Analysis and Competitor's Goals: عندما يكون المنافس جزءاً من شركة متنوعة الأعمال، ينبغي أن يعكس تحليل غايات الشركة الأم وما تتطلبه من وحدة العمل أهداف هذا المنافس ضمن مجموعة استثمارات الشركة الأم.

4. أهداف المنافس واختيار مركز الشركة الاستراتيجي Competitor's Goals and Strategic Positioning: من الممكن أن تصبح المنشأة، من خلال تحليلها لأهداف منافسيها، قادرة على اختبار مركزها التسويقي اختياراً استراتيجياً يرضيها ويرضي جميع منافسيها.



ب. **الافتراضات Assumptions**: إن كل منشأة تعمل في صناعة ما تكون لديها عادة تصورات وافتراضات حول نفسها، وعن الصناعة التي تعمل بها، وعن منافسيها. ولذلك لا بد لكل منشأة، في إطار سعيها لتحليل منافسيها، من تحديد افتراضات كل منافس على حدى لأن معرفتها لذلك سترشدها إلى معرفة الطريقة التي ستتصرف بها تلك المنشأة المنافسة وكيف يكون رد فعلها على الأحداث. إن تحديد افتراضات المنافسين بجميع أنواعها ودراستها تساعد المنشأة على تعيين "النقاط الخفية" Blind Spots (كما يسميها بوتر) أو الثغرات التي يمكن أن تؤثر على كيفية إدراك المديرين لبيئتهم التي يعملون بها. وتتمثل النقاط الخفية هذه في أماكن يعجز فيها المديرون عن رؤية مغزى الأحداث وأهميتها أو يرونها رؤية مغلوبة ويستجيبون لها بالتالي استجابة خاطئة. وهذا يمكن المنشأة من الاستفادة من النقاط الخفية لدى منافسها والتعرف على الخطوات التي يقل فيها احتمال قيامه بردة فعل مباشرة ويمكنها من التعرف على الخطوات التي يكون فيها انتقام المنافس، إن حدث، غير فعال. ومن الافتراضات التي ينبغي تحديدها والتعرف عليها ما يلي:

1. تصور المنافس عن موقعه الحالي في السوق.
2. قوة ارتباط المنافس تاريخياً وعاطفياً بمنتجات معينة.
3. الاختلافات الثقافية أو الإقليمية أو القومية التي تؤثر على إدراك المنافس للأحداث وإعطائها الأهمية المناسبة لها.
4. القيم التنظيمية لدى المنافس التي يمكن أن تؤثر على إدراكه للأحداث.
5. تقديرات المنافس لاتجاهات الصناعة والطلب عليها مستقبلاً.
6. اعتقادات المنافس بشأن أهداف منافسيه وقدراتهم.
7. سجل أو تاريخ المنافس في العمل المعني.
8. خلفيات المديرين وبيئات عملهم السابقة وسجل نجاحاتهم.

ج. **الاستراتيجية الحالية Current Strategy**: المكون التشخيصي الثالث في عملية تحليل المنافسين هو، كما أسلفنا، الاستراتيجية الحالية للمنافس.

د. **القدرات Capabilities**: يتعلق المكون التشخيصي الرابع لتحليل المنافسين بقدرات المنافس متضمنة تحليل نقاط قوته ونقاط ضعفه.

هـ. إن تعيين وتحليل الأهداف المستقبلية للمنافس وافتراضاته واستراتيجياته الحالية وقدراته يمنح المنشأة القدرة على تقدير الاستجابات الهجومية والدفاعية التي يمكن أن تصدر عن المنافسين:

1. **الخطوات الهجومية Offensive Moves**: هي تلك الخطوات التي يمكن أن يبادر بها المنافس. والمكونات التشخيصية الخمسة من شأنها أن تعين المنشأة على تقدير ما يلي:

(أ). مستوى رضا المنافس عن وضعه الحالي مما يمكن أن ينبئ بخطواته الهجومية الممكنة.

(ب). في حال أراد المنافس أن يبادر بخطوات فعلاً فما هي الخطوات المحتملة التي يمكن أن يقوم بها؟

(ج). وفقاً لأهداف المنافس وقدراته، ما هي قوة وجددية الخطوات التي يمكن أن يقوم بها؟

2. القدرات الدفاعية Defensive Capabilities: هي الاستجابات المحتملة من المنافس رداً على تحركات تقوم بها المنشأة أو منافسون آخرون في ميدان الصناعة المعنية. ويمكن للمنشأة، باستخدام عملية تحليل المنافسين الآنفه الذكر، تقدير رد واستجابة المنافس من ناحية:

(أ). الثغرات Vulnerability: وهي تشير إلى التحركات أو الأحداث الاستراتيجية في الصناعة التي تعتبر أول ثغرات يمكن أن يخترق المنافس من خلالها. على سبيل المثال، ما هي التحركات أو الخطوات التي يمكن أن تؤثر على أرباح المنافس أكثر مما تؤثر على أرباح المنشأة أو ما هي الخطوات التي من شأنها أن تتطلب استثماراً رأسمالياً عالياً لا يستطيع المنافس أن يجازف به.

(ب). الاستفزاز Provocation: هي الخطوات التي يربح أن يقوم المنافس بالرد الانتقامي عليها نتيجة كونها تهدد المنافس تهديداً جسيماً.

(ج). فعالية الردود الانتقامية Effectiveness of Retaliation: في حال أراد المنافس الانتقام فعلاً، فما هي الخطوات أو الأحداث التي يتعذر عليه الرد عليها رداً سريعاً أو فعلاً، وما هي الخطوات أو الأحداث التي سيكون رد المنافس عليها غير فعال.

## مؤشرات السوق

### Market Signals

مؤشرات أو إشارات السوق، حسبما يشير إليها بورتز، هي أي عمل من قبل المنافس يعطي دلالة مباشرة أو غير مباشرة على نواياه أو دوافعه أو أهدافه أو وضعه الداخلي، ولذلك يعتبر التعرف على مؤشرات السوق وقراءتها قراءة دقيقة أمراً في غاية الأهمية لوضع الاستراتيجية التنافسية. وحين تعمل المنشأة على التعرف على مثل هذه المؤشرات لا بد لها من إدراك حقيقة أن مثل هذه المؤشرات يمكن أن تكون ذات دلالة حقيقية على دوافع المنافس ونواياه وأهدافه أو يمكن أن تكون مجرد خدعة القصد منها تضليل منافسي المنشأة التي أصدرتها. وتتمثل الأشكال الهامة من مؤشرات السوق، وفقاً لبورتز، بما يلي:

أ. الإعلانات السابقة عن التحركات، أي إعلانات المنافسين حول ما إذا كانوا سيقومون بإجراء ما كالتوسع أو تغيير الأسعار أو غير ذلك. ويمكن الاستفادة من الإعلانات المسبقة على النحو التالي:

1. الإعلانات الاستباقية لإيقاف تحركات المنافس قبل اتخاذ أي إجراء، كأن يتم مثلاً الإعلان عن إنزال منتج رئيسي جديد لجعل المشتريين ينتظرون بدل شراء منتجات المنافس.
2. التهديد باتخاذ إجراءات معينة في حال واصل المنافس خطة تحركه.
3. اختبار ردة فعل المنافس قبل القيام فعلياً بالتحرك.
4. وسائل التعبير عن الرضا أو عدم الرضا عن المستجدات التنافسية في الصناعة المعنية.

5. تخفيض استفزاز المنافسين إلى حده الأدنى الناجم عن التغيير المنتظر في الاستراتيجية التنافسية للمنشأة. على سبيل المثال، يمكن للإعلان عن نية تغيير الأسعار وتبريره قبل القيام به بوقت مناسب أن يقلص التحركات الانتقامية الممكنة من جانب المنافسين إلى أدنى حد ممكن. إلا أن مثل هذه الإعلانات يمكن أن تحدم المنافسين المغامرين في شن حركة هجومية مخططة.

6. التواصل مع أصحاب الاهتمام المالي في المنشأة كالدائنين وأصحاب الأسهم.

7. خداع المنافسين الحاليين للمنشأة.

ب. إعلانات نتائج الإجراءات: والتي توضح المعلومات للجهات الخارجية حول التحركات المنفذة، إلا أنه لا بد للمحلل من إدراك حقيقة أن مثل هذه الإعلانات يمكن أن تكون خدعاً.

ج. نقاشات المنافسين العلنية حول الصناعة يمكن أن تتمر فهماً أفضل لافتراضات المنشأة وتوقعاتها بالنسبة إلى الصناعة المعنية.

د. نقاشات المنافس وتوضيحاته لتحركاته الخاصة يمكن أن ترسل رسائل هامة عن موقعه الاستراتيجي ونواياه.

هـ. تكتيكات المنافسين حيال ما كان بإمكانهم القيام به يمكن أن تزود المحلل بمؤشرات على دوافعهم ونواياهم.

و. يمكن للطريقة التي يتم بها بداية تنفيذ التغييرات الاستراتيجية أن تدل على نوايا المنافس. فطريقة التنفيذ يمكن أن تفسر على أنها محاولة من المنافس لإنزال عقوبة بمنافسيه أو أنها إظهار لرغبة المنافس بالقيام بخطوة تخدم المصلحة العليا للصناعة.

ز. الميل عن الأهداف السابقة يمكن أن يشير إلى أن المنافس يعاني من انحراف عن أهدافه وافترضاته وينبغي أن يثير مزيداً من الاهتمام.

ح. الانحراف عن الخط المتبع في الصناعة والذي يفسر عادة على أنه إشارة عداوية.

ط. الرد المضاد غير المباشر Cross-Parry: ويحدث حين تحرض التحركات الهجومية للمنشأة في ناحية معينة رد منافسيها بتحركات في ناحية أخرى تؤثر بدورها على المنشأة التي بدأت التحركات الأولى. وذلك كرد عقابي لإظهار القدرة على التصعيد والتأثير في الخصم.

ي. العلامة التجارية القتالية، وهو مصطلح يشير إلى علامة تجارية يتقدم بها طرف ما متعرض للتهديد أو يحتمل أن يتعرض للتهديد من علامة تجارية لمنافس له، وذلك بهدف معاينة مصدر ذلك التهديد أو الإنذار بمعاقبته.

ك. قضايا مكافحة الاحتكار الخاصة التي ترفع ضد منافس للتعبير عن استياء المنشأة من حركة قام بها ذلك المنافس.

ملاحظة هامة	يمكن الاستفادة من مؤشرات السوق بأساليب مختلفة، منها تحديد نوايا المنافسين، أو القيام بإرسال مؤشرات بهدف تضليل المنافسين. لكن الغاية الرئيسية من مؤشرات السوق تتمثل في المساعدة في وضع الاستراتيجية التنافسية للمنشأة.
-------------	---

## تطور الصناعة

## Industry Evolution

القدرة على التنبؤ باتجاهات تطور الصناعة المعنية يمنح المنشأة ميزة على منافسيها كونها تصبح قادرة على تعديل وتكييف استراتيجيتها قبل منافسيها بما يتناسب مع التطور المتوقع.

أ. ويأتي تطور الصناعة عادة نتيجة قوى وعوامل تخلق حوافز أو تحتم إحداث تغيير ما. ويغلب أن تدفع العمليات التطويرية الصناعة نحو هيكلية "ممكنة" نادراً ما يمكن التنبؤ بها بدقة قبل حدوثها.

ب. العمليات التطويرية: رغم أن المدة والاتجاه يتباينان بين الصناعات، إلا أن كل الصناعات تقريباً تخضع للعمليات المتداخلة التالية التي تؤثر على تطورها:

1. تغييرات في النمو على المدى الطويل
  - (أ). التغييرات الديموغرافية (الخصائص السكانية).
  - (ب). الاتجاهات التي يشهدها تطور الحاجات.
  - (ج). التغير في الموقع النسبي للبدائل.
  - (د). التغييرات في موقع المنتجات المتكاملة.
  - (هـ). التغييرات المتعلقة بالتعامل مع مجموعة المشترين.
  - (و). تغير المنتج.
2. تغيرات في شرائح المشترين.
3. تطور خبرات المشترين.
4. تقلص الارتياح أو عدم الثقة.
5. انتشار المعلومات التي كانت مملوكة حصرياً.
6. تراكم الخبرة.
7. توسع الحجم (أو تقلصه).
8. تغييرات في تكاليف المدخلات وأسعار صرف العملات.
9. الابتكار في المنتج نفسه، وفي أساليب التسويق، وفي العمليات التشغيلية.
10. التغيير البنوي في الصناعات ذات الصلة.
11. تغير السياسات الحكومية.
12. دخول منشآت إلى الصناعة أو خروجها منها.

## بيئات الصناعة

### Industry Environments

تتباين الاستراتيجيات التنافسية عادةً كونها تتعلق بثلاثة أنواع من الصناعات:

- الصناعات المشتتة/ المتعددة Fragmented Industries
- الصناعات الناشئة Emerging Industries
- الصناعات المتراجعة Declining Industries
- إضافة إلى الصناعات على المستوى العالمي التي يمكن أن تكون مشتتة أو ناشئة أو متراجعة

### الصناعات المشتتة/ المتعددة

**الصناعات المشتتة/ المتعددة** Fragmented Industries: هي الصناعات التي لا يوجد فيها منشأة وحيدة تمتلك حصة كبيرة من السوق تسمح لها بأن تتحكم بحصيلة الصناعة. ومن أهم سمات هذه البيئات الصناعية، من وجهة نظر تحليلية تنافسية، افتقارها إلى قادة السوق الممتلكين لسلطة توجيه أحداث الصناعة.

#### أ. أسباب تشتت الصناعة Causes of Industry Fragmentation

1. انخفاض حواجز الدخول إلى السوق عموماً.
2. غياب وفورات الحجم أو منحى الخبرة.
3. ارتفاع تكاليف النقل مما يحد من الحجم الكفء للوحدة ويصبح التوسع بالتالي غير مجد حتى عندما تتحقق وفورات الحجم.
4. ارتفاع تكاليف المخزون أو تذبذبات المبيعات المتقلبة، ويتم بالتالي إقامة وحدات إنتاج صغيرة ومرنة تجنباً لتكاليف التخزين وتلبية لمتطلبات السوق.
5. عدم وجود مزايا للحجم في التعامل مع المشتريين والبائعين، أي أنه مهما كان حجم المنشأة كبيراً فلن تستطيع اكتساب قوة أو سلطة المساومة.
6. تبذيرات الحجم Diseconomies of Scale في بعض الجوانب المهمة.
7. تنوع حاجات السوق نتيجة تشتت أذواق المشتريين.
8. ارتفاع تمييز المنتج، لاسيما إن كان قائماً على الانطباع.
9. وجود حواجز خروج تثني بعض المنشآت عن الخروج من السوق.
10. وجود أنظمة قانونية محلية تجبر المنشآت على الالتزام بمعايير معينة.
11. حظر الحكومة للتركيز.

12. حداثة الصناعة بحيث أنه لم تتمكن أي منشأة بعد من تطوير مهاراتها ومواردها بحيث تتحكم بحصة كبيرة من السوق وتقودها.

#### ب. التوحيد للتغلب على التشتت Consolidation to Overcome Fragmentation

1. خلق وفورات حجم أو منحى خبرة.
2. توحيد حاجات السوق المتنوعة.
3. تقييد أكثر الجوانب مسؤوليةً عن التشتت أو الابتعاد عنها.
4. دمج للأجزاء المهمة من الصناعة عن طريق الاستحواذ.
5. التعرف على اتجاهات الصناعة في وقت مبكر.

#### ج. مجاراة تشتت الصناعة Coping with Industry Fragmentation

1. إتباع سياسة لا مركزية في العمل مع إدارتها بصورة صارمة، وذلك يسمح بوجود عمليات تشغيلية مستقلة صغيرة مدعومة برقابة مركزية صارمة.
2. زيادة القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة التي لا تحظى بالتميز بدون ذلك.
3. التخصص في نوعية معينة أو شريحة من المنتجات أو في نوعية من الزبائن، أو نوعية محددة من طلبات الزبائن.
4. التركيز على منطقة جغرافية معينة وتخدم هذه المنطقة بكثافة.
5. الحرص على خفض التكاليف غير المباشرة واستخدام موظفين ذوي مهارات منخفضة، والتحكم الصارم بالتكاليف مع الاهتمام بالمنتجات، وبالتالي المنافسة في السعر مع الحصول على مردود أعلى من المتوسط.
6. التكامل الخلفي الذي يكسب المنشأة ميزة تنافسية، ويزيد عوائدها ويخفض تكاليفها، ويضغط على المنشآت العاجزة عن التكامل.

**ملاحظة هامة** التكامل الخلفي شكل من أشكال التكامل الرأسي (الذي سنشرحه لاحقاً) والذي يتضمن شراء الموردين بهدف تقليص التبعية وذلك في حالات مثل أن يكون الموردون غير جديرين بالاعتماد عليهم، أو لتحسين الكفاءة إذا كانت الطلبات على الموارد تبرز ذلك.

#### د. خطوات صياغة الاستراتيجية Steps to Formulate Strategy

1. إجراء تحليل لبنية الصناعة ومواقع المنافسين.
2. تحديد الأسباب الكامنة وراء زيادة التشتت.
3. استخدام نتائج تحليل الصناعة وأسباب التشتت. حيث ينبغي إجراء تحليل لكل سبب من أسباب التشتت لرؤية مدى إمكانية التغلب عليه.

4. إذا كان التغلب على التشتت ممكناً، ينبغي على المنشأة القيام بتقدير مدى ربحية التغلب عليه، والموقع الذي ينبغي أن تتخذه المنشأة للقيام بذلك.

5. وإذا كان التشتت أمراً لا مفر منه، تكون الخطوة التالية هي إجراء تقييم للإجراءات الواجب اتخاذها لمجاراته.

**ملاحظة هامة** في الصناعات المشتتة كثيراً ما تتبع استراتيجيات من قبيل تكوين السلاسل أو منح الامتيازات التجارية، أو الاندماجات الأفقية، بسبب انخفاض حواجز الدخول للسوق. فالشركات في الصناعات المشتتة تجد الكثير من فرص التمايز لكن كل فرصة من فرص الحصول على ميزة تنافسية هي فرصة صغيرة بحد ذاتها.

### الصناعات الناشئة

**الصناعات الناشئة Emerging Industries:** هي الصناعات المشككة حديثاً أو المعاد تشكيلها حديثاً نتيجة دخول تقنيات حديثة أو حدوث تغييرات هامة على علاقات التكلفة أو ظهور حاجات جديدة للزبائن أو أي تغييرات اقتصادية أو اجتماعية أخرى تجعل المنتج أو الخدمة الجديدة قابلة للحياة. ومن أبرز سمات بيئات هذه الصناعات، من وجهة نظر تحليلية تنافسية، انعدام "قواعد اللعبة".

#### أ. الخصائص النبوية لهذه البيئة The Structural Environment Characteristics

1. عدم التأكد على صعيد التكنولوجيا.
2. إمكانية تغير الاستراتيجية (عدم التأكد على الصعيد الاستراتيجي).
3. ارتفاع التكاليف الأولية والانخفاضات الحادة في التكاليف مع الوقت.
4. دخول أكبر عدد ستشهده الصناعة من الشركات المكونة حديثاً.
5. مشترون لأول مرة.
6. أفق قصير الأمد.
7. إعانات من مصادر متعددة منها الحكومية وغير الحكومية.

#### ب. معوقات التحرك المبكر Early Mobility Barriers

1. حقوق الملكية التكنولوجية.
2. إمكانية الوصول إلى قنوات التوزيع.
3. إمكانية الوصول إلى المواد الخام وغيرها من المدخلات المناسبة للجودة والتكلفة.
4. حواجز رأسمالية بسبب وجود مجازفة إذ إن المستثمرين سيطلبون معدلاً أعلى للعوائد على استثماراتهم.

## ج. معوقات تطور الصناعة Industry Development Constraints

1. عدم القدرة على الحصول على المواد الخام والمكونات.
2. فترة الصعود المتسارع لأسعار المواد الخام.
3. الافتقار إلى البنية التحتية الداعمة. بما في ذلك قنوات التوزيع والتسهيلات الخدمية والأفراد المدربين... إلخ.
4. عدم توحيد مقاييس المنتجات أو التقنيات مما يؤثر على لوائح الإنتاج والمنتجات المتممة.
5. تصور المشترين أن هناك احتمالاً كبيراً لكون هذه الصناعة آيلة إلى الزوال.
6. عدم اتساق جودة المنتج بين المنشآت المختلفة مما يترك آثاراً سلبية على الزبائن.
7. جودة الصناعة تؤثر على صورة هذه الصناعة ومصداقيتها لدى جماعات التمويل.
8. احتمال تأخر الموافقات التنظيمية.
9. تكاليف وحدة الإنتاج التي لا يمكن التنبؤ بها والتي يمكن أن تؤثر على الأسعار في النهاية.
10. رد فعل الجهات التي تهددها هذه الصناعة.

## د. صياغة الاستراتيجية Formulating Strategy

1. يؤثر توقيت الدخول على مستوى حواجز الدخول لكنه يؤثر على مستوى المخاطر أيضاً. ويتصف الدخول المبكر بالمزايا التالية:
  - (أ). تنمي الشركة الرائدة سمعتها وتعززها.
  - (ب). المبادرة بعملية التعلم لاسيما في الصناعات التي لا تتيح خيار تقليد الآخرين.
  - (ج). كسب ولاء الزبائن.
  - (د). مزايا التكلفة الناتجة عن الارتباط المبكر بموارد المواد الخام وقنوات التوزيع... إلخ.
2. أما المخاطر والمجازفات المتعلقة بالدخول المبكر فهي:
  - (أ). حدوث تغيير جذري في المراحل اللاحقة من تطورات المنافسة، وفي تقسيم السوق، مما يستدعي تحولاً كاملاً ومكلفاً.
  - (ب). ارتفاع تكاليف خلق الحاجة لدى الزبائن وتنقيفهم حين يتعذر جعل حق إنتاج المنتج أو الخدمة ملكية خاصة للمنشأة.
  - (ج). المنافسة المكلفة في المراحل الأولى.
  - (د). التطورات التقنية التي تجعل الاستثمارات المبكرة تتقادم وتؤول للزوال.



### 3. مجارة المنافسين

- (أ). إن أفضل توجيه لموارد المنشأة في المراحل الأولى يكون بتوجيه هذه الموارد على بناء قوتها الخاصة وتنمية الصناعة بدل التوجه للرد على المنافسين الأقوياء.
- (ب). في بعض الحالات يكون تشجيع منافسين آخرين على دخول الصناعة أمراً مطلوباً لتطوير السوق.

### الصناعات المتراجعة

الصناعات المتراجعة Declining Industries: هي الصناعات التي تشهد انخفاضاً في مبيعاتها على مدى فترة طويلة. وحتى نعتبر أن الصناعة في مرحلة تراجع، ينبغي ألا يكون تراجع مبيعاتها بسبب ركود اقتصادي أو غيره من العوامل المشابهة العرضية الاقتصادية منها أو الاجتماعية.

#### أ. خصائص الطلب في أثناء فترة التراجع

1. عدم التأكد المتعلق بالطلب.
2. سرعة ونمط تراجع الطلب يتأثران بعوامل عديدة مما يجعل تحديد الاستراتيجيات المناسبة أمراً صعباً على المنشآت.
3. بنية ونوعية الأجزاء المتبقية من الطلب ستتباين أيضاً بين الصناعات، وتؤثر على ماهية الاستراتيجية التي ستتبنها المنشأة خلال هذه الفترة.

#### 4. أسباب التراجع

- (أ). الاستبدال التقني، وهو استخدام منتج أحدث وأكثر تقدماً أو أكثر كفاءة بقدر كبير.
- (ب). عوامل ديموغرافية تؤدي إلى تقلص حجم جماعة المستهلكين الذين يطلبون ذلك المنتج.
- (ج). حدوث تحولات في الحاجات كتغير العادات، أو الأذواق الاجتماعية أو الموضة... الخ

ب. حواجز الخروج من الصناعة Exit Barriers: يمكن أن توجد نتيجة الأسباب التالية:

1. الأصول الدائمة والمتخصصة Durable and Specialized Assets: التي لا يمكن استخدامها إلا في هذه الصناعة.
2. ارتفاع التكاليف الثابتة للخروج High Fixed Costs of Exit: التي يتوجب على المنشأة تكبدها مما يقلص قيمة تصفية هذا العمل.

## 3. حواجز الخروج الاستراتيجية Strategic Exit Barriers

- (أ). العلاقة الترابطية، كأن يكون العمل جزءاً من مجموعة وينبغي الحفاظ عليه لأسباب استراتيجية تتعلق بالمجموعة.
- (ب). احتمال تقلص إمكانية الوصول إلى الأسواق المالية إذا غادرت الشركة هذه الصناعة.
- (ج). وجود حالة تكامل رأسي بين وحدتين وكون التراجع مقتصرًا على واحدة منهما فقط.
4. الحواجز المعلوماتية Information Barriers: التي تعيق قدرة المنشأة على تحديد المشروع ذي الأداء الضعيف ضمن مجموعتها المترابطة.
5. الحواجز الإدارية أو العاطفية Managerial or Emotional Barriers: التي تحول دون اتخاذ الإدارة قرارها بموضوعية.
6. الحواجز الحكومية والاجتماعية Governmental and Social Barriers التي تمنع المنشأة من إغلاق أحد مشاريعها.
7. آلية التصرف بالأصول Mechanism for Asset Disposition: التي تشكل عائقاً أمام الخروج حين يتم التخلص من الأصول وبيعها لطرف يقيها في العمل. فهذا الطرف الذي سيشتغل الأصول قد يتبنى استراتيجية تلحق الضرر بالمنافسين، لكن هذه الاستراتيجية لم يكن يمكن للمالكين الأصليين تطبيقها.
- ج. غالباً ما يكون التنافس متقلباً Rivalry Tends to be Volatile خلال فترة التراجع نتيجة انخفاض المبيعات كما بينا سابقاً في هذا القسم.

## د. الاستراتيجيات التنافسية Available Competitive Strategies المتاحة خلال مرحلة التراجع تشمل:

1. القيادة Leadership: بالسعي للحصول على القيادة في حصص السوق.
2. الموضوع اللائق Niche: وهي السعي لإيجاد أو للدفاع عن موقع قوي في شريحة معينة من أقسام السوق المتبقية المتاحة.
3. الحصاد Harvest: السعي لاستغلال نقاط القوة في إدارة تصفية الاستثمار تصفيةً مضبوطة ومتدرجة.
4. التصفية السريعة للاستثمار Quick Divest: تصفية الوحدة بأسرع ما يمكن خلال فترة التراجع.

الاستراتيجيات التنافسية خلال مرحلة التراجع			
القوة النسبية في السوق في حصد المبيعات من المشتريين المتبقين			
ضعيفة	قوية		
الحصاد أو التصفية السريعة للاستثمار	الريادة أو الموضوع اللائق	محبذة/ جيدة	توقعات بنية الصناعة خلال فترة التراجع
التصفية السريعة للاستثمار	الموقع اللائق أو الحصاد	غير محبذة/ غير جيدة	

هـ. المآزق المحتملة: من المآزق التي يمكن أن تقع فيها المنشآت خلال فترة التراجع:

1. الفشل في ملاحظة التراجع في الصناعة.
2. وجود حرب قوية مع منافسين يعانون من تكاليف خروج عالية.
3. إتباع استراتيجية الحصاد خلال فترة التراجع دون وجود نقاط قوة واضحة، مما يؤثر على المشروع القائم ويلحق الضرر بقيمة التصفية.

و. ينبغي على المنشأة التحضير لفترة التراجع خلال مرحلة النضوج وذلك من خلال:

1. إبقاء الاستثمارات الطويلة الأمد في الحد الأدنى.
2. التركيز على الشرائح التي تكون مفضلة في أثناء فترة التراجع.
3. محاولة إيجاد تكاليف تحول لدى زبائنهم من الشرائح المذكورة أعلاه.

### المنافسة في الصناعات العالمية

#### Competition in Global Industries

أ. يمكن للمنشأة عادة الانخراط في ميدان الأعمال العالمي باتباع واحدة من الطرق التالية:

1. الترخيص Licensing: وهو منح منشآت أخرى حق إنتاج أو تسويق منتجات أو خدمات معينة في إقليم معين والمعرفة الفنية اللازمة لذلك، وذلك لقاء أجر معين.  
(أ). مزايا هذه الطريقة: الوصول إلى الأسواق الأجنبية بأقل المخاطر.  
(ب). مساوئها: احتمال فقدان السيطرة على الأسواق ذات الصلة، وانخفاض العوائد المالية وتقوية من يمكن أن يغدو منافساً في المستقبل (وهو المرخص له).
2. التصدير Export: وهو نقل البضائع المنتجة في إقليم معين إلى أسواق أخرى.
3. الاستثمار الأجنبي المباشر Direct Foreign Investment: وهو يعتبر من أكثر أشكال الانخراط في الأسواق العالمية تعقيداً لأن تكاليفه هي الأعلى كما أنه يعني أن تقوم المنشأة بإجراء تقديرات دقيقة للحد من المخاطر التي يمكن أن تنجم عن الاستثمار.  
(أ). مزاياه: استغلال عناصر الإنتاج الأقل كلفة، والحد من تكاليف الشحن، والحصول على بوابة أفضل وأكثر تحكماً بما إلى الأسواق الخارجية وتعزيز الصورة العالمية للمنشأة.  
(ب). مساوئه: ارتفاع المخاطر المتعلقة بالتعرض لتقلبات العملة الأجنبية، واحتمال ارتفاع حواجز الخروج من السوق، والمصادرة الحكومية، وغيرها من القيود الحكومية على الاستثمارات الخارجية.

## ب. مصادر المنافسة العالمية وعوائقها Sources and Impediments to Global Competition

## 1. مصادر المزايا التنافسية العالمية

- (أ). الميزة النسبية المقارنة Comparative Advantage: وتوجد حين يمتلك بلد من البلدان أفضليات هامة من حيث تكاليف الإنتاج أو إمكانية الوصول إلى عناصر الإنتاج وجودتها.
- (ب). إن الخبرة العالمية تحسن منحى التعلم عند بيع منتج معرض لعامل تقادم قوي.
- (ج). وفورات الحجم، على النحو التالي:
- وفورات الحجم الإنتاجية يمكن أن تتجاوز إمكانية السوق المحلية.
  - وفورات الحجم اللوجستية التي تزيد حجم المبيعات، فتخفض بالتالي التكاليف الثابتة للوحدة.
  - احتمال وجود وفورات حجم تسويقية.
  - وفورات حجم في الشراء.
- (د). تميز المنتج عند وجود المنتج على نطاق عالمي.
- (هـ). زيادة عوائد حقوق الملكية التقنية للمنتج الذي سيقدم فيما وراء حدود السوق المحلية.
- (و). إمكانية تحرك الإنتاج تسمح باستغلال استثمارات في أكثر من سوق واحدة. فعلى سبيل المثال، آليات التنقيب عن النفط تكلف في أي مكان ما بين 20-40 مليون دولار. فإذا شغلت المنشأة فقط بضعة آليات في سوق محدودة فلن يؤمن لها ذلك مردوداً لاستثماراتها، أما القدرة على تحريكها في أكثر من منطقة وزيادة عددها فتسمح للمنشأة بزيادة مشاريعها لتغطية التكاليف الثابتة، وبالتالي يصبح الاستثمار في الخبراء والآليات مبرراً.

## 2. عوائق المنافسة العالمية Impediments to Global Competition

## (أ). العوائق الاقتصادية Economic Impediments

- الارتفاع النسبي لتكاليف النقل والتخزين.
- اختلاف الحاجة إلى المنتج ما بين البلدان.
- ضرورة وجود قنوات توزيع قائمة لتسهيل إدخال المنتج إلى الأسواق العالمية.
- الحاجة إلى موظفي المبيعات التابعين للشركة المصنّعة.
- الخدمات والصيانة المحلية قد لا تكون متوفرة بصورة فعالة.
- الحساسية تجاه المدد اللازمة للتسليم في بعض الصناعات التي تتطلب مدد تسليم قصيرة بين المصنّع والسوق.
- التقسيمات المعقدة داخل الأسواق الجغرافية مما يتطلب تنوعاً في المنتج.
- المنافسة العالمية تقتضي وجود طلب على المنتج في أسواق رئيسية كبيرة.

(ب). العوائق الإدارية Managerial Impediments

- اختلاف مهمات التسويق ومتطلباته بين البلدان حتى بالنسبة للمنتج نفسه.
- الخدمات المحلية الكثيفة تعيق ممارسة إدارة مركزية وتستلزم قيام الإدارة المحلية بالتنافس مع المنافسين المحليين.
- سرعة التغيرات التكنولوجية التي يمكن أن تتطلب إعادة تصميم المنتج وعمليات الإنتاج لتكييفها مع الأسواق المحلية.

(ج). العوائق المؤسسية Institutional Impediments

- الحواجز الحكومية التي تشمل طائفة من القيود الهادفة إلى تشجيع المؤسسات المحلية وإعاقبة المنافسة العالمية ومنها (التعرفة، وحصص الواردات، والإعانات الحكومية... الخ)
- محدودية الموارد التي تعوق توسيع أو البحث عن أسواق عالمية.

ج. التطور نحو الصناعات العالمية Evolution to Global Industries: إن غالبية الصناعات العالمية القائمة حالياً هي نتاج تطور مرت به عبر الوقت، أكثر من كونها بدأت مباشرة كصناعات عالمية.

1. البواعث البيئية للعولمة Environmental Triggers to Globalization

- (أ). زيادة وفورات الحجم مما يقلص التكاليف.
- (ب). تناقص تكاليف النقل أو التخزين مما يشجع على عولمة الصناعات.
- (ج). وجود قنوات توزيع مستقرة وراسخة يسهل على المنشآت الأجنبية اختراق الأسواق.
- (د). زيادة تكاليف عناصر الإنتاج تجعل المنافسة العالمية أكثر ربحية.
- (هـ). تقلص الفوارق في الظروف الاقتصادية والاجتماعية بين البلدان يزيد من إمكانية المنافسة العالمية.
- (و). تخفيض القيود الحكومية المعلنة من قبل الهيئات العالمية.

2. الإبداعات الاستراتيجية المحفزة للعولمة Strategic Innovations Stimulating Globalization

- (أ). إعادة تعريف المنتج مما يجعله جذاباً للسوق العالمية.
- (ب). تحديد شرائح السوق غير المخدومة بشكل جيد في الأسواق الكبيرة.
- (ج). انخفاض تكلفة تعديل المنتج من أجل تلبية الطلب في البلدان الأخرى.
- (د). تغييرات في التصميم تؤدي إلى زيادة توحيد مقاييس المكونات.
- (هـ). تجزئة المنتجات بالنسبة للبلدان التي تطلب التصنيع المحلي بحيث تتم صناعة الأجزاء عالمياً وتجميعها محلياً.

3. الوصول إلى أسواق كبيرة كالسوق الأوروبية أو الولايات المتحدة أو الصين يشكل رافعة للمنشآت فور دخولها لهذه الأسواق.

#### د. البدائل الاستراتيجية في الصناعات العالمية Strategic Alternatives in Global Industries

1. المنافسة العالمية العريضة Broad Line Global Competition: وهي تتضمن الاستفادة من الموارد المتاحة لتحقيق ميزة تنافسية عالمية والمنافسة على نطاق العالم بكامله بمنتجات الصناعة لتحقيق التمايز أو لإحراز موقع ذي تكلفة إجمالية منخفضة.

2. التخصص عالمياً Global Focus: استراتيجية تستهدف شريحة واحدة من شرائح الصناعة فقط وتعمل على المنافسة في هذه الشريحة عالمياً إما بالتمايز أو بتحقيق موقع منخفض التكلفة إجمالاً.

3. التركيز المحلي National Focus: التركيز على سوق محلي والعمل على منافسة المنشآت العالمية.

4. مجال التسويق المحمي Protected Niche: يمكن تطبيقه في الأسواق التي تطلب فيها الحكومة نسبة عالية من المحتويات المحلية. حيث تقوم المنشأة بتسيخ نفسها في السوق والإنتاج بما يتوافق مع متطلبات الحكومة، مستفيدة من هذه المتطلبات في ردع المنافسين العالميين الذين يقومون بالعمل نفسه.

#### هـ. الاتجاهات المؤثرة على المنافسة العالمية Trends Affecting Global Competition

1. انخفاض الفروق بين البلدان.

2. اتباع بعض الحكومات لسياسات صناعية أكثر هجومية تجاه صناعات محددة تفضلها هذه الحكومات. على سبيل المثال نجد أن الدعم المقدم من قبل الاتحاد الأوروبي لطائرة إيرباص يؤثر (إلى جانب عوامل أخرى) تأثيراً كبيراً على حصة طائرة بوينغ من السوق.

3. الحماية الوطنية لأصول تعتبر مميزة من وجهة نظر اقتصادية كالنفط.

4. ازدياد حرية تدفق التكنولوجيا يعطي المنشآت في البلدان المتطورة حديثاً القدرة على الاستثمار في منشآت وتسهيلات عالمية النطاق.

5. الظهور التدريجي لأسواق جديدة كبيرة النطاق غير السوق الأمريكية، كالإتحاد الأوروبي والصين والهند.

6. ازدياد منافسة البلدان المتطورة حديثاً في ميادين كانت تاريخياً تسيطر عليها بضعة دول متقدمة.

## مذاكرة الدرس الأول

### 1. السؤال 619

- أي العوامل التالية يشجع على الدخول إلى سوق موجودة مسبقاً؟
- أ. تقديم الحكومة إعانات ودعماً للمستثمرين الجدد.
  - ب. وجود تمايز سلعي مرتفع، ينتج بشكل أساسي عن العلامات التجارية.
  - ج. تميز القطاع المعني بضرورة وجود معرفة وخبرة خاصة فيه، وتخصيص استثمارات كبيرة في مجال البحث والتطوير.
  - د. انخفاض التكاليف الثابتة المرتبطة بالخروج من السوق.

### 2. السؤال 617

- أي الأمور التالية يمثل مصدراً من مصادر الميزة التنافسية العالمية للشركة؟
- أ. التكاليف الثابتة المنخفضة.
  - ب. وفورات الحجم الإنتاجية.
  - ج. ضعف حماية حقوق الملكية.
  - د. متطلبات الخدمات المحلية الكثيفة.

### 3. السؤال 1575

- جميع الخيارات التالية هي من عوائق الدخول إلى الصناعة، ما عدا:
- أ. وفورات الحجم.
  - ب. المتطلبات الرأسمالية.
  - ج. ارتفاع تكاليف التخزين.
  - د. تكاليف التحول.

## 4. السؤال 1806

عند المقارنة مع الأسواق التنافسية التامة، محتكرو القلة بشكل عام:

- أ. يستخدمون الإعلان بشكل أكبر ليزيدوا المبيعات.
- ب. يحددون سعراً أعلى وينتجون معدلاً أعلى من الانتاج.
- ج. يستخدمون المزيد من رأس المال وعمالة أقل ليتجنبوا المشكلات مع العمال.
- د. يضعون سعراً أعلى وينتجون معدلاً منخفضاً من الانتاج.

## 5. السؤال 1615

قررت الشركة (س) الاستثمار في سوق أجنبية وحاولت أن تنافس على المستوى العالمي. أي من التالي يمكن أن يكون ميزة إيجابية لمثل هذه الاستراتيجية؟

- أ. تكاليف إنتاج أقل.
- ب. العملات الأجنبية المتقلبة.
- ج. التعرض للحد الأدنى من المخاطر.
- د. حواجز خروج شديدة.



## إجابات مذاكرة الدرس الأول

1. السؤال 619

- أ. **الجواب (أ) صحيح.** فتقديم الحكومة إعانات للاعبين الجدد في السوق يضعف حواجز دخولهم للصناعة، مما يسمح لهم بالدخول في تلك الصناعة ويؤدي إلى منافسة أعلى بين عدد أكبر من المنافسين.
- ب. ليس (ب) فالتميز السلعي يعد من حواجز الدخول التي تثني منافسين جديداً محتملين عن الدخول في الصناعة (لعدم قدرتهم على تقديم منتج منافس مماثل) وتحافظ على ربحية القطاع الصناعي.
- ج. ليس (ج) فالفترة اللازمة لتعلم الصناعة هو أحد الأصول التي يتوجب على المنافسين الجدد اكتسابها. وتكون تكلفة ذلك في بعض الحالات مرتفعة جداً، بدرجة تثنيهم عن الدخول في الصناعة.
- د. ليس (د) فالتكاليف الثابتة المنخفضة للخروج من السوق تسهل على المنافسين الخروج منه عندما يقررون ذلك. لكن تكاليف الخروج لا تشجع بالضرورة المنافسين الجدد على الدخول إلى السوق.

2. السؤال 617

- أ. ليس (أ) فالتكاليف الثابتة المنخفضة تعني في الغالب ضعف حواجز دخول السوق، وبالتالي قدرة المنافسين المحليين على الانخراط في المناقسة ضد الشركات العالمية الأكبر.
- ب. **الجواب (ب) صحيح.** فعندما يكون إنتاج كل وحدة أرخص من إنتاج سابقتها، يمنح ذلك الأفضلية لتركز الإنتاج بيد عدد من المنتجين المعتمدين على إنتاج كميات كبيرة على الصعيد العالمي. (والمثال التقليدي على ذلك هو تكرير النفط).
- ج. ليس (ج) فضعف حماية حقوق الملكية أو ضعف تطبيق قوانين حقوق الملكية الفكرية يمكن المنافسين المحليين الصغار من الإنتاج بكفاءة على المدى القريب، وإن كان ذلك يتم بشكل غير قانوني.
- د. ليس (د) فإذا كان المنتج يتطلب خدمات محلية كثيفة، فإن ذلك يضعف ميزة كون الشركة منافساً عالمياً كبيراً يتمتع بالكفاءة.

3. السؤال 1575

- الجواب (ج) صحيح،** فارتفاع تكاليف التخزين يعتبر من العوامل المؤثرة على شدة التنافس بين اللاعبين الموجودين حالياً في السوق. ولا تأثير مباشر له على منع أو تحفيز دخول لاعبين جدد. أما عوائق الدخول حسب بورتر فهي: وفورات الحجم، وتمائز المنتج، والمتطلبات الرأسمالية، وتكاليف التحول المرتفعة، وإمكانية الوصول إلى قنوات التوزيع، والسياسة الحكومية، ومدى حساسية منحنى التعلم.

## 4. السؤال 1806

- أ. ليس (أ) لأن المحتكرين بشكل عام يستخدمون الإعلان بدرجة أقل.
- ب. ليس (ب) لأن المحتكرين عادة يضعون أسعار مرتفعة ولكن لا ينتجون معدلاً مرتفعاً من الإنتاج.
- ج. ليس (ج) حسب الجواب (د).
- د. الجواب (د) صحيح. يضع المحتكرون عادة سعراً مرتفعاً وينتجون معدلاً منخفضاً من الإنتاج مقارنة مع أسواق المنافسة التامة.

## 5. السؤال 1615

- أ. الجواب (أ) صحيح. ميزة الاستثمار الأجنبي المباشر هي استغلال التكاليف الأرخص لعوامل الإنتاج. الاستثمار الأجنبي المباشر معقد، ومكلف، ومستهلك للوقت، وذو مخاطر مرتفعة، لكنه يوفر أقصى قدر من السيطرة وعوائد أكبر من المعدلات الاعتيادية.
- ب. ليس (ب) لأن العملات الأجنبية المتقلبة ينظر إليها على أنها خطر وليس ميزة.
- ج. ليس (ج) لأن الشركة ستكون خاضعة للتعرض للحد الأدنى للمخاطر في ظل الترخيص وليس في ظل الاستثمار المباشر.
- د. ليس (د) لأن حواجز الخروج الشديدة هي عائق للاستثمار الأجنبي المباشر وليست ميزة.

## الدرس الثاني

### القرارات الاستراتيجية

#### Strategic Decisions

يتوجب على الشركات بانتظام أن تتخذ قرارات استراتيجية ذات تأثير مديد على أعمالها. وسيتم في هذه الفقرة مناقشة ثلاثة أنواع من هذه القرارات:

- التحليل الاستراتيجي للتكامل الرأسي.
- توسيع الطاقة الإنتاجية.
- الدخول في أعمال جديدة.

### التحليل الاستراتيجي للتكامل الرأسي

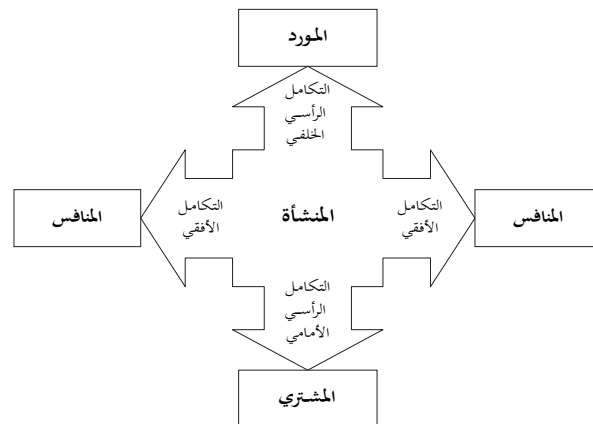
أ. **التكامل الرأسي Vertical Integration**: هو الجمع بين تزويد المواد الأولية، والإنتاج، والتوزيع، والبيع، أو بين بعض هذه العمليات الاقتصادية في كيان واحد. وعادة تمثل قرارات التكامل الرأسي الاختيار بين "الصنع أو الشراء" وفق خطط مالية وغير مالية واستراتيجية. وحين تتخذ المنشآت قرار التكامل الرأسي فإنها تكون أمام واحد من أمرين:

1. إما أن يكون حجم الإنتاج المطلوب من القطاع المكمل (الذي تمت إضافته) مرتفعاً، وبالتالي يمكن للمنشأة أن تنتج الوحدات بكفاءة مستفيدة من وفورات الحجم.
2. أو أن يكون حجم الإنتاج المطلوب من القطاع المكمل (الذي تمت إضافته) منخفضاً، وبالتالي تواجه المنشأة أحد خيارين إما إنتاج حجم صغير دون كفاءة، أو الإنتاج بكفاءة وبيع الفائض لمنافسيها.

### ب. المنافع الاستراتيجية للتكامل

1. وفورات التكامل (التعاون) (Economics of Integration (Synergy): تحدث حين تكون القيمة الناتجة من الجمع بين عناصر متفرقة أكبر من مجموع القيم الفردية لهذه العناصر.
  - (أ). وفورات توحيد العمليات من خلال خفض بعض التكاليف كتكاليف النقل والشحن والتعبئة.... الخ.
  - (ب). وفورات الرقابة الداخلية والتنسيق من خلال خفض التكاليف المتصلة بإعداد الجداول وتنسيق العمليات والاستجابة للطوارئ.
  - (ج). وفورات المعلومات من خلال خفض تكاليف جمع المعلومات عن السوق.
  - (د). الوفورات الناجمة عن تجنب السوق مما يسمح بخفض تكاليف البيع واستطلاع الأسعار والتفاوض ومعاملات السوق.

(هـ). وفورات استقرار العلاقات من خلال التوفير في التكاليف المتصلة بعمليات البيع والشراء وتناسقها بطريقة قد لا تكون ممكنة عندما تكون المنشآت منفصلة.



2. الاستفادة التكنولوجية إذ يصبح بمقدور المنشأة المكتملة الحصول على تقنيات الوحدات التي تمت إضافتها أمامياً Downstream أو خلفياً Upstream.
3. ضمان العرض أو الطلب إذ تصبح المنشأة المتكاملة هي المورد والمشتري لعملها الخاص بها.
4. مواجهة قوة المساومة العالية لدى الموردين أو الزبائن وبذلك تجني المنشأة عوائد فوق المتوسط وتتجنب اضطرابات تكاليف المدخلات.
5. تعزيز القدرة على التمايز إذ تصبح المنشأة المتكاملة قادرة على التحكم بخصائص منتجاتها الموردة (المباعة) أو خصائص منتجاتها المطلوبة (المشترقة).
6. رفع حواجز الدخول والانتقال إذا أدى التكامل إلى خفض التكاليف أو زيادة أسعار المبيعات. إذ يتوجب على الداخلين الجدد التكامل إذا أرادوا المنافسة، كما ينبغي على المنافسين الحاليين أن يتكاملوا مما يعزز حواجز الدخول.
7. الدخول في عمل ذي عائد أعلى إذا كان عائد الاستثمار في الوحدة المكتملة أعلى من العائد المطلوب على أصول الشركة.
8. يوفر حماية ضد احتمال استئثار منافسي المنشأة في حال تحقيقهم للتكامل، بالكثير من مصادر التوريد أو الزبائن المطلوبين أو منافذ البيع المرغوب بها تاركين المنشأة تسعى لاهتة وراء مصادر توريد وزبائن لمنتجاتها.

### ج. التكاليف الاستراتيجية للتكامل

1. كلفة تخطي معوقات الانتقال الناجمة عن ميزات التكلفة التي توفرها الملكية الحصرية للتكنولوجيا أو مصادر المواد الأولية المفضلة.
2. زيادة الرافعة التشغيلية لأن المنشأة المتكاملة تكون تكاليفها الثابتة أعلى.
3. انخفاض المرونة في القدرة على تغيير الشركاء حين تكون الوحدات المضافة خلفياً أو أمامياً غير فعالة تنافسياً.
4. ارتفاع حواجز الخروج الإجمالية نتيجة زيادة تخصص الأصول، والعلاقات الاستراتيجية، أو العلاقات العاطفية والوجدانية.

5. مستلزمات الاستثمار الرأسمالي، حيث أن التكامل يتطلب مزيداً من الاستثمار في الأصول الرأسمالية.
6. إعاقة إمكانية الوصول إلى أبحاث وخبرات المورد أو المستهلك لأن المنشأة المتكاملة تصبح معزولة عن مورديها/مستهلكيها.
7. ضرورة المحافظة على التوازن بين الوحدات الأمامية والخلفية ضمن المنشأة المتكاملة، وإلا فقد يصبح لديها فائض في العرض أو الطلب.
8. عدم وضوح الحوافز لأن مبيعات المنشأة البائعة مضمونة مما يقضي على حوافز التطوير والتحسين كما أن المنشأة المشتريّة لن تقوم بالتفاوض للحصول على أفضل صفقات ممكنة.
9. احتمال وجود متطلبات إدارية مختلفة بين وحدة عمل أمامية وأخرى خلفية، بينما يمكن أن تكونا خاضعتين لإدارة فريق واحد في المنشأة المتكاملة.

### توسيع الطاقة الإنتاجية

أ. يعتبر **توسيع الطاقة الإنتاجية Capacity Expansion**: من أهم القرارات الاستراتيجية التي تواجهها المنشآت بالقياس إلى ما يتطلبه من رأس المال وتعقيد مسألة اتخاذ القرار. ويشار إلى توسيع الطاقة الإنتاجية أيضاً بمصطلح اختراق السوق Market Penetration لأنه يتضمن نمو المنتجات الحالية أو تطوير الأسواق الحالية. وتتضمن عناصر قرار توسيع الطاقة الإنتاجية، كما لخصها مايكل إي بورتر، ما يلي:

1. تحديد خيارات المنشأة بالنسبة لحجم ونوع الإضافات على الطاقة الإنتاجية.
2. تقدير الطلب وتكاليف المدخلات المتوقعة مستقبلاً.
3. تقدير التغييرات التكنولوجية المتوقعة ومدى احتمال تقادم التكنولوجيا.
4. توقع ما يمكن أن يضيفه كل منافس على طاقته الإنتاجية بناء على آمال وتوقعات المنافس بالنسبة للصناعة.
5. جمع هذه العناصر لمعرفة توازن العرض والطلب في الصناعة، وما ينتج عنه من أسعار وتكاليف.
6. تحديد التدفقات النقدية من الإضافة إلى الطاقة الإنتاجية.
7. اختبار التحليل من ناحية الاتساق والثبات.

ب. إن من القضايا المحورية المتعلقة بتوسيع الطاقة الإنتاجية، وفقاً لبورتر، الإفراط في بناء الطاقة الإنتاجية. حيث يقول إن "هناك على ما يبدو ميلاً قوياً نحو الإفراط في بناء الطاقة الإنتاجية، لاسيما في قطاع المنتجات السلبية، على نحو يتخطى الحجم المطلوب بسبب محاولات الاستباق الخاطئة." وفيما يلي عرض للظروف التي تؤدي إلى الإفراط في بناء الطاقة الإنتاجية والذي يتفاقم حين يوجد في الصناعة أكثر من عامل من هذه العوامل:

## 1. ظروف تكنولوجية

- (أ). ضرورة إضافة طاقة إنتاجية بأحجام كبيرة.
- (ب). وجود وفورات حجم أو منحى تعلم هام نتيجة إضافة طاقة إنتاجية كبيرة.
- (ج). طول الفترة التي يستغرقها توسيع الطاقة الإنتاجية.
- (د). زيادة الحد الأدنى للحجم الفعال مع الطاقة الإنتاجية، وبالتالي إذا لم يتناقص عدد المنشآت في الصناعة، فستتجه جميع المنشآت القائمة لزيادة الطاقة الإنتاجية وتخلق زيادة مفرطة في الطاقة الإنتاجية في الصناعة المعنية.
- (هـ). التغييرات في تكنولوجيا الإنتاج التي تؤدي إلى إضافات جديدة مع الحفاظ على عمل التجهيزات القديمة.

## 2. ظروف بنيوية

- (أ). وجود حواجز خروج كبيرة يدفع إلى إبقاء الطاقة الإنتاجية القديمة في الصناعة.
- (ب). الدفع الذي يمارسه الموردون عن طريق الإعانات وتسهيل التمويل وخفض الأسعار.
- (ج). بناء المصدقية في السوق لاسيما مع الزبائن الكبار.
- (د). تكامل المنافسين الذين هم أيضاً موزعو المنشأة، لذلك إذا عجزت المنشأة عن تلبية طلب السوق، فثمة إمكانية لخسارة حصتها في السوق لصالح موزعيها.
- (هـ). حجم الطاقة الإنتاجية يؤثر على الطلب في بعض الصناعات التي يتجه الزبائن فيها فقط نحو المنشآت ذات الطاقة الكبيرة، ومن أمثلة ذلك خطوط الطيران.
- (و). عمر ونوعية الطاقة تؤثر على الطلب في بعض الصناعات، وبالتالي فإن الحصول على الطاقة الأحدث فيها يعطي مزايا تنافسية.

## 3. ظروف تنافسية

- (أ). وجود عدد كبير من المنشآت التي تمتلك نقاط قوة وموارد تمكّنها من تحقيق إضافة كبيرة إلى طاقتها الإنتاجية وجميعها تبحث عن حصة في السوق.
- (ب). عدم وجود قائد أو قادة للسوق جديرين بالثقة، ذلك أن القائد القوي (أو مجموعة من القادة) بإمكانهم أن ينسقوا عملية توسع منظمة من خلال إعلاناتهم وإجراءاتهم.
- (ج). المنشآت الجديدة في الصناعة غالباً ما تُسبب أو تُفاقم مشكلة الإفراط في بناء الطاقة الإنتاجية.
- (د). المزايا التي يتمتع بها المبادر الأول تشجع المنشآت على بناء الطاقة الإنتاجية في وقت مبكر حين تكون توقعات السوق المستقبلية مواتية.

#### 4. تدفق المعلومات

- (أ). تضخم الآمال والتوقعات المستقبلية.
- (ب). تباين الافتراضات أو التصورات بين المنافسين حيال حجمهم النسبي وطاقاتهم الإنتاجية النسبية.
- (ج). تشتت مؤشرات السوق تحول دون حصول المنشآت على معلومات وافية حول الصناعة والمنافسين.
- (د). التغيير الهيكلي الذي يستدعي من المنشآت الاستثمار في إضافة طاقة إنتاجية جديدة، أو حدوث اضطراب كبير يؤثر على رؤية كل منشأة لقوتها النسبية.
- (هـ). ضغط المؤسسات المالية عندما يكون المنافسون قد استثمروا أموالاً في بناء الطاقة، ولم تقم المنشأة بذلك.

#### 5. ظروف إدارية

- (أ). التركيز على الإنتاج لدى الإدارة الذي يجعلها تركز على الطاقة الإنتاجية لمصنعها أكثر من التركيز على جوانب التسويق والتمويل في عملها.
- (ب). وجود ميل لتجنب المخاطر بصورة غير متوازنة، وذلك عندما يعتقد المديرون أن مواقفهم تكون أكثر أماناً مع وجود طاقة إنتاجية كبيرة بحيث يتمكنون من تلبية الطلب عند حدوثه، أما إذا كان الطلب منخفضاً فيكونون هم وبقية المنافسين في نفس المشكلة.

#### 6. ظروف حكومية

- (أ). حوافز ضريبية معاكسة تشجع المنشآت على الاستثمار عن طريق منحها حوافز ضريبية وربما معونات أيضاً.
- (ب). الرغبة في إعطاء الصناعة صبغة وطنية يمكن أن تدفع الحكومة إلى تشجيع بعض الصناعات على أمل تسويق منتجاتها في السوق العالمية.
- (ج). الضغوط المطالبة بزيادة العمالة أو الحفاظ عليها.

## الدخول في أعمال جديدة

### Entry into New Businesses

حين تبدي منشأة ما اهتماماً بتوسيع محافظتها الاستثمارية والدخول في أعمال جديدة فإن هذا الدخول يمكن أن يتحقق بوحدة من طريقتين:

- الدخول عبر التطوير الداخلي.
- الدخول عبر الشراء.

#### أ. الدخول عبر التطوير الداخلي Entry Through Internal Development

1. يتضمن الدخول عبر التطوير الداخلي إقامة مشروع جديد ضمن صناعة ما بما في ذلك إيجاد طاقة إنتاجية وقنوات توزيع وموظفي مبيعات... الخ. ويتوجب على المنشأة الداخلة عادة التعامل مع حواجز الدخول الهيكلية ورد الفعل المتوقع من جانب المنشآت الأخرى في الصناعة المعنية.
2. وفي إطار تحليل المنشأة لقرار الدخول يتوجب عليها، وفقاً لبورتر، أن توازن بين التكاليف والمكاسب التالية:
  - (أ). الاستثمار المطلوب في الأصول الثابتة وتكاليف مباشرة العمل.
  - (ب). أي استثمارات إضافية مطلوبة لتخطي حواجز الدخول الهيكلية.
  - (ج). التكاليف المتوقعة من انتقام المنافسين في مقابل التدفقات النقدية المتوقعة.
3. إن تحليل الموازنة الرأسمالية التقليدي يميل إلى المبالغة في تبسيط عملية دراسة الجدوى لأنه يتم افتراض أن الأسعار والتكاليف تبقى كما هي قبل الدخول وبعده، وبالتالي يتم تجاهل تكاليف حواجز الدخول وتكاليف الإجراءات الانتقامية المحتملة من جانب المنشآت القائمة.

#### ب. الدخول عبر الشراء Entry Through Acquisition

1. يختلف الدخول عبر الشراء عن الدخول عبر التطوير الداخلي من حيث إن الدخول بالشراء لا يضيف أي لاعب جديد في ميدان الصناعة. أي إن التغيير يحدث داخل الصناعة دون إضافة طاقة جديدة إليها.
2. وتوجد عادة سوق فعالة لشراء وبيع الشركات تحول دون تحقيق أرباح غير طبيعية من خلال القيام بعملية شراء ما.
3. ويخضع سعر السوق لعوامل العرض والطلب. إلا أنه ما لم تكن هناك أسباب قوية تقتضي الاستثناء فإن المالكين الحاليين لشركة ما لا يبيعونها إلا إذا كان سعر البيع يساوي أو يتجاوز القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية المستقبلية (وتعتبر هذه القيمة الحالية الحد الأدنى للسعر).



4. يتم حساب سعر الحد الأدنى للشركة بناء على الافتراض بأن البائع سيواصل تشغيلها في العمل، وبالتالي يعتمد حساب هذا السعر على تصورات البائع وليس المشتري. ويكون سعر الحد الأدنى عادة أقل إذا شعر البائع بأنه مضطر للبيع. ومن ذلك على سبيل المثال أن يكون البائع:

(أ). يعاني من مشاكل في الممتلكات أو مشاكل مالية أخرى تتطلب رأسمال مباشر أو يكون غير قادر على مواصلة توفير رأس المال الكافي للنمو المطلوب.

(ب). قد فقد مديرين رئيسيين وهو غير قادر على التخطيط لمن يخلفهم في الإدارة الحالية، أو يرى وجود نقاط ضعف إدارية.

5. ثمة عيوب سوقية عدة يمكن أن تنتج سعر سوقياً غير كفاء:

(أ). توفر معلومات هامة لدى المشتري وهي غير معلومة لدى البائع.

(ب). وجود عدد صغير من مقدمي العروض (المزايدين) إما لأن المنشأة البائعة كبيرة، أو لأنها متخصصة جداً فلا يستطيع تشغيلها إلا عدد محدود من المشتريين.

(ج). أن يكون واقع الاقتصاد الحالي أو التنبؤات الاقتصادية توحى بأن نتائج التشغيل ستكون هزيلة.

(د). وجود مشاكل داخلية في الشركة البائعة.

(هـ). قد لا يكون هدف الشركة البائعة زيادة سعر البيع إلى أعلى حد ممكن بقدر ما هو الاستفادة من سمعة المشتري أو من قدرته على مواصلة عمليات الشركة.

6. في بعض الحالات، يمكن أن يقوم المشتري بدفع سعر فوق المتوسط لمنشأة ما إذا توفر أي من الشروط التالية:

(أ). تمتع المشتري بقدرة متميزة على تحسين عمليات الشركة البائعة.

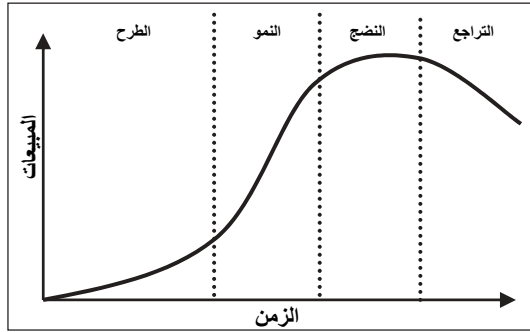
(ب). وجود الشركة البائعة في صناعة تتمتع بوجود إمكانية للتطوير تدر عوائد أعلى من المتوسط.

(ج). أن يكون الحصول على الشركة البائعة ضروريا لدعم الموقع الاستراتيجي للمشتري في أعماله القائمة.

## دورة حياة المنتج

### Product Life Cycle

دورة حياة المنتج هي مفهوم يقسم دورة حياة أي منتج إلى أربعة مراحل:



- Introduction طرح المنتج
- Growth النمو
- Maturity النضج
- Decline التراجع

أ. مراحل دورة حياة المنتج Stages of the Product Life Cycle

#### 1. طرح المنتج Introduction

- (أ). يتم خلال هذه المرحلة إطلاق المنتج وطرحه في السوق مصحوباً عادةً بحملة تسويقية واسعة.
- (ب). من المحتمل في هذه المرحلة أن يكون المنتج قد اجتاز مراحل اختبار (غريبل) الفكرة، والنموذج البدائي واختبارات السوق.
- (ج). تعتبر هذه المرحلة أكثر المراحل مجازفة كما أنها عادةً أكثرها تكلفة حيث تتطلب إنفاق الكثير من الأموال سعياً وراء قبول المستهلك للمنتج.
- (د). تصاغ الحملة التسويقية في هذه المرحلة عادةً صياغة تركز على المنتج نفسه أكثر من تركيزها على الاسم التجاري للمنشأة. ويتوجب على الشركة خلق الحاجة إلى المنتج في السوق وبالتالي يكون من الضروري الإنفاق على ترويج المبيعات. وينتج عن هذا نمو المبيعات نمواً بطيئاً.

#### 2. النمو Growth

- (أ). يصبح المنتج في هذه المرحلة مقبولاً في السوق وترتفع المبيعات والأرباح ارتفاعاً سريعاً.
- (ب). وتؤدي توقعات المبيعات والأرباح التي تبديها الصناعة المعنية إلى الإغراء بالمنافسة، وحالما يصبح هنالك لاعبون عديدون، تأخذ الأرباح بالتراجع.
- (ج). تبدأ المنشآت بتمييز نفسها عبر الارتقاء المتواصل بجودة منتجها وإضافة نماذج ومزايا جديدة له.

### 3. النضج Maturity

- (أ). خلال الفترة الأولى من مرحلة النضج يمكن أن تكون المبيعات في حالة ازدياد لكن بوتيرة تنخفض تدريجياً إلى أن تستقر المبيعات في النهاية عند حد معين، وغالباً تكون الأسعار في أدنى مستوياتها، وتبدأ الأرباح بالتراجع.
- (ب). ومع اشتداد ضراوة المنافسة، تعمل المنشآت على تمييز منتجاتها من أجل الحفاظ على حجم عملياتها، وبالتالي فإن المنشآت التي تعجز عن تمييز نفسها وإدخال منتجات جديدة تجبر على الخروج من السوق نتيجة تراجع الأرباح.

### 4. التراجع Decline

- (أ). تقل الرغبة في المنتج، وتتناقص الحاجة ويكون ذلك عادة بوجود منتج أفضل أو أرخص منه (أي أن المبيعات تنحدر نحو الانخفاض).
- (ب). وفي هذه المرحلة، تحتاج جميع المنشآت القائمة إلى إعادة تقييم مواقعها لتقرر ما إذا كان بمقدورها مواصلة عملياتها مواصلة مربحة.
- ب. يتوقف طول دورة حياة المنتج على المنتج نفسه ويتباين بين فئة وفئة أخرى من المنتجات. ودورة حياة المنتج ومدتها تقدران بالقياس إلى سوق معينة. فمن الممكن أن يكون المنتج في مرحلة النضج في أحد الأسواق، وفي نفس الوقت، في مرحلة الطرح في سوق آخر. ومن أشكال التغيرات أو الاختلافات في دورة حياة المنتج ما يلي:

1. أن يمر المنتج بفترة طرح مديدة قبل أن يحظى بقبول واسع النطاق لدى المستهلكين.
2. أن تكون مدة دورة حياة المنتج بمجملها قصيرة نسبياً كما هو الحال في منتج أو طراز يغدو ذا شعبية كاسحة بين عشية وضحاها ثم ما يلبث أن تتلاشى شعبيته بنفس السرعة تقريباً.
3. أن تستمر مرحلة نضج المنتج استمراراً دائماً تقريباً عند عدم وجود بديل مجدٍ من حيث الكلفة.

ج. إدارة دورة حياة المنتج Life-Cycle Management: تختلف هذه الإدارة بين المنشآت القادرة على التحكم بطول كل مرحلة والمنشآت التي تحتاج، خلال دورة حياة كل منتج، إلى تحديد أفضل طريقة للوصول بأدائها إلى أحسن مستوى ممكن. وهذا النوع الثاني من المنشآت يحتاج إلى التنبؤ بالشكل المحتمل لدورة حياة المنتج المعني بالذات، وبالتالي تعديل استراتيجياتها في كل مرحلة وفقاً لما يلي:

1. مرحلة الطرح Introductory Phase: في مرحلة الطرح يكون أمام المنشأة الخياران التاليان:
 

(أ). الدخول إلى السوق الجديدة في مرحلة الطرح مدفوعة برغبتها في بناء موقع استراتيجي مسيطر في السوق، مما قد يسمح لها بتقليص اهتمام وفعالية منافسيها في المستقبل.

(ب). الانتظار حتى بداية مراحل النمو، وهي استراتيجية فعالة بالنسبة للشركات الكبيرة التي تمتلك موارد تسويقية تمكنها من أن تغطي على المنشآت الجديدة الأصغر حجماً.

2. النمو Growth: خلال هذه المرحلة، تكون قرارات المنشأة حساسة ومحورية إذ إنها تؤثر على عدد المنافسين الذين سيدخلون السوق وعلى مدى قوة الموقع الذي يحتله اسم المنشأة التجاري في فئة معينة من فئات المنتجات في المستقبل القريب والبعيد. وعادة يتوجب على المنشأة:

(أ). وضع وتطوير استراتيجية ترويجية تخلق وتعزز الحاجة لدى المستهلكين لشراء منتج المنشأة.

(ب). توسيع شبكة التوزيع.

(ج). دراسة آليات تحسين المنتج ودعمه.

(د). دراسة فرص تخفيض الكلفة إذ إن أثر ذلك كبير جداً في هذه المرحلة نظراً إلى ضخامة حجم الإنتاج.

3. النضج Maturity: خلال مرحلة النضج، ينبغي على المنشأة أن تسعى لاعتماد استراتيجيات تحافظ على نسبة مبيعات المنتج أو تزيدها. ومن أنماط هذه الاستراتيجيات:

(أ). إدخال تعديلات وتحسينات على المنتج.

(ب). إطلاق عملية ترويج جديدة وفعالة.

(ج). التشديد والتركيز في إعلانات المنتج على الجودة العالية والسعر المنخفض.

(د). تحديد استخدامات جديدة للمنتج أو ابتكار مثل هذه الاستخدامات أو إبرازها وتوضيحها.

4. التراجع Decline: خلال مرحلة التراجع، ينبغي على الإدارة التأكد من كفاءة برامج التسويق والإنتاج وإيقاف العمل بجميع الأحجام أو النماذج غير المربحة من المنتج. وإذا كانت المنشأة غير قادرة على تحقيق كفاءة عالية فيجب التفكير بالتخلي عن المنتج.

د. تركز النهج الحديثة في صياغة الاستراتيجية على محاولة إبقاء منتجاتها في مراحل النمو الأولى وذلك لتجنب مساوئ المراحل الأخرى. ويتحقق ذلك باستخدام إحدى استراتيجيتين مختلفتين:

1. محاولة تقليص مرحلة الطرح لمنتج جديد عن طريق إخراجه من فئة تتصف بالمنافسة المعادية (يمكن أن يصبح المنتج مرتبطاً بها) ووضعه ضمن فئة مرغوبة بدرجة أكبر.

2. محاولة إعادة منتج أو خدمة من مرحلة النضج إلى مرحلة النمو.

(أ). تقوم الشركة بذلك، بالنسبة إلى الخدمات، عن طريق تجريد خدمة موجودة ومرتبطة بشروط ورسومات معقدة لتصبح بسيطة ومن السهل فهمها والحصول عليها واستخدامها وفي الوقت نفسه تقديم بعض المزايا الإضافية التي كان الزبائن يعطونها أهمية كبيرة. فمثلاً نجحت شركة JetBlue في تطبيق هذه الاستراتيجية من خلال عرضها لحجوزات بسيطة يدفع المسافر بموجبها أجر رحلة مفردة وتكون جميع المقاعد فيها من درجة واحدة ولا تقدم فيها وجبات للمسافرين، لكنها تقدم للزبائن مستوى الدرجة الأولى من حيث المقاعد الجلدية ووسائل الترفيه على الطائرة. وبذلك اختارت الشركة لنفسها موضعاً يقع بين الشركات الأعلى والشركات الأرخص وأثبتت أنه يعود بأرباح كبيرة عليها.

(ب). بالنسبة إلى منتج في مرحلة النضج، يتم فصل المنتج عن وضعه الحالي وتحديد استعمالات جديدة له تجعله في بداية مرحلة النمو ضمن فئة جديدة. ويتضمن ذلك الجمع بين مزايا منتجات من فئات مختلفة بهدف إيجاد فئة جديدة. فمثلاً كان حليب نيدو المجفف الذي تنتجه شركة Nestle يواجه منافسة شديدة للغاية على مستوى العالم. لذلك قامت الشركة بتقديم ثلاثة بدائل هي نيدو 1 و 2 و 3 تختلف من حيث مكوناتها اختلافات ثانوية، لكن كل منتج مخصص لفئة عمرية معينة، فسمح لها ذلك بأن تضع لمنتجاتها أسعاراً أعلى من أسعار منافسيها.

هـ. في الجدول التالي تلخيص لبعض خصائص كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج:

مراحل دورة حياة المنتج				
الزبائن	المنافسة	السعر	المبيعات	الأرباح
المجددون	قليلة، إن وجدت	أعلى حد	مستويات منخفضة، ثم ترتفع	معدومة (الخسائر محتملة)
السوق بمجمله	تنزايد	يتناقص	نمو سريع	قوية، ثم تصل للذروة
السوق بمجمله	شديدة	أدنى حد	نمو سنوي بطيء أو معدوم	تتناقص سنوياً
الزبائن المخلصون	تتناقص	يتزايد	تتناقص	منخفضة/معدومة
تطوير السوق	ارتفاع تكلفة الوحدة	عدم التمايز	التعريف بوجود المنتج	استراتيجية الترويج
اختراق السوق	تتناقص	تحسين المنتجات	بناء تفضيل العلامة التجارية لدى المستهلك	جودة المنتج
تحقيق الكفاءة، أو الخروج	ثابتة أو تنزايد	التمايز	بناء الولاء للعلامة	ضعيفة
منخفضة	اختيار خط منتجات	التعزيز	اختلاف ضئيل بين المنتجات المتنافسة	تحسن الجودة على نحو متواصل
منخفضة	اختيار خط منتجات	التعزيز	اختلاف ضئيل بين المنتجات المتنافسة	تحسن الجودة على نحو متواصل

ملاحظة هامة إن دورة حياة المنتج، وخصائص كل مرحلة فيها، والاستراتيجيات المتبعة خلال كل منها، هي من المواضيع التي ترد بانتظام في الامتحان.

## قياس الأداء

### Performance Measurement

أ. يشتمل نظام تقييم الأداء على جمع وتقييم وتبليغ المعلومات المتعلقة بأداء قسم أو وظيفة أو المؤسسة ككل. يقدم نظام تقييم الأداء معلومات هامة حول أداء الأقسام والمكونات المختلفة للمؤسسة، وهذه المعلومات شديدة الأهمية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وقرارات الرقابة.

ب. إن الأداء الكلي للمؤسسة تابع لأداء الأفراد. والعامل الأساسي في تحسين الأداء هو تحديد الأداء المتوقع ثم قياس أداء الموظفين ومقارنة النتائج. وهناك عادة بعدان للأداء يقاس عليهما وهما الإنتاجية والفعالية:

1. **الإنتاجية Productivity**: مقياس للمخرجات بالنسبة إلى المدخلات المستخدمة، مثل قياس الإيرادات التي يحققها كل واحد من موظفي البيع. لا يمكن دوماً قياس إنتاجية الموظفين بصورة مطلقة، لذلك يمكن قياس مساهمة الفرد من خلال قياس القيمة المضافة التي يحققها كل فرد بالنسبة إلى عمليات الشركة. وتتبع الإنتاجية الفردية عادة لعاملين مهمين:

(أ). **القدرة Ability**: التمكن في أداء الوظيفة، فالموظفون يجب أن يكونوا قادرين على أداء المهام المطلوبة منهم. ويمكن تحسين القدرة من خلال اختيار الأشخاص المناسبين للوظيفة وبرامج التدريب والتطوير المهني.

(ب). **الحافز Motivation**: لأداء المهام المطلوبة.

2. **الفعالية Effectiveness**: تقيس إلى أي درجة يتم تحقيق النتائج المستهدفة على الوجه المطلوب. وكما ناقشنا من قبل يعطي التحفيز القوة لسلوك الموظفين ويوجهه ويدعمه.

(أ). **الكفاءة Efficiency**: مقياس يرتبط عادة بالفعالية. يشير هذا المقياس إلى درجة اقتصادية المؤسسة في تحقيق أهدافها. ويحدد نسبة المخرجات إلى المدخلات. فمثلاً يشكل عدد الوحدات المنتجة في اليوم أحد مقياس الكفاءة.

### ج. الغاية من قياس الأداء

1. تبليغ استراتيجية المؤسسة وخطط الأعمال وتحقيق التوافق بين أهداف الموظفين وأهداف المؤسسة.

2. متابعة الأداء بالمقارنة مع الأهداف.

3. تحديد مواضع الخلل والقصور.

4. تقييم أداء الأفراد كأساس لوضع خطة المكافآت والتعويضات.

5. توجيه الإدارة العليا في تطوير الاستراتيجيات والعمليات المستقبلية.

#### د. سمات النظام الفعال لقياس الأداء

1. يجب أن يكون قياس الأداء عملية مستمرة.
2. يشكل اختيار مقاييس الأداء الصحيحة والمناسبة شرطاً لتحقيق الرقابة الفعالة.
3. ينبغي اختيار قياس الأنشطة بعناية لأن إجراء عملية قياس شاملة ليس أمراً عملياً.
4. ينبغي إجراؤه بعد دراسة مركزة للنواحي السلوكية:
  - (أ). من يقوم بالقياس؟
  - (ب). ما الذي يتم قياسه؟
  - (ج). ينبغي الانتباه عند قياس أداء الموظفين من قبل طرف ثان وذلك لتجنب المقاومة أو الموقف العدائي لديهم.
  - (د). متى ينبغي إجراء القياس الذاتي؟
- يمكن أن يكون القياس الذاتي مفيداً في بناء الثقة وتحسين عملية التعلم.
- يمكن أن يكون للقياس الذاتي جوانب سلبية في حال إخفاء المعلومات أو التأخر في تقديم التقارير.
- (هـ). هناك نهج جديد يجري تقييماً لأداء الموظف من جميع النواحي (360 درجة) وذلك من خلال استقاء معلومات من:
  - المرؤوسين.
  - الأقران وأعضاء الفريق الواحد.
  - زملاء في وحدات العمل الأخرى.
  - التغذية العكسية من الزبائن.

#### هـ. مقارنة الأداء وتقييمه وتصحيحه Comparing, Evaluating, and Correcting Performance

1. ينبغي إجراء مقارنة الأداء وفقاً للمقاييس المناسبة به فأى تغيير في العملية قد يؤدي إلى مقارنة الأداء وفقاً لمقاييس لا تنطبق عليه.
2. ينبغي تقييم الانحرافات والاختلافات عن المقاييس وتصحيحها في الوقت المناسب.
3. ينبغي إجراء التقييم بعد مراجعة عميقة للمقاييس والعمليات القابلة للتطبيق.
4. ينبغي أن يكون الإجراء التصحيحي بناءً لا هداماً.
5. تسمح مشاركة الموظفين في أنظمة الرقابة بحدوث التعاون والتقبل الأفضل للمقاييس ولنظام الرقابة ككل.

## و. المقاييس المالية للأداء

1. نظراً إلى الاهتمام الكبير بزيادة ثروة المساهمين وتقييم الأداء المالي للوحدات الفرعية في المؤسسة فقد تم تقليدياً اعتماد المقاييس المالية للأداء على نحو واسع. وتعتمد تلك المقاييس على البيانات المحاسبية والنسب المالية، ومنها على سبيل المثال العائد على الاستثمار، وهامش المساهمة، وهامش الربح، والقيمة المضافة، ومعدلات التكاليف وتحليل الانحرافات. وتعكس المقاييس المالية للأداء نتائج العمليات التشغيلية للمؤسسة ويمكن أن تستخدم في ربط نظام الأجور والحوافز بالأداء والإنجازات المالية. وقد تمت مناقشة مختلف النسب المالية وتحليل الانحرافات في الفصل الرابع من هذا الكتاب.

## 2. تحليل الربحية

(أ). يعتبر تحليل الربحية من أهم طرق قياس الأداء المالي والتي تمكن المؤسسة من قياس أداء المنتجات أو الأقسام أو العملاء من حيث التأثير على ربحية المؤسسة. ويقدم تحليل الربحية للمؤسسة معلومات شديدة الأهمية تساعد في تحسين استجابات المؤسسة بما يحقق زيادة الربحية وتجنب مسببات تراجع الأداء المالي.

(ب). يمكن أن يشمل تحليل الربحية:

- **ربحية المنتج Product Profitability** – وهي الفرق بين الإيرادات المتحققة من المنتج ومجموع التكاليف المرتبطة بذلك المنتج خلال فترة زمنية محددة.
- **ربحية وحدة الأعمال Business Unit Profitability** – تمثل وحدة الأعمال عادة مركز ربح مستقل متخصص في تقديم منتج محدد أو في قسم معين من السوق. حيث تتحدد الربحية هنا من خلال الفرق بين الإيرادات المرتبطة بوحدة الأعمال وكافة التكاليف ذات العلاقة بتلك الوحدة.
- **ربحية العميل Customer Profitability** – وهي الفرق بين الإيرادات والتكاليف المرتبطة بعميل محدد أو بمجموعة محددة من العملاء.

(ج). **العائد على الاستثمار (ROI) Return on Investment** – هو مقياس ربحية يساعد في تقييم أداء الاستثمار من خلال تقسيم صافي الربح على صافي الاستثمار

$$\frac{\text{الربح الصافي}}{\text{الاستثمار}} = \text{العائد على الاستثمار}$$

(د). أهمية العائد على الاستثمار

- يعتبر مقياساً واضحاً يقع ضمن نطاق سيطرة المدير، وبالتالي فإن اعتماد العائد على الاستثمار كمقياس للأداء من شأنه أن يساعد في تحفيز المديرين لبلوغ الأهداف الموضوعية.



- يساعد في تحقيق التوافق بين أهداف المديرين وأهداف المؤسسة نظراً لكون معدل العائد على الاستثمار مقياساً هاماً للأداء المالي للمؤسسة ككل. حيث يساهم كل مركز استثمار ناجح من المراكز المكونة للمؤسسة في نجاح المؤسسة ككل.
- يمثل طريقة عادلة للقياس تسمح بمقارنة أداء مراكز الاستثمار ذات الأحجام المتفاوتة.

### مؤشرات الأداء الرئيسية

### Key Performance Indicators (KPIs)

ينبغي أن يشتمل نظام قياس الأداء الناجح على وضع وإدارة مؤشرات رئيسية للأداء بهدف تقييم مدى نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها. ويمكن تعريف مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) بأنها مجموعة من المقاييس الخاصة بممارسة الأعمال والقابلة للقياس، والتي تستخدمها المؤسسة لمقارنة أو قياس أدائها من حيث مدى النجاح في تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية الهامة لنجاح المؤسسة. وتختلف مؤشرات الأداء الرئيسية باختلاف المؤسسات والقطاعات التي تعمل ضمنها.

أ. ينبغي أن تتبع مؤشرات الأداء الرئيسية قاعدة SMART، فهذه المؤشرات يجب أن تكون:

1. **محددة Specific**: يجب أن لا تكون المؤشرات عامة وضبابية، بل يجب أن تكون محددة للأفراد أو وحدات العمل.
2. **قابلة للقياس Measurable**: إذا كانت المؤشرات غير قابلة للقياس فمن الصعوبة تحديد ما إذا كان الموظف أو وحدة العمل قد حققت أهدافها.
3. **قابلة للتحقق Achievable**: أي واقعية ويمكن تحقيقها، حيث يمكن أن تؤدي المؤشرات غير الواقعية إلى إحباط الموظفين وفقدان الدافعية.
4. **ملائمة أو ذات صلة Relevant**: ينبغي أن تصب المؤشرات في اتجاه تحقيق أهداف المؤسسة.
5. **محددة التوقيت Time phased**: يجب أن يتم تحقيق النتائج أو الأهداف خلال فترات زمنية مناسبة ومحددة مسبقاً.

ب. أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية

1. تساعد المؤسسة في تحديد مدى نجاحها في العمل لبلوغ أهدافها الاستراتيجية.
2. تساعد في تحقيق الفعالية في الأداء والتحسين المستمر.
3. تساعد في مراقبة نتائج الأفعال والتغييرات بصورة واضحة وفعالة.
4. يمكن استخدامها لتقييم أداء المؤسسة ككل، ووحدات الأعمال، والفروع، والأقسام، والأفراد.
5. يساعد استخدامها في تحديد المشاكل المحتملة وبالتالي إدخال التحسينات في الوقت المناسب.

6. تساعد إدارة المؤسسة في اتخاذ قرارات مبنية على معلومات أكثر دقة.

ج. خطوات وضع مؤشرات الأداء الرئيسية

1. الاستراتيجية العامة للمؤسسة – ما تحاول المؤسسة تحقيقه.

2. الأهداف – الأهداف قصيرة وطويلة الأجل واللازمة لتحقيق الاستراتيجية.

3. محركات العمل الرئيسية Key Business Drivers – الخطوات الرئيسية اللازمة لتحقيق الأهداف والاستراتيجية.

4. مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs – مقياس النجاح أو المؤشرات المرتبطة بمحركات العمل الرئيسية.

5. المقاييس الداعمة – المقاييس التفصيلية التي تدعم مؤشرات الأداء الرئيسية.

د. أنواع مؤشرات الأداء الرئيسية

أمثلة	الوصف	أنواع مؤشرات الأداء الرئيسية
نتائج استبيانات رضى العملاء والتي تقدم معلومات نوعية.	خصائص وصفية، آراء، سمات	النوعية Qualitative
كمية الإنتاج في ساعة العمل، أو قيمة المبيعات خلال فترة محددة	خصائص قابلة للقياس، نتائج رقمية	الكمية Quantitative
عدد الأيام اللازمة لتسليم طلبية ما	تقيس كفاءة أو إنتاجية عملية ما	العملية Process
الأموال المنفقة في الأبحاث والتطوير وتدريب الموظفين، ونوعية المواد الأولية	تقيس الموارد المستخدمة في تحقيق النتائج	المدخلات Input
الإيرادات، عدد العملاء الجدد	تقيس النتائج المالية وغير المالية لنشاطات المؤسسة	المخرجات Output
القدرة على التنبؤ بالنجاح والفشل المستقبلي، وتوجيه الأداء	تقيس الأنشطة ذات التأثير الهام على الأداء المستقبلي	استباقية Leading
معظم مؤشرات الأداء المالية، ومقاييس نتائج الأعمال السابقة	تقيس مدى النجاح أو الفشل بعد اكتمال الأحداث أو الأنشطة	لاحقة Lagging
درجة الاحتفاظ بالعملاء، وشهرة العلامة التجارية	تعكس النتائج الكلية لأنشطة العمل في صورة المنافع المتحققة، وتعطي صورة كمية للأداء	النتائج Outcome

## نظام قياس الأداء المتوازن

نظام قياس الأداء المتوازن (بطاقة النقاط المتوازنة) Balanced Scorecard: هو مفهوم إداري يساعد الإدارة في جميع مستوياتها على متابعة النتائج في المجالات الأساسية في المؤسسة. ويعمل هذا النظام على قياس الأداء الحالي في المؤسسة بالإضافة إلى توقع الأداء المستقبلي. وعند تطبيق نظام قياس الأداء المتوازن على كامل المؤسسة فإنه يبدأ من الإدارة العليا ويغطي كامل المؤسسة، بحيث يكون لكل فرد فيها أهدافه الخاصة المتعلقة بالأداء التي يسعى إلى تحقيقها والتي تصب في نهاية المطاف في خدمة تحقيق أهداف المؤسسة الاستراتيجية.

- أ. إن التركيز على تحقيق الأهداف المالية فقط، مثل العائد على الاستثمار ROI، قد يدفع المديرين إلى التركيز على الأداء المالي للمؤسسة على المدى القصير، وبالتالي تجاهل الجوانب الأخرى للعمل والتي تساهم بصورة كبيرة في نجاح المؤسسة على المدى البعيد. ولذلك فعلى المؤسسات اعتماد نظام شامل لقياس الأداء. ويقدم نظام بطاقة النقاط المتوازنة بديلاً جيداً نظراً لكونه يشتمل على مؤشرات مالية وغير مالية تغطي مختلف الجوانب الأساسية لأداء المؤسسة.
- ب. يجب أن يبنى نظام الأداء المتوازن على تحليل عميق للمؤسسة وللبيئة التي تعمل ضمنها. ومن طرق التحليل الشائعة لتحقيق ذلك:

1. تحليل سوات SWOT analysis – هو تحليل مفصل لعوامل القوة والضعف والفرص والمخاطر كما مر في بحث التخطيط سابقاً. حيث يقدم هذا التحليل معلومات حول الجوانب التالية:
  - نقاط القوة Strengths (عامل داخلي): وهي تحديد ما تبرع به المنشأة من أجل اختيار استراتيجية تستثمر نقاط القوة التي يتم تحديدها.
  - نقاط الضعف Weaknesses (عامل داخلي): تتعلق بالجوانب التي تعاني المنشأة فيها ضعفاً ما، وذلك من أجل اختيار استراتيجية ترتقي بتلك الجوانب أو تتجنب التعثر بها.
  - الفرص Opportunities (عامل خارجي): الفرص المتاحة التي يمكن للمنشأة أن تستغلها.
  - المخاطر Threats (عامل خارجي): الأحداث والأمور التي يمكن أن تؤثر سلباً على المنشأة في إطار سعيها لتحقيق غاياتها.

2. تحليل بيست (PEST Analysis) – يستخدم لتحليل العوامل التالية من عوامل البيئة الخارجية

- العوامل السياسية Political
- العوامل الاقتصادية Economic
- العوامل الاجتماعية Social
- العوامل التكنولوجية Technological

ج. في نظام الأداء المتوازن، يجري اشتقاق مقاييس الأداء من استراتيجية المؤسسة. حيث تقوم الإدارة بترجمة الاستراتيجية إلى مقاييس أداء تغطي المجالات الأربعة التالية:

1. الأداء المالي Financial Performance: تتضمن مقاييس تركز على تحسين الأداء المالي للمؤسسة مثل القيمة المضافة لحملة الأسهم، والربحية، ومعدل نمو الإيرادات، ونسبة هامش الربح الإجمالي، والدخل المتبقي، والعائد على الاستثمار. "هل تحقق المؤسسة قيمة مضافة لحملة الأسهم؟"

2. العمليات التشغيلية الداخلية Internal Business Processes (الكفاءة التشغيلية): تتضمن مقاييس تركز على تحسين العمليات الداخلية للمؤسسة مثل تصنيع المنتجات، وتقديم الخدمات، وتكلفة الوحدة، وخدمة الزبائن. "ما هي الأمور التي يجب أن تتميز فيها المؤسسة؟"

3. الزبائن Customers: تتضمن مقاييس تركز على تحسين موقف الزبائن تجاه المؤسسة مثل رضی الزبائن، والحصة السوقية. "ما هو موقف الزبائن من المؤسسة؟"

4. التعلم والنمو والتجديد Learning, Growth, and Innovation: تتضمن مقاييس تركز على قدرة المؤسسة على جمع المعلومات وتحويلها إلى ميزات تنافسية من خلال التعلم، وتدريب العاملين، والإبداع. "ما المطلوب من المؤسسة لزيادة أنشطتها التي تحقق قيمة مضافة؟"

د. عوامل النجاح الحاسمة Critical Success Factors (CSF) – ينبغي أن تحدد المؤسسة، في كل مجال من المجالات الأربعة الرئيسية السابقة، عوامل النجاح الحاسمة ووسائل قياس تلك العوامل. وفيما يلي عرض لبعض الأمثلة عن عوامل النجاح الحاسمة والمقاييس الخاصة بها:

### 1. العمليات التشغيلية الداخلية

(أ). الجودة: تكاليف الجودة، عدد القطع التالفة/ ذات العيوب أو غير المطابقة للمواصفات.

(ب). السلامة: عدد الحوادث، دعاوى التأمين المتعلقة بالأضرار.

(ج). زمن التشغيل: زمن تنفيذ العمليات، زمن التسليم.

### 2. الأداء المالي

(أ). المبيعات: معدل نمو المبيعات، مدى تحقيق حجم المبيعات المخطط، حصة السوق.

(ب). الربحية: معدل العائدات على المبيعات، معدل العائدات على حقوق الملكية، القيمة الاقتصادية المضافة.

(ج). القيمة السوقية: سعر السهم، القيمة السوقية المضافة.

(د). السيولة: نسبة التداول، معدل دوران الأصول المتداولة.

### 3. الزبائن

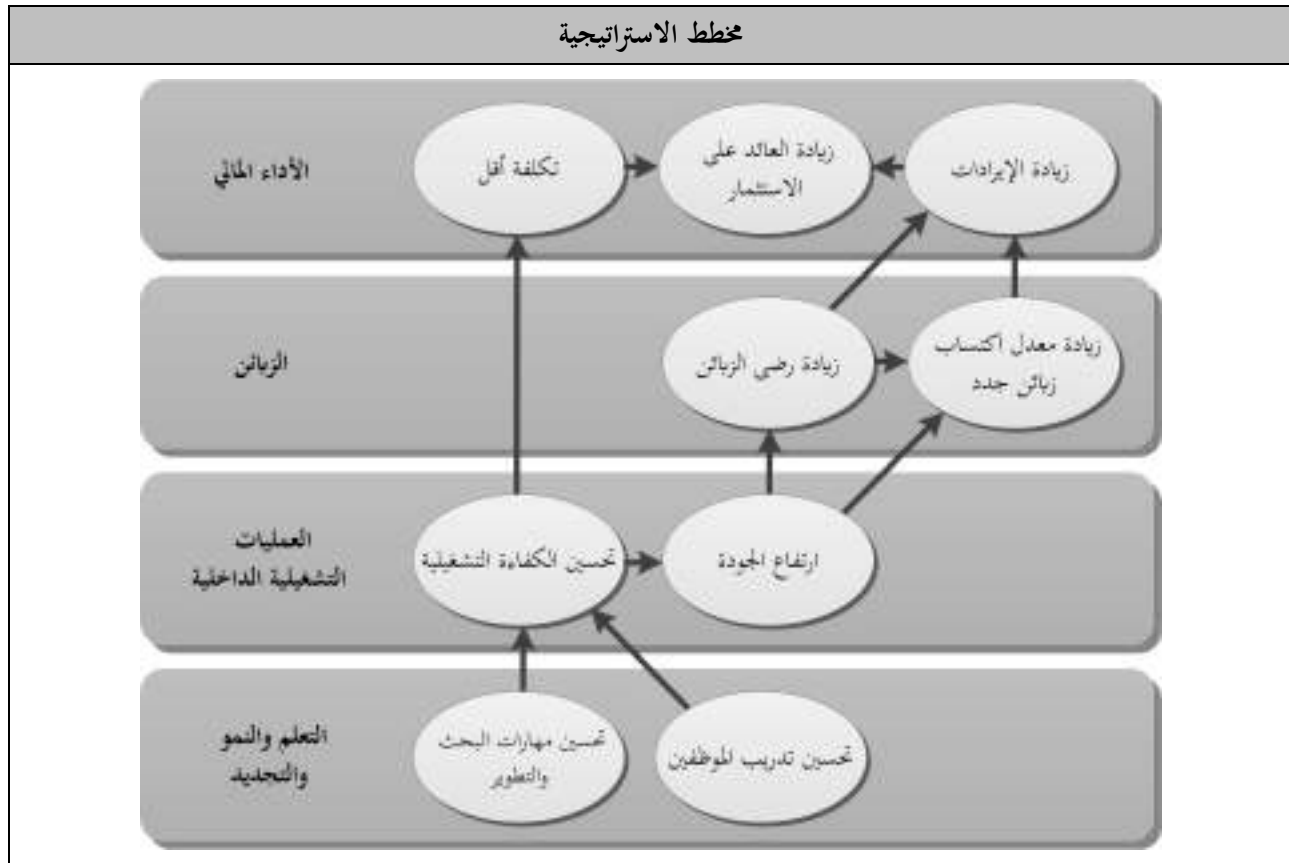
- (أ). رضا الزبائن: استبيانات رضا الزبائن، المرتجعات، الشكاوى.
- (ب). الجودة: عدد شكاوى الزبائن، مصاريف كفاءة المنتجات.
- (ج). مستوى الخدمة: عدد حالات التسليم في الوقت المحدد.
- (د). الحصة من السوق: حصة السوق كنسبة مئوية، الزيادة في حصة السوق.
- (هـ). اجتذاب الزبائن والحفاظ عليهم: عدد الزبائن الجدد، عدد الزبائن العائدين.

### 4. التعلم والنمو والتجديد

- (أ). المنتجات الجديدة: عدد المنتجات الجديدة المطروحة في السوق.
  - (ب). مهارات الموظفين: نسبة ترك العمل بين الموظفين، عدد ساعات التدريب التي يحظى بها كل موظف.
  - (ج). الأسواق الجديدة: عدد الأسواق الجديدة التي دخلتها المؤسسة.
- هـ. يسعى نظام قياس الأداء المتوازن إلى الوصول إلى أداء متميز، وإلى إحداث التوافق والتكامل بين أهداف وغايات المؤسسة بحيث تكون المؤسسة وجميع مواردها مكرسة لتحقيق استراتيجية المؤسسة.

### و. مخطط الاستراتيجية

1. في نظام قياس الأداء المتوازن، يتم ربط مقاييس الأداء فيما بينها على أساس السبب والنتيجة بدءاً من المستوى الأدنى ووصولاً إلى أهداف المؤسسة. حيث أن تحقيق الهدف في مستوى محدد يقود إلى تحقيق الهدف في المستوى الذي يليه. حيث تتمثل الفكرة في أن التعلم والتجديد يقود إلى تحسين العمليات الداخلية، وبالتالي تحسين رضا الزبائن، وبالتالي تحسين الأداء المالي للمؤسسة.
2. **مخطط الاستراتيجية Strategy Map** - هو تمثيل بياني يوضح العلاقات بين الأهداف الاستراتيجية استناداً إلى علاقة السبب والنتيجة. وفيما يلي مثال عن مخطط الاستراتيجية.



### ز. مزايا استخدام نظام قياس الأداء المتوازن

1. وجود تركيز مكثف وشامل لكامل المؤسسة على العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى أداء متميز.
2. المساعدة في تحقيق التكامل بين البرامج المختلفة في المؤسسة (مثل الجودة، وخدمة الزبائن، وتصميم العمليات، وغير ذلك).
3. وجود تصور واضح لدى كل مستوى من مستويات الإدارة حول المتطلبات الأساسية التي تلزم ذلك المستوى ليتمكن من الإسهام في تعزيز الأداء الإجمالي للمؤسسة.

### ح. المخاطر المرتبطة بنظام قياس الأداء المتوازن

1. يمكن أن تصبح الإدارة مستعدة لتحقيق الأهداف بأية تكاليف غير مشمولة في نظام قياس الأداء المتوازن.
2. قد تعمل الإدارة والموظفون على تحقيق الأهداف التي يقوم النظام بقياسها ويتجاهلون المقاييس الأخرى التي قد تكون هامة لكن النظام لا يركز عليها.
3. إن الأهداف التي يعدها نظام قياس الأداء المتوازن هامة في وقت ما قد لا تكون هامة في وقت لاحق، لذلك ينبغي تحديث النظام باستمرار لتجنب وقوع المؤسسة في السعي إلى تحقيق أهداف غير هامة.

**ملاحظة هامة:** إن نظام قياس الأداء المتوازن هو في الأساس وسيلة تساعد المؤسسة على تحديد استراتيجيتها وتوضيحها، ثم مساعدتها على ضمان توافق مقاييس الأداء لديها مع تلك الاستراتيجية.

## الجودة

أ. يقصد بالجودة Quality درجة تطابق المنتج أو الخدمة مع المواصفات المحددة لها. فمفهوم الجودة ينحصر في ضمان تطابق المنتجات أو الخدمات مع المعايير الخاصة بها، ولا يعني ذلك بالضرورة أن المنتجات أو الخدمات ذات "جودة عالية". وينبغي أن تكون الجودة من مسؤولية جميع الأطراف في المؤسسة.

ب. إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management (TQM): هي نهج شامل يقوم على التأكيد على الجودة في جميع جوانب المؤسسة بدءاً من المورد وانتهاءً بالمستهلك. فهي تتضمن نمطا من الإدارة يركز على النواحي التالية:

1. الزبائن.

2. البيئة القائمة على الثقة والشفافية.

3. فرق العمل، والقيادة والتدريب.

4. المشاركة في السلطة.

5. التحسين المستمر.

6. تجزئة العوائق التنظيمية الداخلية.

ج. يؤكد نهج إدارة الجودة الشاملة على أن التزام الإدارة العليا هو شرط أساسي للنجاح في تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

د. إن إدارة الجودة الشاملة هي عملية مستمرة تتطلب وجود مراقبة مستمرة من خلال جمع البيانات باستمرار، وإجراء التقييمات، والتغذية الراجعة، وبرامج التحسين.

هـ. إن النظام الفعال لإدارة الجودة الشاملة إذا أحسن تطبيقه ينبغي أن يحقق النتائج التالية:

1. تحقيق رضا أكبر لدى الزبائن.

2. وجود عدد أقل من الإنتاج المعيب وبالتالي تقليل الهدر.

3. تحسين الإنتاجية الإجمالية.

4. تخفيض التكاليف وبالتالي زيادة الربح.

و. التكاليف المرتبطة بالجودة Costs of Quality

1. يوجد عادة أشكال متنوعة من التكاليف المالية وغير المالية المرتبطة بالجودة. وينبغي أن تسعى المؤسسة إلى تقليص مجمل تلك التكاليف (المالية وغير المالية) إلى الحدود الدنيا الممكنة.

2. يمكن تقسيم التكاليف المرتبطة بالجودة كما يلي:

(أ). **التكاليف الوقائية Preventative Costs**: تتحملها الشركة بهدف منع إنتاج منتجات لا تطابق المواصفات المحددة. وتتضمن هذه التكاليف استخدام مواد أولية غير معيبة وفق معايير ثابتة، وتدريب العمال تدريباً كافياً، ومراجعة التصميم، وبرامج الصيانة الوقائية.

(ب). **تكاليف التقييم (الاكتشاف) Appraisal (Detective) Costs**: التكاليف التي تتحملها الشركة بهدف الكشف عن المنتجات التي لا تطابق المواصفات المحددة. ويتضمن ذلك أنشطة مثل فحص المنتجات، واختبار المنتجات والبرامج الإحصائية لمراقبة الجودة.

(ج). **تكاليف الإخفاق Failure Costs**: التكاليف التي تتحملها الشركة لإصلاح المنتجات التي لا تطابق المواصفات المحددة. وهذا الإخفاق قد يكون داخلياً أو خارجياً:

- **تكاليف الإخفاق الداخلي Internal Failure Costs**: التكاليف التي تحدث بعد الإنتاج وقبل شحن المنتج. وتتضمن نفقات إعادة العمل عندما يتم الكشف عن منتج غير مطابق للمواصفات المطلوبة ويتم إجراء الإصلاحات اللازمة عليه، والتكاليف الناتجة عن التخلص من المنتجات غير المطابقة والتي لا يمكن إصلاحها بكلفة مجدية.

- **تكاليف الإخفاق الخارجي External Failure Costs**: التكاليف المرتبطة بالأطراف الخارجية عند شرائها أو استخدامها المنتج. وتترتب هذه التكاليف عادة بعد شحن المنتج. ومن هذه التكاليف تكاليف المسؤولية القانونية عن المنتج وما يمكن أن يسببه من أضرار لدى المستخدم (وقد تكون كبيرة جداً)، وتكاليف الإصلاح المضمون بكفالة المنتج، والتكاليف المرتبطة بالفشل في الالتزام بالقوانين أو الأنظمة البيئية، وأهم هذه التكاليف هي خسارة سمعة الشركة لدى الزبائن.

(د). **التكاليف غير المالية المرتبطة بالجودة Nonfinancial Quality Costs**: يصعب عادة قياسها وتحديد حجمها. وهناك مقاييس غير مالية مرتبطة بالجودة يمكن استخدامها لقياس الأداء، منها:

- نسبة المنتجات المقبولة إلى إجمالي الإنتاج.
- معدل العيوب في كل وحدة زمنية أو في كل خط إنتاج.
- عدد شكاوى الزبائن.
- معدل إرسال المنتجات في الوقت المطلوب.
- حصة الشركة في السوق.

ملاحظة هامة:

أظهرت الدراسات أن اتخاذ إجراءات وقائية يقلص من إجمالي تكاليف الجودة، ويحسن الجودة، ويقلل حالات التأخير في الإنتاج التي يمكن أن تنشأ عن تعطل المعدات.



ز. مخططات الرقابة الإحصائية Statistical Control Charts

1. مخططات الرقابة الإحصائية هي وسائل بيانية تساعد على مراقبة وضع عملية تخضع لتغيرات. تستخدم هذه المخططات لقياس مجموعة متنوعة من خصائص الجودة. ويتألف المخطط منها عادة من ثلاثة خطوط أفقية ومقياس عمودي. يمثل المقياس العمودي القياس الكمي بينما تمثل الخطوط الأفقية ما يلي:

(أ). حد الرقابة الأعلى Upper Control Limit: وهو الحد الأعلى الذي يمكن قبوله أو توقعه ضمن الحدود المنطقية.

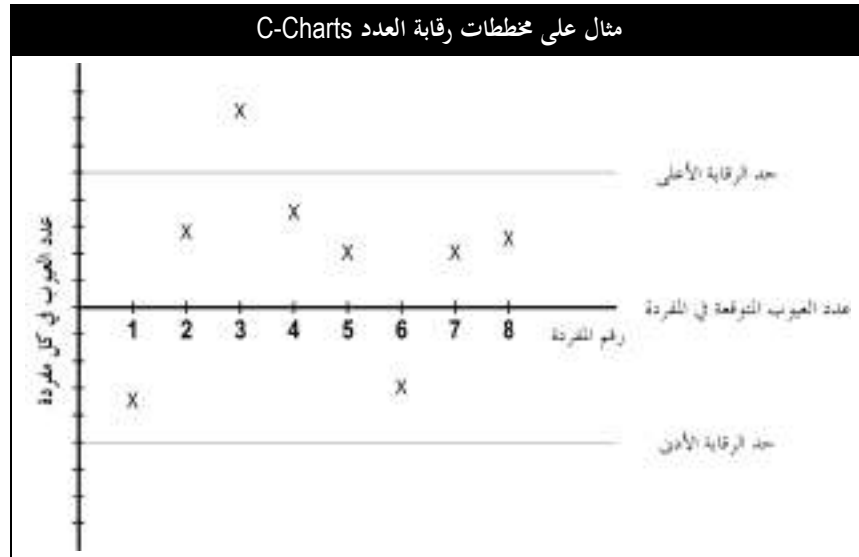
(ب). المتوسط أو الوسط الحسابي Average or Mean: وهو الحد المتوسط المتوقع ضمن الحدود المنطقية.

(ج). حد الرقابة الأدنى Lower Control Limit: وهو الحد الأدنى المتوقع ضمن الحدود المنطقية.

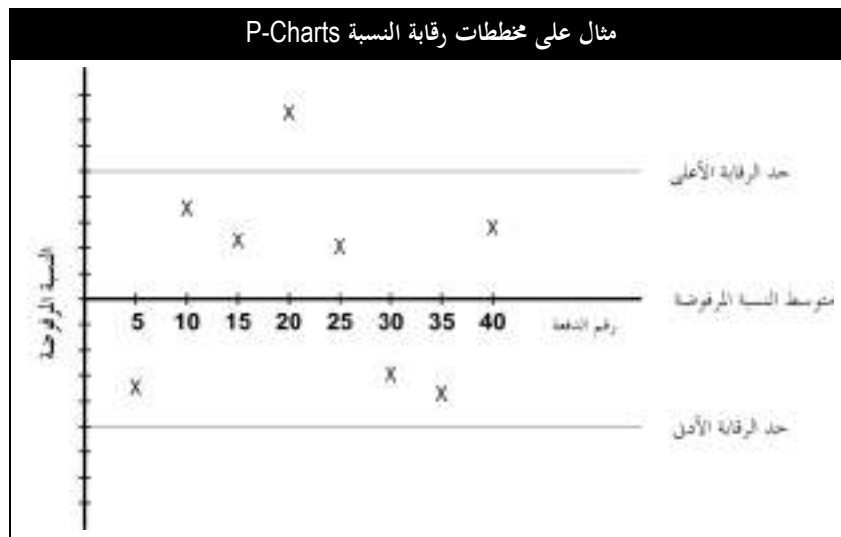
تعتبر القيم التي تقع على المخطط بين الحدين الأعلى والأدنى قيماً مقبولة، أما القيم التي تقع خارجهما فتستدعي إجراء مزيد من التقصي.

2. تستخدم مخططات الرقابة الإحصائية بصورة رئيسية لتحسين العملية من خلال تحديد وإزالة الأسباب المؤدية لحدوث الانحرافات والاختلافات.

(أ). مخططات رقابة العدد C-Charts: هي رسوم بيانية متعلقة بالخصائص تظهر عدد العيوب في كل وحدة. وجميع المفردات المعيبة الواقعة بين حدي الرقابة الأعلى والأدنى تعد مفردات مقبولة. ويجب التقصي بشأن المفردات الخارجة عن ذلك. ففي المخطط التالي مثلاً تحوي المفردة رقم 3 عيوباً أكثر من حد الرقابة الأعلى المقبول. ويمكن أن تكون هذه المفردة منتجاً واحداً أو دفعة كاملة.



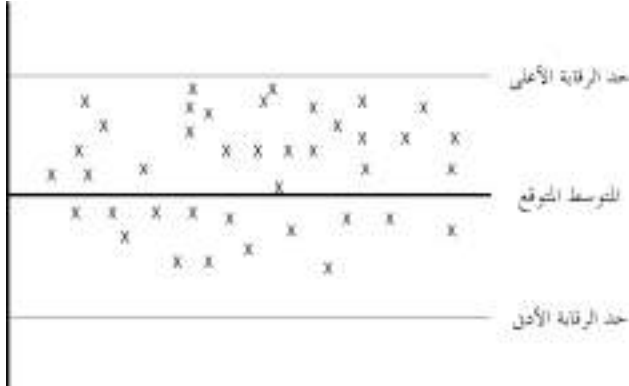
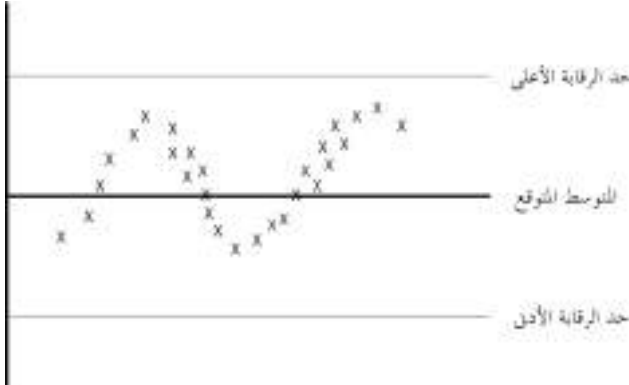
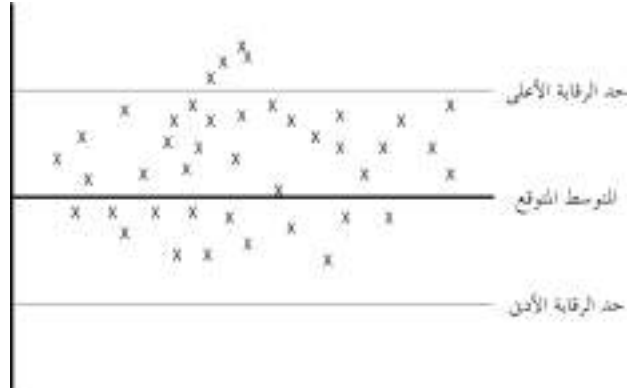
(ب). **مخططات رقابة نسبة الأخطاء P-Charts:** هي رسوم بيانية متعلقة بالخصائص تظهر إن كانت المفردة مقبولة أو غير مقبولة. تستخدم هذه المخططات لتحديد الجزء الذي يتم رفضه بسبب عدم مطابقته للمواصفات المحددة (أو ما يسمى الجزء المعيب). والجزء المرفوض يمثل نسبة المفردات غير المطابقة للمواصفات التي تكتشف في أي فحص يتم إجراؤه إلى العدد الكامل للمفردات التي تم فحصها فعليا. في المخطط التالي تحتوي الدفعة رقم 20 على جزء مرفوض يزيد عن حد الرقابة الأعلى، فيجب التقصي بشأن الأسباب الكامنة وراء هذا الحجم الكبير للجزء المرفوض.



(ج). مخططات رقابة المدى R-Charts: تظهر مدى تشتت متغير ما كالحجم أو الوزن ضمن مجموعة فرعية.

(د). مخططات رقابة المتوسطات الحسابية X-Bar Charts: تساعد في مراقبة وضع عملية ما تخضع لتغيرات عشوائية.

يمكن تحليل التغير بعد ذلك كالتالي:

 <p>حد الرقابة الأعلى</p> <p>المتوسط المتوقع</p> <p>حد الرقابة الأدنى</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تغيرات طبيعية: تقع جميع القيم ضمن حدي الرقابة الموضوعين مسبقاً على نحو متوقع.</li> <li>- تغيرات عشوائية: تكون القيم عشوائية لكنها جميعاً تقع ضمن حدي الرقابة المحددين والمقبولين.</li> </ul>
 <p>حد الرقابة الأعلى</p> <p>المتوسط المتوقع</p> <p>حد الرقابة الأدنى</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تغيرات دورية: حين تكون هناك تقلبات في المتغيرات نتيجة للتغير في أنشطة العمل العامة.</li> </ul>
 <p>حد الرقابة الأعلى</p> <p>المتوسط المتوقع</p> <p>حد الرقابة الأدنى</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تغيرات غير طبيعية: عندما تقع بعض القيم خارج حدي الرقابة الأعلى أو الأدنى.</li> </ul>

## (هـ) أسباب التغيرات Causes of Variation

- عشوائية Random: وهي اختلافات غير قابلة للتفسير.
- تباين في التوقعات Prediction Variances: تتعلق بالأخطاء التي تحصل لدى توقع حدي الرقابة الأعلى والأدنى.
- اختلافات القياس Measurement Variations: تنشأ عن أخطاء في قياس النتائج الفعلية.
- انحرافات التنفيذ Implementation Deviations: تنشأ عن أخطاء بشرية أو مشاكل ميكانيكية.
- تقلبات في النموذج Model Fluctuations: تنشأ عن أخطاء في تصميم نموذج اتخاذ القرار.

## مذاكرة الدرس الثاني

### 1. السؤال 625

أي الخيارات التالية يعتبر صحيحاً خلال مرحلة النمو من مراحل دورة حياة المنتج؟

- أ. جودة المنتج منخفضة.
- ب. جودة المنتج تتحسن باستمرار.
- ج. الفروق بين المنتجات المتنافسة تكون قليلة.
- د. تكون جودة المنتج أكثر تغيراً، والمنتجات أقل تمايزاً.

### 2. السؤال 2523

في أي مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج يكون عدد الشركات المتنافسة في أعلى مستوياته؟

- أ. مرحلة طرح المنتج.
- ب. مرحلة النمو.
- ج. مرحلة النضج.
- د. مرحلة التراجع.

### 3. السؤال 781

أحد وسائل الحد من التأخير في الإنتاج الذي تسببه تعطل المعدات والإصلاح هو:

- أ. جدولة الإنتاج على أساس القدرة.
- ب. تخطيط أعمال الصيانة على أساس تحليل طلبات إصلاح المعدات.
- ج. السماح مسبقاً بمنح الأجور الإضافية لأعمال الصيانة.
- د. إيجاد برنامج وقائي للصيانة لجميع معدات الإنتاج.

### 4. السؤال 654

أي مما يلي يعتبر مثلاً لمقياس الكفاءة؟

- أ. نسبة التغيب.
- ب. هدف التحول إلى مصبِّع رائد.
- ج. عدد دعاوى التأمين المعالجة كل يوم.
- د. معدل شكاوي الزبائن.

## إجابات مذاكرة الدرس الثاني

## 1. السؤال 625

- أ. ليس (أ) لأن هذا يكون صحيحاً خلال مرحلة طرح المنتج.  
 ب. الجواب (ب) صحيح، فخلال مرحلة النمو تصبح موثوقية المنتج أكثر أهمية ويتم تحسين الجودة على نحو متواصل.  
 ج. ليس (ج) لأن هذا يكون صحيحاً خلال مرحلة النضج.  
 د. ليس (د) لأن هذا يكون صحيحاً خلال مرحلة التراجع.

## 2. السؤال 2523

- أ. ليس (أ) لأنه في مرحلة طرح المنتج يكون عدد الشركات المتنافسة قليلاً.  
 ب. ليس (ب) لأنه في مرحلة النمو يكون عدد المنافسين في ازدياد ولكنه لا يصل إلى الذروة إلا في مرحلة النضج.  
 ج. الجواب (ج) صحيح، فعدد المنافسين يكون في أعلى مستوياته في مرحلة النضج.  
 د. ليس (د) لأن عدد المنافسين يتناقص في مرحلة التراجع.

## 3. السؤال 781

- أ. ليس (أ) لأن جدولة الإنتاج على أساس القدرة تتجاهل عوامل مهمة أخرى مثل الطلب.  
 ب. ليس (ب) لأن إعداد موازنة نشاطات الصيانة على أساس طلبات الإصلاح السابقة لن يمنع المعدات من التعطل.  
 ج. ليس (ج) لأن السماح مسبقاً بمنح الأجور الإضافية لأعمال الصيانة لن يحل المشكلة.  
 د. الجواب (د) صحيح. سيخفف برنامج الصيانة الوقائي من تعطل المعدات وأعمال التصليح.

## 4. السؤال 654

- أ. ليس (أ) لأن هذا ليس مقياساً للكفاءة فليست هناك أية مقارنة بين المدخلات والمخرجات.  
 ب. ليس (ب) لأن هذا مثال عن الفعالية، وليس الكفاءة.  
 ج. الجواب (ج) صحيح. الكفاءة هي نسبة المخرجات الفعالة التي يفترض بالمدخلات أن تحققها. وعدد دعاوى التأمين المعالجة كل يوم يقيس المخرجات (الدعاوى المعالجة) بالنسبة لمدخل (يوم عمل).  
 د. ليس (د) لأن هذا ليس مقياساً للكفاءة فليست هناك أية مقارنة بين المدخلات والمخرجات.

## الدرس الثالث

### السلوك التنظيمي Organizational Behavior

#### نظرية التنظيم

#### Organizational Theory

أ. يشير التنظيم إلى الوسائل التي تستخدمها الإدارة في تصميم هيكل رسمي للمهام والصلاحيات في المؤسسة. ويتضمن ذلك تحديد نشاطات العمل الضرورية لتحقيق أهداف المؤسسة، وتجميع تلك النشاطات في مجموعات، ومن ثم توزيع مجموعات النشاطات تلك على أفراد أو مناصب محددة مكلفة بها.

ب. **التنظيم Organizing**: هو عملية تجميع الأفراد والعمليات ضمن مجموعات لتحقيق أهداف المؤسسة. والتنظيم الجيد شرط ضروري لتحقيق أهداف المؤسسة وغاياتها. وتوجد عموماً ثلاثة نُهج في التنظيم.

1. **النهج التقليدي (الرسمي - الهيكلي) Classical (Traditional-Formal-Structural)**: يركز على مفاهيم السلطة والمسؤولية والتراتبية الصارمة ونطاقات الإشراف المحددة. في النهج التقليدي يتم تحديد المخطط التنظيمي أولاً ثم يتم البحث عن موظفين لأداء الوظائف المطلوبة.

2. **النهج السلوكي Behavioral**: يركز على خصائص المجموعات وكيفية عملها، ويحاول تصميم الوظائف بحيث تكون مناسبة للموظفين. فيتم التعرف إلى حدود قدرات الموظفين ونقاط قوتهم واهتماماتهم لكي تسند إليهم الوظائف المناسبة لهم بما يحقق أهداف المؤسسة.

3. **النهج الظرفي Contingency**: هو نهج جديد يأخذ بعين الاعتبار الأوضاع الفريدة التي قد تعمل فيها المؤسسة. وبعد هذا النهج مركبا من النهجين السابقين نظراً إلى أن جميع العوامل تؤخذ بعين الاعتبار عند القيام بعملية التنظيم ويشمل ذلك طبيعة المؤسسة مثل حجمها وعمرها وقدراتها، وتأثيرات البيئة التي تعمل فيها، والقوة العاملة الموجودة فيها، والتكنولوجيا التي تستخدمها.

ج. سيتم مناقشة أنواع الهياكل التنظيمية في القسم ب من هذا الفصل.

## التحفيز

- أ. التحفيز Motivation: هو عملية ديناميكية تبدأ عادة بوجود حاجة معنوية أو مادية أو نفسية أو جسدية تثير دافعاً بهدف تحقيق هدف أو غرض معين. على الإدارة أن تتأكد أن الموظفين يتم تحفيزهم بطريقة تضمن تحقيق أهداف المؤسسة.
1. الحاجات المادية Needs: عبارة عن نقص ناتج عن عدم توازن معنوي أو مادي أو نفسي أو جسدي.
  2. الدوافع Drives: توجد لتخفيف النقص أو الحاجة لدى الفرد.

### ب. وجهات النظر التاريخية للتحفيز:

1. النهج التقليدي Traditional Approach: يفترض هذا النهج، كما تصوره أعمال فريدريك تايلور، أن العمل بطبيعته أمر بغض، لكن يمكن تحفيز الموظفين عن طريق مكافأتهم مالياً، أي إنهم يمكن أن يعملوا أكثر كي يكسبوا أكثر. فالنهج التقليدي قصر تحفيز الموظفين على المكافأة المالية ولم يأخذ بعين الاعتبار عوامل التحفيز الأخرى.
2. نهج العلاقات الإنسانية Human Relations Approach: يؤكد على دور العمليات الاجتماعية في موقع العمل، فموقف الموظفين الإيجابي من وظيفتهم يحفزهم للعمل بجد أكثر. والافتراض الأساسي في نهج العلاقات الإنسانية هو أن الموظفين، نتيجة لحاجاتهم الاجتماعية، يريدون أن يشعروا بأنهم نافعون ومهمون، وإشباع هذه الحاجات أهم من المال عند الحديث عن تحفيز الموظفين.

- ج. وجهات النظر المعاصرة للتحفيز (التي تركز على المضمون) Contemporary Perspectives on Motivation: هي النهج التي تسعى إلى تحديد العوامل التي تحفز الأشخاص بناء على تحديد حاجاتهم وتفترض أن الموظفين يكونون محفزين لتحقيق هذه الحاجات.

1. نهج هرم الحاجات الإنسانية The Hierarchy of Needs Approach الذي صاغه إبراهيم ماسلو كما يلي:
  - (أ). يفترض هذا النهج أن لدى الناس مجموعة من الحاجات العامة يمكن ترتيبها ترتيباً هرمياً وفق سعي الناس لتحقيقها:
    - الحاجات الجسدية Physiological Needs: وتعد أدنى مستويات الحاجة، مثل الراتب الأساسي الذي يغطي الحاجات الأساسية.
    - حاجات الأمان Security Needs: مثل نظام التقاعد والتأمين الصحي.
    - حاجات الانتماء Belongingness Needs: مثل القبول الاجتماعي في مجموعات العمل، والحاجة إلى الحب والحاجة إلى الانتماء.
    - الحاجة إلى التقدير Esteem Needs: مثل المكانة الوظيفية واللقب الخاص بها.
    - حاجات تحقيق الذات Self-Actualization Needs: وهي أعلى مستوى للحاجات مثل الإنجاز والمهام التي تتضمن التحدي، ويكمن التحفيز على هذا المستوى في جوهر العمل وتكون المكافأة هي العمل نفسه.



(ب). يرتب الهرم الحاجات وفقاً لسعي الناس إلى تحقيقها لكن ماسلو أقر بأن الناس عادة يعملون على إشباع حاجاتهم على عدة مستويات في آن واحد وبأنه نادراً ما يتم إشباع جميع الحاجات على مستوى معين إشباعاً كاملاً. ومع ذلك يرى ماسلو أنه يجب إشباع معظم حاجات الفرد على مستوى معين قبل أن يتم تحفيزه على المستوى الأعلى منه. وهذا التقسيم الهرمي يعتمد أيضاً على الخلفيات الثقافية والاجتماعية والنفسية للأشخاص ، فالشخص الذي يأتي من خلفية لا يتوافر فيها مستوى مالي مرضٍ ويكون معتاداً على العيش بمقاييس الدخل المنخفض، قد يركز على الدخل أكثر من تركيزه على المكانة الاجتماعية.

## 2. نظرية ERG ( الوجود – الارتباط – النمو ):

- (أ). وهي نظرية في التحفيز صاغها كلايتون آلدر فير، تصنف حاجات الناس في ثلاث فئات يمكن أن تكون متداخلة:
- **حاجات الوجود Existence Needs:** وتتعلق بالحاجات الأساسية لبقاء الإنسان (وتقابل إلى حد ما الحاجات الجسدية وحاجة الأمان عند ماسلو).
  - **حاجات الارتباط Relatedness Needs:** وتتضمن الحاجات الاجتماعية المتمثلة بالارتباط بالآخرين (تشبه حاجات الانتماء لدى ماسلو).
  - **حاجات النمو Growth Needs:** وتقابل تقدير الذات وتحقيق الذات لدى ماسلو.

(ب). لدى المقارنة مع هرم ماسلو نجد أن هذه النظرية :

- تقول إنه يمكن تحفيز الموظفين على أكثر من مستوى في وقت واحد.
- تتضمن عنصر التقدم الناتج عن الإشباع (كما عند ماسلو) وعنصر التراجع الناتج عن الإحباط الذي لا نجده عند ماسلو:
- **عنصر التقدم الناتج عن الإشباع Satisfaction-Progression Element:** يعني أن الشخص الذي يشبع فئة معينة من الحاجات ينتقل لإشباع فئات الحاجات الأخرى.
- **عنصر التراجع الناتج عن الإحباط Frustration-Regression Element:** يعني أن الشخص الذي يفشل في محاولته إشباع مجموعة من الحاجات يتراجع في نهاية الأمر إلى الفئة التي قبلها.

## 3. نظرية البنية المزدوجة (نظرية مجموعتي العوامل) Dual-Structure Theory:

(أ). هي نظرية في التحفيز صاغها فريدريك هيرزبيرغ، وترى أن هناك مجموعتين مستقلتين من العوامل تؤثران على رضا الموظفين أو عدم رضاهم عن وظائفهم.

• **العوامل الأساسية (عوامل بيئة العمل) Hygiene Factors:** وهي العوامل التي ينبغي أن تكون موجودة ضمن الحد المناسب لكي يتمكن الموظف من تحقيق الأداء المناسب، فزيادة هذه العوامل عن ذلك الحد لا يؤدي إلى تحفيز الموظفين، إلا أن غيابها يجبطهم. وتتضمن هذه العوامل، كما تقول الأبحاث، التعويضات والأمان الوظيفي وظروف العمل والإشراف الملائم.

• **العوامل المحفزة Motivating Factors:** وهي العوامل الضرورية لتحفيز الموظفين. وهذه العوامل كما تقول الأبحاث هي جزء من العمل نفسه وتشمل التقدير والإنجاز.

(ب). على المستوى العملي يوصي هيرزبيرغ أن على الإدارة:

• أن تضمن عدم وجود نقص في العوامل الأساسية.

• أن تمنح الموظفين فرصة التعرض للعوامل المحفزة مثل التقدير والإنجاز.

(ج). هناك نقاد لنظرية البنية المزدوجة أجروا دراساتهم واستنتجوا أن إمكانية تطبيق النظرية محدودة في غير المهن التي شملتها الدراسة الأصلية التي أدت إلى نشوئها، كما أن الدراسة أظهرت نتائج متعارضة في مناطق جغرافية مختلفة.

4. تم تحديد بعض الحاجات المهمة الأخرى دون أن يتم وضعها في نظرية واحدة، ومنها:

(أ). **الحاجات المتعلقة بالإنجاز Achievement Needs:** تشير إلى رغبة الشخص في إنجاز مهمة أو هدف ما بفعالية أكثر مما تم تحقيقه في السابق.

(ب). **حاجات الارتباط Affiliation Needs:** تشير إلى الحاجة إلى الرفقة الإنسانية.

(ج). **الحاجات المتعلقة بالسلطة Power Needs:** تشير إلى رغبة الفرد في التحكم ببيئته بما فيها الموارد المالية والبشرية والمعلوماتية.

د. **نظريات التحفيز المرتكزة على العمليات Process-Based Perspectives on Motivation:** هي النهج التي تركز على كيفية حدوث السلوك التحفيزي من خلال محاولة شرح كيف يعمل الناس على إشباع حاجاتهم.

1. **نظرية المساواة The Equity Theory:** تعتمد على النظرية القائلة إن الناس يريدون أن يعاملوا معاملة عادلة، وتعرف المساواة بأنها اعتقاد الناس بأنهم يتلقون معاملة عادلة مقارنة مع الآخرين، وتعرف عدم المساواة بأنها اعتقاد الناس بأنهم لا يتلقون معاملة عادلة مقارنة مع الآخرين.

(أ). تقول النظرية إن الناس يميلون إلى تشكيل تصوراتهم عن المساواة أو عدم المساواة من خلال مقارنة مركب العمل/العائد لديهم مع تصورهم عن ذلك المركب لدى الآخرين.

• فإذا كانوا يعتقدون أن النسبة بين العمل والعائد لديهم تساوي النسبة ذاتها لدى الآخرين، فإنهم يشعرون بالمساواة.

• وإذا كانوا يعتقدون بأن هذه النسبة تختلف سلباً عند مقارنتها مع الآخرين فإنهم يشعرون بعدم المساواة.

(ب). وفقاً لهذه النظرية:

• يكون الفرد مدفوعاً، عند شعوره بالمساواة، إلى الحفاظ على الوضع الراهن.

• ويكون الفرد مدفوعاً إلى التقليل من عدم المساواة عندما يشعر بها. وكلما زاد عدم المساواة زاد توجهه إلى تقليله. ولتقليل عدم المساواة يلجأ الناس إلى واحد أو أكثر من الأمور التالية:

- التقليل من العمل.
- طلب زيادة في الأجر أو زيادات أخرى في التعويضات.
- يسعون إلى إيجاد طرق أخرى لزيادة الدخل، وربما يلجؤون إلى السرقة من الشركة لتعديل النسبة التي يتصورونها.
- يغيرون تصورهم عن العمل المنجز عند تقييمهم لنسبة العمل والعائد. وقد يبرر البعض عدم المساواة بأنها نتيجة أدائهم الهزيل أو قلة ساعات العمل مقارنة بالآخرين.
- يغيرون تصورهم عن نسبة العمل والمكافأة عند غيرهم.
- يغيرون الشخص الذي يقارنون أنفسهم به، إذ قد يكون هذا الشخص استثناء من النسبة العامة بين العمل والمكافأة في الشركة.
- ترك العمل الحالي ومحاولة العمل في قسم مختلف أو في شركة جديدة تماماً.

(ج). تتفق معظم الأبحاث مع نتائج هذه النظرية، ومع ذلك تعد النظرية مقتصرة على مقياس واحد وهو الأجر مقابل كمية العمل المنجز ونوعيته.

(د). على المستوى العملي تقدم هذه النظرية للمديرين النتائج التالية:

- ينبغي أن يفهم جميع الموظفين أسس منح الحوافز.
- لا يفهم جميع الموظفين الحوافز بالطريقة نفسها، لاسيما أنها تأخذ أشكالاً مختلفة، ملموسة وغير ملموسة.
- تعتمد النظرية على الفهم الفردي، وهكذا يمكن أن ترى الإدارة أن موظفين يتمتعان بنفس النسبة بين العمل والعائد، بينما لا يرى الموظفان أو أحدهما ذلك.

2. **نظرية التوقع The Expectancy Theory**: نظرية قدمها فيكتور فروم في ستينيات القرن العشرين، تحاول تحديد كيفية اختيار الموظفين بين البدائل المختلفة من خلال القول إن التحفيز يعتمد على درجة رغبة الموظفين في أمر ما ومدى اعتقادهم بإمكان الحصول عليه.

(أ). يتألف نموذج التوقع في التحفيز من ثلاثة مكونات عامة:

- **توقع الجهد-الأداء Effort-Performance Expectancy**: يشير إلى تصور الأفراد عن مدى احتمال أن تؤدي جهودهم إلى أداء ناجح لعملهم وأهدافهم.
- **توقع الأداء-النتيجة Performance-Outcome Expectancy**: يشير إلى مدى ثقة الأفراد بإنجاز المهام المحددة وتحقيق النتائج المطلوبة.
- **النتائج Outcomes**: أي نتائج الأداء. يمكن أن تكون النتيجة زيادة في الأجر أو ترقية أو حدوث ضغط أو تعب أو غير ذلك. ويختلف الناس في موقفهم من النتيجة نفسها.
  - يعتمد موقف الفرد من نتيجة ما على درجة جاذبية هذه النتيجة أو عدم جاذبيتها بالنسبة إلى الفرد.
  - مثلاً: قد يكون موقف موظف إيجابياً من زيادة الأجر إذا كان بحاجة ماسة إلى المال، بينما لا يكون الموقف نفسه لدى موظف آخر يفضل الترقية.
  - كذلك قد يكون موقف موظف سلبياً من ضغط الإفراط في العمل، بينما يوجد موقف إيجابي من الوضع نفسه لدى شخص يكسب زيادة في الدخل من العمل الإضافي.

(ب). على المستوى العملي، كي يتحقق السلوك التحفيزي:

- ينبغي أن يكون توقع الجهد - الأداء لدى الفرد عالياً، أي أن يعتقد الشخص أن جهوده ستحقق في النهاية الأداء المطلوب.
- ينبغي أن يكون توقع الأداء - النتيجة عالياً أيضاً، أي أن يعتقد الشخص أن أدائه سيحقق النتيجة المرجوة.
- أن يكون الموقف الإجمالي للفرد تجاه نتائج أدائه إيجابياً.

(ج). إن نظرية التوقع معقدة يصعب على المديرين تطبيقها وعلى الباحثين اختبارها، لكنها تقدم بعض الخطوط

العامة الأساسية للمديرين فيما يتعلق بالأمر التي يمكن أن تحفز الموظفين وكيفية استخدامها.

هـ. **النظريات X, Y, Z**: نشأت هذه النظريات بالتوازي مع بروز حركة العلاقات الإنسانية التي تؤمن أن الموظفين يتجاوبون بالدرجة الرئيسية مع بيئتهم الاجتماعية وأن تحفيزهم يعتمد على إشباع حاجاتهم الاجتماعية أكثر من اعتمادهم على التركيز على حاجاتهم الاقتصادية. وقد طور دوغلاس مكغريغور في ستينيات القرن الماضي النظريتين X و Y اللتين تصفان كيف ينظر المديرون إلى موظفيهم. وقد أراد مكغريغور أن تشكل هاتان النظريتان نافذتين يمكن أن يكتشف المديرون من خلالهما كيف ينظرون هم إلى الطبيعة البشرية. أما النظرية Z فقد نتجت عن نظريات أحدث.

1. النظرية X (النمط الإداري السلطوي) Theory X: يعتقد المديرون الذين يتبنون هذه النظرية أن الموظفين عموماً لا يحبون العمل، ولتحفيزهم ينبغي أن يلجأ المديرون إلى الإكراه والتحكم والتهديد أو إلى أحد هذه الأمور لجعلهم يعملون. وفيما يلي عرض للافتراضات التي تقوم عليها هذه النظرية.

(أ). الموظف العادي بطبعه لا يحب العمل ويحاول تجنبه كلما أمكنه ذلك.

(ب). نتيجة للافتراض الأول ينبغي اللجوء إلى الإكراه أو التحكم أو التوجيه أو ربما التهديد بالعقوبة لتحفيز الموظفين على العمل لتحقيق أهداف المؤسسة.

(ج). يفضل الموظف العادي أن يتلقى التوجيه، ويحاول تجنب المسؤولية ويكون طموحه صغيراً نسبياً ويضع الأمان الوظيفي في مقدمة أولوياته.

(د). يكون المديرون الذين يتبنون هذه النظرية عادة ذوي طبيعة استبدادية.

2. النظرية Y (النمط الإداري التشاركي) Theory Y: يعتقد المديرون الذين يتبنون هذه النظرية أن الموظفين عموماً يحبون العمل، وهم في الظروف المناسبة يقبلون المسؤولية ويسعون إلى تحملها كي يحققوا تقديراً اجتماعياً لأنفسهم ويلبوا حاجاتهم المتعلقة بتحقيق الذات. وفيما يلي عرض للافتراضات التي تقوم عليها هذه النظرية:

(أ). ليس الواقع أن الموظفين بطبيعتهم لا يحبون العمل، بل إنهم يعدون العمل جزءاً طبيعياً من حياتهم.

(ب). لا يريد الموظفون أن يعملوا ضمن جو من التحكم يضيق عليهم أو أن يتعرضوا دوماً للتهديد بالعقوبة. بل هناك حافز متأصل لديهم لتحقيق الأهداف التي يلتزمون بها.

(ج). يصل التزام الموظفين بأهدافهم إلى حد يعدون فيه تحقيق تلك الأهداف مكافأة شخصية لهم.

(د). الموظف العادي لا يتقبل تحمل المسؤولية فحسب، بل يسعى إلى تحملها عندما تكون الظروف مواتية.

(هـ). إضافة إلى حاجات الأمان يرغب الموظفون في إشباع حاجاتهم إلى تحقيق الذات والتقدير الاجتماعي.

(و). الموظفون أذكياء ولديهم القدرة على إيجاد حلول جديدة للمشاكل التنظيمية، لكن إمكانياتهم، في معظم الظروف التنظيمية، لا تستغل استغلالاً كاملاً.

(ز). يكون المديرون الذين يتبنون هذه النظرية عادة ذوي طبيعة متساهلة.

3. النظرية Z (النمط الإداري الياباني) Theory Z: يعتقد المديرون الذين يتبنون هذه النظرية أن مشاركة الموظفين هي العامل الأساسي في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة الحياة الوظيفية. تم اكتشاف هذه النظرية بعد إجراء تحليل دقيق لعمل الشركات اليابانية الناجحة ذات الإنتاجية العالية. وقد أجرى هذا التحليل ويليام أوتشي (النظرية Z: كيف يمكن لفن الإدارة الأمريكي أن يواجه التحدي الياباني، أديسون- ويزلي، 1981). ويمكن تلخيص نتائج التحليل كما يلي:

(أ). بعض العوامل مثل الالتزام والتحفيز العاليين كانت تعد مرتفعة جداً مقارنة مع الشركات الأخرى.

(ب). تمت ملاحظة عدد من النواحي الإيجابية، منها:

- تظهر الشركة اهتماماً بالغاً بحياة موظفيها حتى خارج إطار الشركة.
- يشعر الموظفون بالأمان الوظيفي.
- تعتمد المهن على نظام متعدد الوظائف، حيث يمارس الموظفون مهمات متعددة بدلاً من التخصص في مهارة واحدة.

#### و. التعزيز والعقوبة Reinforcement and Punishment

1. ينبغي أن يطلع المديرين على نظريات التعزيز ليطبقوها ويحققوا أشكال السلوك المرغوبة لدى موظفيهم.
2. **التعزيز الإيجابي Positive Reinforcement**: وفيه يحصل الموظفون على نتائج مرغوبة لديهم بهدف تقوية سلوكهم الجيد أو زيادته. ويستخدم التعزيز الإيجابي مع موظف عند صدور سلوك معين منه وذلك لتحفيز الموظفين على المحافظة على ذلك السلوك أو زيادته. ومن أمثلة التعزيز الإيجابي زيادة الأجر وتهنئة الإدارة له.
3. **التعزيز السلبي (التفادي) Negative Reinforcement**: هو إنهاء أو سحب أمر يعده الموظفون غير مرغوب وذلك بهدف تقوية وزيادة السلوك الجيد لدى الموظفين. فمثلاً إذا كان موظف ما يُتقَد بسبب الأخطاء الإملائية في تقاريره، فيتجنب الموظف النقد من خلال تقديم تقارير خالية من الأخطاء الإملائية.
4. **العقوبة Punishment**: تتضمن القيام بعمل معين بقصد معاقبة الموظف عندما يصدر عنه سلوك معين. وتطبق العقوبة على موظف عند حدوث السلوك غير المرغوب بهدف إنهاء أو تخفيف حدوثه. ومن أمثلة العقوبات الخصم من الأجور والإنذار الشفهي أو الكتابي.
- ز. **الإدارة بالأهداف Management by Objectives MBO**: هي نهج إداري يشجع مشاركة الأفراد في وضع الأهداف الخاصة بهم. وتتضمن الإدارة بالأهداف إجراء تقييم دوري لأداء الموظفين بناء على تقدمهم في تحقيق الأهداف التي تم الاتفاق عليها اتفاقاً مشتركاً.

#### 1. عملية الإدارة بالأهداف:

- (أ). يتم تعيين مشرفين على الموظفين، قد يكونون مديريهم المباشرين، ليناقشوا معهم توصيف وظائفهم ويشتركوا معهم في وضع أهداف قصيرة المدى متعلقة بالأداء تتوافق مع الخطط المهنية طويلة المدى للموظفين ومع أهداف المؤسسة.
- (ب). يلتقي الموظفون دورياً بمشرفيهم لمناقشة التقدم في تحقيق الأهداف المتفق عليها.
- (ج). عند نهاية المدة قصيرة المدى يقوم المشرفون والموظفون بتقييم النتائج والجهود خلال المدة السابقة ويتفقون على أهداف المدة التالية.

2. تفيد الإدارة بالأهداف عند تطبيقها تطبيقاً صحيحاً في تحسين دافعية الموظفين بما أنهم يشاركون في تحديد أهدافهم ولديهم معرفة موضوعية بطريقة تقييم أدائهم.
3. تؤدي الإدارة بالأهداف عادة إلى رفع معنويات الموظفين وتؤمن أرضية لاتخاذ القرارات المتعلقة بزيادة الأجور والترقيات.
4. تنشأ المشاكل في الإدارة بالأهداف من التخطيط الرديء وقلة عدد اجتماعات التقييم الدورية وعدم الاشتراك في وضع الأهداف.

### ح. عوائد العمل Rewards

1. يهدف نظام العوائد في المؤسسة إلى تخصيص تعويضات ومنافع أخرى بهدف جذب موظفين مؤهلين والحفاظ عليهم وتحفيزهم. ويشمل النظام الأشخاص والعمليات والقوانين والإجراءات ونشاطات اتخاذ القرار الأخرى ذات العلاقة.
2. ينبغي مكافأة الموظفين على أساس من المساواة والانسجام، فهذا الأساس يفيد في تحفيز الموظفين وجعلهم ملتزمين بوظائفهم. وبالمقابل يؤدي وجود تناقضات أو عدم انسجام في تقديم الحوافز إلى إضعاف تحفيز الموظفين وربما يجعلهم يبررون نقص إنتاجيتهم أو حتى الاحتيال الذي يمكن أن يتورطوا فيه.

### ط. آثار تصميم الوظائف Impact of Job Design

#### 1. تصميم الوظيفة أو العمل Job Design

- (أ). يشير تصميم الوظيفة إلى كيفية تحديد الشركة وتنظيمها للعمل، أي تحديد مسؤوليات الموظف المرتبطة بالعمل.
  - للوظائف المصممة تصميماً مناسباً أثر إيجابي على تحفيز الموظفين، أما الوظائف المصممة تصميماً سيئاً فيمكن أن تؤثر سلباً على تحفيز الموظفين وأدائهم ورضاهم العام عن وظائفهم.
  - تتمثل نقطة البداية في تصميم الوظيفة في تحديد مستوى التخصص المرغوب.
  - ينبغي أن يأخذ تصميم الوظيفة بعين الاعتبار مهارات الموظفين وحاجاتهم إلى النمو.
- (ب). التخصص الوظيفي Job Specialization: هو مدى تقسيم المهمة الكلية في المؤسسة إلى مكونات أو مهمات أصغر.

- من محاسن التخصص الوظيفي بالنسبة إلى المؤسسة:
  - يصبح الموظفون أكثر خبرة في أداء مهامهم.
  - يمكن أن يقل زمن الانتقال بين المهام عندما يكون استخدام معدات خاصة ضرورياً.
  - المهام الصغيرة التخصصية تسمح بتطوير نظام ومعدات تسهل القيام بتلك المهمات.
  - يصبح استبدال الموظفين أكثر سهولة إذ لا يحتاج الموظفون الجدد إلا إلى حد أدنى من التدريب نسبياً.
- من مساوئ التخصص الوظيفي بالنسبة إلى المؤسسة:

- يمكن أن يؤدي إلى الملل وعدم الرضا لدى الموظفين نظراً إلى نقص الحافز والتحدي.
- يمكن أن يزيد زمن الانتقال بين الموظفين مقارنة بقيام شخص واحد بالمهمة كاملة.
- يمكن أن تنخفض مستويات التحفيز.

(ج). تم استخدام نُهج أخرى لتحسين التوازن بين حاجة المؤسسة إلى الكفاءة والإنتاجية وحاجة الأفراد إلى الإبداع والاستقلالية والتغيير. ويمكن أن تكون النهج التالية فعالة في تحفيز الموظفين لتحقيق الأداء الأفضل:

- **تدوير الوظائف Job Rotation**: هو التنقل المنظم للموظفين من وظيفة إلى أخرى بحيث يتم تقليص الملل والرتابة إلى الحد الأدنى. ولا يمكن استخدام تدوير الوظائف بفعالية إلا في الوظائف القياسية والروتينية أو باعتباره وسيلة للتدريب عبر الأقسام لتحسين مهارات العاملين ومرونتهم.

- **توسيع نطاق الوظيفة Job Enlargement**: هو زيادة المهام التي يؤديها الموظفون، ويعد ذلك توسعاً أفقياً في الوظيفة الراهنة للموظف. وقد يؤدي ذلك إلى تحفيز الموظفين لكنه مكلف أحياناً إذ يتطلب زيادة في التدريب ويمكن أن يؤدي إلى مطالبة الموظفين بأجور أعلى.

- **إغناء أو تدعيم الوظيفة Job Enrichment**: هو زيادة عدد المهام التي يؤديها الموظف ومنحه تحكماً أكبر بوظيفته، ويعد ذلك توسعاً عمودياً في الوظيفة الراهنة للموظف. وقد يؤدي إغناء أو تدعيم الوظيفة إلى حدوث جوانب ضعف في الرقابة إذا تم إجراؤه دون إعطاء اعتبار للفصل المناسب بين الواجبات. وقد يقوم المديرون بإغناء الوظائف دون استشارة الموظفين ذوي العلاقة مما يؤثر على تحفيزهم. ويمكن أن يؤدي رفع مستوى التحدي في وظيفة معينة إلى زيادة تحفيز الموظفين، لكن فعل ذلك دون تحقيق المستوى المناسب من إشراك الموظفين ذوي العلاقة قد يؤدي إلى نتائج معاكسة على تحفيزهم.

- **جداول العمل البديلة Alternative Work Schedules**: تشير إلى تكييف جداول العمل بصور مختلفة عن النظام النمطي ذي الثمان ساعات يومياً وخمسة أيام أسبوعياً. حيث يجري إعادة تصميم توقيت العمل بما يلائم حاجات الموظفين لتعزيز التوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الخاصة لهم. ويمكن استخدام ذلك كنوع من التحفيز لتعزيز دافعية ورضى الموظفين.

**نُهج خصائص الوظيفة أو العمل Job Characteristics Approach**: هو نُهج طوره ريتشارد هاكمان وغريغ أولدهام، ويرى أن تشخيص الوظائف وتحسينها يتم على خمسة أبعاد:

- (أ). **تنوع المهارات Skill Variety**: مدى حاجة الوظيفة إلى مهارات ومواهب متعددة.
- (ب). **طبيعة المهمة Task Identity**: مدى تطلب الوظيفة إتمام جزء كامل من العمل يمكن تحديده، أي نتيجة ملموسة يمكن تحديدها.
- (ج). **أهمية المهمة Task Significance**: أهمية المهمة كما يتصورها الشخص.
- (د). **الاستقلالية Autonomy**: مدى تحكم الشخص بالوظيفة أو المهمة.



(هـ). التغذية العكسية Feedback: مدى حصول الشخص على تغذية عكسية بشأن درجة جودة أدائه للعمل.

## ي. السلامة

1. السلامة Safety: يقصد بها حماية الموظفين من الحوادث أو الأضرار المرتبطة بالعمل. وتحقق برامج السلامة أهدافها بطريقتين أساسيتين:

(أ). إيجاد توجه لدى الموظفين وبيئة عامة تعزز السلامة.

(ب). تأمين بيئة عمل آمنة من الناحية المادية والحفاظ عليها.

2. لا يقتصر مفهوم السلامة على العمال، بل يجب التأكيد عليه لدى الموظفين المكتبيين أيضاً.

(أ). يزداد شيوع إصابات الإجهاد المتكرر Repetitive Stress Injuries (RSI) وذلك بسبب الاستخدام الطويل للحاسوب. ووفقاً لدراسات أجرتها إدارة الصحة والسلامة المهنية، فإن واحداً من كل ستة من مستخدمي الحاسوب بكثرة سيتأثرون بتلك الإصابات.

(ب). ولتقليل احتمالات تلك الإصابات، يجب الاهتمام بتصميم مكان العمل، إذ ينبغي العمل على أن يكون تصميم بيئة العمل وتوزيع الآلات وغيرها مناسباً للموظفين، لا أن يتم تكييف الموظفين مع واقع الحال.

3. إضافة إلى المتطلبات القانونية، يجب أن يركز أرباب العمل على موضوع السلامة للأسباب التالية :

(أ). إن تكاليف تأمين وتعزيز بيئة عمل آمنة هي أقل بكثير من العواقب التي تتحملها المؤسسة في حال حصول حادث ما. فتكاليف الحوادث تتضمن تكاليف العلاج الطبي، والتعويض للشخص المتضرر، و تأثر الإنتاج، وزيادة تكاليف التوظيف والتدريب.

(ب). تتحسن معنويات وإنتاجية الموظفين عندما تتمتع المؤسسة بسجل سلامة جيد، وذلك ييسر عملية توظيف الموظفين والاحتفاظ بهم.

(ج). إن تمتع المؤسسة بسجل سلامة جيد يمنحها صورة إيجابية على مستوى العلاقات العامة ويمكن الشركة من كسب ميزات تنافسية والحصول على عقود جديدة.

4. دائرة الصحة والسلامة المهنية OSHA (في الولايات المتحدة الأمريكية): هي وكالة حكومية مسؤولة عن تنفيذ ومتابعة قانون السلامة والصحة المهنية الذي تم سنُّه لحماية سلامة وصحة الموظفين. وهذا القانون يحتمل أرباب العمل مسؤولية عن تأمين مكان عمل خال من المخاطر التي تهدد صحة وسلامة الموظفين.

## ديناميات المجموعة

## Group Dynamics

## أ. الاصطلاحات وسمات المجموعة

1. هناك تعريفات متعددة لمصطلح "المجموعة Group" لكن هناك نواحٍ جوهرية مشتركة بين جميع تلك التعريفات هي:

- (أ). وجود شخصين أو أكثر.
- (ب). وجود تفاعل بين الأشخاص، فكل شخص يؤثر على الآخرين ويتأثر بهم، حتى يتبلور الاتفاق أو الاختلاف.
- (ج). ينظر الأعضاء إلى المجموعة باعتبارها كياناً موحداً ويكونون محفزين للانضمام إلى عمليات المجموعة والمساهمة فيها.

## 2. مزايا المجموعات

- (أ). تتيح مدى أوسع من المعارف والخبرات والمهارات.
- (ب). المجموعة وسيلة فعالة لإيصال المعلومات التي يمكن أن تكون معقدة بالنسبة إلى الفرد الواحد.
- (ج). تشكيل المجموعة هو طريقة فعالة لتحقيق التوافق، أي اتفاق الجميع على قرار ما.

## 3. مساوئ المجموعات

- (أ). التواكل الاجتماعي (الاتكالية) Social loafing: يعني أن الفرد قد يستغل وجوده في مجموعة فيرى أنه لا يجب عليه العمل بجد بما أن جميع أعضاء المجموعة الآخرين يساهمون في العمل.
- (ب). عدم المساواة بين أعضاء المجموعة مما قد يؤدي إلى هيمنة البعض على بقية المجموعة من خلال الحديث طيلة وقت الاجتماع مثلاً أو عدم إتاحة الوقت أو الفرصة للآخرين للمشاركة والمساهمة في العمل.
- (ج). ضغط الأقران (من أفراد المجموعة) Peer Pressure باتجاه طاعة قوانين المجموعة، ويرتبط ذلك بتفكير المجموعة الذي سنشرحه لاحقاً.

4. ديناميات المجموعة Group Dynamics: هي القوى والتفاعلات التي تحصل بين أعضاء المجموعة.

5. تماسك المجموعة Group Cohesiveness: هو التزام أفراد المجموعة بالبقاء معاً، وهو نتيجة لتفاعل قوى متنوعة تحدد قوة ارتباط الأفراد بمجموعتهم. فعندما يعطي الشخص قيمة كبيرة لمشاركته أو عضويته في مجموعة متماسكة، يكون مستعداً لتعديل سلوكه وأفعاله وفقاً لمقاييس تلك المجموعة.

(أ). العوامل التي تزيد تماسك المجموعة:

- الاتفاق على أهداف المجموعة.
- التفاعل الدائم.
- صغر حجم المجموعة.

- الجاذبية الشخصية لأعضاء المجموعة والتجارب المرضية.
  - التقييم الإيجابي الصادر من خارج المجموعة.
  - عدم هيمنة فرد واحد أو عدة أفراد على المجموعة.
  - وجود منافسة مع المجموعات الأخرى.
  - عدم وجود تنافس داخل المجموعة.
  - تخصيص المكافآت للمجموعة وليس للأفراد.
  - زيادة التجانس بين المشاركين.
- (ب). العوامل التي تضعف تماسك المجموعة.
- كبر حجم المجموعة.
  - التنافس ضمن المجموعة.
  - وجود المجموعة ضمن بيئة قسرية أو ترهيبية.
  - تكون مجموعة منفصلة ضمن المجموعة القائمة.
- (ج). تبين أن المجموعات التي تتمتع بدرجة عالية من التماسك تقضي في الغالب وقتاً في التركيز على التفاعل الاجتماعي أكبر من الوقت الذي تركز فيه على إنتاجيتها. لذلك من الضروري تحديد أهداف المجموعة بوضوح وتخصيص شخص لضمان تركيز المجموعة على تلك الأهداف.
- (د). يمكن أن يكون للتماسك العالي في المجموعة نتائج معاكسة:
- العدائية تجاه الأشخاص الذين ينحرفون عن خط المجموعة. فقد تتصرف المجموعة المتماسكة بقسوة تجاه الأفراد الذين ترى أنهم ابتعدوا عنها، إلى درجة أنها قد تأخذ في إلقاء اللوم عليهم عن الأخطاء التي ترتكبها (أي إنها تستخدمهم ككبش فداء).
  - يمكن أن تنخفض إنتاجية المجموعة انخفاضاً كبيراً إذا لم تعد أهداف المجموعة منسجمة مع أهداف المؤسسة. كما يمكن أن تصد المجموعة الأشخاص الذين يعدون منتجين وفق مقاييس المؤسسة.
  - يمكن أن تصبح الهوية الفردية مقيدة ومحددة. فالأعضاء الذين يتغيرون على المستوى الفردي، حتى لو كان تغيرهم يصب في صالح المجموعة، قد يجدون أنهم يواجهون بالتجاهل والتقليل من أهميتهم لأن أعضاء المجموعة يميلون إلى الالتصاق بعضهم ببعض وعدم تقدير الفردية.
  - يمكن أن تقوم المجموعات التي تتمتع بدرجة عالية من التماسك بإضعاف (تقييد) التفاعل بينها وبين المجموعات الأخرى أو بينها وبين البيئة الخارجية.

6. القواعد Norms: هي السلوك الذي ينبغي حدوثه، أي ما تعده المجموعة سلوكاً مقبولاً. وفي المجموعات المتناسكة تقوي هذه القواعد عادة قيم المجموعة وتقدم لأعضاء المجموعة هوية مشتركة.

(أ). تكون قواعد المجموعة عادة مزيجاً من الخلفيات الشخصية والاجتماعية لأفرادها.

(ب). تقوم المجموعات بفرض القواعد الخاصة بها بقوة أكبر إذا كانت هذه القواعد:

- تعبر عن الأهداف والقيم الأساسية للمجموعة وتتركز على الجوانب المميّزة في هوية المجموعة.
- تسهل بقاء المجموعة وتؤمن منافع تعود عليها.
- تجعل سلوك أعضاء المجموعة بسيطاً أو يمكن التنبؤ به.
- تساعد المجموعة في تجنب المشاكل المرحجة بين الأشخاص.

(ج). يتم أحياناً تشكيل قواعد غير رسمية للمجموعة بحيث تضغط على الأفراد للحفاظ على علاقات جيدة ضمن المجموعة.

7. الأدوار Roles: هي الأدوار التي يمكن لأعضاء المجموعة القيام بها والتي تحددها قواعد المجموعة السائدة. فالأدوار تتألف من نمط من القواعد.

## 8. أنواع المجموعات Types of Groups

(أ). المجموعات الأساسية Primary Groups: هي المجموعات الصغيرة التي تسمح بالتفاعل والتواصل المباشرين بين أعضائها الذين يشتركون في حس الولاء وروح الفريق والشعور بالقيم المشتركة.

(ب). الائتلافات Coalitions: هي المجموعات التي تنشأ لتحقيق هدف محدد وتفتقر عادة إلى الهيكلية الداخلية الرسمية.

(ج). مجموعات العضوية Membership Groups: المجموعات التي ينتمي إليها الفرد بالفعل.

(د). المجموعات المرجعية Reference Groups: المجموعات التي يأمل الفرد في الانتماء إليها.

(هـ). المجموعات الداخلية In-groups: المجموعات التي تشترك بالقيم المهيمنة نفسها. فالمديرون قد يقيمون علاقات خاصة مع عدد صغير من المرؤوسين الذين يثقون بهم ويمنحونهم قدراً أكبر من الوقت والتركيز.

(و). المجموعات الخارجية Out-groups: المرؤوسون الذين ليسوا جزءاً من المجموعة الداخلية وبالتالي يتلقون قدراً أقل من الوقت والتركيز.

(ز). المجموعات الرسمية Formal Groups: المجموعات التي يتم تأسيسها رسمياً مثل اللجان.

(ح). مجموعات دلفي Delphi Groups: مجموعة من الخبراء يتخذون قراراً من خلال اعتماد متوسط آرائهم دون أن يجتمعوا معاً.

(ط). المجموعات الاسمية Nominal Groups: وفيها يقدم الأعضاء آراءهم ويوضحونها للمجموعة، ويتم اتخاذ القرار بالتصويت على الخيار الأفضل.

(ي). المجموعة المتفاعلة Interacting Group: تتخذ قراراتها من خلال المناقشة العلنية بين أعضائها واتفقهم على الخيار الأفضل.

(ك). دوائر الجودة Quality Circles: مجموعات صغيرة تتكون من الإدارة والموظفين (عدد أعضائها عادة حوالي 8-10) يجتمعون معاً في مكان العمل خلال ساعات الدوام لمناقشة الموضوعات المتنوعة المتعلقة بقسمهم. تشكل هذه المجموعات وسيلة ممتازة لمساعدة الموظفين المبتدئين في تعلم الاتصال الفعال وآليات حل المشكلات.

9. المجموعات غير الرسمية Informal Groups: المجموعات التي يشكلها أعضاؤها لأسباب سياسية أو على أساس الصداقة أو الاهتمامات المشتركة.

(أ). بخلاف المجموعات المنظمة والرسمية، تكون المجموعات غير الرسمية في الغالب صغيرة وتنطوي على علاقات معقدة ضمن المجموعة ومع المجموعات الأخرى إذ إن جميع الموظفين في المؤسسة تقريباً (على جميع المستويات) ينتمون إلى واحدة أو أكثر من المجموعات غير الرسمية.

(ب). فيما عدا شبكات الشائعات The Grapevine التي توجد عادة المجموعات غير الرسمية (والتي قد تدعم نقل معلومات مضللة أو معلومات أخرى قد تضر بالمؤسسة)، تؤدي المجموعات غير الرسمية أدواراً مشابهة لأدوار المجموعات الرسمية وتكون ذات أثر إيجابي على أداء المؤسسة. وتتضمن هذه الأدوار دعم حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتحسين التنسيق بين الأعضاء وتشجيع الإبداع والإنتاجية وتخفيض التوتر والخلافات.

(ج). يخضع أعضاء المجموعات غير الرسمية أيضاً إلى ضغط المجموعة وتكون لديهم قواعدهم الخاصة بهم ويطورون قادة خاصين بهم، ويعتمد التزامهم بالمجموعة على جاذبية المجموعة وتماسكها.

## 10. اتخاذ القرار ضمن مجموعة Group Decision-Making

(أ). مزايا اتخاذ القرار ضمن مجموعة:

- يمكن أن يتيح قدرأ أكبر من المعارف والمعلومات والبدائل.
- يزيد احتمال توصيل وإفهام القرار النهائي بصورة أفضل.
- يزيد احتمال قبول القرار.
- يؤدي عادة إلى الوصول إلى قرارات أفضل وأكثر إبداعاً.

(ب). مساوئ اتخاذ القرار ضمن مجموعة:

- يستهلك الكثير من الوقت والتكاليف (فهو في معظم الحالات أقل اقتصادية من اتخاذ القرار الفردي).
- يمكن أن يهيمن شخص أو طرف واحد على المناقشات.

- يمكن أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات تشكل حلولاً وسطاً.
  - قد يتدخل تفكير المجموعة.
  - انجراف المجموعة.
  - تشتت المحاسبة Accountability مما يخفف المسؤولية الفردية.
  - قد يؤدي تبادل المصالح (الخدمات السياسية) أو وجود دوافع أخرى إلى التأثير على طبيعة القرار الذي يتم اختياره.
  - قد يؤدي إلى مخاطر زائدة عن الحد المعتاد أو مخاطر ما كان أفراد المجموعة ليتقبلوها في ظل ظروف أخرى.
- (ج). تفكير المجموعة Groupthink: يحدث عندما تطغى رغبة المجموعة في التوصل إلى توافق على رغبتها في التوصل إلى القرار الأفضل. فالأفراد يميلون إلى الالتزام برأي الأغلبية متجاهلين رأيهم الخاص أو آراء الأفراد الآخرين التي تكون أصح أو أكثر مناسبة للظروف. ويعد تفكير المجموعة أحد خصائص المجموعات التي تتمتع بدرجة عالية من التماسك.

(د). انجراف المجموعة Groupshift: يحدث عندما يبالح أعضاء المجموعة في مواقفهم الأولية تجاه القضية المطروحة.

11. اتخاذ القرار بمساعدة المجموعة Group-Aided Decision-Making: يتم عندما تقوم المجموعة بجميع مراحل عملية اتخاذ القرار ما عدا مرحلة اتخاذ القرار نفسه.

## 12. أصناف قادة المجموعات Types of Group Leaders

(أ). القادة الذين تحفزهم المهام Task-Motivated Leader:

- يركز هؤلاء القادة على إتمام المهام الموكلة إليهم.
- يناسب هذا النوع من القادة المجموعات التي تتصف بأحد النقيضين في العوامل التالية:
  - نوعية أو مستوى عمل الأعضاء معاً: أي عندما يعمل الأعضاء معاً بشكل جيد للغاية أو عند حدوث العكس.
  - وضوح المهام: عندما يكون للمجموعة مهام محددة بوضوح أو مهام غير واضحة التحديد.
  - سلطة القائد: إما أن القائد يتمتع بصلاحيات تحديد المكافآت والتدرج والتعويضات أو لا يتمتع بأي صلاحيات.

(ب). القادة الذين تحفزهم العلاقات Relationship-Motivated Leader:

- يركز هؤلاء القادة على جعل أعضاء المجموعة يعملون مجتمعين.
- يناسب هذا النوع من القادة المجموعات التي تتصف بدرجة متوسطة بالنسبة إلى العوامل التي سبق ذكرها.
- يوصف القادة الذين تحفزهم العلاقات بأنهم يستثمرون نقاط قوة المجموعة ويتجنبون نقاط الضعف فيها.

## ب. مراحل تطور المجموعة Stages of Group Development

1. **مرحلة التشكل Forming:** هي المرحلة الأولى في تطور المجموعة. تتسم هذه المرحلة بعدم التأكد أو حتى الارتباك إذ يكون لدى الأعضاء شكوك حول هدف المجموعة أو هيكلها أو مهمتها أو قيادتها. وقد يكون الالتزام مقتصرًا على عدد قليل من الأعضاء ويكون احتمال ترك الأعضاء للمجموعة عاليًا.
2. **مرحلة العصف Storming:** هي المرحلة الثانية وتتميز عادةً بحدوث الصراع (داخل المجموعة) وبالمواجهة. وتوجد في هذه المرحلة حالة من عدم الاستقرار بين أعضاء المجموعة إلى أن يصلوا إلى المرحلة التالية. وقد يستمر الترك بين الأعضاء (واجه أو اهرب fight or flight) وقد يصل الأمر إلى إجبار بعض الأعضاء على الترك.
3. **مرحلة وضع القواعد Norming:** هي المرحلة التي يبدأ فيها الأعضاء بالاستقرار معًا والتعاون فيما بينهم والاتفاق على الأهداف والمهام التي ستجربها المجموعة. وتتعزز في هذه المرحلة الخصائص المتعلقة بالعلاقات الحميمة والتماسك مثل الثقة الكبيرة والالتزام العالي والقواعد الراسخة وتعاون الأعضاء فيما بينهم.
4. **مرحلة الأداء المنتج Performing:** وتكون المجموعة في هذه المرحلة في حالة عمل فعال وتركيز على إنجاز المهام التي تم الاتفاق عليها في مرحلة وضع القواعد. وتتميز هذه المرحلة عادةً بدرجة أعلى من التماسك والاختلاف لكن الصراع في هذه المرحلة يمكن أن يكون بناءً وإبداعياً.
5. **مرحلة فض المجموعة Adjourning:** تمثل المرحلة الأخيرة بالنسبة إلى المجموعة حيث يدرك الأعضاء في هذه المرحلة حزنهم لحل المجموعة ويحتفلون بالنجاح الفردي والجماعي.

## ج. العمليات السياسية داخل المؤسسات Organizational Politics

1. تشير العمليات السياسية داخل المؤسسات إلى النشاطات التي يقوم بها الأفراد ضمن المؤسسات، لاسيما الكبيرة منها، لاكتساب القوة أو تعزيزها أو استخدامها.
- (أ). **القوة Power:** هي قدرة الشخص على التأثير على سلوك شخص آخر. ويمكن أن تكون نتيجة للمنصب أو الخبرة أو التجربة أو الشخصية أو مجموع هذه الأشياء.

### (ب). أنواع القوة

- **قوة الخبرة Expert Power:** يمكن أن يتمتع الفرد أو القائد بمعرفة كبيرة في مجال أو ناحية معينة وذلك يمنحه قوة خاصة.
- **قوة المرجعية Referent Power:** قدرة الفرد على جعل الآخرين يرتبطون به نتيجة لأسلوبه وشخصيته، وتتعلق هذه القوة بشعبية الفرد ومستوى علاقاته.

- **قوة المكافأة (الترغيب) Reward Power:** إذا كان الشخص س مسؤولاً عن مكافأة الشخص ع على إنجاز معين، فذلك يعطي الشخص س قوة المكافأة أمام الشخص ع. فمثلاً يتمتع المدير الذي يمنح المكافآت للموظفين بقوة أمامهم لأنه يتحكم بمكافأته.
- **قوة القسر (الترهيب) Coercive Power:** تحدث عندما يستطيع القائد أو المدير أو الفرد أن يمارس قوته على شخص ما باستخدام الطرق التي تشكل ضغطاً على ذلك الشخص مثل التهديد المباشر واستخدام العقوبات.
- **القوة الشرعية Legitimate Power:** هي حين يملك شخص ما حق ممارسة السلطة نظراً إلى منصبه أو مكانته. فمثلاً يتمتع المدير التنفيذي بسلطة شرعية على مدير من الدرجة المتوسطة.

2. توجد عادة أربعة أسباب للسعي لتحقيق القوة في المؤسسة:

- (أ). تتنافس الوحدات والتحالفات التنظيمية بصورة دائمة على النفوذ وعلى الموارد النادرة.
  - (ب). تسعى التحالفات ضمن المؤسسة إلى حماية مصالحها ومراكز نفوذها.
  - (ج). التوزيع غير المتساوي للقوة ضمن المؤسسة.
  - (د). يعد اكتساب القوة ضمن المؤسسة جانباً ضرورياً لممارسة القوة في النظام المجتمعي الأوسع.
3. تشير الأبحاث إلى وجود عدة نواح ذات صلة بدرجة كون المجموعات ضمن المؤسسة تركز على مصالحها السياسية أكثر من كونها موضوعية (عقلانية):

- (أ). **الموارد النادرة أو الأساسية:** فهناك علاقات مباشرة بين السياسة داخل المنظمات والموارد النادرة أو الأساسية.
- (ب). **القرارات:** فالقرارات بعيدة المدى أو الاستراتيجية أو غير المؤكدة أو القرارات التي يوجد خلاف بشأنها تؤدي عادة إلى مزيد من السياسة.
- (ج). **الأهداف:** تؤدي الأهداف الغامضة أو المعقدة عادة إلى ممارسة مزيد من السياسة.
- (د). **التغيرات:** إن أي تغير هام سواء تم التخطيط له أو فرضته البيئة الخارجية سيحدث مزيداً من المناورات السياسية.
- (هـ). **البيئة الخارجية:** كلما زاد اضطراب البيئة الخارجية، زادت درجة ممارسة السياسة في المؤسسة.
- (و). **التكنولوجيا:** كلما زاد تعقيد التكنولوجيا وسرعة تغيرها في المؤسسة، زادت درجة ممارسة السياسة في المؤسسة.

4. أشارت النظريات إلى قائمة من الاستراتيجيات التي يمكن أن يستخدمها المدبرون لاكتساب القوة منها:

- (أ). تأسيس تحالفات مع الأشخاص الأقوياء في المؤسسة والحفاظ عليها.
- (ب). التعامل مع الأقران أو الخصوم المحتملين بمبدأ "الإزالة أو الإحتواء أو Embrace or Demolish"
- (ج). المبدأ الميكافيللي المشهور "فرق تسد Divide and Rule" بحيث لا يشكل الآخرون تحالفات قوية.



- (د). التحكم بالمعلومات السرية واستخدامها بطريقة تسمح باكتساب السلطة.
- (هـ). ترك انطباعات أولى جيدة مثل محاولة الظهور بمظهر جيد فوراً لدى أداء مهمة ما لجذب انتباه الأشخاص "المناسبين".
- (و). الإكثار من تقديم خدمات للآخرين وإشعارهم بأنهم يدينون لك بمقابلها.
- (ز). التزوي في اتخاذ القرارات وتجنب التورط في التزامات حاسمة سريعة.
- (ح). الحذر عند استشارة المرؤوسين حول كيفية الحفاظ على القوة المكتسبة، أي إن المرؤوسين ينبغي ألا يشعروا أن الشخص الذي يملك القوة مهدد بخسارتها.
- (ط). محاولة تحقيق خطوة واحدة في كل مرة بدلاً من الضغط للحصول على مطلب كبير.

#### د. معايير الفعالية ومحدداتها Criteria and Determinants of Effectiveness

1. أظهرت الأبحاث أثراً إيجابياً للمجموعات على فعالية كل من الموظف والمؤسسة.
2. توصلت دراسة شاختر Schachter إلى أن الإدارة تستطيع زيادة الإنتاجية إلى حدها الأعلى من خلال بناء مجموعات ذات درجة عالية من التماسك ومنحها القيادة المناسبة.
3. فيما يلي تلخيص لكيفية استخدام المجموعات لتعزيز رضا الموظفين وأدائهم:
  - (أ). تنظيم العمل حول مجموعات تفاعلية.
  - (ب). تكليف المجموعات باختيار الأعضاء وتدريبهم ومكافأهم.
  - (ج). فرض قواعد قوية للسلوك وذلك باستخدام المجموعات.
  - (د). توزيع الموارد على أساس المجموعات لا على أساس الأفراد.
  - (هـ). تشجيع التنافس بين المجموعات ضمن حدود معتدلة بما يؤدي إلى تعزيز التضامن بين أفراد المجموعة الواحدة.
4. يمكن أن تعمل المجموعات الرسمية، ومنها اللجان Committees، بعدة وظائف منها الخدمات الاستشارية والتنسيق والمعلومات واتخاذ القرار. ويشار عادة إلى اللجنة التي تتخذ القرارات باللجنة التنفيذية.
  - (أ). مزايا اللجان:
    - تجمع اللجان أعضاء يشكلون طيفاً أوسع من الخبرات والمعارف والقدرات والصفات الشخصية المختلفة.
    - يمكن استخدامها بوصفها أداة تنظيمية فعالة تساعد على تقليل الصراع وتعزيز التنسيق بين الأقسام المختلفة.
    - تعزز اللجان تحفيز الأعضاء والتزامهم نتيجة لمشاركتهم فيها.
    - تتيح اللجان لأعضائها كذلك فرصة التطوير الشخصي.

(ب). مساوي اللجان:

- تكون عادة مكلفة وغير مسؤولة.
- تقسيم المسؤولية نتيجة لاتخاذ القرارات على مستوى المجموعة.
- يمكن أن تكون قرارات اللجان نتيجة المبالغة في محاولة الوصول إلى حل وسط أو نتيجة هيمنة الأقلية أو شخص واحد على اللجنة.

## مهارات القيادة

### أ. تعريفات

1. القيادة Leadership: هي عملية تحفيز الآخرين أو التأثير عليهم لأداء نشاطات وضعت لتحقيق أهداف معينة. وترتبط النظريات التقليدية القيادة باستخدام القوة.
2. القوة Power: قدرة الشخص على التأثير في سلوك شخص آخر. وتكتسب القوة نتيجة المنصب أو الخبرة أو التجربة أو الشخصية. وكما ناقشنا من قبل هناك خمسة أنواع للقوة: قوة المكافأة وقوة القسر والقوة الشرعية وقوة الشعبية وقوة الخبرة.
3. السلطة Authority: هي امتياز ممنوح بصورة رسمية يخول المرء حق توجيه الآخرين.

ب. أساليب القيادة Leadership Styles: هي الطريقة التي يستخدم بها القائد القوة المتاحة له لقيادة الآخرين لأداء نشاطات وضعت لتحقيق أهداف معينة. ويتبع اختيار أسلوب القيادة "المناسب" للقائد والمرؤوسين والوضع القائم. ومن العوامل التي تؤثر في عملية القيادة تماسك المجموعة ووضوح الأدوار ومهارات المرؤوسين والموارد المتاحة. وفيما يلي عرض لأكثر أساليب القيادة انتشاراً:

1. القادة المستبدون Autocratic: يتخذون قراراتهم بمفردهم دون استشارة غيرهم ويأمرون مرؤوسيهم بالتنفيذ.
2. القادة المشاورون Consultive or Consultative: يتشاورون مع مرؤوسيهم لكنهم هم من يتخذ القرار النهائي.
3. القادة التشاركيون (الديمقراطيون) Participative or Democratic: يمنحون مرؤوسيهم دوراً في المشاركة في عملية اتخاذ القرار ويجعلون آراءهم جزءاً من القرار النهائي.
4. قادة الحكم الحر (عدم التدخل) Free-reign or laissez-faire: يتكون مرؤوسيهم اتخاذ معظم القرارات.
5. القادة البيروقراطيون Bureaucratic: يديرون العمل "حسب الأنظمة". ومع أن هذا النهج قد يبدو قديماً فإنه ما يزال يتمتع بمزايا خاصة عند التعامل مع مجالات حساسة كالتعامل مع النقدية أو المواد الثمينة كالذهب والألماس أو المواد الكيماوية أو المعدات الدقيقة.

6. القادة الإجرائيون Transactional: يستخدمون سلطاتهم للحصول على أداء عالٍ لدى المرؤوسين. ويتم استخدام المكافآت والعقوبات لزيادة النجاح وتقليل الفشل. ويمكن أن يشجع هؤلاء القادة مرؤوسيهـم على التغيير لكنهم هم أنفسهم غير مستعدين للتغيير، أي إنهم يبقون على أفكارهم ومعتقداتهم ويحاولون فرضها على المرؤوسين. والقادة الإجرائيون لا يتمتعون بالرؤية التي يتمتع بها القادة التحويليون.

7. القادة التحويليون Transformational: هم عوامل التغيير في المنظمات التي يعملون فيها. وينصب تركيزهم على الرؤية وعلى تطوير الموظفين وتمكينهم. والقائد التحويلي ينبغي أن يتمتع بشخصية كاريزمية، فهو شخص متحمس ينقل للآخرين رؤيته حول القيام بالأمر بطريقة أفضل. ويتمتع هذا النوع من القادة بمزاج متحمس ينعكس على مرؤوسيهـم. ويقومون بتمكين المرؤوسين من خلال إعطائهم القدرة على المساعدة في اتخاذ القرارات وحل المشاكل. ويعمل هؤلاء القادة بجد لمساعدة المرؤوسين على تطوير مهاراتهم وهم مخلصون ومنفتحون فيما يتعلق بالمعلومات لتسهيل التواصل والتفاهم.

ج. الذكاء العاطفي Emotional Intelligence: يشير إلى قدرة المدير على إدارة العلاقات بفعالية. والذكاء العاطفي عامل مهم في نجاح القائد والمؤسسة ككل فهو يساعد القادة في تطوير رؤية لمستقبل الشركة وفي تحفيز المرؤوسين للالتزام بتلك الرؤية وتقديم كل ما في وسعهم لتحقيقها عن طريق جعلها هدفاً يعملون من أجله. وينقسم الذكاء العاطفي، وفقاً لدانييل غولمان، إلى خمسة أقسام أساسية:

1. الوعي بالذات Self-Awareness: قدرة المديرين على فهم مشاعرهم وأمزجتهم وتأثيرها على عملهم وعمل من حولهم.
2. تنظيم الذات Self-Regulation: قدرة المديرين على ضبط دوافعهم والتفكير قبل التصرف.
3. الدافعية Motivation: هي العوامل (ما عدا المال والمكانة) التي تجعل المديرين يعملون بجد وإصرار أكبر.
4. التعاطف Empathy: قدرة المديرين على فهم مشاعر الآخرين واستخدام ذلك لتحقيق ارتباط أفضل بهم.
5. المهارات الاجتماعية Social Skill: قدرة المديرين على بناء علاقات جيدة مع الآخرين.

#### د. نظريات القيادة Leadership Theories

1. النهج التي تركز على الصفات Trait Approaches: أجرت هذه النهج أبحاثاً تهدف إلى تحديد الصفات التي تميز القادة المنتجين/ الناجحين. وكانت نتيجة تلك الدراسات تحديد قائمة طويلة جداً بالصفات التي يمتلكها القادة الفعالون مما جعلها عديمة النفع بالنسبة إلى الهدف الذي وضعت من أجله. ومع ذلك فقد حددت الأبحاث حديثاً عدة صفات ذات علاقة هامة بفعالية القادة منها:

- (أ). الدافع.
- (ب). التحفيز.
- (ج). الأمانة والاستقامة.
- (د). القدرات الإدراكية أو الذكاء.

(هـ). الشخصية الجاذبة (الكاريزما) والمشاركة الاجتماعية.

(و). الثقة بالنفس.

(ز). الإنجازات الدراسية.

كانت مشكلة النهج التي تركز على الصفات أن أبحاثها افتقدت إلى المعقولية فقد تم اكتشاف عدد ضخم من الصفات، وكثير من تلك الصفات لا يمكن قياسه ومن ذلك الأمانة والإخلاص وغيرها. وعندما اتضحت مشاكل تلك النهج تحول الباحثون من دراسة الصفات إلى دراسة أنماط السلوك لدى القادة.

2. **النُهُج السلوكية Behavioral Approaches**: أجرت هذه النهج أبحاثاً تهدف إلى تحديد أشكال السلوك التي تميز المديرين الفعالين. فقد بدأ الباحثون بدراسة ما يفعله القادة بدلا من التركيز على الصفات التي يمتلكونها. وفيما يلي عرض لثلاثة أبحاث أجريت ضمن النهج السلوكي:

(أ). **دراسات ميشيغان (رينسيس ليكيرت) The Michigan Studies**: أجريت بهدف تحديد نموذج لأشكال السلوك القيادي الذي يؤدي إلى أداء فعال في المجموعة. وقد أدى البحث إلى تحديد شكلين أساسيين من أشكال السلوك القيادي:

- **السلوك القيادي الذي يركز على العمل Job-Centered Leader Behavior**: حيث يركز القائد بدرجة أكبر على عمل المرؤوسين ويهتم اهتماماً بالغاً بالأداء.

- **السلوك القيادي الذي يركز على الموظفين Employee-Centered Leader Behavior**: حيث يتركز اهتمام القائد على ضمان رضا الموظفين عن وظائفهم. ويهتم القائد الذي يركز على الموظفين بتحقيق مجموعة عمل ذات درجة عالية من التماسك.

بعد إجراء هذه الدراسة رأى ليكيرت أن السلوك القيادي الذي يركز على الموظفين هو الأقرب إلى الفعالية. ويمكن أن يقع الأسلوب القيادي في أي نقطة بين هذين الأسلوبين.

(ب). **دراسات ولاية أوهايو The Ohio State Studies**: أجريت بنفس هدف دراسات ميشيغان وأدت إلى تحديد عدد من أشكال السلوك القيادي لكنها ركزت على الشكلين الأكثر أهمية:

- **السلوك القائم على المراعاة Consideration Behavior**: حيث يظهر القائد اهتماماً بمرؤوسيه ويبدل جهده لتأسيس بيئة عمل جيدة.

- **السلوك القائم على تأسيس الهيكلية Initiating-Structure Behavior**: حيث يضع القائد قواعد أساسية لكيفية أداء المرؤوسين للمهام وتكون لديه خطوط رسمية للتواصل معهم.

وقد عد هذان الشكلان نمطين مستقلين وليس طرفين يمكن التدرج بينهما كما في دراسات ميشيغان.

(ج). نموذج المخطط الإداري (أو الشبكة) في القيادة Managerial-Grid Model of Leadership (روبرت بليك وجين موتون): يقيم القادة على أساس محورين ويعتبر أن المستويات الأعلى على كلا المحورين تنتج أساليب فعالة في القيادة. والمحوران هما:

- الاهتمام بالمنتج أو الإنتاج.
- الاهتمام بالأشخاص (الموظفين).

3. النهج الطرفية Contingency Approaches: ترى أنه إضافة إلى الصفات الشخصية، يصبح الأشخاص قادة بناء على عوامل تتعلق بالأوضاع أو الظروف التي يعملون ضمنها. ويقتضي ذلك أن يعدل المديرين سلوكهم وفق الظروف المحددة. (أ).

- العلاقات بين القائد والمرؤوسين Leader-Subordinate Relationships: طبيعة ارتباط القادة والمرؤوسين بعضهم مع بعض، أي درجة الثقة والتفاهم بين الطرفين.
- هيكلية المهمة Task Structure: وضوح مهام المرؤوسين: هل هي واضحة ومباشرة أم معقدة.
- قوة المنصب Position Power: مستوى القوة (بأنواعها الشرعية وقوة القسر وقوة المكافأة). التي يتمتع بها القادة نتيجة لمناصبهم.

(ب). حدد هيرزي وبلانشار Hersey and Blanchard أساليب القيادة وفقاً للعوامل المتعلقة بالأوضاع القائمة، حيث تمت صياغة تلك العوامل ضمن مخطط، ووفقاً لذلك المخطط هناك أربعة أساليب قيادية لكن هذه الأساليب تعتمد على مدى استعداد المرؤوسين وكفاءتهم. ويقدم نموذج هيرزي وبلانشار أربعة مستويات لكفاءة المرؤوسين والتزامهم:

- كفاءة منخفضة /التزام عالٍ.
- كفاءة متوسطة/التزام منخفض.
- كفاءة عالية/التزام متفاوت.
- كفاءة عالية/التزام عالٍ.

وميز هيرزي وبلانشار أربعة أساليب قيادية (S1, S2, S3, S4) تتوافق مع المستويات السابقة واستنتجنا أن هناك عدة أساليب قيادية صحيحة، لكن مستوى المرؤوسين هو الذي يحدد الأسلوب القيادي الصحيح.

- الأسلوب الأول S1: التوجيه Telling/Directing: ويكون مثالياً إذا كانت كفاءة المرؤوس منخفضة والتزامه عالياً، ويكون لديه الإرادة وتنقصه القدرة، بينما يكون تركيز القائد على المهام مرتفعاً وتركيزه على العلاقات منخفضاً.

- **الأسلوب الثاني S2: التدريب/البيع Coaching/Selling:** ويكون هذا الأسلوب مثالياً إذا كان لدى المرؤوس بعض الكفاءة وكان التزامه منخفضاً، ويكون مشوشاً وتنقصه الإرادة، بينما يتمتع القائد بدرجة عالية من التركيز على كل من المهام والعلاقات.
- **الأسلوب الثالث S3: المشاركة/الدعم Participating/Supporting:** ويكون مثالياً عندما تكون كفاءة المرؤوس عالية والتزامه متغيراً وتكون لديه القدرة وتنقصه الإرادة، بينما يكون تركيز القائد على المهام منخفضاً وتركيزه على العلاقات مرتفعاً.
- **الأسلوب الرابع S4: التفويض Delegating:** ويكون مثالياً إذا كان المرؤوس يتمتع بكفاءة والتزام عاليين ولديه القدرة والإرادة بينما يكون تركيز القائد منخفضاً على كل من المهام والعلاقات.
- (ج). **نظرية المسار/الهدف Path-Goal Theory:** صاغها هاوس وهي نموذج آخر في القيادة الظرفية يشبه في بعض النواحي نموذج هيرزي وبلانشار. وتقول هذه النظرية أنه بإمكان القادة تحفيز مرؤوسيهم بعدة طرق:
  - إدراك النتائج التي يحاول العمال تحقيقها من وظائفهم.
  - توضيح طرق تحقيقهم لأهدافهم (السبيل الذي ينبغي أن يتبعوه).
  - مكافأة العمال على الأداء المتميز وتحقيق الأهداف، من خلال إعطائهم النتائج التي يرغبون فيها.
  - التعبير عن الثقة بقدرات العمال مما يحفزهم لتحقيق الأهداف.
 وتحدد هذه النظرية أشكالاً مختلفة من السلوك القيادي، فيمكن للقائد أن يتصرف وفق أربعة أساليب سلوكية:
  - **الأسلوب التوجيهي Directive:** حيث يشرح القائد للمرؤوسين كيفية العمل ويقوم بوضع الأهداف وتوزيع المهام.
  - **الأسلوب الداعم Supportive:** يهتم بمصالح المرؤوسين الأساسية وحميها.
  - **الأسلوب التشاركي Participative:** يدخل المرؤوسين في عملية اتخاذ القرار لاسيما في المسائل التي ترتبط بهم مباشرة.
  - **الأسلوب الذي يركز على الإنجاز Achievement-Oriented:** يضع أهدافاً تنطوي على التحدي بالنسبة إلى المرؤوسين من حيث كل من العمل والتطوير الذاتي. ويتوقع في هذا الأسلوب وضع مقاييس عالية ويكون لدى القادة ثقة بمرؤوسيهم. ويكون هذا الأسلوب مثالياً عندما تكون المهمة معقدة.

#### هـ. الإرشاد Mentoring

1. **الإرشاد:** هو قيام شخص أكثر خبرة بدعم الموظفين الأقل خبرة ومساعدتهم على التطور والتقدم من خلال تقديم النصح والدعم والتشجيع.
2. مع أن الأبحاث تشير إلى أن برامج الإرشاد غير الرسمية تكون أكثر فعالية، تقوم الشركات في جميع أنحاء العالم بإقامة برامج إرشاد رسمية. وقد ينظر الموظفون إلى برامج الإرشاد الرسمية كما لو كان لديهم "رئيس" إضافي.

## 3. يقدم الإرشاد فوائد لجميع الأطراف المعنية:

(أ). يستفيد المرشدون من المتعة الحقيقية الناتجة عن دعم الآخرين ومن القوة التي يكتسبونها من نقل الخبرات والمهارات إلى الأفراد الذين يقومون بإرشادهم. كما أن المرشدين يستطيعون أن يفهموا طريقة تفكير جيل جديد، إلى غير ذلك من الفوائد.

(ب). يستفيد الموظفون الذين يتلقون الإرشاد من مشرفيهم ويتمكنون من تطوير أنفسهم وزيادة خبرتهم ومهاراتهم ومعارفهم الفنية.

## (ج). تستفيد الشركة بالأشكال التالية:

- يكون لديها مورد دائم من الموظفين "الجديدين".
- يشعر الموظفون الذين يتلقون الإرشاد بأمان أكبر في الشركة وبالتالي يقل احتمال بحثهم عن وظائف بديلة.
- يتلقى الموظفون الجدد مساعدة في الانسجام مع هيكلية المؤسسة وفلسفتها، ويتعلمون القيم التنظيمية في الشركة.

## و. ملاحظات ختامية حول القيادة

1. هناك آثار تتعلق بالمخاطر والرقابة مرتبطة بأساليب القيادة المختلفة التي يستعملها المدبرون. وقد تم الربط بين آثار معينة متعلقة بالرقابة وأساليب معينة في القيادة، لكن القائمة لا تنتهي. وبما أنه لا يوجد ما يسمى الأسلوب القيادي "الأفضل"، بل ينبغي أن يعتمد الأسلوب على ثقافة المؤسسة وحجمها وعدد الموظفين ومستوى ثقافتهم والمهام الواجب إنجازها وغير ذلك، فينبغي على المدقق الداخلي أن يقيم الآثار المتعلقة بالمخاطر والرقابة المرتبطة بأساليب القيادة المختلفة بناء على الظروف.

2. تختلف أساليب القيادة عموماً وفقاً للبلد أو الثقافة. فمثلاً يركز المدبرون اليابانيون على المجموعات بينما يركز المدبرون الغربيون على الربحية. ويعرف عن المدبرين الأوروبيين تركيزهم على الأشخاص أكثر من كل من القادة الأمريكيين واليابانيين.

3. القولبة الجاهزة (النمطية) Stereotyping في القيادة: حتى اليوم ما تزال القوالب المسبقة موجودة فيما يتعلق بالقيادة والجنس. فالنساء يعتبرن حساسات ويركزن على العلاقات بين الأشخاص، بينما ينظر إلى الرجال بوصفهم يركزون على إنجاز المهام. وقد أجريت أبحاث كثيرة حول هذه الموضوعات وتمت الإشارة إلى أنه لا يوجد اختلاف على أساس الجنس في الفعالية القيادية. كما تم إثبات أن أساليب القيادة التشاركية أكثر انتشاراً بين النساء. وما يزال عدد المديرات في المستويات العليا من الإدارة منخفضاً مقارنة مع عدد المدبرين الرجال.



## مذاكرة الدرس الثالث

1. السؤال 1590

- ما هو النهج الإداري الذي يشجع مشاركة الموظفين في وضع أهدافهم الخاصة والعمل تجاه تحقيقها؟
- النظرية X .
  - الإدارة بالأهداف .
  - النظرية Y .
  - كل الإجابات خاطئة .

2. السؤال 1709

- إذا كان أحد المديرين يتمتع بقدر كبير من الاحترام من قبل موظفيه بسبب موقعه الوظيفي في الشركة، فما نوع القوة التي يتمتع بها هذا المدير؟
- قوة الخبرة .
  - قوة الشرعية .
  - قوة القسر .
  - قوة المكافأة .

3. السؤال 2064

- أفضل طريقة للمدير لتعليم موظف مهارة جديدة هي من خلال:
- استخدام برنامج ثابت للتعزيز حيث يتم منح جائزة بعد عدد محدد من الإجابات الصحيحة .
  - استخدام برنامج تعزيز مستمر حيث تمنح الجوائز على تحسن الأداء .
  - استخدام جدول متعدد المتغيرات حيث تمنح الجوائز بعد عدد متغير من الإجابات الصحيحة .
  - عدم استخدام جداول التعزيز ريثما يتقن الموظف المهارة الجديدة .

4. السؤال 2279

هناك العديد من أساليب القيادة كل منها يتضمن سلوكيات مختلفة عن الآخر وما قد يكون الأفضل في حالة ما قد لا يكون كذلك في حالة أخرى. مدراء الأقسام التي معظم موظفيها من المحترفين والخبراء يقومون بصقل الخدمة المقدمة لعملاء المؤسسة الصناعيين. المدير مسؤول شخصياً عن النتائج. وفي نفس الوقت ينفذ المرؤوسون المهام ولهم دور معقول في اتخاذ القرار. لإنهاء المهمة يجب على المدراء استخدام:

- نمط الحكم الحر للقيادة (دعه يعمل).
- نمط القيادة الديمقراطي.
- نمط الإدارة الهيكلي.
- نمط الإدارة المتعاطف.

## إجابات مذاكرة الدرس الثالث

## 1. السؤال 1590

- أ. ليس (أ) لأن المديرين الذين يتبنون النظرية X يعتقدون أن الموظفين عموماً لا يحبون العمل، ولتحفيزهم ينبغي أن يلجأ المديرين إلى الإيجار والتحكم والتهديد.
- ب. الجواب (ب) صحيح. فأسلوب الإدارة بالأهداف يقوم على تشجيع مشاركة الموظفين في وضع الأهداف الخاصة بهم والعمل تجاه تحقيقها.
- ج. ليس (ج) فعلى الرغم من أن هذه النظرية ترى أن الموظفين عموماً يحبون العمل، وهم في الظروف المناسبة يقبلون المسؤولية ويسعون إلى تحملها كي يلبيوا حاجاتهم المتعلقة بتحقيق الذات، إلا أنها لا تقوم بدرجة أساسية على تشجيع مشاركة الموظفين في وضع أهدافهم الخاصة والعمل تجاه تحقيقها.
- د. ليس (د) أنظر الجواب (ب).

## 2. السؤال 1709

- أ. ليس (أ) أن قوة الخبرة هي أن يتمتع الفرد أو القائد بمعرفة كبيرة في مجال أو ناحية معينة وذلك يمنحه قوة خاصة.
- ب. الجواب (ب) صحيح. استناداً للسؤال فإن هذا المدير يتمتع بالسلطة نتيجة وضعه في الشركة، وهذا الوضع يمنحه قوة شرعية. والقوة الشرعية هي حين يملك شخص ما حق ممارسة السلطة نظراً إلى منصبه أو مكانته. فمثلاً يتمتع كبير المديرين التنفيذيين بسلطة شرعية على مدير من الدرجة المتوسطة.
- ج. ليس (ج) لأن قوة القسر (أو الترهيب) تحدث عندما يستطيع القائد أو المدير أو الفرد أن يمارس قوته على شخص ما باستخدام الطرق التي تشكل ضغطاً على ذلك الشخص، مثل التهديد المباشر واستخدام العقوبات.
- د. ليس (د) لأن قوة المكافأة تحدث عندما يكون للشخص القدرة على مكافأة شخص آخر على إنجاز معين.

## 3. السؤال 2064

- أ. ليس (أ) لأنه عند تعلم مهارة جديدة من الضروري منح جائزة عند كل إجابة صحيحة، وليس بعد خامس إجابة صحيحة، أو بعد عشر إجابة صحيحة.
- ب. الجواب (ب) صحيح. يسمح استخدام التعزيز المستمر للفرد أن يتعلم السلوك المطلوب وأن يتقن المهارة الجديدة بسرعة أكبر.
- ج. ليس (ج) لأن استخدام الجدول المتعدد المتغيرات يتطلب وقتاً طويلاً من الفرد لتعلم السلوك الصحيح الذي يتم تعزيزه.
- د. ليس (د) لأن جدول التعزيز المستمر أفضل بكثير من عدم وجود أي معزز للتعلم.

4. السؤال 2279

- أ. ليس (أ) لأن نمط الحكم الحر يتضمن رفضاً للمسؤولية وتنازلاً عن الصلاحية. يتم مشاركة هذا النمط باتصالات أفقية بين الزملاء بدلاً من التواصل بين القادة ومرؤوسيه. هذا النمط يبقي القائد بعيداً عن حلقة القرار ولا يسمح بالمسائلة.
- ب. الجواب (ب) صحيح. النمط الديمقراطي يتضمن تفويض الصلاحيات مع بقاء المسؤوليات. بالإضافة إلى ذلك فإن القائد يشارك في مسار تواصل عمودي ثنائي الاتجاه. هذا النمط سوف يلي حاجة الموظفين للمشاركة والاستفادة من خبراتهم مع بقاء التحكم بيد المدير كما تتطلب المسائلة.
- ج. ليس (ج) لأن نمط الإدارة الهيكلي يتضمن تقديم توجيهات واضحة وتوجيه القوى حسب المهام ولكن لا يلي مسألة التفويض أو التواصل. القائد الذي يتبنى النمط الهيكلي قد يكون ديمقراطياً وقد لا يكون. يشير النمط الهيكلي أيضاً أن تقديم التوجيهات الواضحة لن يكون مناسباً لفسح المجال لإبداع الموظفين الخبراء والمحترفين.
- د. ليس (د) لأن نمط الإدارة هذا يظهر التعاطف مع المرؤوسين ويركز على الحفاظ على علاقات شخصية طيبة بين القائد والمرؤوسين. التعاطف لا يشير إلى تفويض أو استبقاء الصلاحيات. هذا النمط لا يسمح للمدير بالمحافظة على المسؤولية.

## الدرس الرابع

### القسم ب: الهياكل التنظيمية وعمليات الأعمال

#### الأهداف التعليمية

1. تقييم آثار الهياكل التنظيمية المختلفة على المخاطر والرقابة (المركزية في مقابل اللامركزية، الهياكل المسطحة في مقابل الهياكل المرتفعة ... إلخ). (المستوى الأساسي)
2. تحليل آثار عمليات الأعمال المختلفة على المخاطر والرقابة (الموارد البشرية، المشتريات، تطوير المنتج، المبيعات، التسويق، الدعم، إدارة عمليات التعميد الخارجي ... إلخ). (مستوى المهارة)
3. تحديد تقنيات إدارة المشاريع (نطاق وخطة المشروع، إدارة الزمن والموارد والتكلفة والفريق، إدارة التغيير ... إلخ). (المستوى الأساسي)
4. إدراك الأنواع المختلفة للعقود وعناصر العقد (الشكليات، المقابل، ملزم لطرف واحد، ملزم للطرفين ... إلخ). (المستوى الأساسي)

#### الهيكلة التنظيمية

أ. تؤثر الهياكل التنظيمية المختلفة المتبعة في تكوين المؤسسات بصور متعددة على نواحي المخاطر والرقابة فيها. وبالعوموم، كلما كان الهيكل التنظيمي في المؤسسة أكثر صرامة ومركزية كلما انخفضت المخاطر بسبب وجود درجة عالية من الرقابة والسيطرة، إلا أن ذلك يكون على حساب المرونة في عمليات المؤسسة (ويعتبر التنظيم العسكري في الجيوش مثالاً تقليدياً على ذلك). وبالمقابل، فإن المؤسسات التي تتبنى هياكل تنظيمية فضفاضة ولا مركزية تتمتع بدرجة كبيرة من المرونة في عملياتها، إلا أن المخاطر فيها تكون أعلى بسبب انخفاض مستوى الرقابة والسيطرة.

ب. الهيكل التنظيمي Organization Structure: هو مجموعة من وحدات البناء يمكن استخدامها في ترتيب وتنظيم المؤسسة. ويتم تصوير الهيكل التنظيمي عادة ضمن مخطط تنظيمي.

1. المخطط التنظيمي (الخريطة التنظيمية) Organization Chart: هو تمثيل بياني للهيكل التنظيمي.

ج. يتبع اختيار نوع الهيكل التنظيمي عادة لمتغيرات متداخلة متعددة تحدد الهيكلية التشغيلية، ولذلك الاختيار نتائج متعددة متعلقة بالمخاطر والرقابة. ومن بين العوامل المؤثرة:

1. استراتيجية المؤسسة:

(أ). استراتيجية التجديد - الهيكل التنظيمي العضوي.

(ب). استراتيجية الريادة في التكلفة - الهيكل التنظيمي الميكانيكي.

2. خصائص المؤسسة:

(أ). الحجم - فكلما كبرت المؤسسة كان الهيكل التنظيمي الميكانيكي أنسب لها.

(ب). البيئة - فكلما ازداد استقرار البيئة كان الهيكل التنظيمي الميكانيكي أنسب للمؤسسة.

- (ج). التكنولوجيا - كلما ازداد ارتباط المؤسسة بالتكنولوجيا المتغيرة بسرعة، كان الهيكل التنظيمي العضوي أنسب لها.
- د. إن اجتماع المتغيرات المتعلقة بالبيئة والظروف مع الهيكل التنظيمي القائم يؤدي إلى آثار متنوعة تتعلق بالمخاطر والرقابة. فعلى المدقق الداخلي أن يقيم الآثار المتعلقة بالمخاطر والرقابة على المؤسسة بما يتوافق مع خصوصيتها.
- هـ. ينبغي أن يساهم الهيكل التنظيمي في المؤسسة في تعزيز النواحي التالية بحيث يتم ضمان وجود رقابة كافية في المؤسسة.
1. وحدة الهدف Unity of Objective: يجب أن يهيئ الهيكل التنظيمي الظروف المناسبة التي تمكن الأفراد من الإسهام في تحقيق أهداف المؤسسة. وغني عن القول أن وحدة الهدف تستلزم وجود أهداف واضحة ومحددة للمؤسسة.
  2. الكفاءة التنظيمية Organizational Efficiency: يجب أن يسهل الهيكل التنظيمي تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة، وبأقل قدر ممكن من الفرص الضائعة.
  3. الفعالية التنظيمية Organizational Effectiveness: يجب أن يسهل الهيكل التنظيمي تحقيق أهداف المؤسسة.
- و. يجب أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار جنباً إلى جنب مع الهيكل التنظيمي.
1. السلطة Authority: هي القوة التي تمنحها المؤسسة للأفراد العاملين فيها وتخولهم بموجبها تحديد الأعمال وتوجيهها. ومن الممكن تفويض السلطة.
  2. المسؤولية Responsibility: هي الالتزام بالعمل بغرض تحقيق الأهداف المطلوبة. ويجب الربط بين المسؤولية والسلطة، فينبغي أن يتحمل الأفراد مسؤولية الأعمال التي يتحكمون بها (أي يتمتعون بالسلطة عليها). والمسؤولية لا يمكن تفويضها حسب وجهات النظر الكلاسيكية.
- (أ). وفي وجهة النظر السلوكية يجب تفويض المسؤولية مع تفويض قدر مناسب من السلطة، لكن المسؤولية النهائية تبقى دوماً على الإدارة العليا.
3. المساءلة والمحاسبة Accountability: ترتبط بقياس أداء الموظفين نسبة إلى قيامهم بمسؤولياتهم التشغيلية.
  4. نطاق الإشراف (نطاق التحكم) Span of Control: هو عدد الموظفين التابعين لمشرف واحد.
- ز. المركزية واللامركزية
1. الهيكل المركزي Centralized Structure: يتسم بتركيز السلطة والمسؤوليات على مستوى إداري معين (عالي نسبياً).
  2. الهيكل اللامركزي Decentralized Structure: يتسم بتوزيع السلطات والمسؤوليات على المستويات الإدارية الأدنى.
  3. يمكن أن يشير مصطلحا المركزية واللامركزية عادة إلى ثلاثة أبعاد:
    - (أ). جغرافي أو مكاني Geographical or Territorial: يشير إلى مدى تركز أو توزع (تشتت) العمليات.

(ب). **وظيفي Functional**: يشير إلى مدى تركيز كل وظيفة في المؤسسة في قسم واحد أو توزيعها على كافة الأقسام الأخرى. يمكن مثلاً أن يكون للمؤسسة قسم مشتريات مركزي أو يمكن أن يكون كل قسم وظيفي مسؤولاً عن شراء احتياجاته الخاصة به.

(ج). **السلطة Authority**: مدى مركزية أو لامركزية اتخاذ القرارات.

4. تؤثر العوامل التالية في تحديد مدى اقتراب هيكلية المؤسسة من المركزية أو اللامركزية:

(أ). البيئة الخارجية للمؤسسة – فكلما ازداد التعقيد فيها، ازدادت اللامركزية.

(ب). تاريخ المؤسسة.

(ج). طبيعة القرارات التي يتم اتخاذها.

(د). قدرات المديرين في المستويات الأدنى.

5. **مزايا اللامركزية:**

(أ). تسمح بمشاركة المستويات الأدنى في اتخاذ القرار وتساعد في تعزيز الفكرة الشائعة المتعلقة بتمكين الموظفين.

(ب). يمكن الوصول إلى قرارات أكثر فعالية نتيجة لامتلاك المستويات الإدارية الأدنى بالمعرفة السريعة والمباشرة المتاحة لهم .

(ج). تتيح للمستوى الإداري الأعلى وقتاً أكبر للتركيز على تحديد سياسة المؤسسة والتجديد الإبداعي.

6. لتحقيق اللامركزية يجب أن يقوم المديرين بتفويض السلطة.

(د). **السلطة Authority**: هي القوة التي تتمتع بها الإدارة والتي اكتسبت شرعيتها من المؤسسة.

(هـ). **التفويض Delegation**: هو العملية التي يقوم المديرين من خلالها بمنح أجزاء من سلطتهم إلى مرؤوسيه. والتفويض يعطي المديرين حرية في استخدام وقتهم كما يساعد على تطوير المرؤوسين.

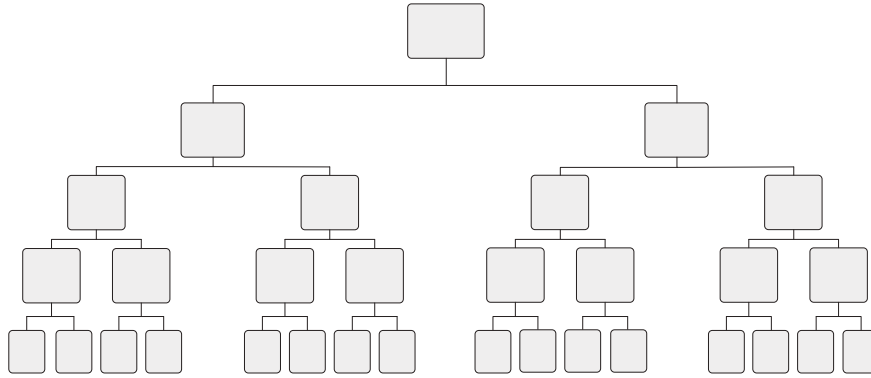
(و). **عملية التفويض**

- يقوم المديرين بتكليف مرؤوسيه بمسؤوليات متنوعة.
- يقوم المديرين بتفويض أولئك المرؤوسين بسلطة كافية تمكنهم من القيام بالمسؤوليات الموكلة إليهم.
- من الضروري التأكيد على أنه يمكن تفويض السلطة لكن لا يمكن تفويض المسؤولية، أي إن المدير يبقى هو المسؤول سواء قام بتوكيل المسؤولية أم لا.

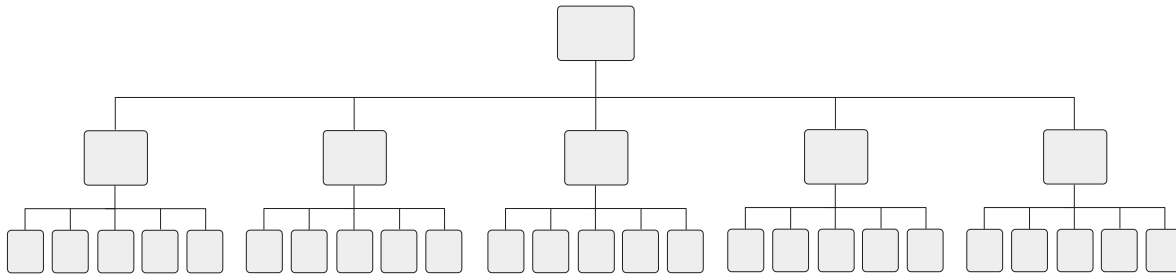
ح. **الهيكل التنظيمي المسطح والهيكل المرتفع**

1. يصف هذان المصطلحان النموذج الكلي لنطاق الإشراف وتعدد مستويات الإدارة في المؤسسة.

(أ). **الهيكل المرتفع Tall Structure**: يتضمن عدداً أكبر من مستويات الإدارة ونطاق إشراف أضيق.



(ب). الهيكل المسطح Flat Structure: يتضمن عدداً أقل من مستويات الإدارة ونطاق إشراف أوسع.



(ج). نطاق الإشراف (نطاق التحكم) Span of Control: هو أكبر عدد من المرؤوسين يمكن للمدير إدارته بفعالية.

(د). يقارن المخططان السابقان بين نمطي الهيكل في شركة تضم 31 موظفاً: ففي النمط الأول يساوي نطاق الإشراف

موظفين اثنين، وفي النمط الثاني يساوي نطاق الإشراف خمسة موظفين.

(هـ). إن اختيار نطاق الإشراف الأفضل تابع للعوامل التالية:

- خبرة المشرفين والمرؤوسين وكفاءتهم.
- الوقت المتاح للمديرين - فكلما زاد هذا الوقت، اتسع نطاق الإشراف.
- التشتت المكاني للموظفين - فكلما قل التفرق، اتسع نطاق الإشراف.
- درجة التفاعل المطلوب - فكلما قل التفاعل المطلوب، اتسع نطاق الإشراف.
- مدى الإجراءات الموحدة المقاييس (المنمطة) أو غير الموحدة - فكلما زادت درجة توحيد مقاييس الإجراءات، اتسع نطاق الإشراف الأفضل.
- رغبات المشرفين والمرؤوسين.

2. مقارنة بين الهيكل المسطح والهيكل المرتفع (بافتراض العدد نفسه من الموظفين كما في المخططين السابقين).

(أ). يتضمن الهيكل المسطح غالباً عدداً أقل من المستويات الإدارية.

(ب). يكون نطاق الإشراف في الهيكل المرتفع ضيقاً أو صغيراً، بينما يكون في الهيكل المسطح واسعاً أو كبيراً.

(ج). إن العدد الصغير من المرؤوسين التابعين لكل مدير في الهيكل المرتفع يسمح بتحقيق إشراف أدق وانضباط أكبر نسبياً.

(د). يشجع نطاق الإشراف الواسع في الهيكل المسطح على اللامركزية فيما يتعلق بالمبادرة الفردية والرقابة الذاتية والمعنويات العالية.

(هـ). يتيح الهيكل المرتفع قدراً أكبر من التواصل الشخصي بين المديرين والمرؤوسين.

(و). يبسط الهيكل المسطح كلاً من الاتصالات الصاعد والنازل ويقلل احتمال حدوث التشويه أو عدم الدقة في التواصل. وبالمقابل يكون التواصل أبطأ غالباً في الهيكل المرتفع ويزيد احتمال حدوث التشويه أو عدم الدقة فيه.

3. إن نمط الهيكل التنظيمي، المسطح أو المرتفع، يساعد فقط في تعزيز مستوى المركزية أو اللامركزية. أما العامل الحاسم في كون المؤسسة مركزية أو لا مركزية فيعتمد على الإطار الكلي للمؤسسة والإدارة من حيث فلسفتها وسياساتها وأساليب القيادة الفردية فيها.

#### ط. الهيكل التنظيمي الميكانيكي والهيكل التنظيمي العضوي

1. الهيكل التنظيمي الميكانيكي Mechanistic: تتصف بالبيروقراطية وعدم المرونة، وهي مناسبة للبيئات المستقرة.

2. الهيكل التنظيمي العضوي Organic: تتصف بأنها أقل رسمية وتعقيداً، وهي مناسبة للبيئات غير المستقرة والمتغيرة باستمرار.

ي. الوظائف الأساسية والوظائف الداعمة: في أي مؤسسة يمكن أن يوجد نوعان من الوظائف (المناصب):

1. الوظائف الأساسية Line positions: تدخل مباشرة في سلسلة القيادة وهي مسؤولة عن تحقيق أهداف المؤسسة. وتتمتع هذه الوظائف عادة بالسلطة في عملية اتخاذ القرار لكن ليس لها سلطة على الوظائف الداعمة.

2. الوظائف الداعمة Staff positions: تقدم المساعدة والمشورة والخبرة للوظائف الأساسية. وهي لا تدخل مباشرة في سلسلة القيادة.



## تقسيم المؤسسة إلى وحدات إدارية

### Departmentalization

يتعلق تشكيل الأقسام أو الوحدات الإدارية ضمن المؤسسة بتجميع الوظائف والنشاطات في المؤسسة. ويمكن أن يتم تشكيل الأقسام على أساس أي من العوامل التالية:

#### أ. الزبائن Customer

1. يتم تجميع النشاطات لخدمة زبائن محددين أو مجموعات محددة من الزبائن.
2. يسمح باستخدام المختصين المهرة للتعامل مع الزبائن الفريدين.

#### ب. المنتج Product

1. يناسب المؤسسات الضخمة جداً والمعقدة.
2. يسمح بقيام اللامركزية القائمة على أساس مراكز الربح.
3. يسمح بتحقيق رقابة أفضل إذ يسمح التقسيم على أساس المنتج بتطبيق الرقابة المحاسبية والتقييم الإداري.
4. يمكن ترتيب الأقسام أو إضافة أقسام جديدة بانتظام بالحد الأدنى من تعطيل عمل بقية الأقسام.
5. يمكن قياس الأداء على أساس معايير موضوعية متعددة.
6. يمكن تعزيز سرعة وفعالية عملية اتخاذ القرار.
7. المساوي:

- (أ). يمكن أن يركز مديرو المنتج على منتجهم فقط مما قد يعيق عمل المؤسسة ككل.
- (ب). يمكن أن ترتفع التكاليف الإدارية لأن كل قسم سيحتاج إلى موارد وظيفية خاصة به.

#### ج. الأرض أو الموقع Territory or Location

1. يشير إلى توزيع النشاطات على أساس مناطق أو مواقع جغرافية محددة.
2. تمكن المؤسسة من تحسين استجابتها لحاجات الزبائن الفريدة والخصائص البيئية لكل منطقة.

#### د. المشروع Project

1. يجمع النشاطات وفق المشاريع أو المهام بهدف تركيز قدر كبير من المواهب والموارد خلال مدة معينة لتحقيق هدف محدد.
2. يستخدم عادة في الصناعات التي تتطلب درجة كبيرة من التخطيط والبحث والتنسيق.

3. هناك عدة أشكال للتصميم على أساس المشروع منها:

- (أ). لا يقوم مدير المشروع بأية نشاطات ولا يتبع له موظفون يقدمون تقارير مباشرة إليه، وتنحصر سلطته في إقناع المدير العام بتبني القرارات التي يقترحها. ويتصرف مدير المشروع وجميع المديرين الوظيفيين بوصفهم موظفين أمام المدير العام.
- (ب). يتبع لمدير المشروع جميع الموظفين التابعين للمشروع ويقدمون تقارير مباشرة إليه، كما يتمتع بصلاحيات اتخاذ القرار.

هـ. الوظيفة Functional:

1. هو الشكل الأوسع استخداماً ويمكن أن يوجد في جميع أنواع المؤسسات.
2. يمكن تبرير التكاليف العالية المتعلقة بتأمين خبراء للأقسام لأن التكاليف ستوزع على أقسام أو وظائف متعددة.
3. نظرياً يؤدي تقسيم المؤسسة على أساس الوظيفة إلى تحقيق الكفاءة والاستفادة المثلى من الموظفين.
4. المساوي:

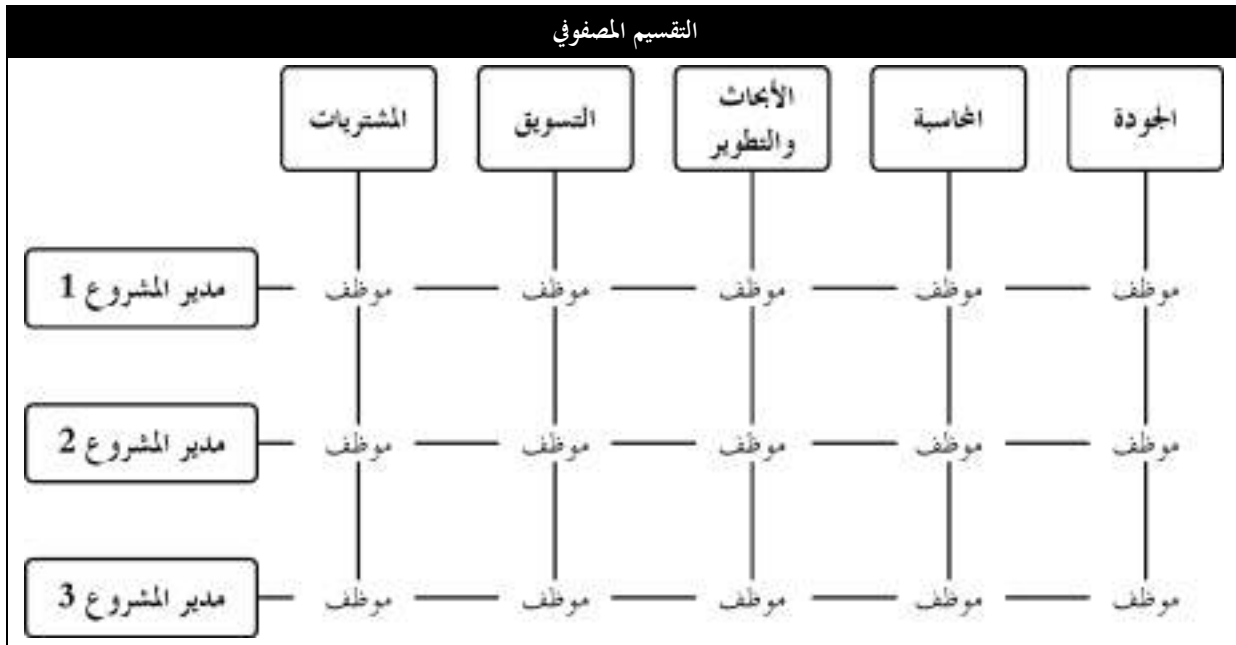
- (أ). يمكن أن يركز الموظفون، نتيجة للتخصص، تركيزاً ضيقاً جداً على وحداتهم ويتجاهلوا المصلحة الكلية للمؤسسة.
- (ب). يمكن أن يؤدي إلى إبطاء في عملية اتخاذ القرار ويصبح أكثر بيروقراطية.
- (ج). تزداد صعوبة مراقبة الأداء والمحاسبة.

و. التقسيم المصفوفي Matrix Design:

1. يشير إلى هيكلية لتشكيل الأقسام تسمح بالمرونة في إجراء العمليات من خلال الاستفادة من مزايا تشكيل الأقسام حسب المنتج أو المشروع بالإضافة إلى الاستفادة من مزايا تشكيل الأقسام حسب الوظيفة.
2. يلائم هذا التصميم الشركات التي تحوي عدداً من المشاريع المعقدة والمتعددة الاختصاصات.
3. يتطلب نجاحه وجود قدرات فعالة للعمل ضمن الفريق.
4. يخلق حالة مربكة إذ يمكن أن يطلب من الموظفين تقديم تقارير إلى مديرين أو أكثر، مديريهم الوظيفي ومدير المشروع أو المنتج، وذلك يخرق التراتبية التنظيمية المعتادة ومبدأ وحدة القيادة.

5. المزايا:

- (أ). يعين لكل مشروع أو منتج موظف من كل قسم وظيفي، وينهض هؤلاء الموظفون بمتطلبات المشروع.  
 (ب). يؤمن مرونة في الاستفادة من الموظفين لاسيما عند وجود عدد كبير من الاختصاصيين في الأقسام الوظيفية.  
 (ج). يضمن توافر نفس القدر من الخبرات الوظيفية لكل مشروع أو منتج.  
 (د). يعزز حسن الاستجابة وسرعتها لحاجات المشروع أو المنتج.  
 (هـ). يخلق صراعاً متعمداً ما بين المشاريع أو المنتجات ويضمن موازنة أفضل بين الوقت والكلفة والأداء، نتيجة للتفاوض المستمر بين المشاريع/المنتجات والأقسام الوظيفية.



ز. أشكال أخرى لتشكيل الأقسام:

1. على أساس الوقت حسب الورديات.
2. تشكيل الأقسام حسب التتابع أو الترتيب ضمن عملية تصنيعية، مثال، قسم الحلج - قسم الغزل - قسم النسيج.

## الترتيبات التنظيمية الجديدة

### أ. المؤسسات الافتراضية Virtual Organizations

1. المؤسسة الافتراضية شبكة من المؤسسات القائمة تتجمع لمدة مؤقتة بهدف استغلال فرصة ما.
2. الخصائص الأساسية:
  - (أ). توظيف التكنولوجيا وشبكات المعلومات للربط بين الشركات المتفرقة طيلة مدة عمل المؤسسة.
  - (ب). تكون الشراكة مؤقتة وليست راسخة أو طويلة المدى.
  - (ج). تعتمد المؤسسات الافتراضية بدرجة كبيرة على الثقة وبدرجة أقل على العقود القانونية الموسعة والمدروسة بعناية.
  - (د). عادة، بما أن كل طرف يجد الدخول في تلك الشراكة أمراً مفيداً، فعليه أن يدرك أن الطرف الآخر يتمتع بميزة لا يمتلكها هو. ولذلك تكون المؤسسة الافتراضية نظرياً أفضل من عمل كل فريق على حدة.

### ب. التجمع (العنقود) Cluster

1. تقوم المؤسسة هنا على مجموعة من الفرق تضم أعضاء ذوي مهارات متعددة ينتقلون بين الفرق حسب الحاجة.
2. تخضع الفرق إلى تدريب خاص وتدريب لبناء الفريق.

### ج. الشبكة Network

1. مجموعة من المؤسسات المترابطة التي ينظر إليها باعتبارها شبكة أكثر من كونها منظمة متكاملة عمودياً.
2. يدخل أعضاء الشبكة في علاقة استراتيجية طويلة المدى قائمة على اتفاقات ضمنية.
3. إن وجود شبكة من المؤسسات تمنح الأطراف الداخلة فيها مزايا غير متاحة لمنافسيهم مثل الأفضلية التنافسية وإتاحة التشارك في المعلومات والاستفادة من إمكانية إحالة الأعمال فيما بينهم ، وفي الوقت نفسه تحافظ كل مؤسسة على استقلالها القانوني والتنظيمي.
4. تدعم الهيكلة الشبكية تكليف المؤسسة موردين خارجيين ضمن الشبكة بالقيام بجزء هام من وظائفها.

### د. الساعة الرملية Hourglass:

1. يتضمن هذا الشكل في الغالب، كما توحى التسمية، هيكلية مسطحة نسبياً ولها الشكل المعتاد للساعة الرملية.
2. تتألف هيكلية الساعة الرملية عادة من ثلاث طبقات:
  - (أ). الطبقة الأولى هي الطبقة الاستراتيجية التي تتضمن المستوى الأعلى من الإدارة (الإدارة العليا).
  - (ب). الطبقة الثانية هي طبقة المديرين المنسقين الذين ينسقون بين الطبقتين الأولى والثالثة.
  - (ج). تتضمن الطبقة الثالثة اختصاصيين يتم تمكينهم ويعملون في الغالب دون إشراف عليهم.

## عمليات الأعمال الرئيسية

### Common Business Processes

سيتم في الصفحات التالية مناقشة أهم عمليات الأعمال، إضافة إلى المخاطر والضوابط الرقابية المتعلقة بكل منها. وتشمل عمليات الأعمال الرئيسية:

- الموارد البشرية
- المبيعات
- المشتريات
- التسويق
- التعميد الخارجي

### الموارد البشرية

أ. إدارة الموارد البشرية (Human Resource) يقصد بها سياسات وممارسات وأنظمة المؤسسة التي تهدف لإدارة الأشخاص ضمن المؤسسة. ويتمثل الغرض من إدارة الموارد البشرية في دعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة من خلال تعزيز فعالية الموظفين والمساهمة في الجودة والفعالية والأداء. ويمكن للإدارة الرشيدة للموارد البشرية أن تؤثر إيجاباً في دافعية الموظفين وسلوكهم وأدائهم.

ب. يتم تنفيذ أنشطة إدارة الموارد البشرية عادةً من قبل قسم الموارد البشرية في المؤسسة. وتشمل تلك الأنشطة:

### 1. تحليل وتصميم الوظائف

(أ). تتضمن هذه العملية الحصول على معلومات تفصيلية حول المهام المطلوبة لإنجاز العمل ومن ثم جمع تلك المهام المختلفة لتحديد وظيفة معينة. وبالتالي فإن تحليل وتصميم الوظيفة يعني تحديد المسؤوليات الوظيفية للموظفين.

(ب). يشتمل تصميم الوظائف على وضع التوصيف الوظيفي، وهو قائمة بالمهام والمسؤوليات التي يتطلبها أداء كل وظيفة.

(ج). ينبغي أن يجيب تحليل وتصميم الوظائف على الأسئلة التالية:

- ما هو الوقت اللازم لإنهاء المهمة؟
- ما هي المهام التي يمكن تجميعها معاً واعتبارها وظيفة واحدة؟
- كيف يمكن تصميم الوظيفة بحيث تعزز أداء الموظف الذي سيقوم بها؟
- ما هي أنواع السلوك المطلوبة لأداء الوظيفة؟
- ما هي مواصفات الشخص المناسب لأداء الوظيفة؟

### 2. تأمين الموظفين Sourcing/Staffing

- (أ). يقصد بما العملية التنظيمية التي تضمن الشركة من خلالها وجود العدد المناسب من الموظفين لديها على الدوام ممن يتمتعون بالمهارات المناسبة ويشغلون الوظائف المناسبة وفي الوقت المطلوب.
- (ب). عملية التوظيف هي مجموعة النشاطات التي تستخدمها المؤسسة لجذب مرشحين للوظائف يتمتعون بالقدرات والتوجهات المطلوبة لمساعدة المؤسسة في تحقيق أهدافها.
- (ج). ينبغي أن يتم تخطيط عمليات التوظيف على أساس حاجات المؤسسة من الموارد البشرية بما في ذلك العدد اللازم من الأشخاص، والمهارات المطلوبة، وموعد الحاجة إلى تعيين الموظفين، وغير ذلك.
- (د). ينبغي أن تختار المؤسسة المرشحين الذين يتمتعون بالمعارف والمهات والسمات المطلوبة. وتشمل المهارات التقليدية التي تتطلع لها معظم المؤسسات في المرشحين للوظائف:
- مهارات العمل ضمن فريق.
  - مهارات اتخاذ القرار وحل المشاكل.
  - التخطيط وترتيب المهام حسب الأولوية.
  - مهارات التواصل.

**ملاحظة هامة:** عند تعيين موظف جديد، يعد الاتصال بآخر مكان كان يعمل فيه الموظف للتأكد من منصبه الوظيفي ومدة عمله هناك إجراءً رقابياً جيداً فيما يخص دقة المعلومات الواردة في طلب التوظيف.

### 3. التدريب والتطوير Training and Development

- (أ). يركز التدريب والتطوير على تحسين معارف ومهارات وقدرات الموظفين. ويمثل التدريب والتطوير عادة خطوة استباقية استعداداً للتغيرات المتوقعة في المؤسسة.
- **التدريب Training:** هو عملية تقديم برامج تهدف إلى تحسين معارف ومهارات وقدرات الموظفين لتحسين أدائهم للوظائف الحالية التي يقومون بها.
  - **التطوير Development:** هو التركيز بعيد المدى الذي تبذله المؤسسة لتهيئة موظفيها لمسؤوليات مستقبلية بالإضافة إلى رفع قدرتهم على أداء وظائفهم الحالية.
- (ب). تؤدي برامج التطوير والتدريب عند تنفيذها بصورة مناسبة إلى تحقيق النتائج التالية:
- تحسين كمية المخرجات.
  - تحسين نوعية المخرجات.
  - تخفيض تكاليف الهدر والصيانة.
  - تقليص عدد الحوادث وتخفيف آثارها، وبالتالي تقليص التكاليف الناتجة عنها.

- تخفيض نسبة ترك العمل، ومعدلات التغيب، ورفع معنويات الموظفين والرضا الوظيفي لديهم.
- منع تقادم مهارات الموظفين.

### (ج). خطوات عملية التطوير والتدريب

- تحديد احتياجات الموظفين والمؤسسة من التدريب والتطوير.
- وضع أهداف محددة ينبغي تحقيقها.
- تحديد واختيار طرق التدريب والتطوير المناسبة.
- تنفيذ برامج التدريب والتطوير.
- تقييم البرامج التي تم تنفيذها.

### (د). من العوامل الرئيسية التي تؤثر على التدريب والتطوير:

- دعم الإدارة العليا.
- مدى التزام منفعدي عمليات التدريب والتطوير.
- التطور التكنولوجي.
- التعقيد المتزايد في المؤسسات.
- تغير مبادئ وتقنيات التعليم.

### (هـ). تتضمن طرق التدريب والتطوير:

- التوجيه والإرشاد.
- دراسة نماذج لحالات محددة Case Studies.
- طريقة تمثيل الأدوار، وألعاب العمل الأخرى.
- التدريب الداخلي.
- تدوير الوظائف.
- التدريب من خلال أمثلة عملية للمشاكل التي يمكن مواجهتها.
- عروض الفيديو.
- التدريب باستخدام الانترنت، والتعلم عن بعد.
- الدورات التدريبية.

- التدريب في موقع العمل.
- التدريب في بيئة خاصة مشابهة لبيئة العمل باستخدام المحاكاة الحاسوبية والمختبرات والوسائل المساعدة.
- الجامعات التابعة للشركات.
- المعاهد المهنية.

(و). لتقييم برامج التدريب والتطوير، يمكن استخدام ما يلي:

- الحصول على آراء المشاركين.
- اختبار المشاركين لتحديد مستوى التعلم.
- تقييم الأداء بعد نهاية التدريب لاختبار مدى التغييرات في أداء المشاركين.
- مدى تحقيق أهداف التدريب والتطوير.
- المقارنة مع أفضل الممارسات الموجودة في المؤسسات الأخرى.

#### 4. إدارة وقياس الأداء Performance Management and Measurement

(أ). يقصد بإدارة الأداء العملية التي يقوم المشرف من خلالها بما يلي:

- قياس السلوك الوظيفي.
- تقييم سلوك الموظفين في العمل من خلال مقارنة نتيجة القياس بمعايير محددة مسبقاً.
- توثيق النتائج.
- تبليغ النتائج إلى الموظفين.

(ب). تستخدم نتائج قياس الأداء عموماً لغرضين رئيسيين:

- تقييم الأداء السابق
  - تقديم تغذية راجعة للموظفين حول أدائهم في الشركة.
  - المساعدة في تحديد وتوزيع وتبرير المكافآت والتعويضات.
  - تقييم برامج التدريب القديمة.
  - مساعدة قسم الموارد البشرية في التأكد من صحة إجراءات اختيار الموظفين، وفي معرفة إمكانيات الموظفين بما يساعد في التخطيط للترقيات وتغيير المناصب.
- تطوير الأداء المستقبلي
  - تقييم حاجات التدريب والتطوير والتحسين لدى الموظفين.



- المساعدة في توجيه برامج التوظيف والتدريب والتطوير.
- إيجاد توافق بين الموظف والمشرف بشأن ما هو متوقع من الموظف فيما يتعلق بكافة النواحي الهامة.
- (ج). عموماً، من أهم سمات نظام قياس الأداء تحديد ما يلي:

- من يقوم بالتقييم.
- مدى تكرار عمليات التقييم.
- أنواع عمليات التقييم.
- الإجراءات المتخذة اعتماداً على نتائج التقييم.

## 5. تخطيط وإدارة نظام عوائد العمل Rewards

(أ). كما ذكر سابقاً، يهدف نظام العوائد في المؤسسة إلى تخصيص تعويضات ومنافع أخرى بهدف جذب موظفين مؤهلين والحفاظ عليهم وتحفيزهم. ويشمل النظام الأشخاص والعمليات والقوانين والإجراءات ونشاطات اتخاذ القرار الأخرى ذات العلاقة.

(ب). ينبغي مكافأة الموظفين على أساس من المساواة والانسجام، فهذا الأساس يفيد في تحفيز الموظفين وجعلهم ملتزمين بوظائفهم. وبالمقابل يؤدي وجود تناقضات أو عدم انسجام في تقديم الحوافز إلى إضعاف تحفيز الموظفين وربما يجعلهم يبررون نقص إنتاجيتهم أو حتى الاحتيايل الذي يمكن أن يتورطوا فيه.

### (ج). أنواع العوائد:

- **التعويضات Compensation:** وهي عادة عائدات مالية أو ذات قيمة مالية مثل المكافآت الرمزية.
- **المكافآت الرمزية Token Award:** هي الجوائز غير المتكررة التي تمنح للموظفين تقديراً لجهودهم. وتعد عادة جزءاً من التعويضات (وخاصة بالنسبة إلى أنظمة ضريبة الدخل). وتشمل الإجازات المدفوعة الأجر، خيارات الأسهم وقسائم الهدايا وتذاكر الغداء أو المسرح وغير ذلك.
- **الحوافز السمعية أو البصرية Visual and/or Auditory Rewards:** وتتضمن تخصيص مكتب خاص أو تحديد ديكورات مكان عمل الموظف.
- **الهدايا التي يمكن التصرف بها Manipulatables:** وتتضمن الهدايا وملحقات المكتب والكؤوس والخواتم والملابس وغيرها.
- **المكافآت الاجتماعية Social Rewards:** هي اعتراف بالإنجازات على شكل جوائز مرتكزة على الأداء مثل موظف الشهر وغير ذلك.

## (د). مكونات التعويضات:

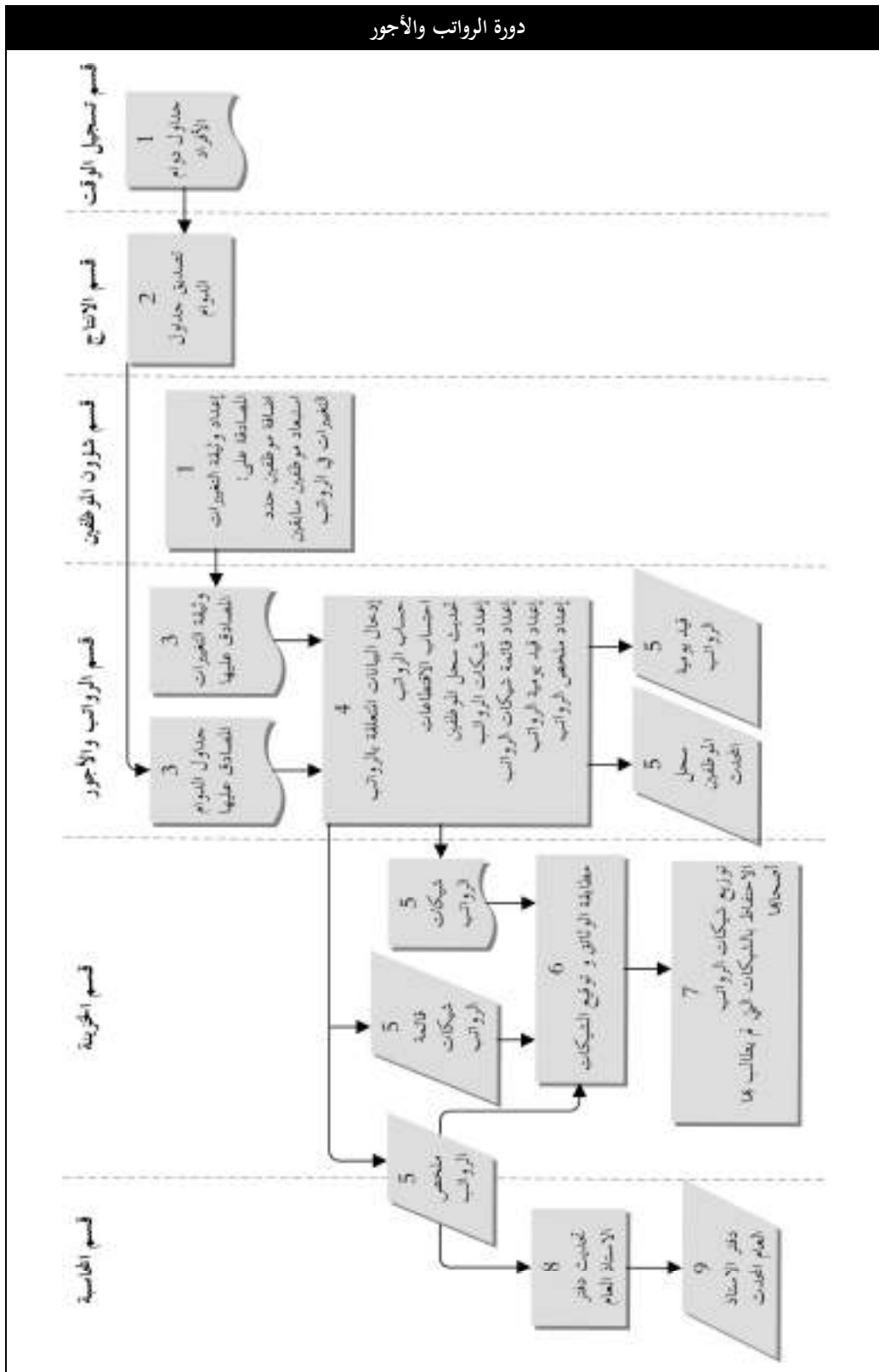
- الأجر Pay: هو الراتب الأساسي الذي يتلقاه الموظف مقابل عمله.
- أنظمة التحفيز Incentive Systems: هي خطط يمكن بموجبها أن يكسب الموظفون دخلاً إضافياً عندما يحققون أهدافاً معينة متعلقة بالأداء. وتتضمن:
  - أنظمة المكافآت.
  - التعويضات طويلة المدى.
  - خطط المشاركة في الأرباح.
  - خطط خيارات الأسهم للموظفين.
- المزايا Benefits: وتعد شكلاً من التعويضات غير المباشرة وتتضمن:
  - الدفع عن الوقت الذي لا يتم العمل خلاله (استراحة الغداء والعطل).
  - المساهمة في الضمان الاجتماعي.
  - تعويضات العمال وتعويضات العجز.
  - سياسات التأمين على الحياة والتأمين الصحي.
  - أنظمة التقاعد.
- المنح Perquisites: هي مزايا خاصة تقدم للموظفين مثل تخصيص سيارة وسائق أو استخدام مباني العطل أو اليخوت التابعة للشركة.

## ج. المخاطر المتعلقة بعمليات الموارد البشرية

1. عدم الامتثال للأنظمة والقوانين – هناك مجموعة كبيرة من الأنظمة والقوانين التي تضبط كيفية التعامل مع الموظفين، والتي قد يؤدي الفشل في الامتثال لها إلى تكبد غرامات مالية كبيرة وإضرار بسمعة المؤسسة. وتشمل مخاطر عدم الامتثال:
  - (أ). الفشل في التقيد بأنظمة الصحة وسلامة الموظفين.
  - (ب). خطر خرق قوانين المساواة في فرص العمل، مما يمكن أن يؤدي إلى رفع دعاوى قضائية بسبب التمييز (الجنسي، أو العرقي، أو الطائفي، أو غير ذلك).
  - (ج). خطر التسريح التعسفي غير القانوني.
  - (د). خطر عدم التقيد بقوانين الأجور والتعويضات مثل قانون الحد الأدنى للأجور.
  - (هـ). خطر انتهاك خصوصية الموظفين.

2. المخاطر المالية
    - (أ). ارتفاع تكاليف دوران الموظفين نتيجة لسياسات التوظيف والتسريح غير الملائمة.
    - (ب). مبالغ الأجور غير الصحيحة أو المفرطة.
    - (ج). السجلات غير الدقيقة للغيابات المرضية.
  3. مخاطر القصور في المهارات
    - (أ). الفشل في جذب الكفاءات المناسبة في الوقت المناسب.
    - (ب). خسارة الموظفين الرئيسيين.
    - (ج). عدم وجود خطة لتعويض الكفاءات.
  4. الفشل في المحافظة على الموظفين الأساسيين ذوي الكفاءات.
  5. عدم وجود نظام سليم لتقييم وإدارة الأداء.
  6. عدم وجود نظام سليم للتدريب والتطوير.
  7. عدم تحديد أدوار الأفراد المختلفين بصورة واضحة.
  8. مخاطر الاحتيال والفساد.
  9. نقص التحفيز والدافعية.
- د. الضوابط الرقابية المتعلقة بالموارد البشرية – ينبغي أن تطبق المؤسسة مجموعة من الضوابط الرقابية المناسبة لمنع أو تخفيض المخاطر المرتبطة بعمليات الموارد البشرية. وعلى المدققين الداخليين التأكد من وجود تلك الضوابط الرقابية ومن مدى فاعليتها. وتشمل الضوابط الرقابية الأكثر شيوعاً لعمليات الموارد البشرية مايلي:
1. وجود سياسات موثقة لعمليات الموارد البشرية فيما يخص التوظيف والترقية والتعويضات والعقوبات.
  2. وجود نظام للتعويضات والعقوبات يضمن تحفيز الموظفين والتقييد بالأنظمة والقوانين النافذة.
  3. وجود عملية منظمة لضمان أن سياسات الموارد البشرية يتم توصيلها بفاعلية.
  4. وجود برنامج شامل للصحة والسلامة في بيئة العمل.
  5. وجود خطة لتعويض الكفاءات.
  6. وجود برنامج فعال للتدريب والتطوير.
  7. وجود برنامج ملائم مختص بضمان التقييد بالأنظمة والقوانين.
  8. وجود نظام لقياس وإدارة الأداء يحتوي على وسيلة فعالة للحصول على تغذية راجعة من الموظفين.

هـ. يعرض مخطط التدفق التالي تسلسل خطوات دورة الرواتب والأجور. وقد تم تنظيم الخطوات بطريقة تضمن تقليل المخاطر وتعزيز الضوابط الرقابية.



## دورة الإيرادات/المبيعات

### Sales/Revenue Cycle

أ. دورة الإيرادات (المبيعات) هي مجموعة من نشاطات العمل مرتبطة بتقديم المنتجات أو الخدمات إلى الزبائن وتحصيل ثمنها. تبدأ دورة الإيرادات باستلام طلب الشراء من الزبون وتنتهي عندما يتم دفع قيمة الفاتورة أو عندما يتم شطب الدين.

ب. **خطوات دورة الإيرادات** – تختلف خطوات دورة الإيرادات باختلاف المؤسسة وطبيعة نشاطها، إلا أن دورة الإيرادات النمطية عادة ما تتضمن الخطوات التالية:

1. إستلام طلب الشراء من الزبون.
  2. تفحص القدرة الائتمانية للزبون.
  3. تفحص المخزون للتأكد من توفر البضاعة المطلوبة.
  4. إصدار أمر البيع، والذي يمثل ترخيصاً بإجراء عملية البيع.
  5. تحضير البضاعة للشحن.
  6. شحن البضاعة إلى الزبون.
  7. إصدار فاتورة المبيعات وإرسالها إلى الزبون.
  8. تسجيل كميات الفاتورة في الحسابات ذات العلاقة.
  9. تحصيل النقدية من الزبون.
  10. تحديث حسابات الذمم المدينة بالمبالغ المحصلة.
- ج. **الأهداف الرقابية** – ينبغي أن تضمن هيكلية دورة المبيعات وجود ضوابط رقابية كافية للتأكد من تحقيق الأهداف التالية:
- الترخيص الملائم لكافة المعاملات.

1. الفصل المناسب بين الواجبات غير المتوافقة.
2. تسجيل كافة المعاملات بما يضمن وجود أثر تدقيقي يمكن تتبعه.
3. حماية الأصول.
4. التحقق من المعاملات من قبل طرف مستقل عن تنفيذها وذلك للتأكد من الدقة والصحة الاكتمال.
5. تقييم الذمم المدينة بصورة صحيحة. أي ضمان أن الذمم المدينة قابلة للتحصيل فعلاً، وأن مخصصات الديون المشكوك فيها سليمة ومعقولة.
6. ممارسات الاعتراف بالإيرادات صحيحة وتتم في الوقت المناسب.

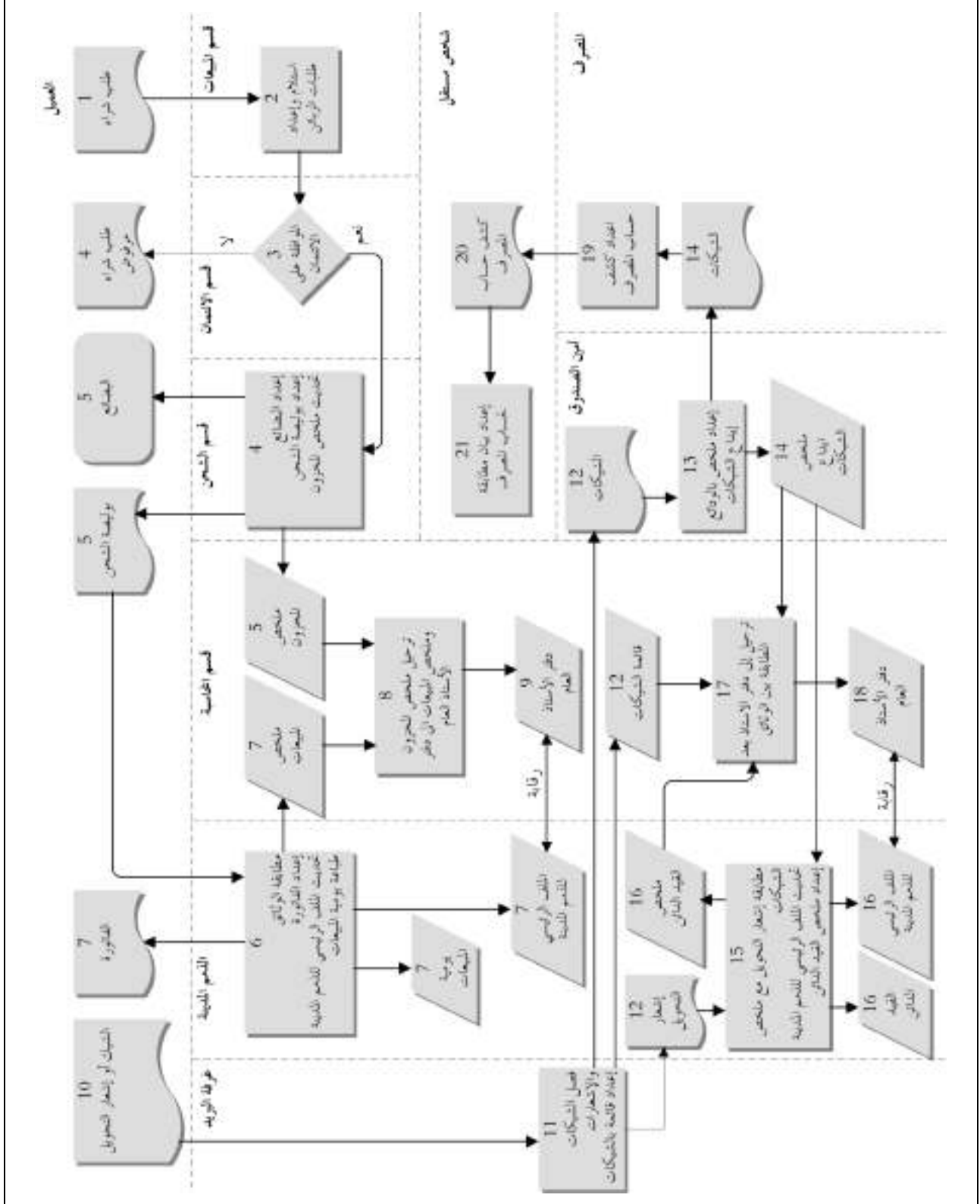
7. تنفيذ كافة الأنشطة بفعالية وكفاءة.

د. المخاطر والضوابط الرقابية – يحتوي الجدول التالي على أكثر مخاطر دورة الإيرادات شيوعاً إضافة إلى الضوابط الرقابية لمعالجة تلك المخاطر:

دورة المبيعات – المخاطر والضوابط الرقابية	
الضوابط الرقابية	المخاطر
ترخيص أوامر البيع قبل الشحن بما يتضمن تحديد الأسعار وشروط الدفع والحد الائتماني.	زبائن غير مرخصين، أسعار خاطئة، كميات خاطئة، الشحن لزبائن لا يتمتعون بملاءة ائتمانية.
التحقق من القدرة الائتمانية للزبائن الجدد عن قبل طرف مستقل عن تنفيذ أوامر البيع. قرارات الائتمان يتم توثيقها وحفظها كأثر تدقيقي. وجود سياسة واضحة لمنح الائتمان.	الشحن لزبائن من المرجح أن لا يلتزموا بسداد الفواتير.
يتم تثبيت كافة طلبات الشراء كتابياً.	إغفال بعض طلبات الشراء.
يتم التحقق من المخزون قبل قبول طلبات الشراء.	قصور المخزون.
مسؤولية ترخيص الزبائن الجدد منفصلة عن مسؤولية تنفيذ طلبات الشراء وحيازة المخزون.	الشحن إلى زبائن وهميين.
استخدام قوائم توضيب وسجلات شحن وفواتير مرقمة مسبقاً. تتم مقارنة سجلات الشحن دورياً مع دفتر يومية المبيعات والفواتير. يتم دورياً التحقق من صحة تسلسل أرقام الفواتير للتأكد من دقة الترحيل إلى الحسابات.	حذف عمليات، تسجيل كميات خاطئة، أخطاء في توقيت الترحيل إلى حسابات الذمم المدينة.
لا يتم إصدار الفواتير إلا بعد مطابقة سجلات الشحن مع يومية المبيعات. لا يتم الترحيل إلى حسابات الذمم المدينة إلا بعد إصدار الفواتير.	اعتراف غير سليم بالإيرادات (إيرادات محرفة).
الفصل في الواجبات المتعلقة بقبول طلبات الشراء، والموافقة على الائتمان، وإصدار الفواتير، والمحاسبة.	تسجيل عمليات وهمية، أو كميات خاطئة، أو التسجيل في حسابات خاطئة.

هـ. يوضح مخطط التدفق التالي الأنشطة المختلفة المنفذة في دورة الإيرادات النمطية.

دورة المبيعات/الإيرادات



## التسويق

يشير مصطلح التسويق (Marketing) إلى الأنشطة والأدوات المستخدمة من قبل المؤسسات للوصول إلى الزبائن المحتملين وإشباع رغباتهم. ويشتمل التخطيط للتسويق على اتخاذ قرارات حول العناصر الأربعة التالية والتي يشار إليها عادة بـ 4P:

أ. **المنتج Product** – يشير إلى تحديد المنتجات أو الخدمات الفعلية التي ستقوم المؤسسة بتقديمها. حيث يتم تحديد خصائص وتصميم المنتج أو الخدمة وربطها بحاجات الزبون. وتشمل الأنشطة التي يتم تنفيذها في هذا المجال:

1. تحليل الزبائن وتصنيفهم.

2. تحليل المنافسين.

3. أبحاث المنتج، والتطوير، والاختبار.

4. إدارة الجودة، وخدمة الزبائن والضمان.

ب. **السعر Price** – يشير إلى عملية تحديد سعر المنتج أو الخدمة. وتشمل الأنشطة المنفذة في هذا المجال:

1. تحليل تكلفة المنتج ووضع الموازنات.

2. تحديد استراتيجية التسعير، والتي يمكن أن تكون:

(أ). **التسعير على أساس التكلفة Cost-Based Pricing**: تقوم هذه الطريقة على البدء بحساب تكلفة المنتج ومن ثم إضافة هامش الربح المستهدف للوصول إلى السعر.

(ب). **التسعير على أساس القيمة Value-Based Pricing**: في هذه الطريقة يتم حساب قيمة المنتج من وجهة نظر الزبون ووضع السعر على أساس تلك القيمة. وتحظى المنتجات التي تضيف قيمة أكثر للزبون بأسعار أعلى وفق هذا الأسلوب.

(ج). **التسعير على أساس السوق Market-Bases Pricing**: في هذا الأسلوب يتم تقييم أسعار المنتجات المشابهة في السوق ووضع سعر المنتج تبعاً لذلك ووفقاً لدرجة تشابهه مع تلك المنتجات. وغالبا ما تلجأ شركات الاتصالات إلى هذه الطريقة في تحديد أسعار منتجاتها وخدماتها.

(د). **التسعير بهدف اختراق السوق Market Penetration Pricing**: يتم تطبيق هذه الطريقة مع المنتجات الجديدة بهدف اختراق السوق سريعا وتعظيم الحصة السوقية من خلال وضع أسعار أولية منخفضة.

(هـ). **التسعير بهدف استخلاص أعلى الأرباح (قشد السوق) Market Skimming Pricing**: تستخدم هذه الطريقة أيضا مع المنتجات الجديدة ولكن تقوم الشركة هنا بوضع أسعار أولية عالية بغرض جمع أكبر أرباح خلال المرحلة الأولى. وقد تقوم الشركة بتخفيض الأسعار لاحقا لجذب زبائن جدد.



- (و). **السعر المستهدف Target Pricing**: هي سياسة في التسعير يتم تطبيقها عادة على المنتجات الجديدة بهدف تحقيق ميزة تنافسية من خلال وضع سعر مستهدف ومحاولة احتواء التكاليف بما يتلائم مع ذلك السعر لتحقيق ربح.
- (ز). **سعر التسليم الموحد Uniform-Delivered Pricing**: السياسة القائمة على عرض سعر ثابت يتضمن أجور الشحن بغض النظر عن الوجهة التي ستشحن إليها البضائع. ويحدد السعر عادة بحيث يتضمن متوسط تكاليف الشحن. وتتسم هذه السياسة بسهولة تنفيذها، وبأنها تمكن الشركة من الترويج لمنتجاتها من خلال الإعلان عن سعر واحد فقط، وبأنها تيسر التسويق إلى الوجهات البعيدة.
- (ح). **التسعير مع تحمل أجور الشحن Freight-Absorption Pricing**: حيث تتحمل الشركة كامل تكاليف الشحن الفعلية أو جزءاً منها.
- (ط). **سعر التسليم حسب المنطقة Zone-Delivered Pricing**: تسعير البضائع وفقاً للمنطقة بحيث يتضمن السعر الخاص بكل منطقة متوسط تكاليف الشحن إلى تلك المنطقة.
- (ي). **سعر التسليم من أرض المصنع FOB-Origin**: حيث يتم تحديد سعر ثابت، ويتكفل الزبون بتكاليف الشحن الفعلية.
- (ك). **السعر المرتبط بشراء منتج آخر Optional-Product Pricing**: عرض سعر إجمالي مخفض إذا اختار الشاري شراء منتج آخر (منتج اختياري) عند شراء المنتج الأصلي. ولما كان من المستبعد أن تكون قيمة تلك المنتجات الاختيارية مساوية للصفر، ينبغي أن يحصل البائع على سعر يزيد عن تكاليف شراء وتخزين وتسليم تلك المنتجات. مثال ذلك عرض هاتف خليوي بسعر مخفض نسبياً مع ميزة الاشتراك في شركة لخدمات الهاتف الخليوي.
- (ل). **التسعير بطريقة المنتجين المتلازمين Captive-Product Pricing**: عرض سعر واحد لمنتجين يعتمد أحدهما على الآخر. مثال ذلك بيع شفرات الحلاقة مع أداة الحلاقة. ويكون سعر الأداة، في هذا المثال، منخفضاً نسبياً في العادة لتشجيع المشتريين على استخدامه وبالتالي تحفيز الطلب على شفرات الحلاقة المرتبطة به. ويحقق البائعون أرباحهم عادة من المنتج التابع (الشفرات) أكثر من ربحهم من المنتج الرئيسي (أداة). ومن الأمثلة الأخرى بيع الأفلام مع آلات التصوير الضوئي أو عبوات الحبر مع الطابعات.
- (م). **تسعير حزمة من المنتجات Product-Bundle Pricing**: عرض سعر واحد (مخفض عادة) لمجموعة من المنتجات تباع معاً. فالشركات تلجأ عادة إلى زيادة مبيعات المنتجات الجديدة أو القليلة الحركة عن طريق الجمع بينها وبين المنتجات ذات الطلب المرتفع. ويجب أن يخفض سعر حزمة المنتجات إلى درجة تشجع الزبائن على شرائها، على أن يغطي ذلك السعر تكاليف الإنتاج أو الشراء وتكاليف النقل والتخزين وأن يحقق بعض الأرباح للبائع.

### 3. تحديد شروط الحسومات

- (أ). **الحسم النقدي Cash Discounts**: يمنح لتشجيع التسديد المبكر للثمن.

- (ب). **الحسم على الكميات Quantity Discounts**: يمنح عند شراء كميات كبيرة لتشجيع الطلبات الكبيرة.
- (ج). **الحسم الوظيفي (التجاري) Functional (Trade) Discounts**: يمنح للشركات الداخلة ضمن سلسلة توزيع المنتج مقابل أدائها لوظائف معينة مثل البيع أو التخزين أو الترويج أو تقديم خدمات الزبائن.
- (د). **الحسم الموسمي Seasonal Discounts**: يمنح في فترات انخفاض الطلب على منتجات معينة، مثل تقديم حسم على المتلجات في الشتاء أو أدوات التزلج في الصيف. ويهدف هذا النوع من الحسومات إلى محاولة تخفيض التفاوت الموسمي في مستويات الإنتاج والمبيعات لدى شركات البيع.
- ج. **المكان Place** – يشير إلى عملية تحديد نظام التوزيع. تحدد أنظمة التوزيع القنوات أو المسارات التي تمر عبرها البضائع والخدمات وملكية تلك البضائع والخدمات، بدءاً من المنتج وصولاً إلى المستهلكين. وتتألف هذه القنوات عادة من وسطاء تسويقيين، وهم الأشخاص أو الشركات الذين يعملون بين المنتج والزبون.

### 1. **وسطاء التسويق Marketing Intermediaries** – يمكن أن يشمل وسطاء التوزيع:

- (أ). **وسطاء الجملة Wholesale Intermediaries**: يبيعون بشكل رئيسي لباعة جملة آخرين أو لمراكز تجزئة أو للزبائن الصناعيين.
- (ب). **وسطاء التجزئة Retail Intermediaries**: يبيعون البضائع والخدمات مباشرة للمستخدمين النهائيين لتلك البضائع أو الخدمات.
- (ج). **الوكلاء Agents**: من خلال تمثيلهم لجهة موكله، يجرون الترتيبات اللازمة لنقل البضائع أو الخدمات مباشرة من وسيط إلى آخر دون أن تنتقل إليهم ملكية هذه البضائع المنقولة أو دون أن يكونوا جزءاً مباشراً من الخدمات المقدمة.
- (د). **الوسيط التجاري (السمسار) Broker**: يسهل عملية التقاء الباعة والزبائن دون أن يكون وكيلاً لأي منهما.
- (هـ). **البائع بالأمانة Consignee**: يحتفظ ببضائع تعود ملكيتها لطرف آخر بغرض بيعها وليس له حق في تلك البضائع. وعندما تباع البضاعة يتلقى البائع حصته المتفق عليها من الأرباح.
- (و). **الوسطاء الآخرون Other Intermediaries**: كالمستودعات ومكاتب الخدمة والمؤسسات المالية التي تقدم خدمات داعمة لوسطاء التسويق.

### 2. **من سمات نظام التوزيع:**

- (أ). تحديد قنوات التوزيع
- (ب). تحديد مواضع المخزون
- (ج). تحديد طرق ووسائل الشحن والنقل.
- (د). الجداول الزمنية للتوزيع.

### 3. أبرز أشكال قنوات التوزيع:

- (أ). من المنتج إلى المستهلك
- (ب). من المنتج إلى مركز تجزئة إلى المستهلك
- (ج). من المنتج إلى مركز جملة إلى مركز تجزئة إلى المستهلك
- (د). من المنتج إلى مركز جملة إلى مركز نصف جملة إلى مركز تجزئة إلى المستهلك
- (هـ). يمكن تشكيل قنوات التوزيع Distribution Channels وفق الأشكال الآتية:
  - القنوات الأفقية Horizontal: تتألف من شركتين أو أكثر تعملان معاً على نفس المستوى. مثال ذلك قيام شركتين أو أكثر تنتجان منتجات متشابهة بافتتاح صالة توزيع مشتركة لتوزيع منتجاتهما.
  - القنوات العمودية Vertical: وجود نظام توزيع موحد يتألف من مختلف الأطراف بدءاً من المنتجين وصولاً إلى مراكز التجزئة.
  - القنوات المتعددة Multichannel: إنشاء أكثر من قناة توزيع والتوزيع من خلالها.

### 4. موضوعة المخزون Placement of Inventory

- (أ). الموضوعة الخلفية Backward Placement: حيث يتم الاحتفاظ بالمخزون في المصنع، أو لا يتم إنتاجه أصلاً، إلى حين وصول طلبية محددة. تستخدم هذه الطريقة للمنتجات التي تعدل حسب رغبة الزبون، أو المنتجات ذات السعر المرتفع التي يقل الطلب عليها.
  - (ب). الموضوعة الأمامية Forward Placement: حيث يخزن المخزون في مكان قريب من نقطة البيع. تستخدم هذه الطريقة للمنتجات ذات السعر المنخفض والطلب المرتفع.
5. يمكن إدارة التوزيع عن طريق نظام تخطيط موارد التوزيع (DRP) Distribution Resource Planning حيث يتم ربط نظام التوزيع بكامله مع نظام محوسب يدير سير التوزيع بفعالية وكفاءة.

### د. الترويج Promotion: تشير إلى الأنشطة التي تهدف إلى زيادة الوعي بالمؤسسة ومنتجاتها أو خدماتها. وتشمل تلك الأنشطة:

1. تمييز العلامة التجارية Branding.
2. الإعلان.
3. التواصل مع الزبائن.
4. المعارض.
5. إدارة العلاقات العامة.

## هـ. المخاطر والضوابط الرقابية المتعلقة بالتسويق:

المخاطر والضوابط الرقابية المتعلقة بأنشطة التسويق	
المخاطر	الضوابط الرقابية
خسارة فرص البيع بسبب فشل المنتج في تلبية حاجات الزبائن.	وجود تواصل فعال بين وظائف البحث والتطوير وعلاقات الزبائن والدعاية.
حرب أسعار مع المنافسين، خسارة مبيعات بسبب كون الأسعار عالية جدا، خسائر مالية بسبب كون الأسعار أقل من التكلفة.	اتخاذ، أو مراجعة، قرارات التسعير من قبل الإدارة العليا. يتم إجراء تحليل للمنافسين قبل أي عملية تغيير في الأسعار.
مخاطر متعلقة بالسمعة نتيجة الخدمة الضعيفة للزبائن.	وجود برنامج تدريب فعال لموظفي خدمة الزبائن. وجود طريقة فعالة للحصول على تغذية راجعة من الزبائن والتعامل معها. يتم ربط نظام العوائد والخوافز بمستوى رضى الزبائن.
الفشل في التقيد بالأنظمة والقوانين.	يتم تقديم تدريب ملائم حول الأنظمة والقوانين لكافة الموظفين في أنشطة التسويق. يتم اختبار كافة المنتجات الجديدة من ناحية الالتزام بالقوانين والسلامة قبل إطلاقها. يقوم قسم الالتزام بالقوانين بمراجعة الحملات الترويجية والمواد بصورة مسبقة.
مخاطر سلاسل التوريد مثل الانقطاع في التوريد أو التضارب بين مكونات سلسلة التوريد.	وجود تواصل وتعاون فعال بين كافة أعضاء سلسلة التوريد. وجود نظام لتخطيط موارد التوزيع (DRP).
عدم اتساق استراتيجية التسويق مع أهداف المؤسسة.	يتم مراجعة استراتيجية التسويق من قبل مجلس الإدارة والإدارة العليا قبل تنفيذها.

## المشتريات / التوريد

### Procurement

أ. وظيفة المشتريات هي عملية تحديد، والحصول على، البضائع والخدمات من مصادر خارجية. وتشمل عملية الشراء عادة الخطوات التالية:

1. تحديد الاحتياجات من البضائع والخدمات من المصادر الخارجية.
2. اتخاذ قرار الشراء أو التصنيع. وإذا كان القرار هو الشراء الاستمرار في الخطوات التالية.
3. تحديد الموردين الذين يمكنهم تقديم المنتجات أو الخدمات، واختيار أكثرهم ملاءمة.
4. التواصل والتفاوض مع الموردين الذين تمت الموافقة عليهم لتحديد السعر والشروط الأفضل. ويمكن هنا استخدام عروض الأسعار التنافسية أو المناقصات.
5. توثيق الشروط والأسعار في عقد أو من خلال إصدار أمر شراء.
6. متابعة المشتريات لضمان التسليم وفقا للشروط.
7. استلام وتفحص المشتريات.
8. مراجعة فاتورة المورد والموافقة عليها ومعالجتها وصولا إلى مرحلة الدفع.

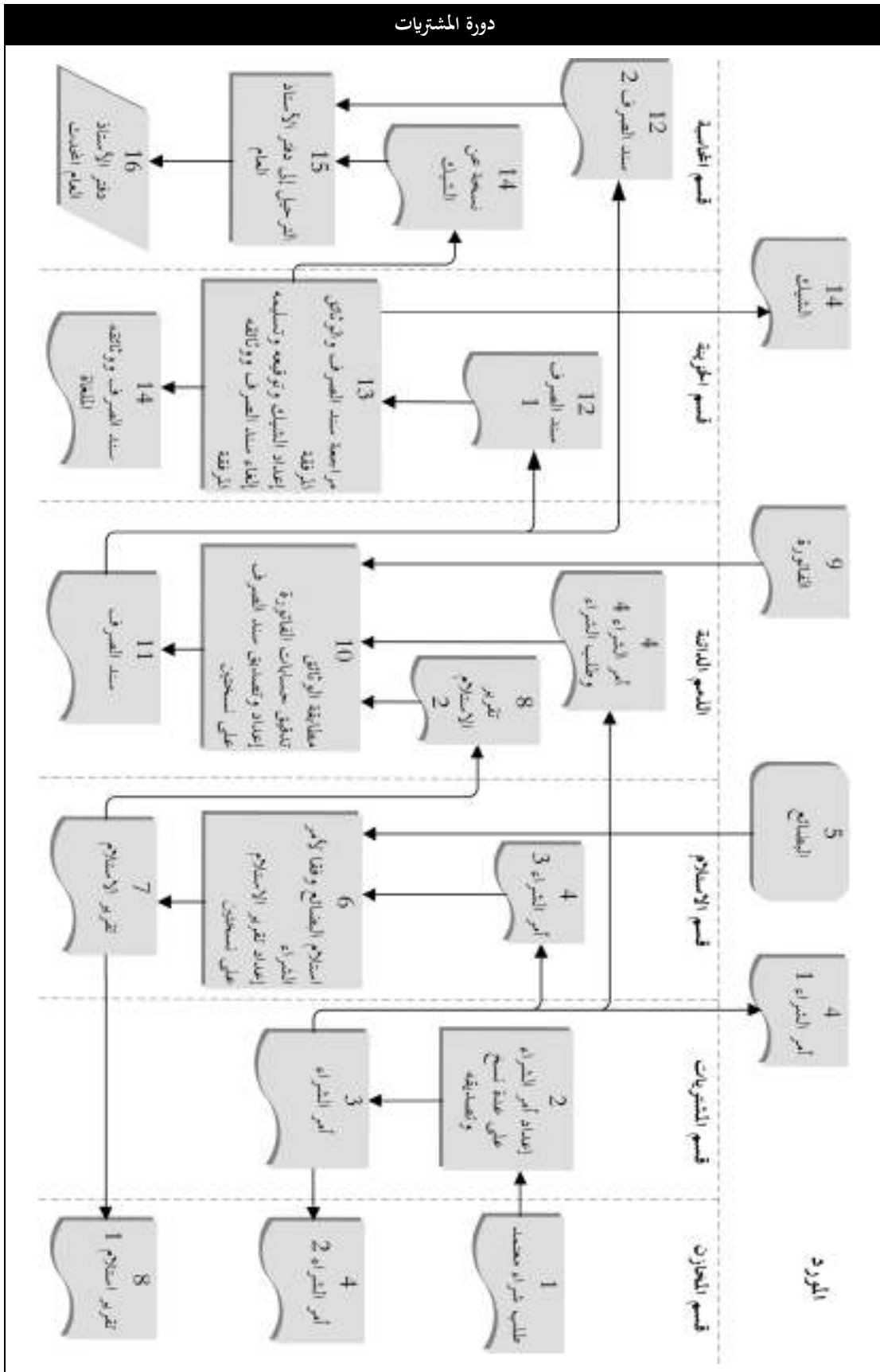
### ب. المخاطر الشائعة في عمليات المشتريات

1. وجود أخطاء في أوامر الشراء من حيث الكميات أو الأنواع أو الأسعار.
2. إجراء عمليات شراء غير مرخصة.
3. استغلال نظام المشتريات لمنافع شخصية أو لأغراض احتيالية.
4. إجراء تعديلات غير مرخصة على حساب الذمم الدائنة.
5. أخطاء في تسجيل المشتريات أو في التوقيت.
6. إزدواجية المدفوعات للمشتريات.
7. قبول بضائع أو خدمات غير مرخصة.
8. عدم كفاية التوثيق والآثار التدقيقية.
9. الفشل في تلبية احتياجات المؤسسة.

### ج. الضوابط الرقابية الشائعة في عمليات المشتريات

1. استخدام أوامر شراء مرقمة مسبقا.

2. وجود نظام ملائم لترخيص عمليات الشراء والموافقة عليها. المشتريات ذات القيمة العالية تتطلب الموافقة عليها وترخيصها من مستويات إدارية أعلى.
  3. وجود وظيفة منفصلة للاستلام تقوم بمطابقة المواد المستلمة مع أوامر الشراء قبل قبول الاستلام.
  4. فصل مناسب بين واجبات ترخيص أوامر الشراء، والاستلام، والدفع، وتحديث حسابات الذمم الدائنة.
  5. وجود سياسات وإجراءات شراء رسمية تأخذ في الحسبان مخاطر الاحتيال.
  6. يتم تفحص أداء وظيفة المشتريات دوريا لضمان الفعالية والكفاءة.
  7. وجود سياسة صارمة لضمان موضوعية موظفي الشراء.
  8. دفع أي فاتورة يتطلب مطابقة الفاتورة مع وثائق الاستلام وأمر الشراء.
  9. ملف أمر الشراء يتم إغلاقه مباشرة بعد الدفع لمنع الازدواجية في المدفوعات.
  10. الحفاظ على توثيق وإشراف كافيان.
- د. يعرض المخطط التالي تسلسل خطوات دورة المشتريات. وقد تم ترتيب الخطوات بصورة مثلى تعزز الرقابة وتخفف المخاطر.



## التعهيد الخارجي

## Outsourcing

أ. التعهيد الخارجي يعني التعاقد مع طرف خارجي للقيام ببعض عمليات المؤسسة، وغالبا ما يكون الطرف الخارجي عبارة عن وحدة متخصصة في تنفيذ هذا النوع من العمليات. ويشهد نظام التعهيد الخارجي للعمليات روجا متناميا في مؤسسات الأعمال. ويحقق التعهيد الخارجي عادةً وفورات مالية ووفورات في الزمن بالنسبة للمؤسسة.

## ب. أمثلة على التعهيد الخارجي

1. عمليات الرواتب والأجور.
2. عمليات التوظيف والتحقق من معلومات الموظفين المحتملين.
3. خدمة الزبائن.
4. عمليات الإنتاج لبعض مكونات المنتج أو لكامل المنتج.
5. الأعمال الداعمة مثل الاستلام والشحن.
6. عمليات تكنولوجيا المعلومات مثل الدعم التكنولوجي، ومعالجة وتخزين البيانات.
7. تحصيل الديون.
8. الخدمات القانونية.
9. البحث والتطوير.
10. توزيع المنتج.

## ج. منافع التعهيد الخارجي

1. زيادة الفعالية وتخفيض التكاليف التشغيلية.
2. تحرير التدفقات النقدية من خلال تقليل الاستثمار الرأسمالي والتكاليف التشغيلية.
3. تقديم خدمات ذات جودة بأسعار أقل بسبب تخصص المؤسسات الخارجية التي تقدم الخدمة أو المنتج.
4. التركيز على العمليات الرئيسية للمؤسسة بدل الانشغال بالعمليات الداعمة.
5. مشاركة أو نقل المخاطر.
6. زيادة الإنتاجية لمقابلة حاجات الزبائن.
7. الاستفادة من العمالة الأرخص والضرائب الأقل في عمليات التعهيد الخارجي خارج الدولة.

## د. المخاطر المتعلقة بالتعهيد الخارجي



1. مخاطر الافصاح عن معلومات حساسة لأطراف خارجية، ومخاطر فقدان الأسرار التجارية.
2. خسارة الخبرات الداخلية للمؤسسة في العمليات التي يتم تعهدها.
3. خسارة الرقابة والتحكم الكامل بالعمليات التي يتم تعهدها.
4. وجود تكاليف خفية لعمليات التعهيد مثل تكاليف السفر والتكاليف القانونية ورسوم الجمارك.
5. في بعض الحالات، تقوم الجهة الخارجية بتقديم الخدمة الخارجية لعدة مؤسسات، وبالتالي قد لا تبذل العناية اللازمة لخدمة زبائن المؤسسة المعنية.

## مذاكرة الدرس الرابع

1. السؤال 2270: المهام الروتينية التي تتميز بوجود القليل من الاستثناءات والمشاكل القليلة سريعة الحل تعتبر ملائمة ل:
- أ. الهيكل الرسمي، حيث الإجراءات والتوصيف الوظيفي شائع.
  - ب. لا مركزية اتخاذ القرار، حيث القرارات تتجه نحو قاعدة الهرم التنظيمي.
  - ج. الهيكل العضوي الذي يركز على التكيف والمرونة مع الظروف المتغيرة.
  - د. درجة عالية من الرضى الوظيفي لدى الموظفين الذين يقومون بهذه الأعمال.
2. السؤال 2287: الاهتمام بالأفعال، والاتصال المتكرر مع الزبائن، والإدارة الذاتية، وريادة الأعمال، والتكاليف الغير مباشرة القليلة هي جميعاً عناصر تنظيمية تركز على:
- أ. التحديث المستمر للتقنيات المستخدمة.
  - ب. اتباع النهج الظرفي في الأداء التنظيمي.
  - ج. الاهتمام الشديد بأساسيات الأعمال.
  - د. التخطيط الاستراتيجي المستمر.
3. السؤال 656: أي مما يلي يعتبر صحيحاً بشكل عام فيما يتعلق بنطاق إشراف المدير؟
- أ. يكون نطاق الإشراف ضيقاً عادة في المؤسسات ذات الهيكل التنظيمي المسطح والتي تحوي عدداً قليلاً من مستويات الإدارة.
  - ب. المؤسسات التي تعتمد نطاق الإشراف الضيق تتطلب عدداً أكبر من المديرين من تلك المؤسسات التي تعتمد نطاق الإشراف الواسع.
  - ج. اعتماد نطاق إشراف أوسع يعني أن المصاريف الإدارية ستكون أكبر وأن درجة الإدارة الذاتية لدى الموظفين ستكون أقل.
  - د. يساعد اعتماد نطاق الإشراف الأوسع في ضمان وجود رقابة داخلية أفضل والتزام أكبر بالسياسات في المؤسسة.
4. السؤال 660: أي الأمور التالية لا تعتبر من مزايا استخدام اللامركزية؟
- أ. يتم اتخاذ القرارات بسهولة أكبر.
  - ب. ارتفاع درجة التحفيز لدى المديرين.
  - ج. درجة تماثل القرارات واتساقها تكون أكبر.
  - د. يمكن حل المشاكل بسرعة أكبر.

## إجابات مذاكرة الدرس الرابع

1. جواب السؤال 2270:

- أ. الجواب (أ) صحيح. الأعمال الروتينية هي من سمات الهيكل الرسمي.  
ب. ليس (ب) لأن الأعمال الروتينية ترتبط بالمركزية.  
ج. ليس (ج) لأن الأعمال الروتينية ترتبط بالهيكل الميكانيكي وليس العضوي.  
د. ليس (د) لأن الرضى الوظيفي يكون منخفضا غالبا في الأعمال الروتينية والمتكررة.

2. جواب السؤال 2287

- أ. ليس (أ) لأن الصفات المذكورة تركز على الأفراد وليس على التقنيات.  
ب. ليس (ب) لأن النهج الظرفي يشير إلى أن كل ما هو مهم للمؤسسة يعتمد على عدد كبير من العوامل الداخلية والخارجية.  
ج. الجواب (ج) صحيح. هذه العناصر هي خصائص ومقومات تحقيق الإتقان.  
د. ليس (د) لأن التخطيط الاستراتيجي المستمر لا ينال تركيز كبير في المؤسسات المشابهة.

3. جواب السؤال 656:

- أ. ليس (أ) لأن نطاق الإشراف الضيق يتواجد عادة في المؤسسات ذات الهيكل التنظيمي المرتفع التي تحوي عددا أكبر من المستويات الإدارية.  
ب. الجواب (ب) صحيح، فاعتماد نطاق الإشراف الضيق في المؤسسة يعني أن نسبة المديرين إلى الموظفين العاديين ستكون عالية.  
ج. ليس (ج) لأن هذا يكون صحيحا في حالة نطاق الإشراف الأضيق وليس الأوسع.  
د. ليس (د) لأن هذا يكون صحيحا في حالة نطاق الإشراف الأضيق وليس الأوسع.

4. جواب السؤال 660:

- أ. ليس (أ) لأن هذه من مزايا اللامركزية.  
ب. ليس (ب) لأن هذه من مزايا اللامركزية.  
ج. الجواب (ج) صحيح، فهذه من مزايا المركزية.  
د. ليس (د) لأن هذه من مزايا اللامركزية.

## الدرس الخامس

### إدارة التغيير وإدارة المشاريع

#### إدارة التغيير

أ. تواجه المؤسسات اليوم قوى متعددة في البيئات التي تعمل فيها، وهذه القوى تؤثر على قدرة المؤسسات على البقاء والنمو والنجاح. والتغيرات الكبيرة في العالم اليوم تؤثر على قدرة المؤسسة على البقاء والقيام بأعمالها. والانتقال من مرحلة أو دورة إلى أخرى يولد ضغطاً على الأفراد والمجموعات والمؤسسات. والتكيف مع مرحلة الانتقال يتطلب استجابة الإدارة بفعالية للعوامل المؤثرة في البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة:

1. القوى الخارجية هي التي تنشأ من البيئة العامة للمؤسسة وبيئة المهام فيها.

(أ). تتضمن البيئة العامة كلاً من القوى الدولية والاقتصادية والتكنولوجية والثقافية الاجتماعية والسياسية القانونية.

(ب). تتضمن بيئة المهام كلاً من المالكين والمنافسين والزبائن والموردين والحلفاء الاستراتيجيين والجهات الإشرافية والرقابية والاتحادات النقابية.

2. تنشأ القوى الداخلية عادة من قيام الإدارة العليا بمراجعة استراتيجية المؤسسة، أو تكون انعكاساً للقوى الخارجية.

3. تستطيع الإدارة عادة الاستجابة للتغيرات في البيئة، لكن البيئة بحد ذاتها تعد خارج نطاق التحكم المباشر للمؤسسة، ولذلك فهو أقل العوامل من حيث قدرة المؤسسة على تغييره.

#### ب. أنواع التغيرات Types of Change

1. **التغير الثقافي Cultural Change**: يقصد به التغيرات في المواقف والذهنيات، ويشمل تغير وجهات النظر المتعلقة بأفضل طرق القيام بالمشاريع. فمثلاً إن الانتقال إلى نظام إدارة الجودة الشاملة بدلاً من فحص المنتجات بعد إنتاجها ينطوي على تغيير الموقف تجاه الجودة في المؤسسة.

2. **التغير في المنتج Product Change**: يقصد به التغيرات في الخصائص الفيزيائية للمنتج وفي مدى نفعه للزبائن.

3. **التغير الهيكلي Structural Change**: يقصد به التغيرات في الهيكل التنظيمي أو الأنظمة ضمن المؤسسة.

4. **التغير التنظيمي Organizational Change**: (سيناقش الآن).

ج. التغيير التنظيمي Organizational Change: يعرف بأنه أي تغيير مخطط أو غير مخطط في الوضع القائم، يؤثر على هيكلية المؤسسة أو موظفيها أو التكنولوجيا المستخدمة فيها. ويمكن أن يحدث التغيير التنظيمي نتيجة لتوقع حدوث تغير ما (التغيير الاستباقي Anticipatory) أو كرد فعل على تغير غير متوقع (التغيير كرد فعل Reactive). ويمكن أيضاً تقسيم التغير كما يلي:

1. التغيير الجذري أو الاستراتيجي Radical or Strategic: يقصد به التغييرات ذات التأثير الجذري على هيكل المؤسسة الإجمالي أو توجهها العام.

2. التغيير الجزئي (التراكمي) Incremental: يقصد به التغييرات اللازمة لإحداث التوافق بين توجه المؤسسة وأهدافها المتفق عليها. وتتضمن هذه التغييرات عادة تعديلات في الأنظمة الفرعية في المؤسسة.

د. هناك أنواع من التغيير تنتج عن اجتماع شكلين من أشكاله، ومنها:

1. التكيف Adaptation: وهو تغيير جزئي ويكون على شكل رد فعل، مثل تغيير منتج تقليدي لمجاراة المنتجات المنافسة، كما فعلت شركة بورش (التي تنتج سيارات رياضية كلاسيكية) عندما قدمت سيارة جديدة من فئة الدفع الرباعي استجابة لتنامي الطلب على هذا الفئة.

2. التعديل Tuning: وهو تغيير استباقي جزئي، مثل التغييرات التي تحصل ضمن عملية التحسين المستمر (Kaizen) أو في سياق الصيانات الوقائية. مثال ذلك حوسبة نظام دفع الفواتير في شركة كانت تستخدم نظاماً يدوياً لذلك.

3. تغيير التوجه Reorientation: وهو تغيير جذري استباقي، مثل قيام المخازن التجارية الكبيرة Department Stores بإنشاء محلات افتراضية عبر الانترنت لبيع منتجاتها.

4. إعادة التشكيل Re-creation: وهو تغيير جذري ويكون على شكل رد فعل، مثل تحول شركة خدمات سياحية إلى مزود لخدمة الانترنت.

هـ. يجب التعامل مع التغيير بطريقة منهجية ومنطقية حتى تكون هناك فرصة واقعية لنجاحه. تقوم إحدى وجهات النظر المتعلقة بالنهج الشامل في التغيير بدراسة الأنظمة القائمة وتضع مجموعة من الخطوات المحددة التي تؤدي عادة إلى نجاح أكبر في التغيير. (Griffin, Ricky W. "Management" 4th ed. P.313) وهذه الخطوات هي:

1. إدراك الحاجة إلى التغيير.

2. تحديد الأهداف المرجوة من التغيير.

3. تحديد المتغيرات المرتبطة بالتغيير.

4. اختيار تقنية التغيير المناسبة.

5. التخطيط لتنفيذ التغيير.

6. التنفيذ الفعلي للتغيير.

7. التقييم والمتابعة.

و. إضافة إلى معرفة الخطوات اللازمة للتغيير الفعال، من الضروري معرفة طريقة التعامل مع معارضة الموظفين للتغيير. فعلى الإدارة عند تخطيطها للتغيير أن تحدد الحالات أو المجالات التي يحتمل حدوث مقاومة التغيير فيها. وتشير الأبحاث إلى أن استجابة الأفراد للتغيير، لاسيما التغيير غير المخطط له أو السيئ التخطيط، تمر بمراحل محددة كما يلي:

1. الصدمة Shock: شعور شديد بعدم التوازن.
2. عدم التصديق Disbelief: شعور بعدم واقعية السبب الذي يحدث التغيير من أجله.
3. الشعور بالذنب Guilt: شعور لدى متلقي التغيير بأنه ارتكب خطأ ما وأن ذلك الخطأ هو الذي أدى إلى حدوث التغيير.
4. الإسقاط Projection: وهو إلقاء اللوم على شخص ما وتحميله مسؤولية حدوث التغيير.
5. التبرير المنطقي Rationalization: يحاول الموظفون "إيجاد معنى" للتغيير.
6. الاحتواء Integration: يحاول النظام الذي يتلقى التغيير الاستفادة من ذلك التغيير.
7. التقبل Acceptance: يتقبل الموظفون الوضع الجديد إما بالإذعان والاستسلام أو بالحماسة.

ز. فيما يلي عرض لبعض الأسباب التي قد تؤدي إلى حدوث مقاومة الموظفين للتغيير:

1. عدم توضيح الهدف من التغيير.
2. عدم إشراك الأشخاص المتأثرين بالتغيير في التخطيط له (في حالة التغيير المخطط).
3. المطالبة بالتغيير نتيجة أسباب شخصية.
4. تجاهل عادات مجموعات العمل.
5. ضعف التواصل بشأن التغيير.
6. الخوف من الفشل.
7. وجود ضغط زائد في العمل.
8. ارتفاع "التكلفة" بدرجة كبيرة، أو عدم كفاية العائدات.
9. عدم تهدئة مخاوف الموظفين بشأن أماتهم الوظيفي.
10. تأثير التغيير على "المصالح المكتسبة" لفرد أو وحدة فرعية في المؤسسة.
11. عدم تمتع المبادر بالتغيير إلى الاحترام والثقة.
12. الرضا بالوضع القائم.
13. السرعة الكبيرة في التغيير.
14. وجود تجارب سابقة سلبية فيما يخص التغيير.
15. وجود اختلاف حقيقي في الآراء.

ح. يمكن اختزال الأسباب السابقة في الأقسام التالية:

1. **الشك أو عدم التيقن Uncertainty**: يمكن أن يصاب الموظفون بالقلق والتوتر. فقد يكون القلق متعلقاً بمدى قدرتهم على الوفاء بالمتطلبات الجديدة لوظائفهم، وقد يشعرون بتهديد أمانهم الوظيفي، أو يشعرون بالقلق لمجرد أنهم لا يجنون الغموض.
2. **اختلاف المفاهيم أو تهديد المصالح الشخصية Different Perceptions or Threatened Self-Interests**: ويتعلق ذلك بالتغيرات التي يعدها الموظفون تهديدات قد تؤثر على سلطتهم أو نفوذهم أو تقلل من عائدهم الاقتصادية.
3. **العامل الاجتماعي أو الشعور بالخسارة Social or Feeling of Loss**: ينطوي كثير من التغيرات على حدوث تعديل في ترتيبات العمل بشكل يؤثر على شبكات العلاقات الاجتماعية القائمة. ونظراً إلى أهمية العلاقات الاجتماعية يقاوم معظم الناس التغيرات التي يمكن أن تؤثر سلباً على تلك العلاقات.
- ط. إن إدارة التغيير تتطلب إضافة إلى فهمه والتخطيط له، إدارة عملية التغيير نفسها. وفيما يلي عرض لبعض الإرشادات المتعلقة بإدارة التغيير وتقليل مقاومته:
  1. **إشراك الأفراد في التخطيط للتغيير (الإدارة التشاركية)**: والسماح لمن يشملهم التغيير بالمشاركة في تنفيذه.
  2. **إتاحة الوقت للموظفين للتعبير عن اعتراضاتهم**: يصبح استيعاب التغيير أسهل عندما يتيح المشرف للموظفين الفرصة لعرض شكاويهم.
  3. **أخذ عادات المجموعة وأعرافها بعين الاعتبار**: تحدث مقاومة كبيرة عادة للتغيرات التي تعاكس عادات المجموعات وأعرافها.
  4. **الاقتصار على التغيرات الأساسية**: يكون تقبل الموظفين للتغيير محدوداً في العادة. فالتغيرات المتكررة قد تغضب الموظفين وتجعلهم أقل تقبلاً للتغيرات الأساسية.
  5. **تأمين التحفيز الكافي**: يمكن تقليل مقاومة التغيير إذا تم مراعاة العوامل التالية وما شابهها: المكافأة ذات المعنى، العلاقات، الأهمية، النجاح الأولي، فرصة النمو، المشاركة المناسبة في اتخاذ القرارات الأساسية.
  6. **إيجاد مناخ عمل قائم على الثقة - تقديم المعلومات الدقيقة والكاملة**: ينشأ عدم الثقة من تلقي الموظفين معلومات ناقصة أو غير كافية، أو عندما تحجب عنهم المعلومات، أو عندما تنشر الشائعات تحذيراتٍ من أخطار غير حقيقية. يشعر الموظفون في هذه الحالة بالعجز، أما توضيح الصورة الكاملة لهم فيمكنهم من معرفة موقعهم، حتى لو كانت تلك الصورة الكاملة غير سارة لهم.
  7. **تعلم استخدام نهج حل المشاكل Problem-Solving Approach**: أي تحديد المشكلة الحقيقية وإدارة التوقعات المرتبطة بها ومساعدة الموظفين على حل المشاكل بما يحقق الرضا لديهم. ويمكن بدلاً من ذلك استخدام طرق التصويت والتوصل إلى توافق.

8. استخدام تحليل القوى الموجودة Force-Field Analysis: أي تحديد كل مجموعة من القوى القائمة ومحاولة إزالتها، أو على الأقل تقليص بعض القوى التي تعمل عكس التغيير.

ي. وفقا لما ذكر، يؤدي التغيير عادة إلى تقديم صور متضاربة من التغذية العكسية من الأشخاص الخاضعين للتغيير. فبعضهم يخاف التغيير، وبعضهم قد يرحب به. وينبغي أن يلم المدققون الداخليون بمسائل إدارة التغيير، لكي يمكنهم اقتراح حلول قابلة للتطبيق وترضي من يشملهم التغيير.

1. تهتم الجهات الخاضعة للتدقيق عادة بالنواحي التالية:

(أ). الخوف Fear: يحدث الخوف عادة من المجهول، ولذلك على المدقق أن يقدم وصفا معقولا للأثر الذي ستتركه التغييرات المقترحة على عمليات المؤسسة، ويشمل ذلك كلا من المنافع المحتملة والمخاطر المحتملة التي قد تنشأ عن التغيير.

(ب). الأنا (الأهمية الذاتية) Ego: إن القرارات التي يتفرد المدققون في اتخاذها بشأن التغييرات التي سيتم إحداثها، يمكن أن تؤدي إلى نشوء مشكلة لأنها قد تمس بشعور الأشخاص المشمولين بالتغيير بأهميتهم الذاتية. يستحسن لذلك أن يسمح المدقق للجهات التي يشملها التغيير بالمشاركة في اتخاذ القرار بالحاجة إلى التغيير. فمشاركة الجهات الخاضعة للتدقيق في اتخاذ القرار الخاص بإحداث التغيير يضمن وجود موقف إيجابي لديها إزاءه.

(ج). المسائل البيروقراطية Bureaucratic Issues: يمكن أن تؤثر بعض التغييرات على التراتبية الإدارية في الوحدة التي سيتم فيها التغيير، لذلك على المدقق أن يبذل كل ما في وسعه لتحقيق انخراط جميع الأطراف المعنية ومشاركتها، بما يضمن أن يتم تطبيق التعديلات الضرورية على الهيكل التنظيمي الإداري وأن تتقبل الأطراف المعنية تلك التعديلات.

(د). التغيير Change: يؤثر أي تغيير عادة على الطريقة المعتادة في القيام بالعمل، لذا على المدقق أن يبين الآثار الإيجابية للتغيير وأن يركز على المنافع التي ستألفها الأطراف التي يشملها التغيير.

2. على المدققين الداخليين أن يحاولوا التوصية بإحداث تغييرات تتصف بالخصائص التالية:

(أ). إمكانية التحقيق.

(ب). في صالح المؤسسة.

(ج). مجدية من حيث التكلفة، وقابلة للاستمرار.

(د). معقولة.

(هـ). تتوافق مع قيم المؤسسة، ومع الممارسات الجيدة في الأعمال.



## إدارة المشاريع

### Project Management

أ. تقنيات إدارة المشاريع هي طرق تساعد المديرين في تخطيط الأنشطة التي تتضمنها المشاريع وفي جدولة تلك المشاريع ومتابعتها ومراقبتها. ومن التقنيات الشائعة في إدارة المشاريع:

1. مخططات غانت Gantt Charts

2. الطريقة الفنية لتقييم البرامج ومعاينتها (بيرت) Program Evaluation and Review Technique (PERT)

3. طريقة المسار الحرج Critical Path Method (CPM)

ب. **مخططات غانت:** هي تمثيلات بيانية لإدارة وجدولة الموارد. وتعد هذه الجداول بديلا لطريقتي بيرت والمسار الحرج في إدارة المشاريع وجدولة الموارد.



ج. الطريقة الفنية لتقييم البرامج ومعاينتها (بيرت) PERT

1. **طريقة بيرت** هي طريقة تحليلية كمية قائمة على الاحتمالات يستخدمها مديرو المشاريع بهدف:

(أ). التخطيط.

(ب). الجدولة.

(ج). المتابعة.

(د). الرقابة.

## 2. خطوات طريقة بيرت

- (أ). تحديد جميع الأنشطة الهامة في المشروع.
- (ب). تحديد العلاقات بين تلك الأنشطة.
- (ج). رسم الأنشطة ضمن نموذج شبكي.
- (د). تقدير الزمن أو الكلفة الخاصة بكل نشاط.
- (هـ). حساب المسار الحرج Critical Path.
- (و). تخطيط المشروع وجدولته ومتابعته والرقابة عليه بناء على الخطوات السابقة.

3. إذا لم يكن لدى الإدارة معرفة سابقة بزمن الأنشطة فيمكن تقدير زمن النشاط كما يلي:

$$\frac{\text{الزمن المتوقوع لاكتمال النشاط} = \text{الزمن التشاؤمي} + (4 \times \text{الزمن الأكثر احتمالا}) + \text{الزمن التفاؤلي}}{6}$$

$$\text{التباين الخاص بزمن اكتمال النشاط} = [ (\text{الزمن التشاؤمي} - \text{الزمن التفاؤلي}) \div 6 ]^2$$

## 4. المسار الحرج Critical Path

- (أ). هو أطول مسار زمني ضمن شبكة الأنشطة.
- (ب). أي هو أقصر وقت لازم لإكمال المشروع.
- (ج). أي زيادة أو نقص في المسار الحرج سيؤدي إلى تأخير المشروع أو تقصير مدته.

5. يمكن حساب المسار الحرج بإحدى الطريقتين التاليتين:

(أ). طريقة التجربة Trial Method:

- حساب الزمن اللازم في كل مسار، ويكون المسار الحرج هو المسار الذي يلزمه الزمن الأطول.
- تستخدم هذه الطريقة في المشاريع البسيطة.

(ب). الطريقة الرياضية Mathematical Method

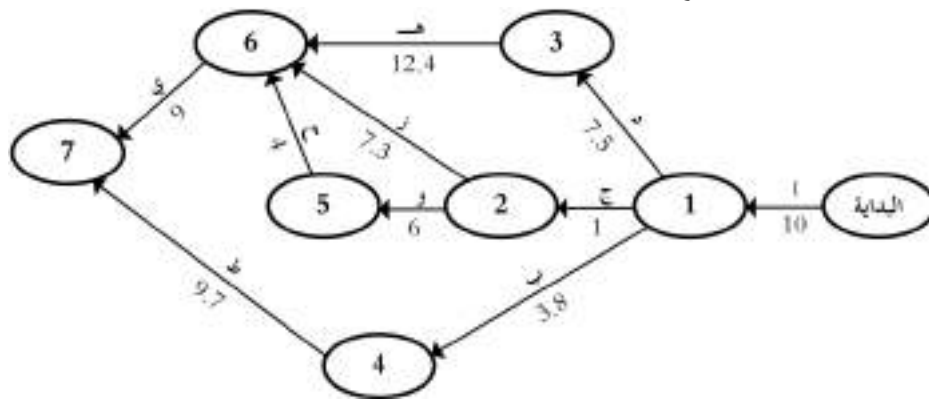
- يتم حساب ما يلي في كل نشاط:
  - أبكر زمن للبدء Earliest Start Time (أ.ب): هو أبكر زمن يمكن أن يبدأ فيه النشاط وذلك بعد انتهاء النشاط السابق له.
  - أبكر زمن للانتهاء Earliest Finish Time (أ.ن): هو أبكر زمن يمكن أن ينتهي فيه النشاط.
- أبكر زمن للانتهاء = أبكر زمن للبدء + الزمن اللازم لاكتمال النشاط**
- $$أ.ن = أ.ب + ز$$
- إكمال الحساب لجميع الأنشطة التالية في المشروع (باتجاه الأمام).
  - تقدير ما يلي في كل نشاط:
  - آخر زمن للبدء Latest Start Time (خ.ب): آخر زمن يمكن أن يبدأ فيه النشاط دون أن يؤخر ذلك المشروع بكامله.
  - آخر زمن للانتهاء Latest Finish Time (خ.ن): آخر زمن يمكن أن ينتهي فيه النشاط دون أن يؤخر ذلك المشروع بكامله.
- آخر زمن للبدء = آخر زمن للانتهاء - الزمن اللازم لاكتمال النشاط**
- $$خ.ب = خ.ن - ز$$
- إكمال الحساب لجميع الأنشطة السابقة في المشروع (باتجاه الخلف).
  - حساب زمن الإبطاء Slack لكل نشاط وهو الفرق بين آخر زمن للبدء وأبكر زمن للبدء لذلك النشاط.
- زمن الإبطاء = خ.ب - أ.ب**
- تحديد أنشطة المسار الحرج وهي الأنشطة التي يكون زمن الإبطاء لكل منها يساوي الصفر.

## 6. مثال عن تقنية بيرت - حساب المسار الحرج

(أ). لتأخذ المشروع التالي الذي يتضمن الأنشطة المبينة. ما هو المسار الحرج للمشروع؟

النشاط	الزمن	الكلفة (دولار)	النشاط السابق
أ	10.0	12,000	
ب	3.8	6,500	أ
ج	1.0	5,500	أ
د	7.5	3,400	أ
هـ	12.4	25,000	د
و	6.0	7,000	ج
ز	7.3	2,000	ج
ح	4.0	13,000	و
ط	9.7	6,500	ب
ي	9.0	19,000	هـ - ز - ح

(ب). التمثيل البياني للمشروع



(ج). طريقة التجربة

- المسار 1 - 3 - 6 - 7 = 38.9
- المسار 1 - 2 - 6 - 7 = 27.3
- المسار 1 - 2 - 5 - 6 - 7 = 30
- المسار 1 - 4 - 7 = 23.5

مما سبق نجد أن المسار الحرج هو المسار الأطول في الشبكة (أي 1 - 3 - 6 - 7 في هذا المثال) والزمن الإجمالي المقابل له هو 38.9 يوماً.

(د). الطريقة الرياضية

مسار حرج	زمن الإبطاء (خ.ب - أ.ب)	خ.ن	خ.ب (خ.ن - ز)	أ.ن (أ.ب + ز)	أ.ب	
نعم	0	10	0	10	0	أ
لا	15.4	29.2	25.4	13.8	10	ب
لا	8.9	19.9	18.9	11	10	ج
نعم	0	17.5	10	17.5	10	د
نعم	0	29.9	17.5	29.9	17.5	هـ
لا	8.9	25.9	19.9	17	11	و
لا	11.6	29.9	22.6	18.3	11	ز
لا	8.9	29.9	25.9	21	17	ح
لا	15.4	38.9	29.2	23.5	13.8	ط
نعم	0	38.9	29.9	38.9	29.9	ي

د. طريقة المسار الحرج Critical Path Method هي تقنية تحليلية كمية محددة يستخدمها مديرو المشاريع، وهي شبيهة بطريقة بيرت PERT إلا أنها تستخدم ما يلي:

1. الزمن الطبيعي Normal Time لإكمال النشاط.
2. كلفة الزمن الطبيعي Cost for Normal Time: وتمثل تقديراً لكلفة إكمال النشاط في وقته الطبيعي.
3. الزمن المضغوط Crash Time: أقصر زمن ممكن لإكمال النشاط.
4. كلفة ضغط الزمن Cost for Crash Time: تقدير لكلفة إكمال النشاط بعد تخفيض الزمن اللازم له.
5. تخفيض زمن المشروع Crashing a Project: ويتم ذلك من خلال

(أ). تحديد المسار الحرج

(ب). حساب كلفة ضغط الزمن لجميع الأنشطة

$$\text{كلفة الضغط} = \frac{\text{كلفة إكمال النشاط بعد ضغط الزمن} - \text{الكلفة الطبيعية للنشاط}}{\text{الزمن الطبيعي للنشاط} - \text{الزمن المضغوط للنشاط}}$$

(ج). تبدأ عملية الضغط بالأنشطة ذات كلفة الضغط الأقل وفق المعادلة السابقة

(د). التأكد من أن المسار الحرج مازال نفسه بعد ضغط الأنشطة فيه

## 6. مثال عن طريقة المسار الحرج

(أ). في المثال السابق، لنفرض أنه تم تقدير كل من الزمن الطبيعي والمضغوط وكلفة الضغط كما يلي:

الكلفة (بالدولار)		الزمن (بالأسابيع)		النشاط السابق	النشاط
المضغوط	الطبيعي	المضغوط	الطبيعي		
18,500	12,000	8.0	10.0		أ
9,000	6,500	2.2	3.8	أ	ب
7,200	5,500	0.7	1.0	أ	ج
6,300	3,400	3.4	7.5	أ	د
40,000	25,000	9.6	12.4	د	هـ
10,000	7,000	3.0	6.0	ج	و
2,500	2,000	4.0	7.3	ج	ز
23,000	13,000	2.2	4.0	و	ح
10,000	6,500	6.3	9.7	ب	ط
45,000	19,000	5.2	9.0	هـ، ز، ح	ي

(ب). المسار الحرج هو (أ-د-هـ-ي) كما في المثال السابق.

(ج). بعد ذلك يجب حساب كلفة الضغط وفقا للمعادلة المبينة سابقا (البنود المكتوبة بخط غامق تقع على المسار الحرج)

كلفة الضغط	الكلفة (بالدولار)		الزمن (بالأسابيع)		النشاط السابق	النشاط
	المضغوط	الطبيعي	المضغوط	الطبيعي		
<b>3,250</b>	<b>18,500</b>	<b>12,000</b>	<b>8.0</b>	<b>10.0</b>		أ
1,563	9,000	6,500	2.2	3.8	أ	ب
5,667	7,200	5,500	0.7	1.0	أ	ج
<b>707</b>	<b>6,300</b>	<b>3,400</b>	<b>3.4</b>	<b>7.5</b>	أ	د
<b>5,357</b>	<b>40,000</b>	<b>25,000</b>	<b>9.6</b>	<b>12.4</b>	د	هـ
1,000	10,000	7,000	3.0	6.0	ج	و
152	2,500	2,000	4.0	7.3	ج	ز
5,556	23,000	13,000	2.2	4.0	و	ح
1,029	10,000	6,500	6.3	9.7	ب	ط
<b>6,842</b>	<b>45,000</b>	<b>19,000</b>	<b>5.2</b>	<b>9.0</b>	هـ، ز، ح	ي

(د). يتم البدء بضغط الأنشطة الواقعة ضمن المسار الحرج بدءا بالأنشطة ذات كلفة الضغط الأقل. ففي الجدول السابق

نجد أنه يجب ضغط النشاط د أولا لأنه الأقل كلفة بين أنشطة المسار الحرج.

(هـ). وفقاً للتغيرات المحتملة، قد ينشأ مسار حرج جديد، لذلك يجب إدخال البيانات الجديدة وتحديد المسار الحرج الجديد:

النشاط	الزمن
أ	10.0
ب	3.8
ج	1.0
د	*3.4
هـ	12.4
و	6.0
ز	7.3
ح	4.0
ط	9.7
ي	9.0

\*تم وضع الزمن المضغوط محل الوقت الطبيعي

• المسار 1 - 3 - 6 - 7 = 34.8

• المسار 1 - 2 - 6 - 7 = 27.3

• المسار 1 - 2 - 5 - 6 - 7 = 30

• المسار 1 - 4 - 7 = 23.5

(و). مما سبق نجد أن المسار الحرج ما يزال (أ-د-هـ-ي)، وبالتالي ينبغي البدء بضغط النشاط أ.

ملاحظة هامة: الضغط هو عملية تسخير موارد إضافية بهدف تقصير زمن أنشطة محددة على المسار الحرج.

## العقود

أ. تعريفات:

1. العقد Contract: هو تعهد ملزم (أو مجموعة من التعهدات الملزمة) ينشأ بين طرفين أو أكثر.
2. العقد الصريح Express Contract: هو عقد مصوغ صياغة لغوية ويمكن أن يكون عقداً شفوياً أو مكتوباً.
3. العقد الضمني Implied Contract: هو العقد الذي ينشأ نتيجة أعمال أحد الطرفين أو كليهما.
4. يعتبر العقد واجب التنفيذ إذا كان يحوي التزامات لم يتم تنفيذها بعد.
5. يعتبر العقد منفذاً في حال تم تنفيذ جميع الالتزامات المنصوص عليها في العقد.
6. الاستبدال Novation: هو استبدال العقد الحالي باتفاق جديد يتغير فيه الالتزام أو يتغير فيه أحد الفرقاء المتعاقدين.
7. العقد الباطل Void: ويعني أن العقد ليس له وجود حتى لو توافرت جميع عناصر العقد الضرورية الأخرى. وينتج عن ذلك أنه لا يستطيع أي من الطرفين فرض تنفيذ العقد على الطرف الآخر. على سبيل المثال:
  - (أ). يعتبر العقد المبرم لأداء أعمال غير قانونية أو للاتجار بسلع ممنوعة قانونياً، عقداً باطلاً.
  - (ب). يعتبر العقد الذي يتناقض مع القانون العام (أو غيره من القوانين السارية) عقداً باطلاً.
  - (ج). يعتبر العقد باطلاً في حال وجود فهم خاطئ للحقائق (أو لواقع ما) من قبل الطرفين.
8. العقد القابل للإبطال Voidable Contracts: هو العقد الذي يمكن إبطاله من قبل أحد الطرفين (هو عادةً الطرف المتضرر). فعلى سبيل المثال يكون العقد قابلاً للإبطال:
  - (أ). في حال وقوع خطأ من قبل أحد الطرفين.
  - (ب). في حال كون أحد الفريقين تحت سن البلوغ حتى يبلغ سن الرشد.
  - (ج). تقديم بيانات خاطئة بشكل غير مقصود من قبل أحد الطرفين (يكون العقد قابلاً للإبطال من قبل الطرف المتضرر).



ب. عناصر العقد الملزم Element of Enforceable Contract:

1. العرض Offer

- (أ). يمكن أن يكون العرض شفهيًا أو مكتوبًا أو ضمنيًا.
- (ب). يجب أن يتضمن العرض الشروط الأساسية التالية:
- أطراف العقد.
  - السعر الذي يجب أن يكون محددًا في العرض أو يمكن تحديده بصورة موضوعية.
  - يجب أن يتضمن العرض تحديد وقت التنفيذ (وإلا قامت المحكمة بتحديدته).
  - يجب تحديد موضوع العقد.
- (ج). يجب أن يتوفر في العروض ما يدل على وجود نية التعاقد.
- (د). لا تعتبر الإعلانات والدعوات عروضاً (مثل الإعلانات أو عروض الأسعار أو لوائح الأسعار) فهذه جميعها يمكن اعتبارها اقتراحات للتفاوض حول عرض ما، لكنها ليست عروضاً في حد ذاتها.
- (هـ). يجب أن تكون العروض محددةً ومؤكدَةً وينبغي عادةً أن تتضمن عبارات تدل على ذلك. أما العبارات العامة من قبيل "أتمنى.." أو "أرغب ب.." فلا تعتبر في العادة كافية لتشكيل عرضاً.
- (و). يجب أن يتم تبليغ العرض من العارض إلى المعروض عليه.
- (ز). عموماً، يمكن أن يتم إلغاء العروض في أية لحظة قبل الموافقة عليها.
- (ح). يمكن إلغاء العرض بالطرق والحالات التالية:
- بإخطار المعروض عليه.
  - إذا رفض المعروض عليه العرض المقدم.
  - إذا قام المعروض عليه بالرد بعرضٍ مقابل. وإذا تم تسليم القبول بعد انقضاء مدة العرض، أو بما يخالف ما حدده العارض فإن ذلك يعد عرضاً مقابلاً.
  - انتهاء الفترة المحددة في العرض أو انقضاء فترة زمنية معقولة حسب الظروف.
  - معرفة المعروض عليه بأن العارض قد قام ببيع البضاعة موضوع العرض.
  - وفاة العارض أو اختلال وعيه قبل موافقة المعروض عليه.
  - في حال أصبح موضوع العقد غير قانونياً.
  - إذا تبين أنه يستحيل تنفيذ العرض (مثلاً: في حال تلف أو فساد أو دمار الأصول موضوع العقد).

## 2. القبول (الموافقة) Acceptance

- (أ). يمكن أن يكون قبول العقد شفهيًا أو كتابيًا أو ضمنيًا.
- (ب). من الممكن أن يقوم العارض بتحديد توقيت وطريقة القبول.

## 3. العوض Consideration

(أ). من الممكن أن يكون العوض المقابل المحدد في العقد أياً من الأمور التالية، وذلك وفقاً لما يطلبه الطرف المقابل:

- مبلغ مالي.
  - تعهد.
  - القيام بفعل محدد.
  - الامتناع عن القيام بفعل محدد.
- (ب). ينبغي تقديم العوض أو دفعه كمقابل للالتزامات العقد. ولا يشترط في العوض أن يكون عادلاً حتى يكون صالحاً. فالعوض البالغ 10 دولارات عن عقد يبلغ 100 مليون دولار يعتبر صالحاً قانوناً بالرغم من كون كمية العشر دولارات هزيلة أمام قيمة العقد.

(ج). فيما يلي بعض الأمثلة عن أنواع العوض التي لا تعتبر عادةً صالحةً قانونياً:

- العوض الماضي.
- الامتناع عن رفع دعوى للمطالبة بشيء من المعلوم أنه لا يمكن المطالبة به أو إثباته.
- القيام بمهمة أو عمل منجز سابقاً.

4. شرعية موضوع العقد Legality of Subject Matter: يجب أن يكون موضوع العقد قانونياً. فالعقد الذي ينص على القيام بعمل ممنوع قانوناً هو عقد باطل.

## 5. الأهلية القانونية لأطراف العقد Legal Capacity of the Parties

(أ). يجب أن تتمتع الأطراف المتعاقدة بالأهلية القانونية لإبرام العقود.

(ب). وتعتبر الأطراف التالية فاقدةً للأهلية القانونية:

- الأطفال القُصَّر.
- المجانين أو الأشخاص المختلون عقلياً.
- الشخص المخمور إلى درجة عدم تمكنه من استيعاب نتائج تصرفاته.

## ج. التنازل عن الحقوق وتفويض الواجبات

1. التنازل عن الحقوق Assignment of Rights يمكن لأي طرف من أطراف العقد التنازل عن حقوقه المنصوص عليها في العقد لصالح طرف ثالث. وبشكل عام فإن أي حق يتضمنه العقد هو حق قابل للتنازل.

(أ). استثناء: قد لا يكون التنازل عن الحق ممكناً إذا أدى هذا التنازل إلى حدوث تغيير في المخاطر التي يتحملها الطرف الملزم بأداء هذا الحق.

(ب). مثال، يُلزم عقد التأمين ضد سوء ممارسة المهنة Mal-Practice شركة التأمين بالدفع للطرف المؤمن عليه في مقابل الضرر الحاصل في حال سوء ممارسة المهنة (أي إن للطرف المؤمن الحق في الحصول على تعويض). وبما أن المخاطر التي تتحملها شركة التأمين نتيجة سوء تصرف المؤمن عليه تتغير من طرف إلى آخر، فيكون التنازل عن هذا الحق غير ممكن بدون موافقة الطرف الملزم بتأدية هذا الحق.

2. تفويض الواجبات Delegation of Duties: يقصد به تحويل الواجبات المترتبة على أحد أطراف العقد إلى طرف ثالث.

(أ). بشكل عام، لا يسمح بتفويض طرف ثالث بالقيام بالمهام التي تتطلب تقديم خدمات شخصية اختصاصية (أو ما شابهها). مثلاً:

- إذا تم استئجار أحد نجوم الغناء لأداء حفل ما فلا يمكن له أن يفوض التزامه هذا إلى طرف ثالث من دون موافقة الطرف المقابل في العقد.
- لا يمكن للطبيب أن يقوم بتفويض واجباته إلى ممرضة.
- يمكن للطبيب تحت ظروف معينة أن يقوم بتفويض طبيب مؤهل آخر بالقيام بواجباته.

(ب). وعموماً، عندما يقوم أحد أطراف العقد بتحويل التزاماته في العقد إلى طرف ثالث فإن الطرف المفوض لا يستطيع أن يخلي مسؤوليته عن تنفيذ التزاماته المنصوص عليها في العقد. وفي هذه الحالة يصبح كلا الطرفين، المفوض والمفوض، مسؤولين عن تنفيذ التزامات العقد.

د. أنواع العقود: هناك عدد لا محدود من أنواع العقود. وسنقوم هنا بعرض بعض أنواع العقود التي يمكن أن ترد في الامتحان. وعادة ما تشير تسمية نوع العقد إلى طبيعة هذا العقد. وأحياناً يكون لذات نوع العقد تسميتان مختلفتان تبعاً لاختلافات بسيطة فيه.

1. عقود استرداد الكلفة Cost-reimbursable Contracts: يستخدم هذا النوع من العقود عندما تكون متطلبات العقد معقدة ولا يمكن تحديد وتقدير تكاليف العقد بسهولة. وغالباً ما يحصل المبتعقد على أجر مقابل تنفيذ العقد ولذلك تسمى هذه العقود أحياناً بعقود التكلفة زائد هامش ربح وهي العقود التي يدفع فيها المشتري إلى المتعاقد الكلفة مضافاً إليها مبلغ ثابت أو نسبة من التكلفة. وكلا هذين الأمرين خيار ممكن لكن دفع نسبة من التكلفة أمر غير محبذ في العادة لأنه قد يدفع المتعاقد إلى زيادة التكاليف دون وجود ضرورة لذلك. ويستخدم هذا النوع من العقود عند التعامل مع المشاريع التي يوجد فيها عدد كبير من النواحي أو الأمور الهامة التي لا يمكن تحديدها.

2. عقود التسليم غير المحدد Indefinite Delivery Contracts: يستخدم هذا النوع من العقود فقط إذا كان موعد التسليم المستقبلي للبضائع أو الخدمات غير معروف عند إبرام العقد. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تندرج ضمن هذا النوع عقود الصيانة وعقود الضمان طويل الأجل.
3. عقود السعر الثابت Fixed-Price Contracts: تستخدم هذه العقود عندما تكون المتطلبات في العقد محددة بشكل واضح، وبالإمكان تحديد الاحتمالات الممكنة وتقدير الكلفة، وعندما يكون هناك قدر كافٍ من المنافسة. ويمكن أن تكون الكمية غير محددة في هذه العقود.
4. عقود المبلغ الإجمالي Lump-Sum Contracts: هي العقود التي تحدد سعراً إجمالياً في مقابل مواصفات تفصيلية أو متطلبات معينة بموجب العقد. وهناك أشكال من هذه العقود أكثر تعقيداً تنص عادة على تفاصيل حول طريقة التسديد بالتوازي مع التقدم الحاصل في إنجاز العمل، وشروط تعديل الأسعار، وغرامات التأخير، وتعديلات على بعض التكاليف مثل أجور العمال الميدانيين، أو تكاليف المواد الأولية ذات الأهمية. ونادراً ما يتم إتمام تنفيذ هذه العقود دون إجراء تعديلات عليها.
5. عقود الوقت والمواد Time-and-Materials Contracts: تستخدم هذه العقود عندما يكون من غير الممكن عند إبرام العقد إجراء تقدير دقيق بدرجة معقولة للوقت أو حجم العمل الذي يتطلبه تنفيذ العقد.
6. عقود سعر الوحدة Unit-Price Contracts: هي العقود التي يتم فيها تحديد تكلفة الوحدة الواحدة، إلا أن إجمالي عدد الوحدات يتحدد خلال إنجاز العقد. فمثلاً، يتم التعاقد لهدم مبنى وإزالة أنقاضه. عندها يمكن أن يتم تسعير العقد بناءً على حجم الأنقاض المزالة بالقدم المكعب.

## القسم ج: تحليل البيانات

### الأهداف التعليمية

1. وصف تحليل البيانات، وأنواع البيانات، وحوكمة البيانات، وقيمة استخدام تحليل البيانات في التدقيق الداخلي. (المستوى الأساسي)
2. شرح عمليات تحليل البيانات (تحديد السؤال، الحصول على البيانات الملائمة، تنظيف/تسوية البيانات، تحليل البيانات، تبليغ النتائج). (المستوى الأساسي)
3. إدراك طرق تطبيق تحليل البيانات في التدقيق الداخلي (تحديد حالات الشذوذ، التحليل التشخيصي، التحليل التنبؤي، التحليل الشبكي، تحليل النصوص، إلخ). (المستوى الأساسي)

أ. تحليلات البيانات Data Analytics هي عملية تحديد وجمع وتحليل البيانات بهدف استخلاص معلومات ذات مغزى وتحسين عملية اتخاذ القرار.

1. تكنولوجيا تحليل البيانات هي تطبيقات حاسوبية يمكن استخدامها في مهمات التدقيق لجمع وتحليل البيانات ذات الأهمية التدقيقية بهدف زيادة فعالية وكفاءة عملية التدقيق. وتتضمن هذه التطبيقات برنامج لغة أوامر التدقيق ACL وبرنامج استخراج وتحليل البيانات التفاعلي IDEA إضافة إلى العديد من البرامج الأخرى.
2. الميزة الرئيسية لاستخدام تكنولوجيا تحليل البيانات هي القدرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات وإنتاج معلومات ذات مغزى مثل اكتشاف حالات الشذوذ، والاتجاه العام، والارتباط. وهذا ما يسمح باختبار كامل البيانات بدلاً من الاكتفاء باختبار عينة فقط، وبالتالي تبيد خطر المعاينة.
3. يمكن للمدققين الداخليين استخدام تحليل البيانات في مهمات التأكيد والمهمات الاستشارية لتعزيز الفعالية والكفاءة في تحقيق غاية ومهمة التدقيق الداخلي.

### ب. أنواع البيانات

#### 1. البيانات ذات الهيكلية والبيانات عديمة الهيكلية Structured and Unstructured Data

(أ). البيانات ذات الهيكلية هي بيانات قابلة للفهم ومنظمة أو مرتبة وفق صيغة تسمح بإجراء التحليلات والاستعلامات عليها دورياً. وتشمل الأمثلة على البيانات ذات الهيكلية:

- بيانات معاملات المؤسسة.
- البيانات التشغيلية.
- بيانات الزبائن.
- البيانات المالية.

(ب). **البيانات عديمة الهيكلية** هي بيانات حرة غير منظمة ضمن هيكلية بيانات تقليدية. توجد هذه البيانات في صيغة حرة تجعل من الصعوبة بمكان تنفيذ التحليلات عليها. ومن الأمثلة على تلك البيانات:

- البيانات المتولدة عن الآلات وأجهزة الاستشعار.
- مكالمات مراكز الهاتف.
- المستندات والنصوص.
- بيانات وسائل التواصل الاجتماعي (مثل فيس بوك وتويتر).
- بيانات الصوت والصور والفيديو.

(ج). الاستفادة من البيانات عديمة الهيكلية تتطلب أولاً ترتيب وهيكلية تلك البيانات بما يتيح إمكانية معالجتها وتحليلها. وهذه العملية قد تتطلب الكثير من الوقت والتكاليف.

(د). معظم البيانات التي يتم توليدها داخل المؤسسة تكون بيانات ذات هيكلية ويجري تخزينها في قواعد بيانات علائقية. إلا أن البيانات المتولدة خارج المؤسسات تزداد حجماً وأهمية. وبالتالي يجري تطوير حلول لتحليل تلك البيانات.

## 2. البيانات الضخمة Big Data

(أ). يستخدم مصطلح البيانات الضخمة لوصف مجموعات البيانات المعقدة ذات الأحجام الكبيرة بحيث أن التطبيقات التقليدية لمعالجة البيانات لا تستطيع معالجة هذه الحجم.

(ب). يتم توليد هذه البيانات على شكل بيانات ذات هيكلية وبيانات عديمة الهيكلية من قبل الأفراد، والأجهزة الذكية، وأدوات الاستشعار، والمؤسسات، وانترنت الأشياء IoT.

(ج). تساعد جهود معالجة البيانات الضخمة على دمج كميات كبيرة من البيانات ذات الهيكلية والبيانات الحرة مما يقدم فرصاً لعمليات تحليل نوعية وذات توقيت جيد.

(د). يقدم استغلال البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمؤسسات الرائدة في هذا المجال من خلال تحديد الفرص وتوجيه استراتيجية العمل. وتشمل المنافع المتأتية من تحليل البيانات الضخمة الأمثلة التالية:

- ميزات تنافسية.
- زيادة الإيرادات.
- تطوير المنتجات بصورة أسرع وأكثر إبداعاً.
- التنبؤ بطلب السوق.
- اتخاذ قرارات العمل على ضوء معلومات أكثر وأنفع.

- تحقيق الكفاءة التشغيلية.

### ج. الخصائص الأربعة للبيانات (4Vs)

1. الحجم Volum: كميات البيانات التي يتم توليدها وجمعها ومعالجتها يتعاظم يوميا. ويجب أن تكون البنية التحتية لتحليل البيانات ملائمة لتعامل مع هذه الحجم من البيانات.
2. التنوع Varsity – يتم توليد البيانات من قبل مصادر شديدة التنوع وبصيغ مختلفة. وحتى يكون تحليل البيانات فعالاً ينبغي أن يأخذ في الحسبان كافة أنواع وصيغ البيانات.
3. السرعة Velocity: يتم توليد البيانات بسرعات متزايدة بصورة كبيرة. وعلى تحليل البيانات أن يركز على عناصر البيانات الهامة ذات العلاقة بهدف التحليل.
4. الصدقية Veracity: يجب أن تعكس البيانات الحقيقة بصدق. ولأغراض تحليل البيانات، يجب أن يتم أولاً "تنظيف" البيانات وتسويتها بهدف تقليص احتمال الخطأ وعدم الدقة. ويساهم استخدام ممارسات سليمة لحوكمة البيانات في تعزيز صدقية البيانات.

### د. حوكمة البيانات Data Governance

1. إن جودة نتائج أي تقنية تحليل للبيانات تعتمد بصورة كبيرة على جودة البيانات نفسها. ففي غياب تطبيق ممارسات حوكمة قوية يمكن أن تكون عناصر البيانات غير دقيقة أو ناقصة أو غير متسقة من حيث الصيغة أو تحتوي على أخطاء، مما يؤدي إلى تشويه نتائج تحليل البيانات.
2. حوكمة البيانات هي إدارة البيانات المستخدمة من قبل المؤسسة لضمان جودة تلك البيانات، وتوافرها، وقابليتها للاستخدام، وسلامتها، وأمنها.
3. يشتمل برنامج حوكمة البيانات الفعال على ما يلي:  
(أ). تخصيص فريق أو جهاز حوكمة مسؤول عن دقة البيانات واتساقها واكتمالها إلى جانب ضمان المقاييس الأخرى لجودة البيانات.

(ب). تحديد مالكي البيانات، ومستهلكيها، وتحديد عناصر البيانات الأساسية.

(ج). تحديد متطلبات وإجراءات التعامل مع البيانات.

(د). تطبيق ضوابط رقابية مناسبة لضمان الحفاظ على جودة البيانات.

### هـ. منافع تطبيق تحليل البيانات في التدقيق الداخلي

1. الفعالية والتوفير في التكاليف.
2. وصول أفضل إلى البيانات من قبل المدققين الداخليين بأنفسهم دون الاعتماد على قسم تكنولوجيا المعلومات.

3. مساعدة قسم التدقيق الداخلي في تقييم وتحسين الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة في المؤسسة من خلال تحليل 100% من البيانات الخاصة بعمليات المؤسسة.

4. تخفيض خطر التدقيق من خلال تحسين تقييم المخاطر وتقسيم المجتمع الإحصائي.

5. السماح بتطبيق تقنيات التدقيق المستمر.

6. مثال

(أ). يمكن ملاحظة الفرق بين النتيجتين التدقيقتين التاليتين، حيث تم التوصل إلى النتيجة الأولى باستخدام طرق التدقيق التقليدية، بينما تم التوصل إلى النتيجة الثانية باستخدام تكنولوجيا تحليل البيانات:

• قمنا باختبار عينة مكونة من 70 معاملة وتم اكتشاف حالتها ازدواجية في المدفوعات تبلغ قيمة الأولى 2,851 دولار، والثانية 7,294 دولار. ومن خلال تعميم هذه النتيجة على المجتمع الإحصائي يمكننا استنتاج أن وجود مدفوعات مزدوجة يعتبر جوهرياً.

• قمنا باختبار كامل المعاملات والتي يبلغ عددها 1,378,456 معاملة، وقمنا باكتشاف 483 حالة ازدواجية في الدفع تبلغ قيمتها مجتمعة 807,946 دولار. مرفق بهذا التقرير قائمة كاملة بتلك المعاملات.

(ب). النتيجة الثانية ذات قيمة ومنفعة أكبر بكثير للمؤسسة حيث أنها تقدم معلومات تفصيلية تمكن المؤسسة من استعادة المبالغ وتحسين الرقابة.

## و. الخطوات الخمس لعملية تحليل البيانات

1. تحديد السؤال – الخطوة الأولى في تحليل البيانات هي تحديد الهدف التدقيقي من التحليل (ما الذي نحاول تحقيقه) والخطوة لبلوغ ذلك الهدف. ومن خلال تحديد السؤال يمكن تحديد البيانات والتكنولوجيا المطلوبة. على سبيل المثال، يمكن أن يكون الهدف هو تحديد المواضيع التي يمكن أن يحدث فيها ارتكاب احتيال وتحديد الأطراف التي يمكن أن تكون ضالعة فيه.

2. الحصول على البيانات – الخطوة التالية هي الحصول على البيانات الضرورية لتحقيق أهداف التحليل.

3. تنظيف وتطبيع البيانات Clean and Normalize – بما أن البيانات المعيبة تنتج على الأغلب نتائج مضللة أو خاطئة، فإنه من الأهمية بمكان ضمان جودة البيانات المستخدمة في التحليل:

(أ). تنظيف (أو تطهير) البيانات Cleaning: يشير إلى عملية تنقية البيانات من العناصر غير المكتملة، أو المخربة، أو غير الصحيحة، أو غير الملائمة، ومن ثم تصحيح تلك الحالات أو حذفها.

(ب). تطبيع (أو تسوية) البيانات Normalizing: يشير إلى عملية إعادة هيكلة البيانات أو تنظيمها بهدف تخفيض حالات التكرار وتحسين قابلية البيانات للاستخدام. حيث يتم تحديد عناصر البيانات غير المتوقعة، أو الغريبة، أو غير المتسقة، أو غير القابلة للتصنيف ومن ثم تصحيحها أو استبعادها.



4. **تحليل البيانات** – يتم استخدام برمجيات تحليل ملائمة لهدف تحليل البيانات. ويجب أن يقوم المدقق بتفسير وتحليل نتائج تحليل البيانات وهذا قد يتطلب التعاون الوثيق مع عميل مهمة التدقيق. ويتضمن ذلك تقييم حالات الشذوذ وتحديد تفاصيلها وأهميتها وآثارها وأسبابها.
5. **تبليغ النتائج** – يمكن لتحليل البيانات أن يكشف عم نتائج شديدة الأهمية. إن عدم تبليغ تلك النتائج إلى الأطراف المناسبة بصورة فعالة قد يؤدي إلى الفشل في فهم تلك النتائج وربما تجاهلها. ومن الطرق المستخدمة لتعزيز قابلية فهم النتائج تلخيص تلك النتائج وعرضها بصرياً في مخططات أو أشكال.

### تطبيق تحليل البيانات في التدقيق الداخلي

- أ. هناك أربعة أنواع رئيسية لتحليل البيانات. ويمكن استخدام أي من هذه الأنواع في أعمال التدقيق اعتماداً على نوع مهمة التدقيق أو المؤسسة أو أهداف التدقيق، إلا أن النوعين الأولين هما الأكثر استخداماً في التدقيق الداخلي.
1. **التحليل الوصفي Descriptive Analytics** – يجيب هذا النوع من التحليل على سؤال "ماذا حدث؟". وهو أقل الأنواع تعقيداً وأكثرها استخداماً. من أمثلة هذا التحليل تفحص كافة الدفعات السابقة للموردين لتحديد الدفعات التي لا يرافقها أمر شراء مرخص.
2. **التحليل التشخيصي Diagnostic** – يجيب هذا النوع من التحليل على سؤال "لماذا حدث الأمر؟". حيث يقدم هذا التحليل نظرة معمقة لمشكلة أو حدث محدد لتحديد أسبابه واكتشاف حالات الارتباط مع أمور أخرى. ومن الأمثلة على هذا التحليل تفحص الترخيص والضوابط الرقابية الأخرى على عمليات الدفع لتحديد أسباب وجود دفعات إلى الموردين غير مترافقة مع أوامر شراء مرخصة. تساعد التحليلات التشخيصية مع التحليلات الوصفية في تحسين فعالية العمليات والأداء وتقود إلى قرارات أنفع.
3. **التحليل التنبؤي Predictive** – يجيب هذا النوع من التحليل على سؤال "ماذا يمكن أن يحدث؟". وتعتمد هذه التحليلات على تحليل البيانات الحالية وتقديم افتراضات محددة بهدف تحديد الارتباط والتنبؤ بالنتائج المستقبلية والاتجاهات. على سبيل المثال، جمع وتحليل البيانات حول اتجاهات الشراء يمكن أن يمكن المحلل من التنبؤ بالتغيرات المستقبلية ومخاطر الطلب.
4. **التحليل التبادلي (التوجيهي) Prescriptive** – يجيب هذا النوع من التحليل على سؤال "ما هي الأفعال التي ينبغي اتخاذها؟". يسعى هذا التحليل إلى تحديد الأفعال والإجراءات التي تحقق أفضل النتائج في ضوء توقعات التحليل التنبؤي. على سبيل المثال، يمكن أن يحدد التحليل التنبؤي التغيرات المستقبلية في الطلب، في حين أن التحليل التوجيهي يحدد الأفعال الضرورية لتقليل المخاطر وتعظيم المنافع المرتبطة بتلك التغيرات المتوقعة.

ب. تطبيقات أخرى لتحليل البيانات في التدقيق الداخلي

1. التحليل الشبكي Network Analytics - هو نموذج لتحليل وتقييم العلاقات الفردية والتنظيمية. ويمكن للمدققين الداخليين استخدام هذا التحليل لتحقيق فهم أكبر لعمليات التواصل والعلاقات بين الموظفين والمدبرين والموردين والزبائن وذلك بغرض كشف حالات الشذوذ ومخططات الاحتيال.

2. تحليل النصوص Text Analytics - هو عملية تفحص النصوص للحصول على معلومات نوعية مرتبطة بهدف محدد. حيث يتم جمع البيانات الحرة مثل حقول النصوص، أو نصوص وسائل التواصل الاجتماعي، أو المراسلات، ومن ثم يتم هيكلة تلك البيانات وتحليلها لكشف الاتجاهات أو الأمور الهامة. ويمكن استخدام تحليل النصوص في التدقيق الداخلي لتحديد العمليات التي تحتوي على توصيفات، أو كلمات، أو مواضيع، أو ارتباطات ذات خطورة.

ج. الإرشاد التوجيهي رقم 16 حول التكنولوجيا العالمية، والصادر عن جمعية المدققين الداخليين، يصف تطبيقات تحليل البيانات في التدقيق الداخلي كما يلي:

1. من خلال تحليل البيانات الخاصة بعمليات المؤسسة ذات العلاقة، يمكن للمدققين الداخليين كشف التغيرات وحالات القصور ونقاط الضعف المحتملة والتي يمكن أن تعرض المؤسسة لمخاطر غير مخطط لها.

2. هناك العديد من تقنيات التحليل التي أثبتت فعاليتها في تحليل البيانات لأغراض التدقيق الداخلي مثل:

(أ). حساب المؤشرات الإحصائية.

(ب). التصنيف بهدف تحديد الاتجاهات والارتباطات بين مجموعات عناصر البيانات.

(ج). تقسيم البيانات الرقمية طبقاً لتحديد القيم غير الاعتيادية.

(د). التحليل الرقمي لتحديد الأرقام غير المحتملة احصائية للظهور ضمن مجموعات البيانات التي تحدث طبيعياً.

(هـ). دمج مصادر بيانات مختلفة لتحديد القيم غير المطابقة بصورة ملائمة مثل الأسماء والعناوين وأرقام الحسابات في أنظمة مختلفة.

(و). اختبار الازدواجية لكشف حالات الازدواجية في تعاملات المؤسسة مثل الدفعات، أو الرواتب، أو المطالبات، أو المصاريف.

(ز). اختبار الفجوات لتحديد القيم المفقودة في البيانات المتسلسلة.

(ح). جمع القيم الرقمية لتفحص المجاميع الرقابية التي قد تحتوي على أخطاء.

(ط). التحقق من تواريخ إدخال البيانات لتحديد التواريخ غير الملائمة أو المثيرة للشبهات.

3. يمكن استخدام تحليل البيانات خلال مختلف مراحل عملية التدقيق

- (أ). **التخطيط** – يمكن أن يكون تحليل البيانات فعالاً في تحديد مؤشرات المخاطر في المؤسسة. ويمكن أن يساعد ذلك في وضع خطة تدقيق تركز على المواضيع ذات المخاطر الأعلى.
- (ب). **التحضير** – باستخدام تكنولوجيا تحليل البيانات في مرحلة التحضير يمكن للمدققين الداخليين تحديد مصادر البيانات المطلوبة للمهمة، وإجراء اختبارات حول سلامة وصحة تلك البيانات، وتجهيز الاختبارات الروتينية التي سيجريها أعضاء فريق التدقيق. وهذا من شأنه تزويد فريق التدقيق بوصول سلس إلى البيانات الموثوقة وربما أيضاً وصول مؤتمت إلى عدة مصادر للبيانات بما يسمح بإجراء تحليلات سريعة وفعالة للبيانات.
- (ج). **الاختبار** – نسبة كبيرة من اختبارات التدقيق تستخدم بيانات المؤسسة إلى درجة معينة. ويمكن استخدام تكنولوجيا تحليل البيانات لاختبار كامل المجتمع الاحصائي. وبعد إجراء التحليلات الأولية يتم التركيز على المواضيع التي تم اكتشاف استثناءات فيها، وذلك من شأنه تعزيز فعالية استغلال موارد التدقيق الداخلي. كما أن القدرة على أتمتة الاختبارات المتكررة تزيد من الكفاءة الكلية لنشاط التدقيق الداخلي وتسمح بالتركيز على المواضيع ذات المخاطر الأعلى.
- (د). **المراجعة** – ينبغي أن يتم تضمين ممارسات التحليل ونتائجها في أنشطة مراجعة التدقيق الداخلي وذلك لضمان أن الاستنتاجات التي يتم التوصل إليها موثوقة وأن أي خطأ في التحليل يتم كشفه وتصحيحه.

## مذاكرة الدرس الخامس

1. السؤال 1918: في الطريقة الفنية لتقييم البرامج ومعاينتها (بيرت).
  - أ. المسار الحتمي هو مسار النشاطات التي تعتبرها الإدارة أكثر أهمية.
  - ب. زمن الإبطاء هو المصطلح الذي يصف الفرق بين الزمن التفاضلي والزمن التفاضلي لأي نشاط.
  - ج. المسار الحتمي يجمع أنشطة متسلسلة ويتطلب أطول فترة زمنية.
  - د. آخر وأبكر زمن لإكمال المهمة لا يتأثران بزمن الإبطاء.
  
2. السؤال 4077: يعتزم متجر للتجزئة تحسين عملية تنظيم الفواتير من خلال استخدام نظام حاسوبي لتنظيم الفواتير عوضاً عن إصدار الفواتير يدوياً للزبائن، يعتبر ما سبق مثلاً عن أي نوع من التغيير:
  - أ. التكيف.
  - ب. التعديل (الضبط).
  - ج. إعادة التوجيه.
  - د. إعادة الإبداع.
  
3. السؤال 778: عملية تسخير موارد إضافية بهدف تقصير زمن النشاط المختار على المسار الحرج في جدولة المشروع تسمى:
  - أ. الضغط.
  - ب. تقنية الدلفي.
  - ج. تحليل ABC.
  - د. حل الفرع والحد.
  
4. السؤال 4083: أي من الخطوات التالية يقلل مقاومة التغيير إذا تم العمل به:
  - I. تقليل مشاركة الأفراد في التخطيط للتغيير بهدف الحفاظ على تركيزهم.
  - II. تجنب مبادئ وعادات المجموعة للقيام بتغيير شامل.
  - III. منح الموظف الوقت للتعبير عن أهدافه.
  - IV. القيام فقط بالتغييرات الضرورية.
  - أ. I و II و III.
  - ب. III و IV.
  - ج. فقط I.
  - د. I و II و III و IV.

## أجوبة مذاكرة الدرس الخامس

1. السؤال 1918

الجواب (ج) صحيح. بيرت هي طريقة تحليلية كمية قائمة على الاحتمالات يستخدمها مديرو المشاريع بهدف تخطيط و جدولة و متابعة و رقابة المشاريع. المسار الحتمي هو أطول مسار زمني ضمن شبكة الأنشطة أي هو أقصر وقت لازم لإكمال المشروع.

2. السؤال 4077

الجواب (ب) صحيح.

التكيف يشير إلى التغييرات التراكمية التفاعلية. مثلاً تغيير المنتج القديم ليواجه المنافسة. مثلاً عندما قامت شركة بورش (سيارات رياضية كلاسيكية) بتقديم نموذجها الجديد من سيارات الدفع الرباعي كاستجابة لتنامي سوق سيارات الدفع الرباعي. التعديل يشير إلى التغييرات التراكمية الاستباقية مثل التغييرات تحت مفهوم عملية التحسين المستمرة (كايزن Kaizen) أو الصيانة الوقائية. مثل حوسبة نظام الفواتير لشركة تستخدم نظام الفواتير اليدوي. إعادة التوجيه تشير إلى التغييرات الجذرية الاستباقية. مثلاً عندما تقوم متاجر البيع بالتجزئة بالبيع عن طريق الانترنت. إعادة الإبداع هو تغير جذري تفاعلي. مثلاً عندما تتغير شركة خدمات سياحية لتصبح مزود لخدمة الانترنت.

3. السؤال 778

أ. الجواب (أ) صحيح. الضغط هو عملية تسخير موارد إضافية بهدف تقصير زمن النشاط على المسار الحرج في جدولة المشروع.

ب. ليس (ب) لأن تقنية الدلفي هي منهج تنبؤ نوعي.

ج. ليس (ج) لأن تحليل ABC هو نموذج تقييم مخزون سلعي.

د. ليس (د) لأن حل الفرع والحد هو حل برمجي تام.

## 4. السؤال 4083

الجواب (ب) صحيح. للتحكم بالتغيير لا تقتضي الحاجة فقط إلى فهم التغيير والتخطيط له بل إلى إدارة عملية التغيير. وتتضمن بعض التوجيهات الإرشادية لإدارة التغيير وتخفيف مقاومة التغيير ما يلي:

- مشاركة الأفراد في عملية تخطيط التغيير (الإدارة التشاركية).
- إعطاء الموظفين الوقت لتفسير سبب اعتراضهم. يتم تقبل التغيير بسهولة عندما يقدم المشرف الفرصة للموظفين.
- أخذ مبادئ وعادات الجماعة بالحسبان. حيث أن أي تغيير ضد مبادئ وعادات الجماعات يقابل عادة بمقاومة شديدة.
- القيام فقط بالتغييرات الضرورية. يميل الموظفون لأن يكونوا محدودين بحجم التغيير الذي يستطيعون احتماله. فقد تثير التغييرات المستمرة حفيظتهم وتجعلهم أقل قبولاً للتغيرات الهامة.
- تقديم تحفيز كاف. يمكن تقليل مقاومة التغيير إذا تم أخذ العوامل التالية بالحسبان مثل المكافآت الهادفة والعلاقات والأهمية والنجاح الأساسي والفرصة للنمو والمشاركة الملائمة في صنع القرارات الأساسية.
- تطوير مناخ عمل مطمئن وتقديم معلومات صحيحة وكاملة.
- تعلم استخدام أسلوب حل المشكلات. على سبيل المثال تعيين المشكلة الحقيقية وإدارة الزمن ومساعدة الموظفين على حل المشكلات بما يرضيهم. وبالتالي استخدام أساليب التصويت والجماعة.
- استخدام تحليل مجال القوى. على سبيل المثال إعداد قائمة بكامل القوى ومحاولة إزالة القوى المقاومة للتغيير أو على الأقل تقليل البعض منها.

## الفصل الثاني

### أمن المعلومات

### Information Security

(25 %)

(المستوى الأساسي)

القسم أ: حماية المعلومات ..... 3

القسم ب: التكنولوجيات الناشئة وأمن الفضاء الإلكتروني ..... 40

المستوى الأساسي - استعادة المتقدمين للامتحان للمعارف ذات الصلة من ذاكرتهم وإظهار فهمهم الأساسي للمفاهيم أو العمليات. مستوى المهارة - تطبيق المتقدمين للامتحان للمفاهيم، أو العمليات، أو الإجراءات؛ وقيامهم بالتحليل، والتقييم، وإصدار الأحكام استناداً إلى المعايير؛ إضافة إلى جمع العناصر والمواد لصوغ الاستنتاجات والتوصيات.

**لكامل الفصل**

- يناقش هذا الفصل أمن المعلومات على المستوى الأساسي، ويشكل 25 % من امتحان الجزء الثالث.
- يمكن أن يحتوي هذا الفصل على الكثير من المعلومات ذات الطبيعة التقنية وخاصةً بالنسبة لمن ليس لديهم معلومات واسعة حول تكنولوجيا المعلومات، إلا أنتلك المعلومات مطلوبة فقط على مستوى الإلمام. ومن شأن حل عددٍ كافٍ من الأسئلة التدريبية أن يهيئ الطالب للامتحان بصورة كافية.
- تذكر أن تقرأ إجابات جميع الأسئلة سواء قمت بحلها بطريقة صحيحة أو خاطئة.
- عند مراجعة هذا القسم قبل الامتحان قم بالتركيز على الأسئلة التي أخطأت في حلها في المحاولات السابقة.

ملاحظات



## الدرس السادس

### القسم أ: حماية المعلومات

#### الأهداف التعليمية

1. التمييز بين الأنواع الشائعة لضوابط الأمن المادي (مثل البطاقات، والمفاتيح، وأنظمة تحديد الهوية بالصفات الحيوية/الشخصية، وغيرها).
2. التمييز بين الأشكال المختلفة للضوابط المتعلقة بالتحقق من هوية المستخدم وضبط التراخيص (مثل كلمة المرور، والمصادقة ذات المستويين، وأنظمة تحديد الهوية بالصفات الحيوية/الشخصية، والتوقيعات الرقمية، وما إلى ذلك) وتحديد المخاطر المحتملة.
3. شرح الغرض من الضوابط الرقابية المختلفة لأمن المعلومات وكيفية استخدامها (مثل التشفير، وجدوان الحماية، والبرامج المضادة للفيروسات، وغيرها).
4. إدراك القوانين المتعلقة بخصوصية البيانات وتأثيرها المحتمل على السياسات والممارسات المتعلقة بأمن البيانات.

يمكن تقسيم الضوابط الرقابية المتعلقة بحماية المعلومات إلى مجموعة من المستويات، وفيما يلي العناوين الرئيسية لأنواع تلك الضوابط والتي سيجري مناقشتها ضمن موضوع حماية المعلومات:

1. أنظمة المعلومات
2. مقدمة إلى الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات
3. ضوابط رقابية عامة General Controls
  - (أ). الضوابط الرقابية الخاصة بالوصول المادي والبيئة المحيطة Physical access and environmental controls
  - (ب). الضوابط الرقابية الخاصة بالوصول الرقمي Logical access controls
  - (ج). الضوابط الرقابية الخاصة بالأجهزة المادية Hardware Controls
  - (د). الضوابط الرقابية الخاصة بتطوير البرامج وتوثيقها Program Development and Documentation Controls
  - (هـ). الضوابط الرقابية التنظيمية والتشغيلية Organizational and Operational Controls
  - (و). الضوابط الرقابية الخاصة بنقل البيانات Data Transfer Controls
  - (ز). الضوابط الرقابية على قاعدة البيانات Database Controls
  - (ح). الضوابط الرقابية الخاصة بالشبكات Network Controls
4. الضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات Application Controls

(أ). الضوابط الخاصة بالمدخلات Input Controls

(ب). الضوابط الخاصة بعملية المعالجة Processing Controls

(ج). الضوابط الخاصة بالمخرجات Output Controls

5. الخصوصية Privacy

## أنظمة المعلومات Information Systems

أ. أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحاسوب (CBIS) Computer-Based Information Systems

1. نظام المعلومات الذي يعتمد على الحاسوب هو نظام لجمع البيانات، ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات، وتخزينها بما يمكن لاحقاً من الرجوع إليها أو استخراجها. يتألف النظام من ستة عناصر:

(أ). الأجهزة أو البنية المادية Hardware

(ب). البرمجيات Software

(ج). البيانات/المعلومات Data/Information

(د). الإجراءات Procedures

(هـ). الأشخاص People

(و). الاتصال Connectivity

2. هناك أربعة مراحل رئيسية للعمل في نظام المعلومات الذي يعتمد على الحاسوب وهي:

(أ). مرحلة الإدخال Input Phase: والتي يتم خلالها إدخال البيانات وتحويلها إلى شكل يمكن للحاسوب أن يعالجه. وخطوات هذه المرحلة هي كالتالي:

- التقاط البيانات.

- إعطاء التعليمات للحاسوب للبدء بعملية إدخال البيانات.

- إدخال البيانات إلى جهاز يلتقط البيانات على شكل يمكن استخدامه من قبل الحاسوب (مثل لوحة المفاتيح أو الماسح الضوئي وغير ذلك).

- الإشراف على عملية جمع البيانات وإدخالها.

(ب). مرحلة المعالجة Processing Phase: ويتم خلالها تحويل البيانات إلى معلومات ذات شكل مناسب.

(ج). **مرحلة الإخراج Output Phase**: حيث يستفيد المستخدم من المعلومات في القيام بأنشطة العمل وإدارتها وفي اتخاذ القرارات. ويمكن تقديم المخرجات للاستخدام المباشر أو لتخزينها في الحاسوب لاستخدامها لاحقاً. ويمكن أن تكون المخرجات بعدة أشكال منها النسخ المادية Hardcopy والنسخ الإلكترونية Softcopy وغيرها. وخطوات هذه المرحلة هي كالتالي:

- تحضير المخرجات للتوزيع.
- توزيع المخرجات على المتلقين المعنيين.
- مراجعة المخرجات واستخدامها في اتخاذ القرارات.

(د). **مرحلة التخزين Storage Phase**: والتي يتم خلالها تخزين البيانات والمعلومات وتعليمات المعالجة ضمن شكل يمكن للحاسوب أن يستخدمه. ويمكن معالجة البيانات المخزنة في وقت لاحق أو إخراجها للمستخدم على شكل نسخ إلكترونية أو نسخ مادية.

#### ب. الاستخدامات الاستراتيجية لأنظمة المعلومات Strategic Use of Information Systems

1. التمكين من اتخاذ القرارات على كافة المستويات نتيجة كون المعلومات متاحة بسهولة عند الحاجة إليها.
2. تحقيق الاتصال بين المستخدمين والاختصاصات بغض النظر عن مواقع كل منها.
3. تطوير تحالفات استراتيجية مع الموردين والزبائن من خلال ربط أنظمة المخزون بعضها مع بعض. ويحسن ذلك من قدرة المؤسسة على التنبؤ بالاحتياجات من المخزون وإدارته بفعالية، مما يقلل من التكاليف الخاصة بالمخزون.
4. مساعدة المؤسسة على تحصيل بيانات تنافسية سياسية واقتصادية وديموغرافية تمكن من إجراء تخطيط استراتيجي وتنافسي أفضل.
5. تحسين مستوى الخدمات ورفع مستوى رضا الزبائن وذلك من خلال العمل بسرعة أكبر على البيانات والمعلومات.

#### ج. الأهداف الرقابية المتعلقة بأمن أنظمة المعلومات Control Objectives for Information Systems' Security

1. إن الأهداف الرقابية المتعلقة بأي نظام للرقابة الداخلية ينبغي أن تضمن الأمور التالية:
  - (أ). الالتزام بالمتطلبات القانونية ومتطلبات الجهات الإشرافية والرقابية.
  - (ب). الحفاظ على السرية.
  - (ج). سلامة الأنظمة والبيانات.
  - (د). موثوقية مصادر المعلومات وتوافرها.

2. هناك أمور ذات صلة بالأهداف السابقة وهي:

- (أ). حماية أصول المؤسسة.
- (ب). سلامة بيئة أنظمة التطبيقات، وذلك من خلال:
  - ترخيص البيانات المدخلة.
  - اكتمال ودقة عمليات المعالجة.
  - اكتمال المخرجات ودقتها وأمانها.
- (ج). سلامة البيئة العامة الخاصة بالتشغيل والأنظمة، ويشمل ذلك الشبكات.
- (د). سلامة قواعد البيانات في المؤسسة.
- (هـ). موثوقية الأنظمة.
- (و). الاحتفاظ بنسخ احتياطية عن بيانات أنظمة المعلومات وإمكانية استعادتها.
- (ز). الالتزام بمتطلبات المستخدم.
- (ح). الالتزام بالسياسات والإجراءات المعتمدة في المؤسسة.
- (ط). الالتزام بالمتطلبات القانونية ومتطلبات الجهات الإشرافية والرقابية.

## مقدمة إلى الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات

### Introduction to IT Controls

أ. الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات (الأنظمة): وهي ضوابط رقابية على شكل سياسات وإجراءات وممارسات وبنى تنظيمية مصممة لتقدم تأكيداً معقولاً حول تحقيق أهداف المؤسسة. تضمن الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات فعالية وكفاءة عمليات المؤسسة، وموثوقية التقارير المالية، والتقييد بالقوانين والتنظيمات.

ب. أهمية الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات (الأنظمة): وجود الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات ضروري من وجهة نظر رقابية، إذ يؤدي إلى حماية المؤسسة من العديد من الأخطار، وتتضمن هذه الأخطار:

1. تكرار عملية الإدخال أو المعالجة.
2. إخفاء جزء من العملية.
3. عرضة الأنظمة للوصول عن بعد أو الوصول غير المرخص.
4. خسارة البيانات نتيجة تضرر الملفات أو البيانات (التلاعب بالبيانات)، أو الحريق، أو السرقة، أو انقطاع التيار الكهربائي أو تقلبه، أو الفيروسات... إلخ.
5. قد تسبب الأخطار البرمجية أضراراً متشعبة، إذ يمكن لعملية واحدة أن تؤثر على البيانات المحفوظة في عدة أماكن.
6. سوء استخدام الحاسوب، مثل الاحتيال، والتخريب الانتقامي، والإهمال.
7. عدم وجود أثر تدقيقي مما يجعل تأكيد فعالية وكفاءة النظام من قبل جهة مستقلة أمراً صعباً.

ج. أهداف الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات (الأنظمة): لا تتغير أهداف الضوابط الرقابية عند أتمتة عمليات المؤسسة، ولكن التقنيات المستخدمة هي التي تتغير، وذلك من حيث أتمتة العديد من الضوابط الرقابية التي كانت يدوية، وإضافة ضوابط رقابية حاسوبية جديدة لتحقيق الأهداف ذاتها. تهدف الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات عادةً إلى:

1. توفير الرقابة التنظيمية الفعالة على الوظائف المتعلقة بمعالجة البيانات من خلال تحديد أهداف المؤسسة تحديداً واضحاً.
2. الرقابة الإدارية الفعالة على الموارد المخصصة لمعالجة البيانات وفق أهداف المؤسسة.
3. الممارسات المتعلقة بنشاطات معالجة البيانات وفق المتطلبات القانونية والإجراءات الإدارية.
4. التقييد بالسياسات والمعايير والإجراءات بالنسبة لجميع الوظائف المتعلقة بمعالجة البيانات.
5. كفاءة وفعالية أنظمة معالجة البيانات بغية تحقيق الأهداف المرجوة منها.

د. بعض الأخطار الشائعة بالنسبة لأنظمة تكنولوجيا المعلومات: فيما يلي عينة من الأخطار الشائعة المتعلقة بأنظمة وبيانات تكنولوجيا المعلومات:

1. الأخطاء في تصميم النظام.
2. الأخطاء في إدخال البيانات.

3. تسريب المعلومات، على سبيل المثال عبر الإنترنت.
  4. التعديل غير المصرح به الذي يطرأ على البرامج والذي من المؤكد أن يؤدي إلى أضرار للمؤسسة وللأنظمة المتعلقة بمعالجة البيانات.
  5. يمكن أن تتضرر البرامج والبيانات وتصبح تالفة إما عمداً أو عن طريق الخطأ.
  6. يمكن للفيروسات Viruses، وأحصنة طروادة Trojan Horses، والديدان worms، أن تهاجم النظام مسببة فشل النظام، أو سرقة البيانات، أو تضرر البيانات.
  7. يمكن للمنشآت المادية والبيانات المحفوظة فيها أن تتضرر نتيجة الكوارث الطبيعية أو النشاطات غير القانونية أو التخريب.
  8. يجب أن تكون الضوابط الرقابية على تكنولوجيا المعلومات (الأنظمة) جزءاً من كل نظام وتطبيق حاسوبي وذلك لمنع المخاطر المذكورة سابقاً منعاً كاملاً أو تساهم جزئياً في منعها، وللحفاظ على سلامة البيانات، وتخفيف خطر فقدان البيانات نتيجة سوء إدخال البيانات، أو السجلات المحاسبية غير الدقيقة، أو التوقف عن العمل، أو الاحتيال، أو عدم التقيد بالقوانين، أو خسارة الأصول، أو التأثير على الموقع التنافسي للمؤسسة.
- هـ. للضوابط الرقابية على تقانة المعلومات قيمة كبيرة لأي نظام حاسوبي، ومن الضروري التأكد ليس فقط من وجود الضوابط المناسبة، ولكن التأكد من أن تلك الضوابط تعمل بكفاءة للتأكد من تحقيق النتائج والأهداف المرجوة.

## الضوابط الرقابية العامة على تكنولوجيا المعلومات

### General IT Controls

أ. الضوابط الرقابية المتعلقة بالوصول المادي إلى المعلومات، وبمخاطر البيئة المحيطة Physical Access and Environmental Controls: هي ضوابط رقابية تهدف إلى تأمين الحماية المادية للأجهزة والبرمجيات المتعلقة بأنظمة المعلومات. ويجدر أخذ هذه الضوابط بعين الاعتبار في مرحلة التصميم المادي لمركز البيانات.

1. المخاطر المادية التي يمكن أن تتعرض لها أنظمة المعلومات Physical Exposures يمكن أن تنشأ عن الانتهاكات المقصودة أو غير المقصودة، ويشمل ذلك:
  - (أ). الدخول غير المسموح به.
  - (ب). إلحاق الضرر بالأجهزة أو الوثائق، أو سرقتها أو تخريبها.
  - (ج). الكشف عن المعلومات الحساسة أو المحمية بحقوق الملكية، سواء تم ذلك الكشف لجهة خاصة أو للعموم.
  - (د). تعديل الأجهزة أو المعلومات.
  - (هـ). الاحتيال.
  - (و). إساءة استخدام مصادر معالجة البيانات.
  - (ز). الاختلاس.
  - (ح). الابتزاز (من خلال التمكن من الوصول إلى المعلومات الحساسة).

2. الضوابط الرقابية الخاصة بالوصول المادي Physical Access Controls: تستخدم لحماية أنظمة المعلومات في المؤسسة من الوصول غير المرخص إليها. فالوصول إلى أنظمة المعلومات ينبغي أن يقتصر على الأفراد الذين يتمتعون بالتحويل المناسب ويتطلب عملهم ذلك. وتتضمن تلك الوسائل ما يلي:

- (أ). الأقفال العادية Bolting Door Locks: وهي الأقفال المعتادة ذات المفاتيح الحديدية. وينبغي أن تضاف لتلك المفاتيح عبارة "يمنع نسخه".
- (ب). الأقفال الإلكترونية Electronic Door Locks: وهي الأقفال التي تحتاج إلى استخدام بطاقة ممغنطة لتجاوزها.
- (ج). الأقفال التي يعتمد فتحها على الأرقام Combination Door Locks: وهي الأقفال التي تحتاج إلى استخدام رمز عددي لتجاوزها.
- (د). الأقفال التي تعتمد على الصفات الحيوية/الشخصية Biometric Door Locks: وهي الأقفال التي تعتمد على التأكد من إحدى الصفات الفريدة لجسم الفرد (كالصوت أو شبكية العين أو بصمات الأصابع).
- (هـ). طريقة الباب المزدوج Deadman Doors: نظام يعتمد على وجود بابين ينبغي إغلاق الأول قبل التمكن من فتح الثاني. ويفضل أن تكون المساحة بين البابين صغيرة بحيث تسمح بدخول شخص واحد فقط في كل مرة.
- (و). أنظمة الإنذار Alarm System المزودة بأجهزة كشف الحركة.

- (ز). كاميرات الفيديو.
- (ح). عناصر الحراسة.
- (ط). شارات التعريف Identification Badges، مع تخصيص لون مختلف لشارات الزوار لسهولة التمييز.
- (ي). مراقبة دخول الزوار Controlled Visitor Access: حيث يتولى موظف خاص مسؤولية مرافقة الزوار.
- (ك). التسجيل اليدوي لدخول الزوار عند مدخل المؤسسة.
- (ل). تسجيل الدخول الإلكتروني Electronic Logging باستخدام أقفال إلكترونية وحيوية لمراقبة المرور.
- (م). الاقتصار على نقطة دخول واحدة مضبوطة Controlled Single Entry Point: فتعدد نقاط الدخول يزيد من احتمال الدخول غير المرخص.
- (ن). أقفال طرفيات الحاسوب Computer Terminal Locks: والتي تقفل طرفية الحاسوب وتمنع تشغيلها.
- (س). عربة توزيع الوثائق والتقارير المحمية Secured Report/Document Distribution Cart: تحمي مخرجات النظام في أثناء عملية توزيعها.
- (ع). عدم الإعلان عن مواقع الأماكن الحساسة.
- (ف). التأمين على شاغلي الوظائف الحساسة Bonded Personnel، كالموظف المسؤول عن الخزينة أو أية أصول قيمة أخرى، ضد الاحتيال أو الإهمال لتقليل احتمال التعرض لخسائر مالية.
3. إضافة إلى احتمالات التعرض للمخاطر الناتجة عن الانتهاكات المقصودة أو غير المقصودة، هناك احتمال التعرض للمخاطر البيئية Environmental Exposures:
- (أ). الحريق.
- (ب). الكوارث الطبيعية كالأعاصير والبراكين والزلازل والفيضانات وغير ذلك.
- (ج). الضرر الذي تسببه المياه نتيجة كوارث طبيعية كالفيضانات، أو من أنابيب المياه المكسورة.
- (د). انقطاع الكهرباء أو ضعفها، أو حدوث تغيرات في التيار الكهربائي، أو حدوث الصدمات الكهربائية.
- (هـ). المخاطر التي يمكن أن تنشأ عن وجود مركز البيانات قرب خطوط السكك الحديدية أو الطرق السريعة وما شابه ذلك.
- (و). المخاطر السياسية (الحروب، التفجيرات وغير ذلك).



4. تشمل الضوابط الرقابية المتعلقة بالمخاطر البيئية:

- (أ). أجهزة إنذار الحريق
- أجهزة إنذار الحريق اليدوية.
  - أجهزة الكشف عن الدخان.
- (ب). أنظمة إخماد الحريق
- أجهزة إطفاء الحريق اليدوية.
  - الأنظمة التي تعتمد على الماء.
  - الأنظمة التي تعتمد على الرش المباشر من أنابيب مجهزة.
  - الأنظمة التي تعتمد على غاز الهالون.
  - الأنظمة التي تعتمد على ثاني أكسيد الكربون.
- (ج). أجهزة الكشف عن الماء.
- (د). المواد المضادة للحريق الخاصة بالمكاتب.
- (هـ). الجدران والأرضيات والأسقف المضادة للحريق، التي تحيط غرفة الحاسوب.
- (و). القيام بفحص دوري يجريه مركز الإطفاء أو جهة أخرى مختصة.
- (ز). اختيار موقع استراتيجي لغرفة الحاسوب (في الطوابق العليا عادة) لتقليل احتمالات التعرض للمخاطر الناتجة عن الفيضانات أو الحرائق أو الضرر الناتج عن تسرب المياه.
- (ح). وضع أجهزة خاصة بالحماية من التغيرات في التيار الكهربائي لتأمين تيار مستقر وحماية أجهزة الحاسوب من التغيرات في التيار الكهربائي.
- (ط). استخدام تجهيزات عدم انقطاع التيار الكهربائي (UPS) لتجنب الانقطاع في مصدر الكهرباء الخاص بغرفة الحاسوب.
- (ي). استخدام مولدات للكهرباء للحفاظ على مصدر للكهرباء في حال انقطاع المصادر الرئيسية.
- (ك). منع الأكل والشرب والتدخين في مرافق أجهزة الحاسوب.
- (ل). تمديد الأسلاك الكهربائية ضمن صفائح وأنابيب مضادة للحريق لتقليل احتمال حدوث حريق.
- (م). تمديد أسلاك الطاقة الكهربائية من مصدرين مختلفين للطاقة لتقليل احتمال انقطاع الكهرباء.
- (ن). أجهزة قطع الطاقة في حالات الطوارئ؛ وهي تسمح بإيقاف تشغيل جميع الأجهزة في غرفة الحاسوب في حالات الطوارئ.

(س). إعداد خطط لإخلاء المؤسسة في حالات الطوارئ، وينبغي أن يتم توثيق تلك الخطط، وأن يتم اختبارها وتطويرها بصفة منتظمة.

(ع). التغطية التأمينية التي تشمل بوضوح جميع المخاطر البيئية التي يحتمل أن تتعرض لها المؤسسة.

## ب. الضوابط الرقابية المتعلقة بالوصول الرقمي Logical Access Controls

1. يتم تطبيق وسائل ضبط الوصول الرقمي بصورة رئيسية من خلال استخدام برمجيات أمن خاصة أو عن طريق الاستفادة من مزايا تطبيقات برمجية أخرى.

2. برمجيات الأمان Security Software: هي البرمجيات التي تضبط الوصول الرقمي إلى أنظمة المعلومات. وتتضمن هذه البرمجيات عادة وسائل التحقق من شخصية المستخدم، والسماح بالدخول وفقاً لقواعد محددة مسبقاً، إضافة إلى مراقبة وتسجيل وتقديم تقارير عن استخدام المعلومات.

3. تصمم برمجيات الأمان بحيث تمنع الحالات التالية:

(أ). الوصول غير المرخص إلى البيانات والمعلومات.

(ب). الاستخدام غير المرخص لبرامج ووظائف النظام.

(ج). التغييرات غير المرخصة على البيانات والبرامج.

4. تكون برمجيات الأمان أكثر فاعلية عندما تستخدم على مستوى برمجيات النظام في حماية موارد نظام المعلومات وتطبيقاته وبياناته.

## 5. المخاطر الرقمية المحتملة Logical Exposures

(أ). التلاعب بالبيانات Data Diddling: ويقصد به تغيير البيانات قبل إدخالها إلى الحاسوب.

(ب). برنامج حصان طروادة Trojan Horse: وهو برنامج احتيالي يتم إخفاؤه ضمن برنامج مرخص ويعمل كلما تم تشغيل ذلك البرنامج. ومن الأمثلة التقليدية لذلك برنامج يقوم باقتطاع مبالغ صغيرة جداً من رواتب جميع الموظفين وإضافة تلك المبالغ إلى راتب الموظف الذي قام بوضع البرنامج.

(ج). **الفيروسات Viruses**: وتتضمن مجموعة متنوعة من شيفرات البرامج الخبيثة التي يتم إدخالها في برامج أو ملفات بيانات أخرى. ويمكن لهذه الشيفرات الخبيثة أن تضاعف نفسها وأن تنشر نفسها إلى الحواسيب أو الملفات الأخرى. وتتراوح آثار الفيروسات ما بين إرسال رسالة غير ضارة، وحتى التسبب في خسارة كبيرة للبيانات الهامة. ويتم إطلاق تشغيل الفيروس عن طريق أمر موجود ضمن الشيفرة كتاريخ معين مثلاً.

- تدخل الفيروسات نفسها عادة ضمن برامج أخرى بحيث يعمل الفيروس عندما يتم تشغيل البرنامج، ويحاول الانتشار إلى برامج أخرى.

- تصيب الفيروسات عادة البرامج القابلة للتنفيذ ولذلك يمكن أن توجد في أي ملف تنفيذي، أو في الملفات التي تحوي وحدات ماكرو، أو الملفات المضغوطة، أو على شكل مرفقات في البريد الإلكتروني.

- يمكن تصيب برامج كشف الفيروسات Virus Scanners على الحاسوب لحمايته من هجمات الفيروسات.

(د). **الدودة Worm**: وهي برنامج خبيث يدمر البيانات أو يستخدم موارد الحاسوب أو الاتصال الهامة. والدودة، بخلاف الفيروس، لا يمكنها أن تنسخ نفسها. وهي لا تعدل البرامج الأخرى، لكنها يمكن أن تعمل بشكل مستقل، كما يمكنها التنقل بين الأجهزة. تقوم بعض الديدان بمضاعفة نفسها عبر الشبكة مؤدية إلى تعطل الخدمة وذلك عن طريق الاستخدام المفرط لموارد النظام.

(هـ). **التقريب الحسابي Rounding Down**: ويتضمن سحب مبالغ صغيرة من المال من صفقة أو حساب مصرفي محوسب وإيداعها في رصيد من يقوم بذلك.

(و). **تقنية Salami**: وتتضمن اقتطاع مبالغ صغيرة من المال من صفقة محوسبة.

مثال: قام برنامج محوسب باحتساب مبلغ قدره 12,254,303.68724  
 فطريقة التقريب الحسابي تقوم بتقريب العدد إلى 12,254,303.65  
 وتقنية Salami تقوم باقتطاع جزء صغير بحيث يصبح المبلغ 12,254,303.68 أو حتى 12,254,303.60

(ز). **القنابل الرقمية Logic Bombs**: وهي شيفرات/برامج خبيثة تشبه فيروسات الحاسوب، لكنها لا تستطيع أن تنسخ نفسها. وبخلاف الفيروس والدودة لا يمكن اكتشاف القنبلة الرقمية قبل انفجارها.

(ح). **الهجمات اللاتزامنية Asynchronous Attacks**: هي هجمات تقوم بتغيير البيانات عندما تكون هذه البيانات متاحة للإرسال.

(ط). **الباب الفخ Trap Doors**: وهو مخرج من برنامج مسموح به يسمح بإدخال شيفرة رقمية غير مرخص بها.

(ي). **تسريب المعلومات Data Leakage**: هو الحصول على المعلومات من نظام الحاسوب بطريقة غير مرخصة، أو بطريقة مرخصة من قبل شخص غير مخول.

- (ك). استغلال الآخرين Piggybacking: هو القيام بتتبع شخص مخول، وذلك إما مادياً عبر باب/مدخل ما أو إلكترونياً عبر وصلة ماء، لتأمين وصول غير مرخص.
- (ل). التنصت Wire-Tapping: ويقصد به التنصت على المعلومات التي يتم إرسالها عبر خط الاتصالات.
- (م). رفض تقديم الخدمة Denial of Service: وهو هجوم خبيث يعرقل تقديم الخدمة إلى المستخدمين الشرعيين أو يرفض تقديمها نهائياً.

ملاحظة هامة:	<p>- الفيروس عبارة عن جزء من شيفرة أو برنامج (أي ليس برنامجاً مستقلاً) يضاعف نفسه عن طريق الارتباط ببرنامج آخر.</p> <p>- الدودة هي برنامج مستقل يتضاعف عن طريق نسخ نفسه من نظام إلى آخر عبر الشبكة ويستهلك موارد الحاسوب أو الشبكة مؤدياً إلى تعطل الخدمة.</p>
--------------	--

6. من يقوم باختراق أنظمة المعلومات عادة:

- (أ). العاملون في نظام المعلومات.
- (ب). المستخدمون النهائيون.
- (ج). الموظفون.
- (د). الموظفون السابقون.
- (هـ). الموظفون ذوو الدوام الجزئي.
- (و). المنافسون.
- (ز). المجرمون المنظمون.
- (ح). هاكرز Hackers: وهم الأفراد الذين يحاولون الوصول دون ترخيص إلى أنظمة الحواسيب.
- (ط). كراكرز Crackers: وهم أفراد Hackers مدفوع لهم. فهم أفراد يوظفهم طرف ثالث للوصول إلى الأنظمة.
- (ي). فرياكرز Phreakers: وهم أفراد Hackers يحاولون الوصول دون ترخيص إلى نظام الهاتف في المؤسسة.
- (ك). الباعة الموردون.
- (ل). المستشارون.
- (م). الأفراد العرضيون: أي الأفراد الذين يمكن أن يصلوا إلى النظام عن غير قصد ويسببوا ضرراً للنظام.

7. خصائص الأمان الرقمي وأدواته وإجراءاته

- (أ). استخدام اسم مستخدم Log-on Ids وكلمة مرور Password لدى تسجيل الدخول. وأفضل طريقة لتشكيل كلمة مرور قوية هي أن تتألف من 5-8 رموز تكون عبارة عن مزيج من أحرف وأرقام ورموز أخرى، ويتم تغييرها بانتظام.

- (ب). تسجيل الوصول إلى الحاسوب Logging Computer Access.
- (ج). تسجيل أنشطة استخدام الشبكة Logging Online Activity، ويؤمن ذلك آثاراً يمكن أن تستعمل في تدقيق أنشطة المستخدمين كما يمكن أن يشكل وسيلة جيدة لمساءلة المستخدمين عن الوظائف التي يقومون بها.
- (د). الأجهزة التي تعتمد على استخدام بطاقة Token Devices: وهي تسمح للمستخدم بالوصول لمرة واحدة من خلال تزويده بكلمة مرور مرتبطة بتاريخ أو استخدام أو رقم متسلسل معين.
- (هـ). الوسائل التي تعتمد على الصفات الحيوية/الشخصية للتحكم في الوصول Biometric Security Access Controls: للتعرف على شخصية المستخدم الذي يريد الوصول مثل بصمة العين أو بصمات الأصابع.
- (و). تحديد عدد الأجهزة المستخدمة Workstation Usage Restraints التي يمكنها الوصول في وقت واحد، بالإضافة إلى وضع شروط تتعلق بتحديد شخصية المستخدم قبل السماح بالوصول.
- (ز). قطع الاتصال ألياً بأجهزة المستخدمين غير النشطة Automatic Log-off of Inactive Users: يحول ذلك دون القدرة على الإطلاع على البيانات الحساسة على الأجهزة الموصولة بالشبكة في حال غياب أصحابها عنها.
- (ح). تأمين إجراءات الحماية للبيانات السرية على الحاسوب Safeguards for Confidential Data on a PC إما بإزالة وسيلة التخزين أو بقلعها لمنع الأشخاص غير المخولين من الوصول إليها.
- (ط). تقييد ومراقبة الوصول إلى مزايا الحاسوب الذي يتجاوز إجراءات الأمان مثل أسماء المستخدمين الخاصة أو ذات الصلاحيات الواسعة المستخدمة في تسجيل الدخول.
- (ي). تصنيف البيانات Data Classification وفقاً لدرجة حساسيتها، وتطبيق إجراءات تعتمد على نوع المعلومات التي يحول كل شخص بالوصول إليها.
- (ك). إجراءات إعادة الاتصال الهاتفي Dial-Back Procedures: وذلك عند استخدام الاتصال الهاتفي للوصول إلى النظام. وهذه الإجراءات تسمح للنظام بالاتصال مع المستخدم من خلال أرقام مرخصة مسبقاً فقط.
- (ل). التشفير Encryption: هو عملية معالجة (تعديل) البيانات بحيث لا يتمكن من الوصول إليها إلا الأشخاص المعنيون الذين يملكون الرمز الصحيح لفك التشفير. يحمي التشفير البيانات بترميزها في صورة غير مفهومة للقارئ باستخدام شيفرة مرمّزة. ويعد التشفير أفضل الوسائل استخداماً عند إرسال المعلومات عبر وسائل الاتصال. وتتضمن هذه العملية تحويل نص عادي إلى نص مشفر أو رمز باستخدام مفتاح سري وشيفرة مرمّزة.

(م). **جدران الحماية (الجدران النارية) Firewalls**: تقوم بعزل شبكة المؤسسة عن الشبكات الخارجية، أو بعزل شبكة حساسة أو حرجة ضمن المؤسسة عن الشبكات الأخرى فيها. وتقوم فكرة جدران الحماية في أساسها على عزل شبكة داخلية آمنة عن شبكة خارجية تعد مصدراً للخطر، عن طريق التحكم في تدفق المعلومات بواسطة تلك الجدران. وتستخدم جدران الحماية أيضاً لمنع الوصول إلى الشبكة من قبل الأشخاص غير المصرح لهم بالوصول. ويجب عزل الشبكات التي تستخدم مستويات مختلفة من الأمان عن بعضها البعض عن طريق استخدام جدران الحماية الملائمة. كما يجب عزل الشبكة الداخلية للمؤسسة مادياً ورقمياً عن شبكة الانترنت أو أي شبكة خارجية باستخدام جدران الحماية. يجب أن يتم فحص جميع جدران الحماية قبل استخدامها بحثاً عن أية نقاط ضعف، ويجب فحصها مرة كل ستة أشهر على الأقل.

- هناك أربعة أنواع شائعة من جدران الحماية، وهي:

– **نظام تصفية الحزم Packet filtering system**: يسمح لحزم البيانات بدخول النظام أو يمنعها من ذلك تبعاً لعناوين المصدر على تلك الحزم، وذلك وفقاً لقواعد ومعايير مسبقة الإعداد.

– **بوابة التطبيقات Application-level gateway**: لا تسمح بتدفق البيانات إلا لتطبيقات محددة ضمن النظام.

– **بوابة الدارة Circuit-level gateway**: لا تسمح بتدفق البيانات إلا لأجهزة معينة ضمن النظام.

– **التحقق من الحالة Stateful inspection**: يقوم على تعقب وتخزين المعلومات المتعلقة بالرسائل المرسله من الشركة وذلك لتقييم قبول الرسائل التي يتم تلقيها من الجهات التي أرسلت إليها الرسائل الأصلية.

- تعطي جدران الحماية إحساساً زائفاً بالأمان لأن المؤسسات قد تبالغ في الاعتماد عليها لتأمين الحماية متجاهلة إجراءات الأمان والرقابة الأخرى. إن اكتفاء المؤسسات بالاعتماد على الأمان الذي توفره جدران الحماية يمكن أن يؤدي إلى نتائج كارثية في حال تمكّن بعض الدخلاء من تجاوز تلك الجدران.

- جدران الحماية ليست كافية دوماً لحماية الحاسوب من الفيروسات.

(ن). **البرامج المضادة للبرمجيات الخبيثة Anti-malware** هي أية برامج تحمي الأنظمة من البرمجيات الخبيثة، بما في ذلك الفيروسات، والديدان، وأحصنة طروادة، وبرامج التجسس، وغير ذلك من البرمجيات الخبيثة. وتعتبر البرامج المضادة للفيروسات (أو برامج كشف الفيروسات) أكثر الأنواع شيوعاً للبرامج المضادة للبرمجيات الخبيثة.

- **برامج كشف الفيروسات Virus Scanners**: تحاول هذه البرامج الكشف عن الفيروسات المعروفة (أي الفيروسات المحددة في مكتبة البرنامج) أو تحاول تحديد الحالات التي يمكن أن تشير إلى وجود نشاط فيروسي، وذلك مثل تعديل ملفات تنفيذية. تتراوح الإجراءات التي يقوم بها برنامج الكشف عن الفيروسات في العادة بين الحدود التالية:

- إصلاح الملف المصاب.

- حذف الملف المصاب.
- عزل الملف المصاب.
- ترك الملف المصاب مع الامتناع عن تشغيله.
- ينبغي أن يتم تحديث البرامج المضادة للبرمجيات الخبيثة بصورة مستمرة إذ تنشأ برمجيات خبيثة جديدة كل يوم تقريباً، لذلك ينبغي تحديث مكتبة هذه البرامج بصورة دائمة.

## 8. المصادقة Authentication

(أ). يقصد بها استخدام تدابير أمنية للتحقق من الهوية. تؤمن المصادقة الحماية من أنشطة تسجيل الدخول الاحتيالية عن طريق التحقق من هوية المستخدمين ومن أنهم يتمتعون بالتراخيص اللازمة للوصول. ويمكن أن يشمل التحقق ما يلي:

- المستخدمين أو الأفراد.
- التطبيقات والبرمجيات.
- الأنظمة.
- الرسائل.

(ب). تعتبر عملية التحقق من الهوية ضرورية للأهداف التالية:

- ضبط الوصول إلى الأنظمة أو البرامج.
- تأسيس درجة من الموثوقية بين الأطراف المتعاملة بما يؤمن الشفافية في التعامل.
- ضمان أن المعلومات التي يتم إرسالها واستقبالها أصلية.
- ضمان قطعية العمليات وأنها غير قابلة للنكران من قبل أحد أطرافها.

(ج). يوجد العديد من أنواع المصادقة أو التحقق، منها:

- **المصادقة أحادية العامل (الأساسية) Single-factor (basic) authentication**: تشير عادة إلى استخدام كلمات المرور الخاصة بمستخدم محدد في عملية المصادقة. فالدخول إلى حساب بريد الكتروني أو حساب فيس بوك على سبيل المثال يتطلب عادة مصادقة أحادية العامل، حيث يقوم المستخدم بإدراج كلمة المرور واسم المستخدم ليدخل إلى الحساب. يتميز هذا الأسلوب عادة ببساطته وملاءمته للتطبيقات منخفضة الحساسية. بينما يتمثل العيب الرئيسي فيه بكونه عرضة لمخاطر أمنية أعلى مثل سرقة الحسابات أو قرصنتها.

- **المصادقة متعددة العوامل Multi-factor authentication:** يستخدم في هذا الأسلوب عدة عوامل للتحقق من هوية المستخدم. ويتضمن ذلك عادة اسم المستخدم وكلمة المرور، إضافة إلى أدوات أخرى تكون ضمن حياة المستخدم أو خاصة به. ومن تلك الأدوات البطاقات الذكية، أو التحقق من الصفات الجسدية كبصمة الإصبع أو القرحة، أو وجود رمز يتم توليده باستخدام جهاز في حوزة المستخدم، أو غيرها. تبقى المصادقة متعددة العوامل سهلة الاستخدام وهي أقل عرضة لمخاطر السرقة أو القرصنة.
- **المصادقة باستخدام التشفير Cryptographic authentication:** يستخدم في هذا الأسلوب طرق إضافية للتحقق تعتمد بصورة رئيسية على تشفير المعلومات الحساسة المتعلقة بعملية المصادقة ومن ثم فك تشفيرها عند الطرف المقابل. ومن تلك الطرق استخدام مفتاح المصادقة العلني، أو التوقيع الإلكتروني. وتعتمد قوة هذه الطرق على درجة التشفير المتبعة، فعلى سبيل المثال، تستخدم البنوك التشفير بنظام 128 بت، بينما يتم تشفير الرسائل الصوتية عبر برنامج سكايب Skype وفق نظام 256 بت مما يزيد من صعوبة اعتراض تلك الرسائل واختراقها.
- **التوقيع الإلكتروني Electronic signature** هو مفهوم قانوني يشير إلى أية بيانات إلكترونية يستخدمها الموقع للتوقيع على وثيقة إلكترونية. توفر التوقيعات الإلكترونية في الكثير من البلدان نفس المكانة القانونية التي تتمتع بها التوقيعات المكتوبة بخط اليد، طالما أنها تتوافق مع اللوائح المحددة.
- **التوقيع الرقمي Digital signature** هو نوع من التوقيعات الإلكترونية المتقدمة والأمنة التي توفر مستوى أعلى من التأكيد حول هوية الموقع وصحة الوثيقة الموقعة. التوقيعات الرقمية هي آلية تشفير تُستخدم لتنفيذ التوقيعات الإلكترونية بطريقة محمية بالتشفير. ومع ذلك، لا تستخدم جميع التوقيعات الإلكترونية التوقيعات الرقمية.

ملاحظة هامة:	يتم في العادة تخزين الرموز أو كلمات المرور التي تمكّن المستخدمين من الوصول المرخص، على المخدّم أو على وسائط حاسوبية داخلية أخرى. لذلك يمكن استخدام كلمات مرور مشفرة يتم تشفيرها داخلياً كإجراء رقابي يمنع المستخدمين الذين يمكنهم عن طريق برنامج معين ملف كلمات المرور من الحصول على كلمات المرور.
--------------	--

ملاحظة هامة:	تعد الضوابط الرقابية المختلفة الخاصة بالوصول لإجراءات وقائية، فتقييد الوصول يعد إجراءً رقابياً الأفضّل للحفاظ على أمن موارد أنظمة المعلومات.
--------------	--

### ج. الضوابط الرقابية المتعلقة بالتجهيزات Hardware Controls

1. **اختبار الزوجية Parity Check:** يسمى أيضاً اختبار التكافؤ، وهو إجراء رقابي يعتمد على إضافة بت (Bit) إلى كل رمز بحيث يكون المجموع إما فردياً (الاختبار الفردي) أو زوجياً (الاختبار الزوجي) وذلك لضمان نقل البيانات بصورة صحيحة.



2. اختبار صحة البيانات Validity Check (ويستخدم أيضاً كإجراء رقابي خاص بالمدخلات): هو اختبار تقوم به الأجهزة لضمان أن تكون البيانات المدخلة أو التي تتم معالجتها صحيحة ومقبولة.
3. حماية التخزين Storage Protection: هو إجراء رقابي يمنع قراءة البيانات أو البرامج الحساسة أو يمنع تعديلها.
4. إجراءات التشخيص Diagnostic Routines: هي ضوابط رقابية مبنية ضمن الأجهزة تمكّن من إجراء اختبارات متواصلة على الأجهزة للكشف عن أية مشاكل فيها.
5. القراءة المزدوجة Dual Read: هي عملية قراءة البيانات المدخلة مرتين بهدف إجراء مقارنة بواسطة أداة إدخال، لضمان القراءة الصحيحة للبيانات المدخلة.
6. استخدام رؤوس الكتابة والقراءة المتزامنة Dual Read-Write Heads: هو إجراء رقابي خاص بالمعلومات المسجلة يهدف إلى ضمان أن تكون البيانات المخزنة مطابقة للبيانات التي تتم قراءتها من المصدر.
7. اختبار الصدى Echo Check: (ويعد أيضاً إجراءً خاصاً بالمدخلات): يستخدم في البيانات التي يتم إدخالها عن طريق عملية تراسل، حيث يتم إعادة إرسال البيانات إلى الجهاز المرسل لمقارنتها مع البيانات الأصلية.
8. الضوابط الرقابية الخاصة بحماية الملفات File Protection Controls: هي إجراءات رقابية تعتمد على وسائل مادية لحماية وسائط التخزين ومنع التعديل عليها.
9. منع القراءة والكتابة Read-Write Suppression: هي ضوابط رقابية تمنع القراءة من القرص الصلب أو الكتابة عليه.
10. الصيانة الوقائية Preventative Maintenance: تحمي الأجهزة وتُجنبها الأعطال.
11. الدارات المزدوجة Duplicate Circuitry: هي ضوابط رقابية موجودة ضمن المعالج المركزي تمكّن من إجراء الحسابات بصورة مزدوجة وبالتوازي ومقارنة النتائج.
12. أنظمة التهيؤ للأعطال Fail-Safe or Fault Tolerant Systems: تستخدم قطعتين أو أكثر من نفس النوع من الأجهزة بحيث تتولى إحداها العمل في حال تعطل الأخرى.
13. المقاطعات Interrupts: إشارات تولدها عناصر في الأجهزة عندما يتم الكشف عن وجود أخطاء وذلك للقيام بالإجراء المناسب.

#### د. الضوابط الرقابية الخاصة بتطوير وتوثيق الأنظمة Program Development and Documentation Controls

1. سياسات تطوير البرامج وصيانتها Program Development and Maintenance Policies: ينبغي أن تضمن أن جميع البرامج تعمل وفقاً لما هو مراد منها وأنه يتم ترخيص وتنفيذ أية تغييرات على تلك البرامج بالصورة الصحيحة.

- (أ). الضوابط الرقابية الخاصة بتطوير البرامج والتغييرات المدخلة عليها Program Development and Changes Controls: ينبغي أن تضمن أنه يتم ترخيص جميع التغييرات واختبارها وقبولها من قبل كل من المستخدمين النهائيين وقسم تقنية المعلومات.
- (ب). ينبغي الاحتفاظ بنسخ مرخصة Authorized Versions في مكان آمن خارج موقع العمل. وينبغي بصورة منتظمة مقارنة البرامج المستخدمة مع النسخ المرخصة المخزنة خارج موقع العمل.
2. التوثيق Documentation: يتضمن كلا من مخططات التدفق والبيانات الوصفية وقواميس البيانات وينبغي أن يكون التوثيق متاحاً على ثلاثة مستويات:
- (أ). توثيق الأنظمة Systems Documentation: ينبغي أن يتضمن وصفاً عاماً لملفات البرامج والبيانات، ووصفاً لعملية المعالجة، وتفاصيل عن التفاعل بين البرامج المختلفة ضمن النظام.
- (ب). توثيق البرامج Programs Documentation: ينبغي أن يتضمن تحليلاً مفصلاً لمنطق البرنامج وتدقيق العمليات فيه.
- (ج). التوثيق الخاص بالمشغل Operator Documentation: يشمل الكتيبات الخاصة بالمستخدمين، وتعليمات بدء التشغيل، والوثائق الأخرى التي يحتاج إليها المشغل. ويقوم بتوثيق الإجراءات التي تتضمن إعدادات الأجهزة، والبرامج، وملفات البيانات التي سيتم استخدامها، بالإضافة إلى توثيق الظروف التي قد تستدعي إيقاف تنفيذ البرامج.
- والواقع أن التوثيق يتم تجاهله عموماً بسبب ضيق الوقت ومحدودية الموارد.
3. يتم عادةً تبني عملية دورة حياة تطوير الأنظمة System Development Life Cycle أثناء عملية تطوير الأنظمة وذلك لضمان أن العملية والضوابط الرقابية الخاصة بها تضمن دقة وصحة وسلامة وأمان وظائف الإدخال والمعالجة والتخزين والإخراج الخاصة بالنظام.
4. تستخدم دورة حياة تطوير الأنظمة، والتي تسمى أيضاً بالشلال waterfall، لتطوير التطبيقات التي تتبع نظاماً منهجياً متسلسلاً. وتكون هذه المقاربة فعالة حين تكون المتطلبات ثابتة وواضحة أثناء عملية التطوير.
5. الخطوة الأولى في دورة حياة تطوير الأنظمة هي دراسة الجدوى. إن كانت نتائج دراسة الجدوى تشير إلى إمكانية الاستمرار في المشروع، يتم اتخاذ مجموعة من الخطوات بتسلسل محدد، مثل تحديد متطلبات التطبيق، وتصميمه، وتطويره، وتنفيذه، ومراجعته بعد التنفيذ. (ستتم تغطية دورة حياة تطوير الأنظمة بشكل كامل في الفصل الثالث من الجزء الثالث).

## هـ. الضوابط الرقابية التنظيمية والتشغيلية Organizational and Operational Controls

1. ترخيص Authorizing العملية من قبل طرف مستقل عن الطرف الذي بدأ العملية نفسه.
2. استخدام وثائق مرقمة مسبقاً Prenumbered Documents يضمن أن تكون الوثائق كلها موجودة إذ إن ذلك يضمن أن يتم تسجيل جميع الوثائق وألا يتكرر تسجيل وثيقة ما.
3. إن توثيق Documenting التعاملات يعد دليلاً على حدوث العملية (وعلى ترخيصها) ويحدد المسؤوليات المتعلقة ببدء العمليات وترخيصها وتنفيذها وتسجيلها. ويمكن أن يتفاوت المدى المتاح من التوثيق ومن آثار التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات تبعاً للأحوال.
4. الفصل بين الواجبات غير المتوافقة Segregation of Incompatible Duties لضمان ألا يتم إخفاء أي عملية يجري تنفيذها.

(أ). ينبغي عموماً الحفاظ على الفصل بين الوظائف التالية:

- بدء العملية Initiating.
- ترخيص العملية Authorizing.
- تسجيل العملية Recording.
- الاحتفاظ بالأصول المرتبطة بالعملية Custody.

(ب). في بيئة أنظمة المعلومات، يعد الفصل بين الواجبات إجراءً رقابياً رئيسياً لتخفيف احتمال تعرض نظام المعلومات للمخاطر. لذا ينبغي تنظيم وظائف أنظمة المعلومات المختلفة وتوزيعها بصورة تحقق الفصل الصحيح بين الواجبات غير المتوافقة. وفيما يلي سرد للوظائف الرئيسية التي تعد في العموم غير متوافقة فيما بينها وينبغي الفصل بينها:

- البرمجة.
- التشغيل.
- إدخال البيانات.
- تحليل الأنظمة.
- إدارة أمن المعلومات.

5. الفحوصات المستقلة Independent Checks: تتضمن مراجعة الأعمال المنجزة سابقاً بهدف تحديد العمليات المناسبة. وكثيراً ما يتم ذلك من خلال مطابقت متنوعة. وينبغي أن يكون الشخص الذي يقوم بالمطابقة مستقلاً عن الشخص الذي بدأ العمل أو نفذه. فمثلاً ينبغي أن يكون الشخص الذي يجري التحويلات المصرفية غير الشخص الذي يقوم بمطابقة الحسابات المصرفية.

6. الضوابط الرقابية المادية Physical Controls: تتضمن أمن الأصول والسجلات وتجهيزات الحواسيب، والسماح بالوصول للأشخاص المخولين فقط.

7. التحليل ومراجعات الأداء Analysis and Performance Reviews: يشمل تحليل العمليات بانتظام، وتقييمات مستقلة للأداء تجرى للأقسام والعمليات التشغيلية والموظفين وغير ذلك.

8. قسم المساعدة الفنية Help Desk Function: هو وحدة ضمن المؤسسة تتولى الإجابة عن الأسئلة والطلبات التقنية لدى المستخدمين. إضافةً إلى حل المشاكل، على قسم المساعدة الفنية أن يحتفظ بسجل لتلك المشاكل وكيف تم حلها.

#### 9. تراخيص البرمجيات Software Licensing

(أ). على إدارة أنظمة المعلومات في المؤسسة أن تضمن التقيّد بقوانين حقوق الملكية الخاصة بالبرمجيات وذلك للتقليل من خطر التعرض للعقوبات أو لسوء السمعة نتيجة الاستخدام غير المشروع للبرمجيات المحمية بحقوق الملكية.

(ب). هناك عدد من الخيارات التي تقلل من احتمال حدوث انتهاكات لحقوق الملكية المتعلقة بالبرمجيات ومنها:

- وضع سياسات وإجراءات تمنع استخدام البرمجيات أو نسخها دون ترخيص.
- إنشاء سجل بجميع البرمجيات المرخصة الخاصة بالتطبيقات والأنظمة. وينبغي فحص الأقراص الصلبة على الحواسيب الشخصية والمخدّمات للتأكد من أن التطبيقات المرخصة هي وحدها التي يتم تنصيبها وتشغيلها في حواسيب المؤسسة.
- اعتماد المركزية في تخصيص المسؤول عن تنصيب البرمجيات لضمان تنصيب برمجيات مرخصة فقط. ويشمل ذلك منع المستخدمين من تنصيب البرمجيات وذلك باتباع إجراءات مادية وإجراءات منطقية متنوعة:
  - من بين الإجراءات المادية تقييد منافذ الوصول إلى الحاسوب عن طريق تعطيل المنافذ الخارجية وإزالة كافة الوسائط التي يمكن استخدامها لتنصيب البرمجيات.
  - ومن الإجراءات المنطقية توظيف بعض وحدات البرامج التي لا تسمح بتنصيب برامج جديدة إلا لمستخدمين يتمتعون بمزايا وصول معينة.
- تشغيل جميع التطبيقات عبر مخدّم يحتوي على برامج قياس، وتعمل هذه البرمجية على ضمان ألا يتم في أي وقت تشغيل عدد من النسخ أكبر من عدد النسخ المرخصة من كل تطبيق.
- استخدام محطات عمل ليس فيها وسائل تخزين وتعتمد برامجها على مخدّم آمن.

## 10. الضوابط الرقابية المتعلقة بالنسخ الاحتياطية Backup Controls

(أ). يجب أن تضع المؤسسة إجراءات تسمح بإعادة توليد ملفات برامجها وبياناتها الهامة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاحتفاظ بنسخ احتياطية لملفات البرامج والبيانات. ويجب أن تحفظ النسخ الاحتياطية في مكان آمن خارج موقع العمل (ويفضل أن يكون ذلك في مكان لا يكون معرضاً للمخاطر نفسها التي يتعرض لها مكان العمل). ويجب أن تحتوي إجراءات ضبط النسخ الاحتياطية على الأمور التالية في الحد الأدنى:

- إجراءات التشغيل.
- وثائق الأنظمة والبرامج.
- الإجراءات الخاصة.
- الوثائق المدخلة والوثائق المخرجة.
- خطة الطوارئ Contingency Plan.

### (ب). المصطلحات المتعلقة بالنسخ الاحتياطي

- **المعالجة التتابعية Sequential Processing**: تقوم بنسخ جميع المعلومات بصورة متتابعة. ولاسترجاع قسم معين من النسخة الاحتياطية قد يلزم استرجاع كامل الملف.
- **المعالجة العشوائية Random Processing**: تمكّن من استعادة بيانات معينة من النسخ الاحتياطية دون الحاجة لاستعادة كامل الملف.
- **جد/أب/ابن Grandfather-father-son**: حيث يتم إضافة نسخة احتياطية من البيانات كل يوم إلى هرم النسخ الاحتياطية السابقة.

(ج). يمكن أتمتة عملية النسخ الاحتياطي من خلال استخدام نظام مؤتمت لجدولة عملية النسخ الاحتياطي وإدارة وسائل تخزين البيانات.

(د). أشارت الأبحاث المتعلقة بالنسخ الاحتياطي إلى نتائج تدعو إلى القلق، حيث تبين أن 85% من النسخ الاحتياطية التي تحتفظ بها الشركات لا يمكن استعادة البيانات منها عند الحاجة إليها. وهذا يؤكد ضرورة اختبار النسخ الاحتياطية بصورة منتظمة للتأكد من إمكانية استعادة البيانات منها.

## و. الضوابط الرقابية على نقل البيانات Data Transfer Controls

1. يعد نقل البيانات من العمليات الاعتيادية لأي مؤسسة. يمكن نقل البيانات بين الأنظمة أو الأشخاص. ويمكن أن يتم نقل المعلومات عن طريق الإنترنت أو عن طريق الخطوط الآمنة لنقل المعلومات.

2. بغض النظر عن الوسيلة المستخدمة لنقل المعلومات فإن الأمر المهم هو التأكد من أمن البيانات أثناء نقلها.

3. الأهداف من الضوابط الرقابية على نقل البيانات هي:

- (أ). التأكد من أن البيانات التي تم استخراجها من النظام هي نفس المعلومات التي تم نقلها إلى النظام الذي قام باستلام البيانات، أي أن البيانات كانت محمية ومؤمنة أثناء النقل.
- (ب). منع الوصول غير المصرح به للبيانات من خلال التدخل أو النشاطات التخريبية أو أي وسائل أخرى. توفر الخطوط الآمنة لنقل البيانات حماية أفضل بالمقارنة مع النقل المفتوح للبيانات عن طريق الإنترنت.

4. تشفير البيانات Data Encryption

- (أ). التشفير Encryption: هو عملية معالجة (تعديل) البيانات بحيث لا يتمكن من الوصول إليها إلا الأشخاص المعنيون الذين يملكون الرمز الصحيح لفك التشفير. يحمي التشفير البيانات بتمييزها في صورة غير مفهومة للقارئ باستخدام شيفرة مرّزة. وتتضمن هذه العملية تحويل نص عادي إلى نص مشفر أو رمز باستخدام مفتاح سري وشيفرة مرّزة.
- يعتبر التشفير أفضل الوسائل استخداماً للمحافظة على أمن وسلامة البيانات أثناء نقلها أو تخزينها.

• أنواع التشفير Types of Encryption:

- التشفير المتماثل (التشفير باستخدام المفتاح السري) Symmetric Encryption: حيث يستخدم كل من المرسل والمستلم المفتاح نفسه للتشفير وفك التشفير (وينبغي الحفاظ على سرية هذا المفتاح).
  - التشفير المتغاير (التشفير باستخدام المفتاح العلني) Asymmetric Encryption: يوظف مفتاحاً للتشفير ومفتاحاً آخر لفك التشفير، فإذا تم تشفير بيانات باستخدام المفتاح الأول لا يمكن فك تشفيرها إلا باستخدام المفتاح الآخر. وفي هذه الحالة يكون أحد المفتاحين معروفاً لدى العموم أما الآخر فيبقى سرياً.
- (ب). التشفير هو أحد الضوابط الرقابية لحماية البيانات أثناء النقل الفعلي للبيانات. يجب أن يمنع هذا الضابط الرقابي أي جهة تمكنت من الوصول إلى حزم البيانات من استخدام البيانات استخداماً جنائياً (مثل التجسس الصناعي، وسرقة الهوية، وسرقة بيانات بطاقات الاعتماد..إلخ). والتشفير ضروري إن كانت المخاطر كبيرة نسبياً فيما يتعلق بالوصول أو التدخل غير المرخص به، ولكنه قد يكون غير ضروري بالنسبة لبعض عمليات النقل الداخلية. وقد يكون التشفير ضرورياً لعمليات النقل التي تتم عن طريق البريد الإلكتروني، حيث يتم تشفير الملفات المرفقة.
- (ج). قد تحتوي أدوات التواصل ضوابط رقابية شديدة على الوصول والمصادقة، على سبيل المثال، من الممكن أن تكون ملفات البيانات محمية بكلمة مرور أثناء عملية النقل. ويتم استخدام جدران الحماية ونظم النقل. وعند النقل عن طريق الانترنت تعتبر البرمجيات الخبيثة والتصيد الاحتيالي (phising) مصادر قلق مهمة.

5. الأثر التدقيقي للبيانات Data Audit Trail: من الضوابط الرقابية المثالية هو القدرة على توفير أثر تدقيقي لعملية النقل. يقوم هذا الأثر بتسجيل المعلومات المهمة، مثل الشخص الذي قام بإرسال البيانات، وتاريخ إرسالها، وتاريخ استلامها، ونوع البيانات التي تم إرسالها (لاحقة الملف إما XLS، أو CVS، أو TXT، أو XML)، وكيفية إرسال البيانات (أي ما الوسيلة التي استخدمت)، ومن تلقى البيانات. على سبيل المثال، تحمل البيانات الوصفية للرسائل الالكترونية metadata هذه المعلومات. وتعتبر هذه المعلومات مهمة بحيث تمنع الأشخاص من التنصل من مسؤولياتهم وتوفر معلومات حول صحة البيانات.

**ملاحظة هامة:** يعتبر تشفير البيانات باستخدام أجهزة التشفير أكثر الوسائل أمناً لإرسال المعلومات عبر شبكات التواصل.

### ز. الضوابط الرقابية الخاصة بأمان قواعد البيانات Database Security Controls

1. قاعدة البيانات Database: هي مجموعة من البيانات التي تصمم بحيث يمكن استخدامها من قبل عدد من المستخدمين.
2. نظام إدارة قواعد البيانات Database Management System (DBMS): هو حزمة برمجية تتحكم بتطوير واستخدام وصيانة قواعد البيانات في المؤسسة. وذلك يشمل درجة أكبر من الرقابة على تنظيم البيانات، وتخزينها، واستخراجها، كما يضمن مستوى أعلى من الأمان والسلامة لقاعدة البيانات. الضوابط الرقابية المتعلقة بأمان قواعد البيانات مسؤولة عن حماية قاعدة البيانات من الدخول غير المصرح به (بما في ذلك البيانات، وتطبيقات قاعدة البيانات، والأنظمة، والخادم، والشبكة)، وذلك لحماية سرية ومصادقية وتوفير البيانات.
3. تتضمن المخاطر الأمنية المتعلقة بقواعد البيانات:
  - (أ). النشاط غير المصرح به أو غير المقصود أو سوء الاستخدام من قبل الأشخاص المصرح لهم باستخدام قاعدة البيانات، ومديري قاعدة البيانات، ومديري الشبكة أو الأنظمة، أو من قبل المستخدمين غير المرخصين (الهاكرز). على سبيل المثال، الوصول غير المرخص إلى معلومات حساسة ضمن قاعدة البيانات، أو التغيير غير الملائم لبرامج قواعد البيانات، أو لبنيتها أو لإعدادات الأمان.
  - (ب). الوصول غير المرخص به، أو تسريب المعلومات، أو الإفصاح عن معلومات عن الموظفين، أو بيانات محمية من النشر، أو حذف البيانات أو البرامج، أو إلحاق الضرر بها، أو منع أو التدخل في الوصول المصرح به لقاعدة البيانات، أو مهاجمة الأنظمة الأخرى، وفشل خدمات قاعدة البيانات غير المتوقع.
  - (ج). الحمل الزائد، أو معوقات الأداء، أو المشكلات المتعلقة بالقدرة على الاستيعاب والتي تؤدي إلى عدم تمكن المستخدمين المرخصين من استخدام قاعدة البيانات كما هو مطلوب.
  - (د). الضرر المادي لمخدمات قاعدة البيانات الناتج عن الحريق، أو الفيضان، أو ارتفاع درجة الحرارة، أو البرق، أو سكب السوائل في الحاسوب عن طريق الخطأ، أو الشحنات الساكنة، أو تعطل المعدات الالكترونية، أو استخدام المعدات القديمة التي لم تعد صالحة.

(هـ). تلف البيانات أو خسارتها من خلال إدخال بيانات أو أوامر غير صالحة، أو أخطاء في قاعدة البيانات، أو أخطاء في عملية إدارة النظام، أو التخريب المقصود.

4. تعد الضوابط الرقابية التالية ملائمة لقواعد البيانات:

(أ). الضوابط الرقابية الخاصة بالوصول الرقمي إلى قاعدة البيانات.

(ب). وظائف التدقيق وسجلات وآثار التدقيق.

(ج). بروتوكول المصادقة.

(د). تشفير البيانات.

(هـ). الضوابط الرقابية الضامنة لسلامة البيانات.

(و). النسخ الاحتياطية للبيانات.

(ز). أمن التطبيقات.

#### ح. الضوابط الرقابية الخاصة بالشبكات Network Controls

1. الشبكة Network: هي عبارة عن نظام من أجهزة الحاسوب المتصلة فيما بينها ويشمل ذلك الأجهزة والبرمجيات اللازمة للوصل بين تلك الأجهزة. تستخدم الشبكات لتحقيق التشارك في الموارد بين المستخدمين (يشمل ذلك كلاً من الأجهزة والبرمجيات).

2. من الضروري استخدام الضوابط الرقابية الخاصة بأمن الشبكات عند استخدام الشبكات المحلية local area network، أو الشبكات واسعة النطاق wide area network، أو الأنظمة المزودة بالقدرة على الوصول إلى الإنترنت. وفيما يلي بعض النواحي الهامة التي يجب أن تغطيها هذه الضوابط الرقابية:

(أ). يجب حماية كل المعلومات الحساسة الموجودة على الشبكة باستخدام التقنيات المناسبة.

(ب). يجب حماية أجهزة الشبكة، مثل الموجه router، و المبدل switch، والمودم modem، من الأضرار المادية و/أو من الوصول المادي.

(ج). يجب توثيق إعدادات الشبكة وجردها مكوناتها، كما يجب تحديث هذه الوثائق.

(د). يجب الحصول على موافقة مدير الشبكة قبل إجراء أي تغيير على إعدادات الشبكة.

(هـ). يجب توثيق التغييرات التي تتم على إعدادات الشبكة. ويجب مراجعة الأخطار وتقييم المخاطر بعد إجراء التغييرات على إعدادات الشبكة.

(و). يجب مراقبة عمل الشبكة بحثاً عن أي خلل أمني. ويجب أن يكون هناك إجراء رسمي لتحديد المشكلات الأمنية وحلها.



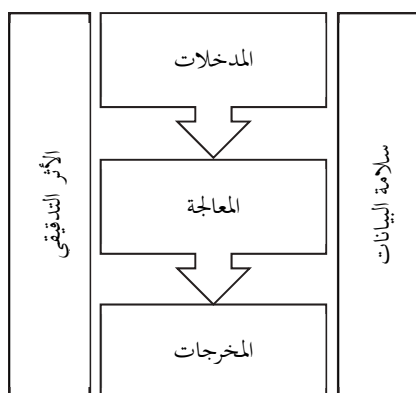
- (ز). يجب السيطرة على القدرة على الوصول إلى معدات الشبكة ومنع الوصول غير المصرح به.
- (ح). يجب أن يكون الوصول إلى الشبكة ومكوناتها محصوراً بالأشخاص المخولين.
- (ط). يجب استخدام أدوات الكشف، مثل أجهزة تحليل الطيف، وأجهزة تحليل البروتوكول عند الضرورة.
3. **جدران الحماية Firewalls:** يجب استخدام الأجهزة الذكية المعروفة باسم جدران الحماية لعزل شبكة المعلومات الخاصة بالمؤسسة عن الشبكة الخارجية. تمت مناقشة جدران الحماية في مقطع سابق.
4. **التوصيل Connectivity:** يجب أن تحدد المؤسسة إجراءات لتوصيل شبكة الحواسيب أو نظام الحواسيب الخاص بها بأي حاسوب أو نظام خارجي. يجب أن تتم الموافقة على توصيل الشبكة بشبكات أو حواسيب أخرى من قبل مدير الشبكة، ويجب توثيق هذه الموافقة. يجب فصل جميع النقاط أو الأجزاء غير المستخدمة من الشبكة عن الشبكة. يجب أن تلتزم الحواسيب الداخلية والخارجية التي تتصل بنظام الشركة المضيف بإجراءات الأمان العامة والتوجيهات المتعلقة بحق الوصول الخاصة بالمؤسسة. يجب التحقق من ملاءمة البرمجيات والمعدات الجديدة، وبشكل خاص التوافق بين البروتوكولات المستخدمة، قبل توصيل أي جهاز أو برنامج جديد إلى الشبكة.
5. **المصادقة Authentication:** تؤمن الحماية من أنشطة تسجيل الدخول الاحتيالية عن طريق التحقق من هوية المستخدمين ومن أنهم يتمتعون بالترخيصات اللازمة للوصول.
6. **أنظمة تتبع الدخلاء Intrusion Detection Systems (IDS):** تكمل عمل جدران الحماية من خلال مراقبة النشاطات غير الاعتيادية في استخدام الشبكة وتنبه المسؤولين عنها إلى الأخطار المحتملة.
7. **مدير الشبكة Network Administrator:** يجب أن تعين كل مؤسسة مديراً للشبكة، ويجب أن يكون هذا المدير حاصلاً على التدريب اللازم، وأن يكون مسؤولاً عن تشغيل ومراقبة أمن وعمل الشبكة. ويجب أن يقوم مدير الشبكة بالتحقيق والتقصي حول أي نشاط غير طبيعي أو نمط متكرر للوصول إلى الشبكة. ويجب أن يكون النظام مزوداً بآلية تقوم بإعلام مدير الشبكة حول أي انتهاكات لأمن الشبكة، مثل الوصول غير المرخص، والإصابة بالفيروسات، والقرصنة. ويجب تطبيق أنظمة إدارة أمن الشبكات لمراقبة عمل شبكة الحواسيب. ويجب التخفيف من حركة المرور في الشبكة، ويجب استخدام البرمجيات المرخصة فقط على الشبكة.

## الضوابط الرقابية المتعلقة بالتطبيقات

أ. الضوابط الرقابية المتعلقة بالتطبيقات Application Controls: هي إجراءات تستخدم لضبط وظائف الإدخال والمعالجة والإخراج في أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحاسوب، وتهدف إلى ضمان ما يلي:

1. أن البيانات الصحيحة والتامة والدقيقة والمصرح بها هي وحدها التي يتم إدخالها وتحديثها في النظام.
2. أن معالجة المعلومات تتم على النحو المرغوب وفي التوقيت المناسب.
3. أن البيانات والمعلومات تتم حمايتها والمحافظة عليها بصورة كافية وذلك قبل وأثناء وبعد المعالجة.
4. أن مخرجات النظام دقيقة وكاملة.
5. توفر دليل كافٍ يمكن من متابعة البيانات من المصدر، وأثناء الإدخال والمعالجة والتخزين حتى الوصول إلى المخرجات.

## ب. أنواع الضوابط الرقابية المتعلقة بالتطبيقات

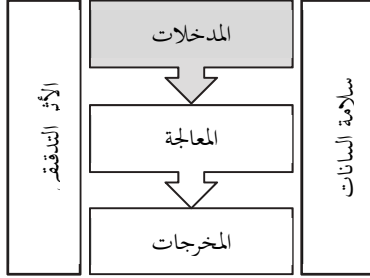


1. الضوابط المتعلقة بالمدخلات Input Controls: وهي تقنيات وإجراءات تستخدم بهدف التحقق من صحة البيانات وتحريرها، وذلك لضمان أن البيانات المرخصة والصحيحة هي وحدها التي يتم إدخالها إلى النظام لمعالجتها.
2. الضوابط المتعلقة بعملية المعالجة Processing Controls: وهي إجراءات تهدف إلى تقديم درجة معقولة من التأكيد بأن البيانات المدخلة تتم معالجتها وفق القواعد المرخصة، وأن الملفات الرئيسية Master Files يتم تحديثها بطريقة كاملة ودقيقة.

3. الضوابط المتعلقة بالمخرجات Output Controls: وهي إجراءات توضع لضمان أن مخرجات نظام المعلومات دقيقة وتامة ولا توزع إلا على الأشخاص المخولين بالحصول عليها.
4. الضوابط الرقابية المتعلقة بسلامة البيانات Integrity Controls: وهي ضوابط رقابية تهدف إلى ضمان سلامة البيانات خلال المراحل المختلفة لضمان صحة البيانات والتماثل.
5. الأثر التدقيقي Audit Trail: وهي ضوابط رقابية تمكن الإدارة و/أو المدقق من تفتي أثر العمليات خلال النظام من المصدر حتى المخرجات وبالعكس. والهدف من الأثر هو معرفة الشخص الذي قام بأداء عملية معينة ووقت تأدية العملية والبيانات التي تأثرت بهذه العملية بهدف معرفة مصدر أو سبب أي أخطاء أو انحرافات.

## الضوابط الرقابية المتعلقة بالمدخلات

### Input Controls



- أ. رقم التدقيق Check Digit: هو محرف يضاف إلى قيمة المدخلات عن طريق تطبيق خوارزمية معينة لضمان أن البيانات الأصلية لم يتم تعديلها. وتفيد أرقام التدقيق في الكشف عن الأخطاء في النسخ أو النقل أو الإبدال.
- ب. تعداد السجلات Record Count: يعتمد على مطابقة مجموع عدد السجلات المدخلة مع عدد السجلات الموجودة على طلب الإدخال، وذلك لضمان أن عدد السجلات المدخلة ينطبق على عدد السجلات التي يجب إدخالها.
- ج. الاختيار من جداول معدة مسبقاً Table Look-Ups: عملية لإدخال البيانات يتم بموجبها اختيار قيمة المدخلات من ضمن جدول معد مسبقاً يشمل القيم المقبولة التي يمكن إدخالها.
- د. فحص الحقول Field Check: تدقيق للمحارف المدخلة في حقل ما لضمان كونها مناسبة لذلك الحقل. فمثلاً، ينبغي أن تكون المدخلات في حقل سنة الميلاد عبارة عن أربعة أرقام عديدة.
- هـ. اختبار الحد أو المدى المقبول Limit and Range Tests: هو اختبار يهدف إلى ضمان أن تكون القيم المدخلة واقعة ضمن مدى محدد مسبقاً من القيم المقبولة. فمثلاً، لا يمكن أن تتجاوز الشيكات المدفوعة مبلغ المليون دولار. لذلك يتم رفض أي قيمة تتجاوز ذلك الرقم إذا تم إدخالها. (ويمكن أن يستخدم هذا الاختبار أيضاً في ضبط عملية المعالجة).
- و. اختبار المعقولية Reasonableness Tests: هو اختبار يقوم بمطابقة البيانات المدخلة مع قيم معروفة ومبرجة مسبقاً وذلك لضمان أن تكون قيم البيانات المدخلة معقولة. ففي المكتبات مثلاً، تعد الطلبات التي تتجاوز ثلاث نسخ من المادة نفسها غير معقولة. فإذا تم إدخال رقم أكبر من 3، يقوم الحاسوب بتبنيه المستخدم أن الكمية المطلوبة غير معقولة. (ويمكن أن يستخدم هذا الاختبار أيضاً في ضبط عملية المعالجة).
- ز. الضوابط الرقابية الخاصة بالدفعات Batch Controls: وفقاً لطريقة المعالجة على دفعات batch-processing mode، يتم تجميع عدد معين من البيانات وإدخالها إلى الحاسوب كدفعة واحدة. تشمل الضوابط الرقابية على معالجة الدفعات بحسب طريقة المعالجة على دفعات ما يلي:
1. المجاميع عديمة المعنى Hash Totals: هي مجاميع لا معنى لها وتستخدم فقط لأغراض الرقابة، ومن أمثلة ذلك القيام بجمع أرقام الفواتير.
  2. عدد الوثائق أو السجلات Total Documents (Records): للتحقق من أن عدد الوثائق التي يراد معالجتها يساوي عدد الوثائق المدخلة في النظام. مثلاً ينبغي أن يتوافق عدد الفواتير التي يراد معالجتها مع عدد الفواتير المدخلة.

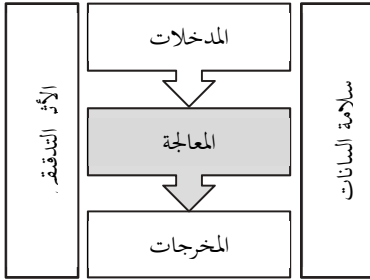
3. عدد البنود في كل وثيقة Total Items per Document: للتحقق من أن العدد الإجمالي للبنود في كل وثيقة مطابق لعدد البنود المدخلة في النظام. مثلاً، ينبغي أن يطابق عدد بنود المخزون المسجلة في فاتورة ما مع عدد بنود المخزون التي تم إدخالها.
4. المجاميع النقدية Cash Totals: للتحقق من أن المجموع النقدي للدفعة التي يراد معالجتها يطابق المجموع النقدي للبنود التي تم إدخالها. مثلاً، ينبغي أن يطابق مجموع قيمة دفعة الفواتير الواردة مع قيمة الفواتير التي تم إدخالها.
- ح. تدقيق صحة التسلسل Sequence Check: لضمان أن يتبع الرقم المدخل تسلسلاً محدداً. مثلاً، يمكن أن يتكون رقم متسلسل من عدد مؤلف من رقمين ثم حرف هجائي ثم ثلاثة أرقام، ويتم رفض أي رقم متسلسل لا يتبع هذا الترتيب.
- ط. تدقيق صحة البيانات Validity Check: لضمان صحة البيانات بما يتوافق مع معايير مسجلة في البرنامج. مثلاً، يتم إدخال قائمة بأرقام القطع إلى الحاسوب، وعندما يتم إدخال رقم قطعة في فاتورة ما يقوم الحاسوب بمقارنة الحارف المدخلة مع قائمة أرقام القطع الموجودة لديه للتأكد من أن رمز أو رقم القطعة المدخل موجود فعلاً. (وهذا التدقيق يستخدم أيضاً في ضبط التجهيزات).
- ي. تدقيق اكتمال المعلومات Completeness Check: للتحقق من عدم وجود نقص في الحقول المستخدمة في سجل ما.
- ك. تدقيق التكرار Duplicate Check: للتحقق من أن العمليات التي يتم إدخالها لم تكن قد أدخلت وعولجت من قبل، ويتم ذلك من خلال التأكد من عدم وجود قيود مشابهة تم إدخالها من قبل.
- ل. التحقق بالإدخال المزدوج (التحقق من صحة الرموز) Key Verification: حيث يتم إدخال البيانات مرتين وتتم مقارنة البيانات المدخلة في المرتين للتحقق من تطابقها. مثلاً، يتم إدخال رمز ما مرتين ولا يقبل إلا إذا تطابق الرمز في المرتين.
- م. تدقيق الصدى Echo Check: تستخدم عند إدخال البيانات الواردة من عملية إرسال للبيانات، حيث يتم إعادة إرسال البيانات إلى الجهاز المرسل لمقارنتها مع البيانات الأصلية (وهذا التدقيق يستخدم في ضبط التجهيزات).
- ن. تدقيق العلاقات المنطقية Logical Relationships Check: يقوم بمقارنة العلاقة بين البيانات المدخلة في حقل ما والبيانات المدخلة في حقل آخر (أو أكثر) وفقاً لعلاقة منطقية مبرجة مسبقاً. ففي استبيان عن الخلفية التعليمية، إذا سجل شخص أنه أتم المرحلة الثانوية فيجب أن يكون عمره 16 سنة على الأقل.
- س. ترخيص المدخلات Input Authorization: لتأكيد أن جميع العمليات التي تم إدخالها قد تم ترخيصها والموافقة عليها من قبل الإدارة. ويمكن أن يأخذ هذا الترخيص أشكالاً متعددة هي:

1. التوقيع على استمارات الدفعات Batch Forms كإثبات لوجود الترخيص.
2. ضوابط الرقابة على الوصول إلى شبكة المعلومات Online Access Controls: لضمان أن البيانات لا يصلها إلا الأشخاص المخولون بذلك.
3. كلمات المرور الفريدة Unique Passwords: التي تكفل تمييزاً دقيقاً للأشخاص المخولين بالوصول إلى البيانات أو أداء وظائف حساسة.

4. تمييز طرفيات الحاسوب Terminal Identification: ويقصد به تمييز الطرفيات برموز فريدة بحيث لا يتمكن من الوصول إلى البيانات إلا الطرفيات التي يسمح لها بذلك.
5. وثائق المصدر Source Documents: (لاسيما إذا كانت مرقمة مسبقاً) تسهل تدقيق مرجعية البيانات ومصدرها، وهي تعد وسيلة ضبط جيدة لضمان اكتمال البيانات.

### الضوابط الرقابية المتعلقة بمعالجة البيانات

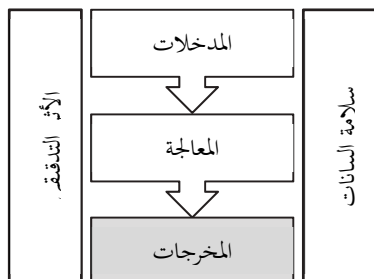
#### Processing Controls



- أ. اختبارات التحرير Editing: لاختبار صحة ودقة واكتمال المدخلات والتحديثات في تطبيق ما.
- ب. إعادة الحساب يدوياً Manual Recalculations: حيث يتم إعادة حساب عينة من العمليات التي تمت معالجتها للتأكد من أن المعالجة تتم على النحو المرغوب.
- ج. مجاميع المعالجة Run-to-Run Totals: وتهدف إلى التأكد من أن البيانات التي أدخلت إلى الحاسوب قد قبلت وتمت معالجتها وطبقت عليها عمليات التحديث.
- د. اختبار الحد أو المدى المقبول Limit and Range Test: هو اختبار يهدف إلى ضمان أن تكون القيم التي تمت معالجتها واقعة ضمن مدى محدد مسبقاً من القيم المقبولة. (ويمكن أن يستخدم هذا الاختبار أيضاً في ضبط المدخلات).
- هـ. اختبار المعقولية Reasonableness Test: هو اختبار يقوم بمطابقة البيانات التي تمت معالجتها مع قيم معروفة ومبرجة مسبقاً وذلك لضمان أن تكون قيم تلك البيانات معقولة. (ويمكن أن يستخدم هذا الاختبار أيضاً في ضبط المدخلات).
- و. تقارير العمليات الاستثنائية Exception Reports: هي تقارير يتم إصدارها للإشارة إلى العمليات التي يبدو أنها استثناءات أو خارجة عن المألوف. مثلاً، مطابقة البيانات المدخلة مع المعلومات الموجودة في الملفات الرئيسية ووضع البنود غير المطابقة في ملف مؤقت.
- ز. الضوابط الرقابية المبرجة Programmed Controls: هي وسائل ضبط في البرامج التي تقوم بمعالجة البيانات وتستخدم للكشف عن الأخطاء في البيانات وفي المعالجة، وتوجه المستخدم للقيام بالخطوات اللازمة لتصحيحها.
- ح. التمييز (وضع العلامات) الداخلي والخارجي Internal and External Labeling: هي وسائل ضبط تستخدم لضمان معالجة الملفات الصحيحة.
- ط. اعتماد تحديث الملفات والمحافظة عليها File Updating and Maintenance Authorization: لضمان أن بيانات البرامج المخزنة والمستخدم في المعالجة، تتم حمايتها وتصحيحها وتحديثها. ويضمن ذلك أن تعمل البرامج المخصصة للمعالجة دون أن يطرأ تعديل عليها.
- ي. أمن ملفات البيانات Data File Securities: تمنع الوصول غير المعتمد إلى التطبيقات بهدف تعديل ملفات البيانات. ويقدم ذلك تأكيداً بأن البيانات لم تدخل عليها تغييرات غير معتمدة في أثناء معالجتها.

## الضوابط الرقابية المتعلقة بالمخرجات

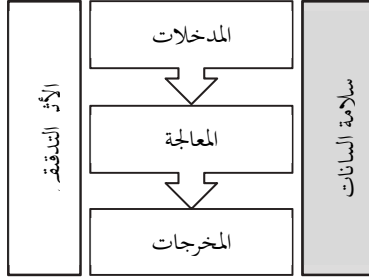
### Output Controls



- أ. **قوائم الأخطاء Error Listings**: هي قوائم بالأخطاء التي تحدث في أثناء المعالجة. ويجب مراقبة توزيع هذه القوائم، كما يجب مراجعتها من قبل مجموعة الرقابة.
- ب. **ضبط ملفات التخزين المؤقت Spooler Controls**: يجب أن تضمن وجود رقابة كافية على استخدام ملفات التخزين المؤقت نظراً إلى سهولة تحويل محتوياتها إلى مخرجات يمكن استخدامها.
- ج. **ضوابط توزيع المخرجات Output Distribution Controls**: يجب أن توجد لضمان توزيع المخرجات وفقاً لمقاييس إلكترونية أو يدوية معتمدة مسبقاً.
- د. **ضوابط الاحتفاظ بالمخرجات Output Retention Controls**: لضمان أن يتم الاحتفاظ بالمخرجات بما يتوافق مع سياسات المؤسسة. ويجب أن تراعي سياسات المؤسسة المتطلبات والشروط القانونية النافذة في هذا المجال.
- هـ. **سجل النشاطات Console log**: هو سجل يحتوي على جميع الأنشطة الهامة، لاسيما الانقطاعات والتدخلات وما شابه ذلك. وينبغي أن تقوم مجموعة الرقابة بمراجعة هذا السجل لمعالجة أية أنشطة غير عادية.

## الضوابط الرقابية المتعلقة بسلامة البيانات

### Integrity Controls



أ. وهي ضوابط رقابية تهدف إلى ضمان سلامة البيانات خلال المراحل المختلفة لضمان صحة البيانات والتماثل. تضمن هذه الضوابط الرقابية تماثل البيانات، واكتمالها، وتوفرها في الوقت المناسب، ودقتها، وصلاحيته للاستخدام المرجو منها.

ب. فيما يلي بعض الأمثلة على الضوابط الرقابية المتعلقة بسلامة البيانات:

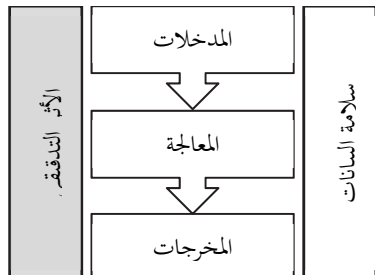
1. التحقق من السماح فقط للبرامج الموافق عليها بالعمل على حواسب المؤسسة.

2. التحقق الدوري من أن البرامج الموافق عليها هي البرامج المستخدمة على حواسب المؤسسة من خلال مقارنة حجم البرنامج والإصدار الذي تم الموافقة على استخدامه.

3. الإدخال الدوري لبيانات تجريبية أثناء ممارسة المؤسسة لأعمالها الاعتيادية للتأكد من أن الضوابط الرقابية على الإدخال والمعالجة والمخرجات تعمل كما هو مطلوب.

## الأثر التدقيقي

## Audit Trail



أ. يجب أن يضمن النظام الموثوق وجود أثر تدقيقي لكل عملية أو محاولة لإجراء عملية. يجب أن تكون المؤسسة قادرة على تقفي أثر كل عملية وتحديد الشخص الذي قام بها وتاريخ تنفيذها.

ب. الجدول التالي مثال على الأثر التدقيقي لملف حساب الزبون:

التاريخ	الوقت	رقم الحاسوب	عنوان الجهاز على الشبكة	المستخدم	الحدث
1 كانون الأول 2015	16:32:43	65	335.32.235.78	DF001	إنشاء حساب
1 كانون الثاني 2016	20:24:54	34	234.23.123.12	FG023	تعديل الحسم الممنوح
30 كانون الثاني 2016	12:47:21	45	256.234.234.56	AG044	تسجيل الفاتورة رقم 45

يمكن من خلال السجل السابق تقفي أثر كل عملية لتحديد المستخدم الذي قام بإجرائها. ويمكن تحديد العمليات غير الموافق عليها. على سبيل المثال، الأول من كانون الثاني عطلة رسمية وقد تم إجراء العملية خارج أوقات الدوام الرسمي.

ج. يتم التركيز عادةً على سجل الاستثناءات الذي يمكن توليده، والذي يسلط الضوء على الاستثناءات، مثل العمليات التي تمت خارج أوقات عمل المؤسسة أو محاولات الدخول الفاشلة إلى النظام.



## الخصوصية الفردية

أ. **الخصوصية الفردية Privacy:** هي حق الفرد في ألا يتدخل فيه أحد، ويتضمن ذلك عدم نشر أية معلومات متصلة به، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، من قبل الأفراد أو الجهات الأخرى التي يمكن أن تملك تلك المعلومات. فمثلاً، لا يجوز لشركة أن تقدم المعلومات الخاصة بأيٍّ من زبائنها إلى طرف ثالث دون الحصول على إذن مسبق من ذلك الزبون. ويشمل ذلك كلاً من المعلومات الحساسة مثل الحسابات المصرفية ومعلومات بطاقات الائتمان والسجلات الطبية، والمعلومات الأخرى التي قد تبدو أقل حساسية مثل الحالة العائلية وعناوين الاتصال.

ب. إن وجود نقاط ضعف فيما يتعلق بالمحافظة على الخصوصية الفردية يمكن أن يكون له آثار متعددة على الأشخاص الذين قد يتعرضون للكشف عن المعلومات الخاصة بهم، منها الضرر المادي والإحراج والإزعاج. وهذه الآثار بدورها تنعكس سلباً على المؤسسة من خلال إقامة الدعاوى القضائية ضدها، أو تعرضها للعقوبات أو الغرامات، أو التأثير سلباً على شهرة المؤسسة بين زبائنها، أو الإضرار بصورتها لدى العامة.

ج. ثمة قوانين وتشريعات عديدة تحمي الخصوصية الفردية، فضلاً عن كونها ضرورة للمؤسسة نفسها أو للأفراد ذوي العلاقة. لذلك على المؤسسات أن تضمن حماية أنظمة المعلومات فيها بدرجة كافية لحماية الخصوصية.

د. ليس هناك "أمن مطلق" عندما يتعلق الأمر بالتعامل مع البيانات والمعلومات، لكن يجب على المؤسسات وضع إجراءات معقولة تهدف إلى حماية البيانات والمعلومات.

هـ. إن تحديد المعلومات المحمية (أو التي تجب حمايتها) هو أمر يختلف باختلاف البلدان والقطاعات والمؤسسات وغير ذلك، لذا يجب على المدقق الداخلي:

1. أن يكون واعياً بجميع المتطلبات والشروط القانونية ومتطلبات الحقل الاقتصادي الذي تنتمي إليه المؤسسة فيما يتعلق بالخصوصية، إضافة إلى الخطوات القانونية التي يجب أن تقوم بها المؤسسة للوفاء بالمتطلبات القانونية.
2. أن يتأكد من أن المستويات المناسبة من الإدارة على وعي بالمتطلبات السابقة.
3. أن يقدم النصح فيما يتعلق بمتطلبات الخصوصية، وذلك في مرحلتي دراسة الجدوى وتصميم الأنظمة ضمن عملية وضع وتطوير أنظمة المعلومات في المؤسسة.
4. أن يؤكد أن الشركة تتقيّد فعلاً بالأنظمة والقوانين المتعلقة بالخصوصية لدى القيام بأعمالها.
5. أن يكون قادراً على إثبات ذلك التقيد إذا اقتضت الظروف ذلك.

## مذاكرة الدرس السادس

### 1. السؤال 346

- أي مما يلي هو يزيد من خطر وصول المستخدم غير المصرح به:
- أ. تزايد تطور المستخدم النهائي.
  - ب. الضغوط التنافسية للتوصل إلى وظائف محسنة في الأنظمة.
  - ج. تزايد الوصول إلى أنظمة المعلومات عن طريق الإنترنت.
  - د. تزايد اعتماد المنظمة على أنظمة المعلومات.

### 2. السؤال 828

- أي مما يلي ليست ضوابط رقابية نموذجية على المخرجات؟
- أ. مراجعة سجلات معالجة الحاسوب لتحديد ما إذا كانت كل أعمال الحاسوب الصحيحة قد نُقِدت بشكل صحيح.
  - ب. مطابقة البيانات المدخلة مع المعلومات الموجودة في الملفات الرئيسية ووضع البنود غير المطابقة في ملف معلق مؤقت.
  - ج. مطابقة تقارير المخرجات بشكل دوري لتأكيد أن المجاميع، والصيغ، والتفاصيل الهامة صحيحة وتتوافق مع المدخلات.
  - د. الحفاظ على الإجراءات الرسمية والوثائق التي تحدّد الجهات المخولة بالحصول على تقارير المخرجات، أو الشيكات، أو الوثائق الهامة الأخرى.

### 3. السؤال 854

- كلمة المرور هي:
- أ. إجراء رقابي مادي.
  - ب. من ضوابط أو اختبارات التحرير.
  - ج. إجراء رقابي رقمي.
  - د. إجراء رقابي متعلق بالوصول.

4. السؤال 1246

تصنف الإجراءات الرقابية الخاصة بالمدخلات في أنظمة المعلومات على أنها:

أ. إجراءات رقابية خاصة بعملية المعالجة.

ب. إجراءات رقابية خاصة بالتطبيقات.

ج. إجراءات رقابية تنظيمية.

د. إجراءات رقابية عامة.

5. السؤال 392

في أي من الحالات التالية يكون احتمال استخدام التشفير صغيراً بالمقارنة مع الحالات الأخرى؟

أ. عندما يتم نقل العمليات عبر الشبكات المحلية.

ب. في عمليات تحويل الأموال إلكترونياً بين المصارف.

ج. عندما يتم إرسال بيانات سرية عبر الاتصالات الفضائية.

د. عند إرسال البيانات المالية عبر خطوط مستأجرة مخصصة لذلك الغرض.

## إجابات مذاكرة الدرس السادس

### 1. السؤال 346

- أ. الجواب (أ) غير صحيح لأن الرقابة الإدارية تسيطر على تزايد تطور المستخدم النهائي من خلال اختيار وتفويض المستخدمين الذين سيقومون بتطوير النظام.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح لأن الضغوط التنافسية على الوظائف المحسنة في الأنظمة قد تؤثر على كفاءة وفعالية الوظائف المتقدمة ولكنها لا تضعف بالضرورة ضوابط الوصول في النظام.
- ج. الجواب (ج) صحيح. حيث أن تزايد الوصول إلى أنظمة المعلومات عن طريق الإنترنت يزيد من مخاطر الوصول غير المصرح به إلى الأنظمة، والتي يمكن تخفيفها عن طريق العمليات المرخصة التي تتم من قبل مستخدمين مرخص لهم.
- د. الجواب (د) غير صحيح لأنه يتم ضبط تزايد اعتماد المنظمة على أنظمة المعلومات من خلال زيادة الاهتمام بالتحقق من صحة مراحل تطوير الأنظمة.

### 2. السؤال 828

- أ. ليس (أ) لأن مراجعة سجلات معالجة الحاسوب هي ضوابط رقابة على المخرجات لضمان دقة واكتمال البيانات.
- ب. الجواب (ب) صحيح. مطابقة البيانات المدخلة مع المعلومات الموجودة في الملفات الرئيسية أو الملفات المعلقة هي ضوابط رقابية على المعالجة، وليست على المخرجات، لضمان دقة واكتمال البيانات أثناء التحديث.
- ج. ليس (ج) لأن مطابقة تقارير المخرجات بشكل دوري هي ضوابط رقابية على المخرجات لضمان دقة واكتمال البيانات.
- د. ليس (د) لأن الحفاظ على الإجراءات الرسمية والوثائق التي تحدّد الجهات المخولة بالحصول على تقارير المخرجات، أو الشيكات، أو الوثائق الهامة الأخرى هي ضوابط رقابية على المخرجات لضمان التوزيع المناسب لها.

### 3. السؤال 854

- أ. ليس (أ) لأن الإجراءات الرقابية المادية تُعنى بضبط الوصول إلى منطقة معينة ولا تتضمن كلمات المرور.
- ب. ليس (ب) لأن ضوابط التحرير تفحص صحة البيانات.
- ج. ليس (ج) لأن الإجراءات الرقابية الرقمية هي مثال على الضوابط الرقابية المادية.
- د. الجواب (د) صحيح. كلمات المرور هي نوع من الضوابط الرقابية المتعلقة بالوصول لأنها تحد من الوصول إلى أنظمة الحاسوب والمعلومات المخزنة عليها.

4. السؤال 1246

أ. ليس (أ) لأن الضوابط الرقابية الخاصة بعملية المعالجة والضوابط الرقابية الخاصة بالمدخلات هما نوعان من الضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات.

ب. الجواب (ب) صحيح. يوجد صنفان من الضوابط الرقابية الخاصة بعمليات المحاسبة في الأنظمة الحاسوبية وهي الضوابط الرقابية العامة والضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات. وتطبق الضوابط الرقابية العامة على بيئة أنظمة المعلومات وجميع أنشطتها. أما الضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات فتتعلق بمهام معينة ينفذها الحاسوب. فهي مصممة لتقديم تأكيد معقول بأنه يتم تنفيذ وظائف التسجيل والمعالجة وإعداد التقارير على الوجه الأنسب. وتصنف الضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات إلى ضوابط رقابية خاصة بالمدخلات، وضوابط رقابية خاصة بالمعالجة، وضوابط رقابية خاصة بالمخرجات. وتصمم الضوابط الرقابية الخاصة بالمدخلات بحيث تقدم تأكيداً معقولاً بأن البيانات المدخلة للمعالجة قد تم ترخيصها والموافقة عليها بصورة سليمة، وتم تحويلها إلى صيغة مناسبة لتدركها الآلة مع التحقق من صحتها واكتمالها وعدم ضياع أجزاء منها أثناء النقل أو الإدخال.

ج. ليس (ج) لأن الضوابط الرقابية التنظيمية تتعلق بتأمين الفصل المناسب بين الوظائف والواجبات ضمن قسم أنظمة المعلومات.

د. ليس (د) لأن الضوابط الرقابية العامة تطبق على بيئة أنظمة المعلومات وتختلف عن الضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات.

5. السؤال 392

الجواب (أ) صحيح. هناك عدة عوامل يجب أخذها في الاعتبار، فالتشفير هام جداً عند نقل بيانات سرية بين مواقع متباعدة جغرافياً ويمكن مراقبتها إلكترونياً. ورغم أن الشبكات المحلية قد تحتاج إلى الحماية بالتشفير إلا أن نوع البيانات ووسط الاتصال الموصوف يجعلان الخيارات الأخرى تبدو أكثر عرضة للمخاطر، وبالتالي أكثر حاجة للحماية بالتشفير.

## الدرس السابع

### القسم ب: التكنولوجيات الناشئة وأمن الفضاء الإلكتروني

#### الأهداف التعليمية

1. إدراك الممارسات المتعلقة بالتكنولوجيات الناشئة وتأثيرها على الأمن (أحضر جهازك الخاص [BYOD]، والأجهزة الذكية، وإنترنت الأشياء [IoT]، وما إلى ذلك).
2. إدراك المخاطر القائمة والمخاطر الناشئة التي تهدد أمن الفضاء الإلكتروني (مثل الاختراق، والقرصنة، والتلاعب، وهجمات الفدية، وهجمات التصيد الاحتيالي، وغيرها).
3. وصف مفهوم أمن الفضاء الإلكتروني والسياسات المتعلقة بأمن المعلومات.

### الممارسات المتعلقة بالتكنولوجيات الناشئة

#### Emerging Technology Practices

أ. **الحواسيب الشخصية Personal Computers** – إن عمل المستخدمين على الحواسيب الشخصية Personal Computers يزيد من صعوبة إخضاع تلك الحواسيب لنفس البيئة الرقابية الصارمة كتلك المفروضة على الحاسوب الرئيسي أو تجهيزات الحاسوب المركزي.

1. عند تحميل البيانات من الحاسوب الشخصي إلى الحاسوب الرئيسي يجب أن تُخضع البيانات لنفس إجراءات التحرير والتحقق التي يتطلبها إدخال البيانات بشكل مباشر. كما يجب أن يطبق الحاسوب الرئيسي على تلك البيانات نفس إجراءات الأمان اللازمة لحمايتها من الفيروسات والمخاطر الأخرى.

2. حماية البيانات الموجودة على الحواسيب الشخصية:

(أ). يجب أن تضع المؤسسة سياسات وإجراءات صارمة وتطبقها على استخدام الحواسيب الشخصية، ويشمل ذلك تنصيب البرامج (للحماية من البرمجيات المقرصنة والفيروسات)، وذلك لضمان استخدام موارد المؤسسة بما فيه مصلحة المؤسسة حصراً.

(ب). عندما تتبع المؤسسة حواسيب شخصية إلى أطراف خارجية، عليها أن تضمن أن الملفات المحذوفة على القرص الصلب قد تمت إزالتها بالكامل. فمعظم برامج الحذف تقوم بحذف المؤشرات إلى الملفات لكنها لا تحذف المعطيات الحقيقية لتلك الملفات. فعلى الشركة أن تستخدم برمجيات خاصة تكفل إزالة البيانات بالكامل، وهذا الأمر ضروري لإلغاء احتمال اطلاع أطراف خارجيين على البيانات السرية الموجودة على الحاسوب.

(ج). يفضل عند استخدام حواسيب محمولة القيام بالأمر التالية:

- حماية الحاسوب مادياً في جميع الأوقات.
- تشفير البيانات المخزنة على القرص الصلب.

- استخدام سواقات أقراص صلبة قابلة للإزالة.

ب. **الأجهزة الذكية Smart Devices** – النص التالي هو من إرشادات تدقيق التكنولوجيا العالمية "التدقيق على الأجهزة الذكية" من جمعية المدققين الداخليين، والتي توفر إرشادات فيما يتعلق بمخاطر الأجهزة الذكية والرقابة عليها:

1. توفر الأجهزة الذكية، مثل الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، والمساعدات الرقمية المحمولة (المعروفة باسم أجهزة المساعد الرقمي الشخصي PDAs)، والأجهزة القابلة للارتداء (مثل الساعات والنظارات)، وأجهزة اللعب المحمولة باليد خيارات متنقلة وملائمة للعمل عن بُعد. وشأنها شأن أية تكنولوجيا جديدة أو آخذة في التوسع، تتيح الأجهزة الذكية فرصاً كما تفسح المجال أمام ظهور المزيد من المخاطر بالنسبة للمؤسسة. حيث تستخدم الأجهزة الذكية تطبيقات (apps) وخصائص مصممة خصيصاً لتسيير الأعمال بصورة تتيح التنقل. وتوفر الأجهزة الذكية للعاملين في المؤسسة قدرة حاسوبية متنقلة، والاتصال بالإنترنت حيثما توفرت شبكة لاسلكية (Wi-Fi) أو خدمة خلية، بالإضافة إلى إمكانية وجود جهاز واحد مناسب للاستخدام الشخصي ولأغراض العمل.

## 2. المخاطر المتصلة باستخدام الأجهزة الذكية Risks Related to Using Smart Devices

(أ). **مخاطر الالتزام Compliance Risks** – يؤدي ازدياد تنوع وعدد الأجهزة إلى زيادة تعرض المؤسسة لمجموعة من المخاطر. وقد يكون من الصعب ضمان الالتزام بالسياسات والإجراءات المعمول بها بسبب الإصدارات المختلفة من التجهيزات والبرمجيات التي لديها القدرة على الوصول إلى البيانات ذات الملكية الخاصة والاحتفاظ بها.

(ب). **المخاطر المتعلقة بالخصوصية Privacy Risks** – قد يكون من الصعب على أية مؤسسة حماية الخصوصية المتعلقة بالأطراف المعنية بما عندما يتم الوصول إلى المعلومات التي تحدد هويتهم الشخصية أو عند تخزين تلك المعلومات على الأجهزة الذكية المنتشرة. وتنشأ المزيد من المخاطر عندما تقوم جهات خارجية بالوصول إلى شبكات المؤسسة وأنظمتها عن طريق الأجهزة الذكية الخاصة بتلك الجهات.

(ج). **المخاطر المتعلقة بالأمن Security Risks** – يمكن أن تتضمن المعلومات المخزنة على الأجهزة الذكية بيانات شخصية وكذلك بيانات خاصة بالمؤسسة. وقد تتعرض تلك المعلومات للاختراق في حال تم فقدان الجهاز أو تمت سرقة مادياً، أو في حال غادر مستخدم الجهاز المؤسسة من دون أن يقوم بحذف البيانات ذات الملكية الخاصة من الجهاز، أو في حال عدم وجود ضوابط أمنية ملائمة تعمل على النحو المرجو منها. لذا، ينبغي على المدققين الداخليين فهم تفاصيل الفئات المتعددة من المخاطر المتعلقة بالأمن، وذلك قبل قيامهم بتصميم برنامج للتدقيق على الأجهزة الذكية.

- **المخاطر المتعلقة بالأمن المادي Physical Security Risks** – نظراً لطبيعتها المتنقلة، تُستخدم الأجهزة الذكية في مواقع متعددة وتكون بذلك عرضة للضياع أو السرقة. وقد تكون البيانات الحساسة الخاصة بالمؤسسة معرضة للخطر إذا ما تم استخدام الجهاز لتخزين مثل تلك المعلومات أو الوصول إليها. ولهذا، ينبغي أن يكون لدى المؤسسة بروتوكولات ثابتة للإبلاغ عن فقدان أو سرقة الأجهزة وللإبلاغ والاستجابة للحوادث الأمنية؛ مثلاً، من خلال محو البيانات المخزنة على الأجهزة الذكية عن بُعد.

• المخاطر المتعلقة بأمن المعلومات Information Security Risks

- تخزين البيانات ونسخها احتياطياً Data storage and backup – يمكن أن تتعرض البيانات الشخصية والبيانات الخاصة بالمؤسسة المخزنة على الأجهزة الذكية للاختراق إذا لم يتم تنفيذ تدابير أمنية مناسبة مثل التشفير. كما قد يكون استرداد البيانات بعد حدوث فشل في الجهاز أو النظام مدعاة للقلق في حال لم يتم الاحتفاظ بنسخة احتياطية بصورة صحيحة للبيانات المخزنة على الجهاز.
- أنظمة التشغيل Operating systems – يتضمن كل نظام من أنظمة التشغيل العديدة للأجهزة الذكية خصائص أمنية فريدة، كما يمكن أن ينطوي على مخاطر قد تحتاج إلى معالجة بطريقة مختلفة. فعندما يقوم مستخدمو الأجهزة الذكية بتجاوز القيود الإدارية التي يفرضها نظام التشغيل من خلال عملية الجيلبريك (jailbreaking) بالنسبة لنظام تشغيل آبل (Apple OS) أو عملية الرووت (rooting) بالنسبة لنظام تشغيل آندرويد (Android OS)، يتم بذلك تعطيل الضوابط الأمنية المثبتة على الجهاز عند تصنيعه وقد يصبح الجهاز عرضة للمزيد من الثغرات الأمنية.
- اتصالات الشبكة Network connections – تتصل الأجهزة الذكية بالإنترنت عبر الشبكات اللاسلكية أو الخليوية، والتي يمكن أن تكون غير موثوقة. وتعرض الشبكات غير الموثوقة إلى العديد من المخاطر الأمنية التي قد تعرض البيانات للخطر أثناء نقلها، مثل اقتحام الجلسات session hijacking، والتنصت، وهجمات الوسيط man-in-the-middle attacks.
- التطبيقات Applications – يمكن تحميل عدداً وافراً ومتنوعاً من التطبيقات المتاحة من متاجر تطبيقات الأجهزة المحمولة بشكل مباشر إلى الجهاز الذكي. ويتم تطوير هذه التطبيقات بصورة عامة من قبل أطراف ثالثة من المزودين. وقد تصيب العديد من البرمجيات الضارة الجهاز الذكي إذا لم تضع أنظمة الأجهزة المحمولة ومتاجر التطبيقات قيوداً أمنية على التطبيقات التي تقوم الأطراف الثالثة بإصدارها.
- الموقع Location – يمكن استخدام الشبكة العالمية لتحديد المواقع GPS لتتبع الأجهزة الذكية ومراقبة سلوك مستخدميها والتخطيط للهجمات الإلكترونية. فيمكن تحديد موقع الفرد وخصائصه الشخصية من خلال مقارنة البيانات من مصادر متعددة مثل مواقع التواصل الاجتماعي، ومتصفحات الويب، وتطبيقات الملاحة.

3. الضوابط الرقابية المتعلقة باستخدام الأجهزة الذكية Controls Related to Using Smart Devices

- (أ). الضوابط الأمنية على الأجهزة الذكية Smart Device Security Controls – توفر الأجهزة الذكية عدداً من الخصائص الأمنية يمكن للمؤسسات استخدامها للتقليل من المخاطر



(ب). **المصادقة Authentication** – تعمل الخطوة الأولى لتأمين الجهاز الذكي على منع المستخدمين غير المصرح لهم من الوصول إلى تطبيقات الجهاز وبياناته عبر كلمة المرور، أو نمط قفل الشاشة، أو الأنظمة التي تعتمد على الصفات الحيوية/الشخصية لتحديد الهوية، أو أسئلة الأمان، أو الرمز السري PIN. وللتخفيف من خطر قيام المستخدمين باختيار كلمات مرور أو رموز سرية ضعيفة، يمكن لقسم تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة أن يقوم بفرض معايير قوية من خلال برنامج إدارة الأجهزة المحمولة MDM أو بطلب عامل مصادقة إضافي للوصول إلى التطبيقات الخاصة بتلك المؤسسة.

(ج). **المحو عن بُعد Remote wipe** – المحو عن بُعد هو قدرة المستخدم أو مدير قسم تكنولوجيا المعلومات على محو البيانات أو التطبيقات الموجودة على الجهاز عبر الشبكة، من دون أن يكون لديهم الحيازة المادية للجهاز. كما يمكن للمحو عن بُعد أن يستعيد الإعدادات الافتراضية للجهاز وإيقاف البيانات المشفرة لمنع المزيد من فرص الوصول إليها.

(د). **تشفير التجهيزات أو الأجهزة Hardware or Device Encryption** – تدعم الأجهزة الذكية عموماً تشفير التجهيزات. وعادةً ما تتولد مفاتيح التشفير باستخدام رمز فريد معيّن من قبل المصنع ورمز مرور معرّف بواسطة المستخدم. ويعتبر تشفير التجهيزات ضابط رقابي أساسي لحماية البيانات المخزنة على الأجهزة الذكية.

(هـ). **تشفير البرمجيات Software Encryption** – تشفير البرمجيات هو أمر ضروري لكافة التطبيقات المتعلقة بالمؤسسة، ولا سيما البريد الإلكتروني. فبالنسبة للأجهزة الذكية التي لا تدعم تشفير التجهيزات، يمكن الاستعاضة عن ذلك باستخدام تشفير البرمجيات لحماية التطبيقات والبيانات الخاصة بالمؤسسة. وبخلاف تشفير التجهيزات الذي يعمل على تشفير جميع البيانات الموجودة على الجهاز، فإن تشفير البرمجيات يقوم فقط بتشفير البيانات المتعلقة بالتطبيق الذي يستدعي خوارزمية التشفير.

(و). **تشفير البيانات أثناء نقلها Encryption of Data in Transit** – تدعم العديد من الأجهزة الذكية تأمين طبقات النقل (TLS) لتشفير الرسائل الإلكترونية، وحركة المرور عبر الويب، والشبكات الخاصة الافتراضية (VPN).

(ز). **البرامج المضادة للبرمجيات الخبيثة Anti-malware Software** – للحماية من البرامج الخبيثة، ينبغي أن تتطلب سياسة الأجهزة الذكية من المستخدمين القيام بما يلي:

- تثبيت برامج مضادة للبرمجيات الخبيثة، والتأكد من أن كافة الأجهزة الذكية تتمتع بالحماية بصورة مستمرة.
- الحفاظ على تحديث أنظمة التشغيل.
- تحميل التطبيقات فقط من متاجر تطبيقات الأجهزة المحمولة الموثوقة.
- تحديث التطبيقات في مواعيدها، وذلك لأنه غالباً ما يقوم مطورو التطبيقات بتعزيز الخصائص الأمنية لتطبيقاتهم.
- الامتناع عن القيام بعملية الجيلبريك أو الرووت. فإجراء التعديلات على نظام تشغيل الجهاز الذكي وإزالة القيود والضوابط الأمنية الأصلية التي تقوم الشركة المصنعة بتثبيتها على الجهاز من شأنه أن يتجاوز الخصائص الأمنية الهامة، الأمر الذي يجعل من الجهاز عرضة للمخاطر.

(ح). تحميل البيانات أو المرفقات Data/Attachment Download – ينبغي عدم تشجيع تحميل البيانات الحساسة على الأجهزة الذكية.

(ط). الاحتفاظ بنسخة احتياطية من البيانات Data backup – يُمكن تطبيق النسخ الاحتياطي الآمن للبيانات الموجودة على الأجهزة الذكية إمكانية استعادة تلك البيانات من جهاز تم فقده أو تلفه أو محوه عن بُعد ونقلها إلى جهاز جديد. وينبغي عمل نسخ احتياطية من البيانات والتطبيقات الخاصة بالمؤسسة في مركز البيانات التابع لهذه المؤسسة، والذي يكون خاضعاً لمدير قسم تكنولوجيا المعلومات، بدلاً من تخزين النسخ الاحتياطية الأصلية التي يتحكم فيها المستخدم.

(ي). إدارة التطبيقات المحمولة Mobile Application Management (MAM) – تهدف برمجيات إدارة التطبيقات المحمولة إلى إدارة وحماية البيانات الخاصة بتطبيقات محددة. وتتناول إدارة التطبيقات المحمولة كيفية تطوير تطبيق ما، وإدارته، واستخدامه، وتعديله، ونقله إلى الجهاز الذكي، كما أنها تُعنى بالضوابط الأمنية المطبقة لحماية البيانات التي يستخدمها هذا التطبيق.

(ك). إدارة الأجهزة المحمولة Mobile Device Management (MDM) – تعتبر برمجيات إدارة الأجهزة المحمولة أكثر فاعلية. حيث يمكن لمثل هذه البرمجيات حماية البيانات الهامة من خلال التفاعل مع الضوابط الأمنية المتضمنة في نظام تشغيل الجهاز الذكي. ويمكن لبرمجيات إدارة الأجهزة المحمولة أن تقوم بما يلي:

- تنفيذ الضوابط الرقابية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات وإدارتها بأسلوب مركزي، مثل كلمات المرور القوية، ومستويات التشفير، والحو عن بُعد، وغير ذلك من طرق تأمين الجهاز.
- جرد التطبيقات، وتوفيرها، وتثبيتها، وتحديثها، وإزالتها.
- مراقبة الأجهزة، وإعلام المستخدم والإدارة عندما يتم انتهاك سياسة رقابية ما، بل وحتى إبطال عمل الأجهزة الذكية التي لا تلتزم بالسياسات.

(ل). القيود على الشبكات اللاسلكية Wi-Fi Restrictions – تحد هذه القيود من استخدام الشبكات اللاسلكية، والتي يتم تأمينها وفقاً لأفضل الممارسات السائدة في هذا المجال. وتعتبر حلول الشبكات الخاصة الافتراضية هي الأفضل عند الوصول إلى التطبيقات والبيانات الخاصة بالمؤسسة عن طريق الأجهزة الذكية.

(م). ينبغي أن يتلقى جميع الموظفين الذين يستخدمون الأجهزة الذكية التابعة للمؤسسة أو أجهزتهم الشخصية للوصول إلى بيانات المؤسسة وتطبيقاتها تدريباً دورياً يناسب الأدوار التي يؤديها في المؤسسة، كما ينبغي تدريبهم على الاستخدام الصحيح للأجهزة الذكية.

ج. "أحضر جهازك الخاص" Bring Your Own Device (BYOD) – هي استراتيجية بديلة تسمح للموظفين والمستخدمين الآخرين باستخدام جهاز تم اختياره وشراؤه بصفة شخصية لتنفيذ تطبيقات المؤسسة والوصول إلى بياناتها. وعادةً ما تشمل هذه الاستراتيجية الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، ولكنها قد تُستخدم أيضاً بالنسبة للحواسيب الشخصية.

1. المخاطر المرتبطة بسياسة "أحضر جهازك الخاص" BYOD Risks – بالإضافة إلى المخاطر العامة المرتبطة باستخدام الأجهزة الذكية، فإن تطبيق ممارسة "أحضر جهازك الخاص" تضيف المزيد من المخاطر، وتشمل ما يلي:
- (أ). قد تعتمد المؤسسات اعتماداً كبيراً على مستخدمي الأجهزة الذكية في الالتزام بالسياسات والإجراءات المعمول بها، مثل التوجيهات المتعلقة بتحديث البرمجيات أو أنظمة التشغيل.
- (ب). تتطلب البيئة التي تُطبق استراتيجية "أحضر جهازك الخاص" من خدمات دعم تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة توسيع مهاراتها وقدراتها بسبب تنوع وتعدد الأجهزة التي يمكن استخدامها.
- (ج). أصبحت حماية خصوصية الأطراف المعنية بالمؤسسة أكثر صعوبة عندما يقوم العديد من مستخدمي الأجهزة الذكية بالوصول إلى المعلومات أو تخزينها على أجهزتهم.
- (د). قد تؤثر الأجهزة الذكية الخاصة بالموظفين، والتي تتيح المراقبة من قبل المؤسسة، على الخصوصية الفردية لهؤلاء الموظفين، فقد تقوم المؤسسة بمحو أو إزالة المعلومات الشخصية المخزنة على أجهزتهم من دون قصد.
2. الضوابط الرقابية المتعلقة باستراتيجية "أحضر جهازك الخاص" BYOD Controls – عندما يُسمح للموظفين باستخدام أجهزتهم الذكية الخاصة بهم للقيام بأعمالهم، ينبغي تنفيذ سياسة خاصة باستراتيجية "أحضر جهازك الخاص". وينبغي أن تشمل تلك السياسة ما يلي:
- (أ). الأجهزة المسموح بها، وربما أنظمة التشغيل والمسؤوليات المتعلقة بالصيانة.
- (ب). التوقعات والمسؤوليات المتعلقة بالمعلومات الخاصة بالمؤسسة والمعلومات الشخصية المخزنة على الجهاز الذكي.
- (ج). الحد الأدنى من المتطلبات الأمنية، مثل استخدام كلمات مرور قوية وأنظمة تشغيل حديثة.
- (د). الإبلاغ الفوري عن حدوث أي خرق أمني، وعن الأجهزة التي تتعرض للفقدان أو السرقة.
- (هـ). التراخيص المتعلقة بالوصول إلى مصادر بيانات وتطبيقات وشبكة المؤسسة.
- (و). النسخ الاحتياطية وعمليات النقل، وعلى وجه التحديد الكيفية التي يتم بها النسخ الاحتياطي لبيانات المؤسسة وأين سيتم النسخ وما الذي يمكن أن يتم نقله إلى الأجهزة الذكية.
- (ز). المحو عن بُعد. ينبغي على مستخدمي الأجهزة الذكية تفعيل خيار المحو عن بُعد وتحديد تطبيقات معينة لتتم إزالتها عن بُعد.
- (ح). عملية إنهاء فترة عمل الأجهزة الذكية، بما في ذلك خيارات بيعها، أو مبادلتها، أو استبدالها، أو التبرع بها، أو التصرف فيها بطريقةٍ أخرى.
- (ط). إقرار الموظفين بجميع السياسات والإجراءات المناسبة وتوقيعهم عليها.

## د. إنترنت الأشياء (IoT) The Internet of Things

1. يشير مصطلح "إنترنت الأشياء" إلى السيناريو الذي يتم فيه تزويد الأشياء المادية والافتراضية بعناوين رقمية مميزة IP addresses للاتصال بالإنترنت دون الحاجة إلى التدخل البشري. حيث يمكن ربط أنظمة الأمن، وأجهزة الاستشعار، ومنظمات الحرارة، والمركبات، والأجهزة المنزلية، وأجهزة الإنذار، وآلات البيع، وغير ذلك من الأدوات التي تُستخدم يومياً بالإنترنت للتواصل والتفاعل مع البيئة الخارجية ولتوفير المراقبة والتحكم عن بُعد.

2. المخاطر المرتبطة بإنترنت الأشياء IoT Risks – بالإضافة إلى المخاطر المعتادة المرتبطة بالاستخدام المتزايد للبيانات، فإن الاتصال بأعداد هائلة من أجهزة الاستشعار وأجهزة الاتصال المدججة من شأنها أن تُنشئ قدراً أكبر من مخاطر الانتهاكات المنتظمة، وذلك لأن كل نقطة اتصال تمثل نقطة دخول محتملة للهجمات الإلكترونية الخبيثة. تشمل المخاطر المرتبطة بإنترنت الأشياء ما يلي:

(أ). المخاطر المتعلقة بالخصوصية.

(ب). استخدام تطبيقات ويب غير آمنة.

(ج). ضعف مقومات الأمن المادي.

(د). عدم وجود التشفير.

(هـ). مصادقة غير كافية.

(و). حوسبة سحابية وتخزين غير آمنة.

(ز). انقطاع الخدمة أو تعطيلها.

3. الضوابط الرقابية المتعلقة بإنترنت الأشياء IoT Controls – يمكن استخدام الضوابط الرقابية العامة والضوابط الرقابية الخاصة بالتطبيقات، والتي سبق ذكرها آنفاً، للتخفيف من المخاطر المتعلقة بإنترنت الأشياء. وتشمل بعض الضوابط الرقابية الشائعة ما يلي:

(أ). حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

(ب). إدارة منح التراخيص للمستخدمين والضوابط الرقابية الخاصة بالوصول.

(ج). تطوير التطبيقات وصيانتها.

(د). النسخ الاحتياطي للبيانات واستعادتها، والضوابط المتعلقة بالمحافظة على استمرارية الأعمال.

(هـ). الأمن المادي والأمن الرقمي.

(و). الضوابط الرقابية المتعلقة بالمدخلات ومعالجة البيانات والمخرجات.

(ز). الفصل في الواجبات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

(ح). الإبلاغ عن الأخطاء.

(ط). تسجيل العمليات.

(ي). أنظمة منع التسلل.

(ك). جدران الحماية والبرامج المضادة للبرمجيات الخبيثة.

هـ. الحوسبة السحابية Cloud Computing – هو أسلوب حوسبة يتم فيه تقديم القدرات التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات كخدمة باستخدام تكنولوجيا الإنترنت.

1. كان مصطلح السحابة (أو الاستعانة بالمخدمات الخارجية The Cloud) يُستخدم عموماً للإشارة إلى مجال واسع من الخدمات التي يتم الاستعانة بجهات خارجية لتنفيذها (استضافتها)، وأصبح المصطلح يستخدم للإشارة إلى استخدام مخدمات التطبيقات ومخدمات التخزين التي تملكها وتديرها جهة خارجية مستقلة عن المؤسسة. على سبيل المثال، Google و Symantec و Amazon يعرضون خدمات من هذا النوع، وعدد المؤسسات التي تستفيد من هذه الخدمات في تزايد.

2. إيجابيات "السحابة" Advantages of "the Cloud"

(أ). القدرة على الوصول Accessibility: يمكن الوصول إلى البيانات والتطبيقات من أي موقع أو أي جهاز متصل بالإنترنت.

(ب). انخفاض التكلفة Cost-efficient: وذلك من ناحية تخفيض تكلفة شراء البرمجيات وشراء التجهيزات (hardware) وتنصيبها وإدارتها.

(ج). قدرة التخزين غير المحدودة Unlimited storage capabilities: يتمكن موفرو هذه الخدمة من تقديم قدرة تخزين غير محدودة وفي نفس الوقت تدفع الشركة المستفيدة من الخدمة مقابل المساحة التي تستخدمها فقط ودون أي حدود للمساحة التي يمكن للشركة استخدامها.

(د). خدمات النسخ الاحتياطي والاسترجاع Backup and recovery services: يتم تقديم خدمات النسخ الاحتياطي والاسترجاع وغير ذلك من التدابير الأمنية على نحو أفضل وذلك نظراً لامتلاك الشركات التي تقدم هذه الخدمات كادراً مختصاً، كما يسهل نسخ البيانات وذلك لأن البيانات كلها موجودة في مكان افتراضي واحد.

(هـ). المرونة Flexibility: تمكن هذه الخدمة الشركات من تعديل الخدمة وفق حاجاتها. إذ تشترك الشركات فقط بالتطبيقات والخدمات التي تحتاجها، كما يتم تحديث وتطوير هذه التطبيقات بشكل دوري.

(و). التوظيف السريع Quick deployment: إذ يمكن بدء تشغيل الخدمة خلال وقت قصير بدلاً من الانتظار حتى يتم تثبيت التجهيزات والبرمجيات وأنظمة الحماية ... إلخ.

## 3. سلبيات "السحابة" "the Cloud" Disadvantages of

- (أ). تعتمد على مدى موثوقية موفر الخدمة : يمكن الاعتماد على "السحابة" بقدر إمكانية الاعتماد على موفر الخدمة، وحتى أفضل وأكثر موفري الخدمة احترافية وتطوراً يمكن أن يقطع بشكل مؤقت عن تقديم الخدمة.
- (ب). تعتمد على مدى موثوقية مقدم خدمة الإنترنت: دون وجود اتصال بالإنترنت لن تتمكن الشركة من الوصول إلى بياناتها و/أو استخدام تطبيقاتها.
- (ج). الأمن: مع أن موفري الخدمة قادرين على تأمين درجات عالية من الحماية ولكن مجرد فكرة نقل البيانات وتخزينها عبر الإنترنت يجعل من هذه البيانات عرضةً لمخاطر كثيرة.
- (د). تركز المخاطر: مع النمو السريع لاستخدام "السحابة"، تتجه العديد من الشركات نحو تخزين بياناتها في تلك الخدمات، الأمر الذي يؤدي إلى تخزين وإدارة عدد كبير من الشركات، والتي يمكن أن تمثل صناعة بأكملها، لبياناتها في مكان واحد، مما يجعل لأي خطر تتعرض له الشركة الموفرة للخدمة تأثيراً هاماً على عدد كبير من الشركات، وفي بعض الحالات على صناعات بأكملها.

## أمن الفضاء الإلكتروني Cybersecurity

أمن الفضاء الإلكتروني هو عبارة عن حماية أصول المعلومات من خلال معالجة المخاطر التي تهدد المعلومات التي تمت معالجتها وتخزينها ونقلها عن طريق أنظمة المعلومات المترابطة عبر الشبكات. النص التالي هو من إرشادات تدقيق التكنولوجيا العالمية GTAG لتقييم مخاطر أمن الفضاء الإلكتروني – أدوار خطوط الدفاع الثلاثة" والتي تقدم إرشادات حول المسؤوليات والمخاطر والضوابط الرقابية المتعلقة بأمن الفضاء الإلكتروني.

أ. يُقصد بأمن الفضاء الإلكتروني التكنولوجيات، والعمليات، والممارسات التي تهدف إلى حماية أصول المعلومات لدى المؤسسة من الوصول غير المصرح به.

ب. **تهديدات (مخاطر) الفضاء الإلكتروني (Cyber Threats (Risks) – الأشخاص الذين يقومون بمحاولة الوصول غير المصرح به إلى جهاز نظام الرقابة و/أو الشبكة باستخدام مسار اتصالات البيانات. ويمكن توجيه هذا الوصول من داخل المؤسسة من قبل المستخدمين الموثوق بهم أو من المواقع البعيدة من قبل أشخاص مجهولين يستخدمون الإنترنت.**

1. تستمر الهجمات الإلكترونية لأسباب عديدة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: الاحتيال المالي، وسرقة المعلومات أو إساءة استخدامها، وأسباب تتعلق بالناشطين، وتعطيل أنظمة الحواسيب، وتعطيل الهياكل الأساسية الحيوية والخدمات الحكومية أو التنظيمية الحيوية.

2. يمكن أن تأتي المخاطر التي تهدد أنظمة الرقابة من مصادر عديدة، بما في ذلك الحكومات المعادية، والمجموعات الإرهابية، والموظفين الساخطين، والمتسللين الخبيثين. وتشمل الخمسة مصادر الشائعة لتهديدات الفضاء الإلكتروني ما يلي:

(أ). الدول القومية.

(ب). مجرمو الإنترنت.

(ج). القرصنة.

(د). المطلعون ومقدمو الخدمات.

(هـ). مطورو المنتجات والخدمات ذات المستويات المتدنية.

3. تشمل مخاطر أمن الفضاء الإلكتروني ما يلي:

(أ). **الاختراق Hacking – مخترق الأمن هو خبير حاسوب ماهر يحاول اختراق الدفاعات الموجودة في نظام المعلومات واستغلال نقاط الضعف فيه.**

• **المتسللون النشطاء:** مجموعة صغيرة من المخترقين الناشطين سياسياً الذين يشكلون خطراً متوسط المستوى من خلال تنفيذ هجوم منعزل لكنه ضار.

(ب). **القرصنة Piracy** – هو الاستخدام غير المصرح به أو الاستنساخ لعمل الآخرين. وقد تكون معلومات المؤسسة، أو برامجها، أو أصولها الفكرية الأخرى عرضة للقرصنة بسبب بيئة الفضاء الإلكتروني التي تعمل ضمنها.

(ج). **التلاعب Tampering** – هو التغيير أو التعديل المتعمد للمعلومات، أو لمنتج أو صفقة أو نظام ما عبر قنوات غير مرخص لها.

(د). **هجمات الفدية Ransomware attacks** – هي نوع من البرمجيات الخبيثة التي تمنع الوصول إلى بيانات الضحية أو تهدد بنشرها ما لم يتم دفع فدية.

(هـ). **هجمات التصيد الاحتيالي Phishing attacks** – هي نوع من أنواع هجمات البريد الإلكتروني التي تعتمد على إقناع المستخدم بصحة المصدر، ولكن بنية الحصول على معلومات لاستخدامها لأغراض الهندسة الاجتماعية أو لأغراض أخرى غير مرخص لها. وأحد أنواع هجمات التصيد الاحتيالي هو انتحال البريد الإلكتروني.

ج. **الصوابط الرقابية المتعلقة بأمن الفضاء الإلكتروني وإدارة المخاطر المرتبطة بها Cybersecurity Controls and Risk Management** – تقدم ورقة الموقف "خطوط الدفاع الثلاثة في الإدارة الفاعلة للمخاطر والرقابة" لجمعية المدققين الداخليين نخباً لأفضل الممارسات التي تهدف إلى تحسين فاعلية وكفاءة وظائف المخاطر والرقابة داخل المؤسسة. وفيما يلي أدوار ومسؤوليات كل خط من خطوط الدفاع الثلاثة في مجال أمن الفضاء الإلكتروني.

1. **يضم خط الدفاع الأول** المديرين التنفيذيين المسؤولين عن المخاطر والصوابط الرقابية وإدارتها وعن تنفيذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة أوجه القصور في العمليات والرقابة. وبالنسبة لأمن الفضاء الإلكتروني، غالباً ما يُعهد بهذه الوظيفة إلى مديري الأنظمة وغيرهم من المكلفين بحماية أصول المؤسسة.

(أ). من الأنشطة العامة التي يؤديها خط الدفاع الأول ما يلي:

- إدارة الإجراءات الأمنية، والتدريب، والاختبار.
- الحفاظ على إعدادات آمنة للأجهزة، وبرمجيات حديثة، وتصحيحات أمنية.
- تطبيق أنظمة كشف التسلسل وإجراء اختبارات الاختراق.
- تصميم الشبكة بشكل آمن لإدارة تدفق حركة البيانات على الشبكة بشكل مناسب وحمايتها.
- جرد أصول المعلومات، والأجهزة التقنية، والبرمجيات ذات الصلة.
- استخدام برامج حماية البيانات والوقاية من الخسائر مع المراقبة ذات الصلة.
- تقييد أدوار الوصول الأقل امتيازاً.
- تشفير البيانات حيثما كان ذلك ممكناً.
- إدارة مواطن الضعف مع إجراء المسوحات الداخلية والخارجية.
- توظيف واستبقاء المهارات المعتمدة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ومخاطر تكنولوجيا المعلومات، وأمن المعلومات.



(ب). الضوابط الرقابية على تهديدات الفضاء الإلكتروني الشائعة Common Cyber Threat Controls – غالباً ما

تنشأ تهديدات الفضاء الإلكتروني حيثما تُخزَّن البيانات الحيوية: مراكز البيانات، والشبكات الداخلية، والبيئات التي تستضيفها جهات خارجية، وحتى برامج المحافظة على استمرارية الأعمال.

- جدران الحماية Firewalls – يمكن تصنيف البيانات الحساسة أو السرية وتخزينها داخلياً، أو خارجياً، أو كلاهما معاً. فعلى الصعيد الداخلي، تعتمد معظم المؤسسات على التكنولوجيا مثل الإعدادات الآمنة وجدران الحماية.
- الرقابة على إمكانية الوصول Access control – للتقليل من خطر وصول الهجمات إلى جدار الحماية، يتخذ خط الدفاع الأول إجراء وقائي لتقييد إمكانية وصول تلك الهجمات ومنع المرور غير المصرح به.
- المراقبة Monitoring – ينبغي أيضاً وضع الضوابط الرقابية الكاشفة، مثل الرصد، لمراقبة مواطن الضعف المعروفة استناداً إلى المعلومات المكتسبة.
- القوائم البيضاء والقوائم السوداء Whitelists and Blacklists – تقوم الكثير من المؤسسات بوضع قائمة بيضاء بحركة المرور المسموحة وقائمة سوداء بحركة المرور المحظورة. ومهما يكن من أمر، فإن الرصد النشط والتحديث المستمر هما أمران بالغ الأهمية بسبب الطبيعة الديناميكية لحركة مرور الشبكة.
- إدارة المخاطر المتعلقة بالمزودين Vendor Risk Management – عندما يتم تخزين البيانات خارجياً بالنسبة للمؤسسة، فإنه من الأهمية بمكان أن تضمن المؤسسة قيام المزودين بإدارة المخاطر ذات الصلة بصورة سليمة. وبعد توخي الحرص الواجب والتفاوض على العقود وتنفيذها، ينبغي أن تنظر الإدارة في الإشراف والرقابة على المزود من خلال رصد المقاييس الرئيسية والإبلاغ عنها وذلك لضمان الامتثال لاتفاقيات مستوى الخدمة.
- الوعي والتدريب Awareness and training – مخططات الهجوم التي تشمل الهندسة الاجتماعية، بما في ذلك رسائل التصيد الاحتيالي والبرمجيات الخبيثة. تتقدم البرمجيات الخبيثة عن طريق قلة الوعي. وبالتالي، فإن تذكير الأفراد باستمرار بالانتباه إلى أية رسائل إلكترونية مشبوهة أو غير اعتيادية، أو طلبات أو مكالمات هاتفية أو أنشطة للنظام غير مسبوقه هو أمر هام. كما يمكن أن يساعد التدريب أيضاً الأفراد على التعرف على الاتصالات الوهمية والإبلاغ بسرعة عن مثل تلك الوقائع للبحث فيها، والتبليغ عنها، وتسويتها.

2. يؤدي خط الدفاع الثاني، والذي غالباً ما يتألف من وظائف إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات والامتثال المتعلق بتكنولوجيا المعلومات، دوراً رئيسياً في الوضع الأمني وتصميم البرامج لدى المؤسسة. وتشمل الأنشطة العامة التي يؤديها خط الدفاع الثاني ما يلي:

(أ). وضع السياسات، وبرامج التدريب والاختبارات المتعلقة بأمن الفضاء الإلكتروني.

(ب). إجراء عمليات تقييم لمخاطر الفضاء الإلكتروني.

- (ج). جمع المعلومات حول تهديدات الفضاء الإلكتروني.
- (د). تصنيف البيانات وتصميم أدوار الوصول الأقل امتيازاً.
- (هـ). رصد الوقائع، ومؤشرات المخاطر الرئيسية، والمعالجة.
- (و). تعيين واستبقاء المهارات المعتمدة في مجال مخاطر تكنولوجيا المعلومات.
- (ز). تقييم العلاقات مع الجهات الخارجية، والموردين، ومقدمي الخدمات.
- (ح). التخطيط ل/اختبار المحافظة على استمرارية الأعمال، والمشاركة في التمارين والاختبارات فيما يتعلق بالتعافي من الكوارث.
- (ط). مراقبة المخاطر والتغيرات في القوانين والأنظمة.
- (ي). التعاون مع وظائف الخط الأول لضمان التصميم الملائم للرقابة.
3. يعتبر نشاط التدقيق الداخلي **خط الدفاع الثالث**. وتشمل الأنشطة العامة التي يؤديها نشاط التدقيق الداخلي، كخط الدفاع الثالث، في مجال أمن الفضاء الإلكتروني ما يلي:
- (أ). توفير تقييمات مستمرة ومستقلة للتدابير الوقائية والكاشفة فيما يتعلق بأمن الفضاء الإلكتروني.
- (ب). تقييم أصول تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمستخدمين الذين لديهم امتياز الوصول للإعدادات الأمنية المعيارية، ومواقع الانترنت الإشكالية، والبرمجيات الخبيثة، واستخراج البيانات.
- (ج). تتبع العناية الواجبة لعمليات الإصلاح.
- (د). إجراء عمليات تقييم مخاطر الفضاء الإلكتروني لمؤسسات الخدمات، والجهات الخارجية، والموردين (بشارك خطي الدفاع الأول والثاني في هذه المسؤولية).

## مذاكرة الدرس السابع

### 1. السؤال 432

- ما الذي يشكل مصدر قلق للرقابة عند قيام قسم ما بشكل مستقل بتثبيت جزء من نظام المحاسبة على جهاز حاسوب شخصي و من ثم رفع الملفات منه إلى النظام الرئيسي للشركة؟
- أ. ربما لم يتم استخدام الضوابط التقليدية التي تستخدم في تطوير واختبار وتوثيق الأنظمة.
  - ب. قد تعكس قدرات التطبيق احتياجات ذلك القسم فقط.
  - ج. قد لا يفهم موظفو القسم الذي يقوم باستخدام النظام تماماً البنية الأساسية للنظام الرئيسي .
  - د. قد لا يسمح تطبيق نظام الحواسيب الصغيرة باستخدام تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب (CAAT).

### 2. السؤال 438

أي من المجالات التالية يواجه عادةً زيادة خطر انتشار الحواسيب الشخصية؟

1. النسخ الاحتياطي والاسترجاع.
2. تكاليف تطوير التطبيقات.
3. تحديث السجلات على دفعات.
4. الأمن المتعلق بالوصول.
5. انتهاكات حقوق النشر.

أ. 1 و 2 و 3.

ب. 2 و 3 و 4.

ج. 3 و 4 و 5.

د. 1 و 4 و 5.

### 3. السؤال 487

يستخدم جميع موظفي قسم الاندماج والاستحواذ في شركة مصرفية استثمارية برامج جدولة إلكترونية على الحواسيب الشخصية لتحليل أعمال العميل المحتملة. وهذه البيانات سرية للغاية. الضابط الرقابي المناسب على استخدام القسم للحواسيب الشخصية هو:

- أ. منع موظفي القسم من برمجة تطبيقاتهم الخاصة.
- ب. إبقاء الأقراص المرنة الخاصة بالبرنامج والبيانات بمكان آمن عندما لا يتم استخدامها من قبل موظفي القسم.
- ج. مطالبة موظفي القسم باستخدام تطبيقات الجدولة الإلكترونية فقط من خلال القوائم المصممة حسب طلب الزبون.
- د. تقسيم المهام بين موظفي القسم بحيث يقوم البعض بإعداد نماذج التطبيقات بينما يقوم البعض الآخر فقط بتشغيلها.

4. السؤال 6468

كل ما يلي هو من إيجابيات استخدام تكنولوجيا السحابة باستثناء:

- أ. القدرة على الوصول.
- ب. التكلفة.
- ج. القدرة على التخزين.
- د. الأمن.

5. السؤال 6469

مع النمو السريع لاستخدام الحوسبة السحابية، تتجه العديد من الشركات نحو تخزين بياناتها في تلك الخدمات. ما هو الترتيب الصحيح لإيجابيات وسلبيات تكنولوجيا السحابة؟

الإيجابيات	السلبيات	
القدرة على الوصول	التكلفة	1
الأمن	التكلفة	2
القدرة على الوصول	الأمن	3
التكلفة	القدرة على الوصول	4

- أ. 1.
- ب. 2.
- ج. 3.
- د. 4.

## إجابات مذاكرة الدرس السابع

1. السؤال 432

- أ. الجواب (أ) صحيح. الإجراءات والضوابط الرقابية لتطوير النظام والراسخة في بيئة أنظمة المعلومات المركزية هي غير موجودة في أقسام المستخدم. حيث أن الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي قد تؤدي إلى إلغاء مهمة محلل الأنظمة، أو إغفال التوثيق، أو عدم إيلاء الاعتبار الكافي لإجراءات الرقابة، أو ضعف التكامل مع الأنظمة القائمة، أو ما إلى ذلك.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح. لأنه هذا هو الدافع الرئيسي لتطوير أنظمة المستخدم النهائي.
- ج. الجواب (ج) غير صحيح. لأنه يمكن تطوير أنظمة المستخدم النهائي لخدمة احتياجات القسم دون الحاجة لفهم البنية الأساسية للنظام الرئيسي.
- د. الجواب (د) غير صحيح. لأن عدم القدرة على استيعاب تقنية التدقيق بمساعدة الحاسوب لا تعتبر نقطة ضعف في الرقابة.

2. السؤال 438

- أ. ليس (أ) كالتالي: (1) - صحيح. قد يكون مستخدمو الحواسيب الصغيرة غافلين عن الحاجة لعمل نسخ احتياطية للملفات على نحو متكرر. (2) - خاطئ. انخفاض تكاليف تطوير التطبيقات هي أحد مزايا الحواسيب الصغيرة. (3) - خاطئ. يعتبر التحديث على دفعات أحد سمات الحواسيب الكبيرة.
- ب. ليس (ب) كالتالي: (2) - خاطئ. انخفاض تكاليف تطوير التطبيقات هي أحد مزايا الحواسيب الصغيرة. (3) - خاطئ. يعتبر التحديث على دفعات أحد سمات الحواسيب الكبيرة. (4) - صحيح. الحزم البرمجية للحواسيب الصغيرة عادةً لا تملك الإمكانيات الملائمة للرقابة على الوصول.
- ج. ليس (ج) كالتالي: (3) - خاطئ. يعتبر التحديث على دفعات أحد سمات الحواسيب الكبيرة. (4) - صحيح. الحزم البرمجية للحواسيب الصغيرة عادةً لا تملك الإمكانيات الملائمة للرقابة على الوصول. (5) - صحيح. يعد إجراء نسخ غير مصرح بها من البرنامج أمراً سهلاً إلى حد ما وقد يكون في بعض الأحيان طريقة مقبولة بشكل غير رسمي لتقليل تكاليف برمجيات أنظمة الحواسيب الصغيرة.
- د. الجواب (د) صحيح. الشرح: (1) - صحيح. قد يكون مستخدمو الحواسيب الصغيرة غافلين عن الحاجة لعمل نسخ احتياطية للملفات على نحو متكرر. (2) - خاطئ. انخفاض تكاليف تطوير التطبيقات هي أحد مزايا الحواسيب الصغيرة. (3) - خاطئ. يعتبر التحديث على دفعات أحد سمات الحواسيب الكبيرة. (4) - صحيح. الحزم البرمجية للحواسيب الصغيرة عادةً لا تملك الإمكانيات الملائمة للرقابة على الوصول. (5) - صحيح. يعد إجراء نسخ غير مصرح بها من البرنامج أمراً سهلاً إلى حد ما وقد يكون في بعض الأحيان طريقة مقبولة بشكل غير رسمي لتقليل تكاليف برمجيات أنظمة الحواسيب الصغيرة.

3. السؤال 487

- أ. ليس (أ) لأن منع موظفي القسم من برمجة تطبيقات الجدولة الإلكترونية الخاصة بهم يتناقى مع الغرض من استخدام الحواسيب الشخصية، وهو إمكانية جعل المستخدمين أكثر إنتاجية باستخدام حواسيبهم الشخصية.
- ب. الجواب (ب) صحيح. لضمان الرقابة على البيانات والبرامج ذات الطابع السري، ينبغي إقامة فصل وظيفي للنشاطات المعتمدة على الحاسوب. حيث ينبغي أن تكون حيازة البيانات والبرامج في أيدي أمين مكتبة مسؤول عن رقابتها وتخزينها بصورة آمنة. وينبغي أن يكون الوصول إلى تلك البرامج والبيانات مصرّح به رسمياً لضمان المساءلة عن استخدامها.
- ج. ليس (ج) لأن القوائم المصمّمة حسب طلب الزبون تُستخدم بشكل اعتيادي لتقييد الوصول إلى برامج التطبيقات الأخرى، وليس بالضرورة لتقييد الوصول إلى ملفات البيانات. كما أنها ليست ضرورية بالنسبة إلى المستخدمين المهرة ولا تفرض الرقابة عليهم.
- د. ليس (د) لأن تقسيم مهام إعداد التطبيقات وتنفيذها يعيق الغرض من استخدام نماذج التطبيقات. وهو غير فعّال كإجراء رقابي وذلك لأن جميع موظفي القسم هم مهرة في استخدام برامج الجدولة الإلكترونية.

4. السؤال 6468

- الجواب (د) صحيح. في حين أن مزودي الخدمة السحابية قادرون على الاستفادة من خدمات خبراء الأمن المحترفين ، فإن مجرد مفهوم نقل وتخزين البيانات عبر الإنترنت يجعل من تلك البيانات عرضة للمخاطر ومواطن الضعف.

5. السؤال 6469

- الجواب (ج) صحيح. تعد القدرة على الوصول أحد إيجابيات تكنولوجيا السحابة (حيث يمكن الوصول إلى البيانات والتطبيقات من أي موقع تقريباً ومن خلال أي جهاز متصل بشبكة الإنترنت)، بينما يعتبر عامل الأمن أحد سلبيات تكنولوجيا السحابة (فمجرد مفهوم نقل وتخزين البيانات عبر الإنترنت يجعل من تلك البيانات عرضة للمخاطر ومواطن الضعف).

## الفصل الثالث

# تكنولوجيا المعلومات Information Technology

(20%)

(المستوى الأساسي)

- القسم أ: برمجيات التطبيقات والأنظمة ..... 3
- القسم ب: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأطر الرقابة على تكنولوجيا المعلومات ..... 33
- القسم ج: النهوض واستئناف النشاط بعد التعرض للكوارث ..... 63

المستوى الأساسي – استعادة المتقدمين للامتحان للمعارف ذات الصلة من ذاكرتهم وإظهار فهمهم الأساسي للمفاهيم أو العمليات.  
مستوى المهارة – تطبيق المتقدمين للامتحان للمفاهيم، أو العمليات، أو الإجراءات؛ وقيامهم بالتحليل، والتقييم، وإصدار الأحكام  
استناداً إلى المعايير؛ إضافة إلى جمع العناصر والمواد لصوغ الاستنتاجات والتوصيات.

- لكامل الفصل**
- يناقش هذا الفصل تكنولوجيا المعلومات على المستوى الأساسي، ويشكّل 20% من امتحان الجزء الثالث.
  - يمكن أن يحتوي هذا الفصل على الكثير من المعلومات ذات الطبيعة التقنية وخاصةً بالنسبة لمن ليس لديهم معلومات واسعة حول تكنولوجيا المعلومات، إلا أن تلك المعلومات مطلوبة فقط على مستوى الإلمام. ومن شأن حل عددٍ كافٍ من الأسئلة التدريبية أن يهيئ الطالب للامتحان بصورة كافية.
  - تذكر أن تقرأ إجابات جميع الأسئلة سواء قمت بحلها بطريقة صحيحة أو خاطئة.
  - عند مراجعة هذا القسم قبل الامتحان قم بالتركيز على الأسئلة التي أخطأت في حلها في المحاولات السابقة.

ملاحظات



## الدرس الثامن

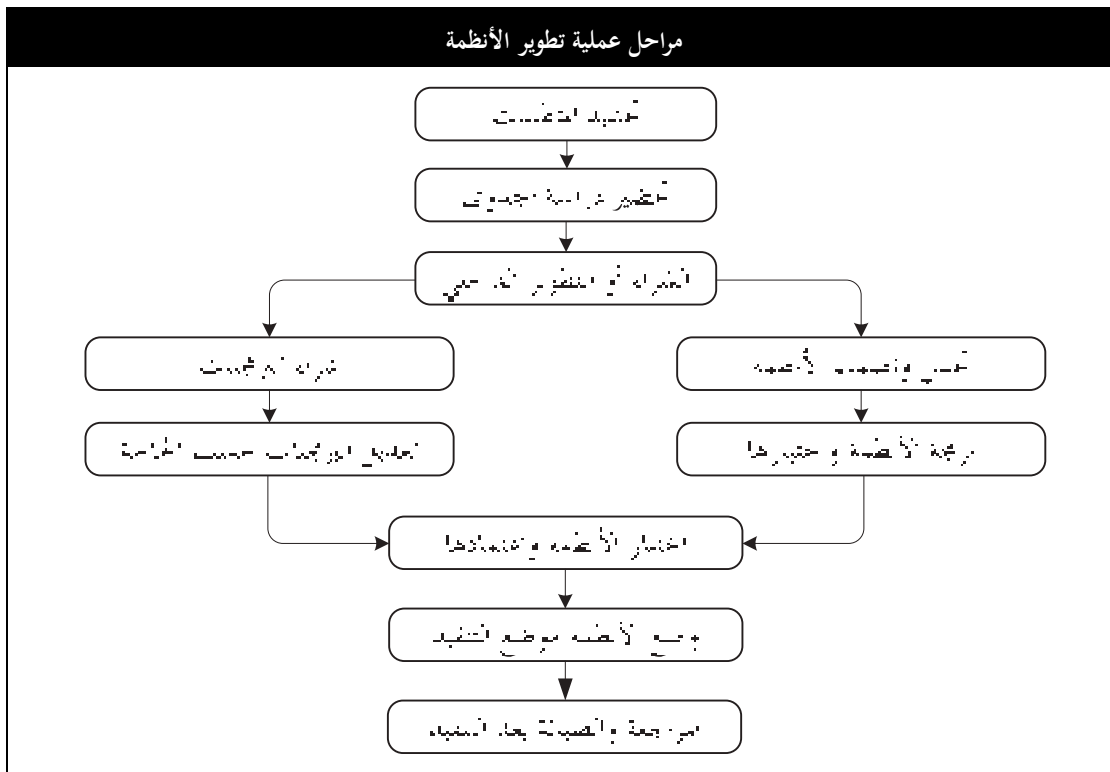
### القسم أ: برمجيات التطبيقات والأنظمة

#### الأهداف التعليمية:

1. إدراك الأنشطة الأساسية في دورة حياة تطوير الأنظمة وتنفيذها (تحديد المتطلبات، والتصميم، والتطوير، والاختبار، والتنقيح، والتطبيق، والصيانة، وغير ذلك) بالإضافة إلى إدراك أهمية الضوابط الرقابية المتعلقة بالتغيير خلال جميع مراحل العملية.
2. شرح المصطلحات الأساسية المتعلقة بقواعد البيانات (مثل البيانات، وقاعدة البيانات، والسجل، والغرض، والحقل، والمخطط، وغيرها) والمصطلحات المتعلقة بالإنترنت (مثل HTML، وHTTP، وURL، واسم النطاق، والمتصفح، والتبادل الإلكتروني للبيانات، وملفات تعريف الارتباط، وغير ذلك).
3. تحديد الخصائص الرئيسية لأنظمة البرمجيات (مثل أنظمة إدارة العلاقة مع العملاء، وأنظمة تخطيط الموارد على مستوى المؤسسة، وأنظمة الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال، وغيرها من الأنظمة).

### دورة حياة تطوير الأنظمة

#### Systems Development Life Cycle (SDLC)



دورة حياة تطوير الأنظمة (SDLC) Systems Development Life Cycle: هو وصف نظري للمراحل التي يمر بها تطوير نظام المعلومات. وتشمل هذه الدورة عموماً خمس مراحل:

أ. المرحلة الأولى: مرحلة الاستقصاء وتخطيط النظام System Planning and Investigation: يتم تشكيل لجنة توجيهية مختصة بأنظمة المعلومات تعمل مع كل من الإدارة والمستخدمين لتحديد المشاكل ودراستها، وإعداد دراسة جدوى، والحصول على موافقة الإدارة على النظام المقترح.

1. ينبغي دراسة المشاكل التي يتم تحديدها، ثم ترتيبها حسب الأولوية. كما يجب تحديد أهداف الأنظمة الجديدة.

2. يتم إعداد دراسة جدوى تتضمن تحليل العوامل التالية:

(أ). الجدوى بالنسبة إلى المؤسسة Organizational Feasibility: تقييم النظام المقترح من حيث درجة توافقه مع أهداف المؤسسة وأولوياتها.

(ب). الجدوى الفنية Technical Feasibility: تقييم مدى توافر الموارد الفنية المطلوبة (الأجهزة، البرمجيات، تجهيزات الشبكة) في الوقت الحاضر أو احتمال توافرها في المستقبل.

(ج). الجدوى الاقتصادية Economic Feasibility: تقييم النظام المقترح من حيث الكلفة والمنفعة، أي هل سيزيد النظام المقترح ربحية المؤسسة؟

(د). الجدوى التشغيلية Operational Feasibility: تقييم مدى استعداد الأطراف المعنية لقبول النظام المقترح واستخدامه (وتشمل تلك الأطراف الإدارة والموظفين والزبائن والموردين).

3. تساعد دراسة الجدوى في اتخاذ القرار بشأن تطوير النظام ضمن المؤسسة أو شرائه من خارجها (مع إمكانية تعديله وفق حاجات المؤسسة). ومن العوامل التي تؤثر في اتخاذ ذلك القرار:

(أ). الوقت المتاح حتى يصبح النظام جاهزاً للتشغيل.

(ب). كلفة تطوير البرمجيات مقارنةً بكلفة شرائها.

(ج). الحد المتاح من التمويل والأجهزة والبرمجيات والموظفين مما يلزم لتطوير النظام أو لتطبيقه في حال شرائه.

(د). هل سيعمل النظام بصورة مستقلة، أم يجب أن يتفاعل مع أنظمة أخرى قائمة؟

4. تقوم الإدارة، اعتماداً على دراسة الجدوى السابقة، باتخاذ قرار بشأن قبول النظام المقترح والمضي في العملية.

ب. المرحلة الثانية: تحليل النظام System Analysis: في هذه المرحلة يتم تطوير مواصفات النظام والتصاميم النظرية وذلك وفقاً لحاجات ومتطلبات المستخدمين. وهذه المواصفات والتصاميم تمكن المبرمجين من إنشاء التطبيقات المطلوبة.

ج. المرحلة الثالثة: تصميم النظام وتطويره System Design and Development: يتم إعداد خطة لبرامج النظام ومنطق تلك البرامج، كما تتم كتابة البرنامج وتصحيح جميع الأخطاء فيه.

د. **المرحلة الرابعة: تطبيق النظام System Implementation:** يتم في هذه المرحلة اختبار النظام وتنصيبه في بيئة التشغيل. ويشمل ذلك إعداد وتركيب الأجهزة وتنصيب البرمجيات، واختبار النظام بعد تنصيبه على الأجهزة والبرمجيات الخاصة به في بيئة التشغيل، وتدريب الموظفين على النظام الجديد، ثم التحول إلى النظام الجديد. ويمكن أن يتم التحول إلى النظام الجديد بإحدى الطرق التالية:

1. **التحول المتوازي Parallel Conversion:** حيث يعمل النظام الجديد في وقت واحد مع النظام القديم لمدة معينة. وتتم مقارنة نتائج كلا النظامين لضمان عمل النظام الجديد بصورة صحيحة قبل التخلي عن النظام القديم.

2. **التحول التدريجي Phased Conversion:** يتم تقسيم المؤسسة إلى عدة أقسام أو وحدات، واختيار وحدات معينة يبدأ تطبيق النظام فيها، وتخضع عمليات النظام الجديد للمتابعة والتقييم عن كثب. وعندما يحقق النظام الجديد رضا الإدارة، يبدأ تطبيقه بالتدريج مكان النظام القديم في جميع الأقسام الباقية. ويمكن بهذه الطريقة أن تخضع الأقسام التي ستستخدم البرنامج للمتابعة والتدريب بصورة محكمة حين تكون موارد المتابعة والتدريب محدودة، لأن التركيز ينصب حينها على قطاع محدود نسبياً.

3. **التحول التجريبي Pilot Conversion:** يتم تجريب النظام الجديد في موقع تجريبي مختار بدايةً، بينما يستمر المستخدمون في استخدام النظام القديم. وعندما يعمل النظام الجديد بصورة مرضية في الموقع التجريبي، يتم تطبيقه في كامل المؤسسة.

4. **التحول المباشر Direct Conversion:** حيث يحل النظام الجديد مباشرة محل النظام القديم.

هـ. **المرحلة الخامسة: تشغيل النظام والصيانة Systems Operations and Maintenance:** عندما يبدأ العمل بالنظام الجديد، يجب متابعته بصورة مستمرة لضمان دقة البيانات واكتمالها وسلامتها. ويشمل ذلك إجراء مراجعات بعد التطبيق، وتقييمات منتظمة، وإدخال تعديلات على النظام حسبما تدعو الحاجة.

و. **الضوابط الرقابية Controls**

1. ينبغي أن تضمن الإجراءات الرقابية الخاصة بتطوير وتطبيق الأنظمة الأمرين التاليين:

(أ). أن جميع البرامج تعمل وفقاً لما هو مخطط لها.

(ب). أن يتم ترخيص التعديلات التي تُجرى على البرامج.

2. فيما يلي سرد لعدد من الضوابط الرقابية الخاصة بتطوير الأنظمة Systems Development Controls:

(أ). اتباع أسلوب منهجي وقياسي في التطوير.

(ب). تقارير موافقة المستخدمين (للتأكد من قبول المستخدمين للوحدات التي تم تطويرها).

(ج). مراجعة الإدارة لعمليات التطوير.

(د). وضع معايير وإجراءات خاصة باختبار البرامج.

(هـ). الإجراءات الرقابية الخاصة بتغيير البرامج.

(و). الإجراءات الرقابية الخاصة بإدارة المشروع.

(ز). المشاركة الفعالة من قبل كل من:

- مجموعات المستخدمين.
- قسم الرقابة والأمان.
- قسم تأكيد الجودة.
- نشاط التدقيق.

### 3. الضوابط الرقابية الخاصة بتطبيق الأنظمة Systems Implementation Controls

(أ). الضوابط الرقابية الخاصة بتطبيق الأنظمة هي إجراءات يتم اتخاذها في عدة نقاط خلال عملية تطوير الأنظمة لضمان التحكم بعملية التطبيق وإدارتها بصورة صحيحة.

(ب). من أمثلة هذه الضوابط أن يُطلب من كل من المستخدمين والإدارة المصادقة على كل من العرض الأولي، ومواصفات التصميم، وخطة التحول إلى النظام الجديد، واختباره.

### الرقابة على عمليات التغيير في التطبيقات

#### Change Control

أ. نادراً ما تبقى أنظمة المعلومات ثابتة، سواء تم تطويرها داخل المؤسسة أو تم شراؤها من مصادر خارجية. فهي عرضة للتغيير الدائم.

ب. يجب اتخاذ إجراءات رقابية لضمان أن تتسم التغييرات التي تُجرى على أنظمة المعلومات بالسمات التالية:

1. ملائمة Appropriate لحاجات المؤسسة.
2. مرخصة Authorized من قبل المستوى الإداري المناسب، حتى لو كان التغيير يهدف تصحيح خطأ حاصل.
3. موثقة Documented: ينبغي توثيق عملية التغيير توثيقاً مناسباً وذلك ابتداءً من الطلب الأولي الذي يقدمه القسم المستخدم وصولاً إلى تطبيق التغيير الفعلي وقبول القسم المستخدم به.
4. مختبرة اختباراً شاملاً Thoroughly Tested: ينبغي اختبار التغييرات اختباراً دقيقاً وشاملاً قبل تطبيقها في بيئة التشغيل أو بيئة العمل الحقيقية، لذلك يتم تطبيق التغييرات في بيئة تجريبية قبل تطبيقها في بيئة العمل الحقيقية.
5. الموافقة أو المصادقة عليها Approved من قبل المستوى الإداري المناسب. فحالما يتم تطبيق التغييرات، ينبغي على القسم المستخدم أن يضمن أنها تلي الأهداف المطلوبة.

#### أنواع الصيانة Types of Maintenance

1. الصيانة التصحيحية Corrective Maintenance: يقصد بها التغييرات التي تفرض لأن النظام لا يعمل وفقاً لما هو محدد له في الأصل. والأسباب الرئيسية التي تستلزم إجراء الصيانة التصحيحية هي وجود أخطاء في:

(أ). تصميم النظام System Design.

- (ب). منطق البرنامج Program Logic.
- (ج). برمجة أو كتابة البرنامج Program Coding.
2. **الصيانة التلاؤمية Adaptive Maintenance**: يقصد بها التغييرات الناتجة عن التغييرات الحاصلة في بيئة التشغيل والتي لا تخضع لسيطرة قسم أنظمة المعلومات، ومثال ذلك التغييرات في:
- (أ). البرمجيات (كالتغييرات في نظام التشغيل).
- (ب). الأجهزة المادية (كالتغييرات في الأجهزة الطرفية).
- (ج). بُنى الملفات، وأنواع البيانات، وشكل البيانات.
- (د). القوانين والأنظمة التي تؤثر على النظام (كالتغييرات في الضرائب والضمان الاجتماعي).
- (هـ). الإجراءات التشغيلية (كالتغييرات المتعلقة بمن يحتاج الوصول إلى النظام، والأمور التي يحتاجون إلى الوصول إليها فيه).
3. **الصيانة التكميلية Perfective Maintenance**: يقصد بها التغييرات التي تجرى على النظام بهدف تلبية حاجات ومتطلبات المستخدمين التي تتطور باستمرار، وذلك مثل:
- (أ). جعل النظام أسهل استخداماً.
- (ب). الإضافات أو التعديلات التي توسع قدرات النظام.

### تطوير التطبيقات

#### Application Development

- أ. البرنامج Program هو مجموعة من التعليمات التي توجه عمل الحاسوب. فالحاسوب لا يمكنه القيام بأي شيء بنفسه ما لم يتم إعطاؤه التعليمات اللازمة.
- ب. تشمل البرمجة المراحل التالية:
1. تحديد المشكلة التي استدعت إنشاء البرنامج.
  2. تحليل المشكلة.
  3. تصميم الحل.
  4. كتابة الرموز المصدرية للبرنامج ثم ترجمتها إلى الرموز الغرضية.
- (أ). الرموز المصدرية Source Code: هو البرنامج مكتوباً بلغة برمجة يفهمها الإنسان.
- (ب). الرموز الغرضية Object Code: هو البرنامج بعد تحويله إلى لغة الآلة.
- (ج). المترجم Compiler: أداة برمجية تحول البرنامج من الرموز المصدرية إلى الرموز الغرضية.

5. تنقيح Debugging البرنامج لضمان الكشف عن جميع أخطاء الترميز في البرنامج وتصحيحها.
6. اختبار Testing البرنامج للتحقق من أنه يؤدي الوظائف التي صُمم من أجلها.
7. توثيق الحل. والمقارنة مع الحلول البديلة، إن وجدت.

### ج. لغات البرمجة Programming Languages

1. اللغات ذات المستوى العالي مثل: COBOL، PL/1، FORTRAN.
2. اللغات غرضية التوجه Object-oriented مثل: C++، Basic-00، Eiffel، Java.
3. لغات السكريبت مثل: SHELL، PERL، TCL، Python، JavaScript، Visual Basic Script.
4. اللغات منخفضة المستوى.
5. لغات الجيل الرابع مثل: FOCUS، Natural، dBase.
6. لغات دعم القرار أو الأنظمة الخبيرة (Express، LISP، PROLOG).

### د. التقنيات والأدوات المستخدمة في تطوير التطبيقات Techniques and Tools for Systems Development

1. مولدات رموز البرنامج Code Generators: أدوات تستخدم لتوليد رموز البرامج وفقاً لمعايير يضعها محلل الأنظمة. وهذه الأدوات تستخدم عادة بالتوازي مع منتجات "هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب".
2. أدوات توليد بيانات الاختبار Test Data Generators: أدوات تستخدم بهدف التوليد المنظم لبيانات عشوائية يمكن استخدامها في اختبار البرامج.
3. هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب CASE: هي استخدام برامج مؤتمتة تساعد في جميع مراحل تطوير أنظمة المعلومات (تحديد المتطلبات، التحليل، التصميم، توليد رموز البرنامج، الاختبار، توليد الوثائق).
4. لغات الجيل الرابع Fourth Generation Languages هي لغات حاسوبية سهلة الاستخدام تستعمل في البرمجة الحاسوبية. وهي عبارة عن لغات برمجة غير إجرائية موجهة نحو حل المشاكل وتقوم بتبسيط عملية البرمجة.
5. التقنيات غرضية التوجه Object-Oriented Techniques

(أ). التقنيات غرضية التوجه هي تقنيات خاصة بتطوير الأنظمة تجمع بين البيانات والإجراءات مشكّلة ما يسمى بالعرض Object، وذلك بخلاف البنية التقليدية التي تفصل بين البيانات والإجراءات التي تطبق عليها.

(ب). يعد قبول المستخدمين للبرنامج في عمليات التطوير غرضية التوجه أهم منه في البيئة التقليدية، وذلك نظراً إلى الآثار الناتجة عن كون جميع الأغراض (الوحدات) في الفئة الواحدة تأخذ صفات التراتبية، مما يعني أن إدخال تغييرات على أحد الأغراض يمكن أن يؤثر على الأغراض الأخرى، وذلك يؤكد أهمية اختبار قبول المستخدمين للتحقق من عمل النظام كله بصورة صحيحة.

## الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي

## End-User Computing

أ. تطوير التطبيقات من قبل المستخدم النهائي End-User Development: يقصد بها قيام مستخدمي الأنظمة ببرمجة تلك الأنظمة وتطويرها. ويقوم ذلك أساساً على انتقال عملية برمجة الأنظمة وتطويرها من قسم مركزي لأنظمة المعلومات إلى أقسام المستخدمين المختلفة. وكانت الشركات في السابق تبقي على مركزية قدر كبير من مهام البرمجة. لكن ذلك تغير في بيئات العمل في الوقت الحاضر.

وقد أجرت جمعية المدققين الداخليين دراسة على الحوسبة التي يقوم بها المستخدمين النهائيين وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

## ب. الدواعي التنظيمية لقيام المستخدمين بالتطوير:

1. تراكم طلبات التطوير وتأخر تنفيذها بشكل غير مسبوق: على أقسام المستخدمين التي ترغب بإضافة أو تعديل برنامج ما أن تطلب من قسم أنظمة المعلومات تعديل النظام. لكن تزايد طلبات المستخدمين والمحدودية النسبية في موارد قسم أنظمة المعلومات أدى إلى تراكم هذه الطلبات وحدوث تأخر كبير في تنفيذها.

2. تنامي خبرات المستخدمين وازدياد حاجاتهم: كانت أنظمة الحاسوب في السابق أكثر تعقيداً، وكانت الخبرات في مجال أنظمة المعلومات نادرة ولا تتوافر إلا على مستوى الأفراد المختصين بأنظمة المعلومات. أما في مؤسسات اليوم، أصبحت أنظمة الحاسوب أسهل استخداماً ومعظم المستخدمين أصبحوا على قدر أكبر من الخبرة في استخدام أنظمة المعلومات.

3. توافر المعلومات في الوقت المناسب بوصفه أحد موارد المؤسسة: في بيئات العمل اليوم، أصبح توافر المعلومات في الوقت المناسب شرطاً ضرورياً للحفاظ على قدرة المؤسسة على المنافسة. فالمستخدمون يحتاجون إلى المعلومات بشكل مباشر وفي مكان عملهم ولا يمكنهم الاعتماد فقط على تقارير قسم أنظمة المعلومات.

4. تقبل المستخدمين لبيئة الحاسوب: وذلك من خلال المشاركة في تطويرها.

5. التعقيد المتزايد للعمل: وذلك يدعم الفكرة القائلة إن المستخدمين هم الأقدر على تحديد شكل النظام الذي يريدونه.

## ج. بواعث القلق المرتبطة بالتدقيق والرقابة Audit and control concerns

1. التأثير المحتمل على بيانات القوائم المالية.

2. الانخفاض المحتمل في الرقابة الداخلية.

3. الانخفاض المحتمل في موثوقية التطبيقات.

4. الانخفاض المحتمل في أمن بيانات المؤسسة إجمالاً.

5. عدم وجود دور خاص بمعالجة البيانات في تطوير التطبيقات.

6. الانخفاض المحتمل في رقابة المؤسسة على موارد عمليات الحوسبة.

7. عدم وجود إجراءات تقييم فعالة تؤكد تطوير النظام الصحيح.

## د. المخاطر المتعلقة بحالات عدم الكفاءة في المؤسسة Risk of organizational inefficiencies

1. عدم وجود خطة واضحة التوجه للحوسبة في المؤسسة.
2. الافتقار إلى وجود سلطة ومسؤولية مركزيين.
3. عدم تحديد ملكية الأنظمة والمسؤولية عنها.
4. احتمال نشوء عدم التوافق بين البيانات.

## هـ. مشاكل تطوير الأنظمة من قبل المستخدمين Problems with end-user computing

1. الافتقار إلى التخطيط طويل الأمد.
2. عدم وجود تحليل اقتصادي لتطوير التطبيقات.
3. عدم وجود إجراءات رقابية موحدة خاصة بالتطبيقات تعد إجراءات "جيدة".
4. التحديد غير الواضح للمسؤوليات.

## و. توصيات لإدارة أنظمة المعلومات Recommendations to IS management

1. إجراء المقايسة Benchmarking بشأن ممارسات تطوير الأنظمة من قبل المستخدمين.
2. إيجاد صيغ رسمية لكل من عمليات التخطيط، ووضع الموازنة، والفوترة، والتقييم.
3. تنظيم الموارد المتعلقة بتطوير الأنظمة لإرضاء حاجات العملاء الموثقة.
4. تشجيع مشاركة المستخدمين في تطوير السياسة الخاصة بإعداد البرامج.
5. وضع قواعد عامة للشراء تعزز سرعة الاستجابة، وتضمن في الوقت نفسه أن المنتجات تعزز الاتصال والتلاؤم.
6. تأمين قدر كاف من التعليم والتدريب.
7. توجيه استراتيجيات تطوير التطبيقات وتأسيس مستودع للتطبيقات.
8. تعزيز قواعد البيانات التقنية لتسهيل عمليات البحث بما يؤمن نتائج متكاملة مرضية.
9. التعامل مع شبكات الحاسوب بوصفها أصولاً استراتيجية تمكّن من إتمام اتخاذ القرارات بسرعة على مستوى المجموعات.
10. الحفاظ على أمن محكم للبيانات بما يعزز الثقة بالبيانات التي تستخدم في التحليل وإعداد التقارير.
11. تعزيز الأمان المادي بدرجة كافية لحماية الأجهزة والبرمجيات والبيانات.
12. وضع برامج تدقيق موسعة متعلقة بالتحديد و الفحوصات الجوهرية وذلك عندما يتم الكشف عن وجود مخاطر مالية أو تشغيلية كبيرة.



## التطوير السريع للتطبيقات

### Rapid Application Development

- أ. التطوير السريع للتطبيقات (RAD) Rapid Application Development: هو طريقة في تطوير التطبيقات تمكّن من تطوير الأنظمة المهمة استراتيجياً بسرعة. وتمكّن هذه الطريقة من تخفيض الوقت والتكاليف مع الحفاظ على جودة الأنظمة التي يتم تطويرها.
- ب. إن نجاح هذه الطريقة في تسريع تطوير الأنظمة يكمن في العملية التي تعتمد عليها والتي تقوم على أتمتة أجزاء كبيرة من دورة حياة تطوير الأنظمة، ووضع حدود زمنية صارمة للتطوير، ومحاولة إعادة استخدام المكونات الموجودة من قبل. ويتم وفقاً لهذه الطريقة تطوير أقسام النظام الجديد واحداً تلو الآخر.
- ج. مراحل التطوير السريع للتطبيقات RAD Stages

1. تحديد المفاهيم Concept Definition: حيث يتم تحديد النطاق الذي سيغطيه النظام، ويشمل ذلك الاختصاصات التي سيشملها في المؤسسة وأنواع البيانات التي سيدعمها.
2. التصميم الوظيفي Functional Design: حيث يتم إنشاء نموذج لمكونات النظام الأساسية.
3. التطوير Development: حيث يتم إنشاء النظام، وتطوير أدوات مساعدة المستخدمين وخطط التطبيق.
4. التطبيق Development and Implementation: حيث يمكن إجراء الاختبارات، والتدريب، والتحول من النظام القديم إلى النظام الجديد.

## الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات

### IT Investments

- أ. على الإدارة أن تقيّم استثمارها في تكنولوجيا المعلومات قبل التزامها بذلك الاستثمار. وكما في أي استثمار آخر، ينبغي أن تكون المنافع الناتجة عن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات أكبر من التكاليف المدفوعة.
- ب. لتقييم كل من المنافع والتكاليف، ينبغي دراسة جميع العوامل المالية وغير المالية ذات الصلة.
1. تشمل العوامل المالية:
    - (أ). تكاليف الاستثمار وتشمل الأجهزة والبرمجيات والتدريب وما إلى ذلك.
    - (ب). العائدات الإضافية أو الوفورات التشغيلية الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات.
  2. تشمل العوامل غير المالية:
    - (أ). تحقيق ميزة تنافسية.
    - (ب). الاستجابة لتوجهات السوق ويشمل ذلك المنافسة، وطلبات الزبائن وعاداتهم.
    - (ج). المساعدة في توفير الخدمة.

(د). التأثير على معنويات الموظفين.

(هـ). التأثير على توفير المعلومات لعملية اتخاذ القرار.

## قواعد البيانات

### Database

أ. قاعدة البيانات Database: هي مجموعة من البيانات التي تصمم بحيث يمكن استخدامها من قبل عدد من المستخدمين بطرق متعددة.

ب. المصطلحات المتعلقة بقواعد البيانات Database Terminology

1. البيانات Data: هي أي سلسلة من الرموز التي تعطي معنى من خلال إجراءات محددة من التفسيرات. ويمكن أن يتم تخزين البيانات أو معالجتها أو نقلها على شكل إشارات كهربائية. وتحتاج البيانات إلى تفسير لكي تصبح معلومات.

2. الحقل Field: هو مساحة تحتوي على قيمة واحدة للبيانات، وهو أصغر وحدة من المعلومات في أنظمة قواعد البيانات. وتسمى الحقول بالخلايا في الجداول الإلكترونية. وتشمل الأمثلة على الحقول في قاعدة بيانات العملاء اسم العميل أو عنوانه أو رقم هاتفه أو رقم حسابه. (في بعض أنظمة إدارة قواعد البيانات، يمكن أن يستخدم مصطلح "الحقل" للإشارة إلى "العمود"، والذي سيتم تعريفه أدناه).

3. السجل Record: هو الهيكل الأساسي للبيانات. وعادةً ما تسمى السجلات في قاعدة البيانات بالصفوف، حيث يتألف كل صف من عدة حقول من الأعمدة. ويحتوي كل صف من الصفوف في جدول ما على نفس المجموعة من الأعمدة. ففي قاعدة بيانات العملاء مثلاً، يُخصّص كل سجل لعميل معين ويتضمن كافة المعلومات المتعلقة بذلك العميل مثل اسمه وعنوانه ورقم هاتفه ورقم حسابه.

4. العمود Column: هو مجموعة من قيم البيانات (حقول) من نوع محدد، حيث تكون لكل صف (سجل) من الصفوف في قاعدة البيانات قيمة واحدة. تمثل أسماء جميع العملاء في قاعدة بيانات العملاء عمود واحد.

5. الغرض Object: يمكن أن يكون جدول أو نموذج أو صلة ما بين البيانات وقاعدة البيانات. في برنامج مايكروسوفت أكسيس Microsoft Access، على سبيل المثال، يمكن أن يكون الغرض هو عبارة عن جدول أو استفسار أو نموذج أو تقرير.

6. مخطط قاعدة البيانات Database Schema: هو بنية قاعدة البيانات التي تحدد الأغراض والعلاقات في قاعدة البيانات تلك. فهو يحدد كيفية تنظيم البيانات وكيفية ربط العلاقات فيما بينها. ويقوم مصمم قاعدة البيانات بتصميم مخطط قاعدة البيانات لمساعدة المستخدمين على فهمها واستخدامها. ويمكن تصوير مخطط قاعدة البيانات في تمثيل نصّي أو تمثيل بياني.

7. الاستفسار Query: هو طلب الحصول على معلومات من قاعدة البيانات. ويحدد الاستفسار عادةً الأمور التالية:

(أ). الجداول التي سيتم استخراج البيانات منها.

(ب). الشروط التي يجب أن تستوفيها البيانات.

(ج). العمليات الحسابية التي ستُجرى على البيانات المستخرجة.

ج. نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) Database Management System: هو حزمة برمجية تتحكم بتطوير واستخدام وصيانة قواعد البيانات في المؤسسة. وذلك يشمل درجة أكبر من الرقابة على تنظيم البيانات، وتخزينها، واستخراجها، كما يضمن مستوى أعلى من الأمان والسلامة لقاعدة البيانات.

### 1. وظائف نظام إدارة قواعد البيانات

(أ). تطوير قواعد البيانات.

(ب). تكامل قواعد البيانات.

(ج). صيانة قواعد البيانات.

(د). تطوير التطبيقات.

### 2. مزايا نظام إدارة قواعد البيانات

(أ). تخفيض تكرار البيانات وتحسن التنسيق بينها.

(ب). استقلالية البيانات عن برامج قاعدة البيانات.

(ج). تساعد على المشاركة في البيانات.

(د). توحيد مقاييس البيانات.

(هـ). أمن البيانات.

(و). تعزيز توافر البيانات في التوقيت المناسب.

(ز). يؤمن إجراءات مركزية خاصة بالنسخ الاحتياطي واستعادة البيانات.

(ح). يسهل عملية التطوير والصيانة الموحدة لبرامج قاعدة البيانات.

## 3. مساوى نظام إدارة قواعد البيانات

- (أ). قد تكون تكاليف حيازته وتشغيله وصيانته مرتفعة.
- (ب). تتطلب إدارته وتشغيله أفراداً ذوي مهارة عالية.
- (ج). يتطلب مساحات تخزين وقدرة معالجة إضافية.
- (د). يتطلب تعزيزاً أكثر في الأمان والإجراءات الرقابية.
- (هـ). لا يوفر آثاراً يمكن أن تستعمل في التدقيق.

## 4. أشكال قواعد البيانات Database Structures

- (أ). النموذج الهرمي (الشجري) Hierarchal: ينظم البيانات ضمن علاقة أب-ابن. فلكل ابن أب واحد، ولكن قد يكون للأب أكثر من ابن.
- يستخدم هذا النموذج عندما تكون العلاقات بين البيانات شجرية لأن ذلك يسهل تنفيذ قاعدة البيانات وتعديلها والبحث فيها.
  - يصعب تطبيق هذا النموذج عندما يكون هناك حاجة لربط البيانات الأبناء بأكثر من أب.
- (ب). النموذج الشبكي Network: ينظم البيانات ضمن علاقة أب-ابن، ولكن كما أنه قد يكون لكل أب أكثر من ابن، يمكن أن يكون لكل ابن أكثر من أب.
- يستخدم هذا النموذج في البيئات المستقرة، حيث يتم تعريف العلاقات المعقدة بين البيانات مرة واحدة فقط.
  - نظراً لتعقيد هذا النموذج، فإنه قد يكون من الصعب استيعابه أو تعديله أو إعادة بنائه في حال الفشل.
- (ج). النموذج العلائقي Relational: ينظم البيانات بصورة مستقلة عن التنفيذ المادي لبنية البيانات، ويؤسس العلاقات فيما بين البيانات.
- لهذا النموذج العديد من الخصائص التي يتفوق بها على كل من النموذجين الهرمي والشبكي.
  - التقنية المستخدمة في قواعد البيانات ذات البنية العلائقية تفصل بنية البيانات عن التطبيقات.

## 5. خصائص قواعد البيانات Database Attributes

- (أ). ينبغي أن تتمتع قواعد البيانات بقدرٍ كافٍ من الإجراءات الرقابية الخاصة بالوصول بحيث لا يمكن للمستخدمين الوصول إليها من الأجهزة الطرفية إلا عن طريق إجراءات تعريف وترخيص محددة.
- (ب). أدوات البحث Query Facilities: هي أدوات تمكن مستخدم قاعدة البيانات من البحث عن المعلومات التي يريدونها وذلك عن طريق إدخال الطلب بطريقة محددة.

(ج). تتصف أدوات البحث في أنظمة قواعد البيانات عادة بالمزايا التالية:

- قدرات إخراج بياني، حيث يمكن للمستخدم عرض نتائج بحثه على شكل رسوم بيانية.
- واجهة البحث عن طريق الأمثلة.
- الوصول إلى قاموس البيانات الذي يتضمن تعليمات حول تحديد خصائص الجدول التي ينبغي تقديمها إلى المستخدم.

(د). اللغات المستخدمة في قواعد البيانات Database Languages

- لغة تعريف البيانات Data Definition Language: تستخدم لتحديد أو تعريف قاعدة البيانات. ويستخدم مسؤولو قاعدة البيانات هذه اللغة لتحديد بنية جداول القاعدة.
- لغة التحكم بالبيانات Data Control Language: تستخدم لتحديد الامتيازات وقواعد الأمان.
- لغة تعديل البيانات Data Manipulation Language: تزود المبرمجين بأدوات تمكنهم من تحديث قاعدة البيانات.
- لغة الاستفسار/ الاستعلام في البيانات Data Query Language: تستخدم في حال البحث عن ناحية محددة.

## الشبكة العالمية (الإنترنت)

### The Internet

أ. تم تطوير الإنترنت في البداية واستخدامها لأغراض حكومية وعسكرية، أما الآن فيستخدمها مئات الملايين من المستخدمين في جميع أرجاء العالم. وهي أضخم شبكة عالمية، وتتكون من ملايين النقاط المتصلة فيما بينها والتي تشمل المؤسسات الحكومية والعسكرية والتعليمية والتجارية والمؤسسات غير الربحية والأفراد، بحيث يمكن لجميع هؤلاء التواصل فيما بينهم. ويكمن السبب الرئيسي للشيوع الكبير للإنترنت في رخص تكاليف الخدمة التي غالباً ما تقتصر على أجر مقطوع شهري للحصول على ولوج غير محدود. (ستتم تغطية البنية التحتية للإنترنت بتفصيل أكبر في فقرة مستقلة لاحقة ضمن هذا القسم).

ب. يمكن استخدام الإنترنت للأغراض التالية:

1. البريد الإلكتروني E-mail: وهو صيغة إلكترونية للبريد الورقي العادي. فعند الاشتراك بمزود الخدمة، يحصل المستخدم على حساب إلكتروني يضم عنوان بريدي ومساحة مؤقتة للتخزين على مزود الخدمة لحفظ الرسائل الواردة. ومن خلال العنوان الخاص بالمستخدم، يمكن إرسال الرسائل واستقبالها. وفيما يلي عرض لبعض خصائص أنظمة البريد الإلكتروني التي ينبغي التركيز عليها:

(أ). إن مستوى الأمان في نظام البريد الإلكتروني لا يزيد مطلقاً عن مستوى أمان نظام الحاسوب الذي يعمل عليه. لذلك، على الشركات التي تريد تعزيز أمان نظام البريد الإلكتروني فيها أن تطبق سياسة تقضي بتشفير جميع الرسائل لدى إرسالها عبر خطوط الهاتف.

(ب). ينبغي حذف الرسائل السرية من المخدّم حالما يتم تحميلها على حاسوب المستخدم المعني. والأفضل أن تحظر سياسة المؤسسة على الموظفين إرسال الرسائل بالغة الحساسية أو بالغة السرية عبر البريد الإلكتروني.

(ج). ينبغي أن تعتمد المؤسسة سياسة خاصة بالتخلص من البريد الإلكتروني متوافقة مع سياستها الخاصة بالمستندات الورقية. فرسائل البريد الإلكتروني (والنسخ الاحتياطية المنسوبة منها) قد تشكل أحد أكثر الأدلة المستخدمة في إثبات تهم ما سواء بحق المستخدمين أو بحق الشركة.

(د). في المؤسسات الكبيرة نسبياً، يمكن أن يوجد عدد من مسؤولي البريد وعدة مواقع تتباين مستويات الأمان فيها. ولتعزيز مستوى الأمان، ينبغي أن تقوم سياسة المؤسسة على تقليل عدد مجموعات البريد الإلكتروني المعتمدة في الشركة وذلك بهدف تسهيل مهمة إدارة رسائل البريد الإلكتروني وتقليص عدد مسؤولي البريد الذين يمكنهم الوصول إلى تلك الرسائل.

2. تصفح الشبكة Web Browsing: أي استعراض الصفحات والمواقع على الإنترنت وذلك من خلال العنوان الفريد لكل صفحة.

3. المحادثة Chatting: أي القدرة على إرسال رسائل فورية تصل خلال ثوان إلى طرف آخر ليرد عليها بدوره فوراً. ويمكن أن تكون المحادثة صوتية أو مرئية أيضاً.

4. التجارة الإلكترونية E-Commerce: هي القيام بعمليات تجارية مباشرة آنية بين الزبائن والتجار عن طريق شبكات الاتصالات. ويتضمن ذلك البحث عن البضائع واختيار المواد التي يراد شراؤها، والقيام بالدفع. وبخلاف التبادل الإلكتروني للبيانات (الذي سيناقش في الفقرة التالية)، تتم التجارة الإلكترونية بين الزبائن والتجار دون ترتيبات مسبقة.

(أ). إن المكونات التقنية لنظام التجارة الإلكترونية تمكّن من القيام بما يلي:

- تبادل البيانات، وذلك مثل تبادل الرسائل الإلكترونية.
- الوصول إلى البيانات، وذلك مثل الوصول إلى قواعد البيانات المشتركة.
- التقاط البيانات، وذلك مثل استخدام الترميز وقارئات الرموز المغناطيسية.

(ب). إن الوسيلة الأكثر انتشاراً في التجارة الإلكترونية هي شبكة الانترنت حيث يقوم المشترون بزيارة (تصفح) المتاجر الافتراضية أو المتاجر الإلكترونية.

(ج). من بين المخاطر المرتبطة بالتجارة الإلكترونية ما يلي:

- **السرية Confidentiality**: يقوم الزبائن في التجارة الإلكترونية بتقديم معلومات حساسة ويؤدي ذلك إلى مخاطر تتعلق بسرية المعلومات، لاسيما عندما تكون الجهة البائعة غير معروفة.
  - **السلامة Integrity**: فالبيانات المخزنة بواسطة مزود التجارة الإلكترونية والبيانات التي هي قيد الإرسال تكون عرضة للتعديل أو الحذف غير المرخصين.
  - **التوافر Availability**: تؤمن التجارة الإلكترونية أعمالاً مباشرة وآنية، ولذلك فهي تتطلب أن تكون الخدمة متاحة بصورة دائمة. وذلك يخلق احتمال حدوث حالات فشل أو انقطاع في توافر خدمات التجارة الإلكترونية.
  - **المصادقة والقطعية Authentication and Nonrepudiation**: في العادة، لا يعرف كل طرف من الأطراف الداخلة في عمليات التجارة الإلكترونية الأطراف الأخرى، ويؤدي ذلك إلى مخاطر تتعلق بالمصادقة على الأطراف الداخلة في العملية، وبقطعية العملية وعدم التراجع عنها (إنكار أحد الأطراف دخوله في العملية) وذلك في حال عدم إتمام أحد الأطراف للعملية.
  - **انتقال مركز القوة إلى الزبائن Power Shift To Customers**: في التجارة الإلكترونية، يمكن للزبائن الاختيار بين عدد أوسع من الخيارات والموردين، لذلك على الجهة التجارية التي تقدم خدماتها عن طريق التجارة الإلكترونية أن تسعى باستمرار إلى تحسين منتجاتها وعملياتها التجارية لكي تتمكن من البقاء في دائرة المنافسة.
- (د). يتمثل الهدف الكلي العام للتدقيق الداخلي فيما يتعلق بالتجارة الإلكترونية في التأكد من وجود ضوابط وإجراءات رقابية فعالة تحكم كافة عمليات التجارة الإلكترونية.

5. التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI): هو وسيلة إلكترونية للقيام بعمليات مع مؤسسات تجارية أخرى. ويحل استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات محل استخدام المستندات المعتادة مثل أوامر الشراء والفواتير.

(أ). إن العمليات في نظام التبادل الإلكتروني للبيانات تكون في العادة نتيجة لعقد شامل يحكم استخدام الأطراف لأنظمة التبادل الإلكتروني للبيانات. والعمليات بحد ذاتها لا تشكل عقداً قانونياً، بل تكون نتيجة لعقد موجود مسبقاً.

(ب). ينبغي في العادة تأمين الأمور التالية لضمان النجاح في تطبيق نظام التبادل الإلكتروني للبيانات (حسب الترتيب المذكور فيما يلي):

- فهم رسالة المؤسسة والعمليات والأعمال التي تدعم أهدافها.
  - القيام بتحليل نقدي للعمليات والأعمال التي تدعم أهداف المؤسسة وذلك لتحديد إن كانت هناك فرصة لإدخال تحسينات عليها، لأن المنافع تتحقق عندما يكون نظام التبادل الإلكتروني للبيانات مرتبطاً بجهود استراتيجية تعدل الممارسات السابقة ولا تكون مجرد انعكاس لها.
  - تحقيق التعاون المتبادل مع الشركاء التجاريين.
  - ضمان وجود الأجهزة اللازمة لنظام التبادل الإلكتروني للبيانات.
- (ج). تشمل مكونات نظام التبادل الإلكتروني للبيانات، ضمن نظام الحواسيب لدى كلٍ من الأطراف المشاركة في العملية، الأمور التالية:
- نظام التطبيقات Application System: وهو عبارة عن البرنامج الذي يعالج العمليات التي سيتم إرسالها إلى الشريك التجاري.
  - واجهة الرابط البيئي الخاص بالتبادل الإلكتروني للبيانات EDI Interface: هو البرنامج الذي يوزع البيانات بين نظام التطبيقات وتجهيزات الاتصالات.
  - تجهيزات الاتصالات Communications Facility: هي الأدوات أو الأجهزة التي ترسل وتستقبل الوثائق الإلكترونية.

(د). مزايا استخدام نظام التبادل الإلكتروني للبيانات:

- الوصول إلى أرصدة المخزون لدى الطرف المقابل.
- تقليل حجم العمل ورفع مستوى الدقة في قسم الذمم المدينة لدى البائع وفي قسم الذمم الدائنة لدى الشاري.
- تأمين أنظمة متابعة أفضل لوضع الشحنات والطلبات المرسلة.
- تقليل زمن وصول الدفعات حين تكون الدفعات عبارة عن تحويلات آلية عبر شبكات الاتصالات.



(هـ). فيما يلي عرض لأبرز المشاكل التي تنشأ عن استخدام أنظمة التبادل الإلكتروني للبيانات:

- المخاطر الناتجة عن استخدام تلك الأنظمة، كما هو مبين أدناه.
- الحاجة إلى استثمارات أولية كبيرة.
- احتمال نشوء مشاكل نتيجة عدم التوافق بين الأطراف المشاركة في العملية.

(و). مثلاً، إذا اتفقت مؤسسة مع موردها على استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات، فيمكن أن تتم العملية على الشكل التالي:

- يصل المخزون في مستودعات المؤسسة إلى مستوى منخفض معين.
- وفقاً للتوقعات وأوقات التسليم المتعلقة بالمخزون والمحددة مسبقاً، يرسل نظام المؤسسة طلب شراء إلى المورد بشكل تلقائي.
- يستلم موظفو الشحن لدى المورد إشعار الشحن ويحضرون الكميات المطلوبة ويرسلونها إلى المؤسسة.
- يرسل حاسوب المورد فاتورة إلكترونية إلى المؤسسة بقيمة البضائع المرسلة.

(ز). المخاطر المرتبطة بالتبادل الإلكتروني للبيانات

- ترخيص العملية، أي ضمان أن تكون العمليات التي ينفذها النظام مرخصة.
- الوصول غير المرخص إلى العمليات الإلكترونية.
- ضياع أو تكرار التراسلات التي قد يصعب تحديدها.
- التلاعب بالعمليات بشكل يسهل إخفاؤه نسبياً.

(ح). هناك عدد من الإجراءات الرقابية التي يمكن اتخاذها لمعالجة المخاطر السابقة:

- لضمان أن العمليات قد صدرت بالفعل من طرف شرعي مخوّل، ينبغي منع الدخول غير المرخص إلى نظام التبادل الإلكتروني للبيانات، وتطبيق إجراءات تضمن الاستخدام الفعال لكلمات المرور، والحفاظ على سلامة البيانات وخصوصيتها من خلال استخدام التشفير ووسائل المصادقة.
- لضمان نجاح المراسلات الخاصة بعمليات التبادل الإلكتروني للبيانات مع الشركاء التجاريين، يمكن أن يطلب من الزبائن إرسال إشعارات تفيد بتمام العملية.

ملاحظة هامة: تكمن الصعوبة الأساسية في استخدام الإنترنت في القدرة على تحديد مواقع المعلومات المطلوبة أو تحديد المصادر الأكثر موثوقية للمعلومات.

## ج. أمن الإنترنت Internet Security

1. تنطوي الإنترنت على مخاطر أمنية كبيرة ومهمة فيما يتعلق بحماية أصول المعلومات. وتصنف تلك المخاطر إلى هجمات فعالة وهجمات ساكنة تتعرض لها أجهزة الحاسوب في المؤسسة. فالهجمات الفعالة تسبب أضراراً، أما الهجمات الساكنة فتقوم بجمع المعلومات تمهيداً لهجوم فعال. وهنا يأتي دور أمن الإنترنت لتأمين حماية أنظمة المعلومات وضمان النواحي التالية:

(أ). الإتاحة Availability: أي أن تكون البيانات آمنة ومتاحة.

(ب). السلامة Integrity: أي أن البيانات لم يتم تعديلها بأي شكل غير مرخص.

(ج). السرية Confidentiality: أي أن تتم المحافظة على سرية البيانات.

2. تشمل الهجمات الساكنة Passive Attacks ما يلي:

(أ). تحليل الشبكة Network Analysis: أي الممارسات التي تهدف إلى الحصول على مخطط كامل لبنية الأمان الشبكي في المؤسسة.

(ب). التنصت Eavesdropping: أي اعتراض خطوط الاتصالات للحصول على نسخ من مراسلات المؤسسة الداخلة والخارجة.

(ج). تقييم تدفق البيانات Traffic Analysis: أي الإجراءات التي تهدف إلى تحديد طبيعة حركة البيانات بين المؤسسة وطرف ثالث.

3. تتضمن الهجمات الفعالة Active Attacks ما يلي:

(أ). تعديل الرسائل Message Modification: أي إجراء تعديل غير مرخص على محتوى رسالة أو حذفها أو إعادة توجيهها.

(ب). الوصول غير المرخص باستخدام الإنترنت أو خدمات الشبكات الأخرى: يستغل من يقوم بهذه الهجمات وجود نقاط ضعف في البرامج المستخدمة من قبل برامج التصفح وأنظمة التشغيل، لتحقيق وصول غير مرخص إلى أنظمة المؤسسة.

(ج). اختراق كلمات المرور Brute-Force Attack: أي استخدام برامج اختراق للوصول إلى الأنظمة المحمية من خلال اختراق كلمة المرور.

(د). انتحال الشخصية Masquerading: استخدام شخصية غير شخصية المستخدم للتمكّن من الوصول غير المرخص.

(هـ). حجب الخدمة Denial of Service: أي إرهاب حاسوب شبكي بالبيانات أو طلبات المعالجة بهدف التسبب في زيادة حملٍ تمنعه من أداء مهامه في خدمة المستخدمين.

(و). رشقات البريد الإلكتروني E-mail Bombing: أي تكرار إرسال نسخ كثيرة من رسالة إلكترونية إلى عنوان بريدي ما.

(ز). البريد المرعج E-mail Spamming: أي الرسائل الموجهة إلى شريحة عريضة من المستخدمين.

(ح). البريد المزور E-mail Spoofing: أي الرسائل الإلكترونية التي تحمل عنواناً مزوراً للمصدر (يبدو أنها من مصدر ما بينما هي من مصدر آخر).

(ط). انتهاك الرقم الداخلي Dial-in Penetration Attacks: أي تحديد رقم الاتصال الداخلي ومحاولة استخدامه لتحقيق ولوج غير مرخص إلى النظام.

4. تشمل الآثار المحتملة لتلك الهجمات ما يلي:

(أ). خسائر مالية تنتج عن:

- ارتفاع كلفة إصلاح أنظمة المعلومات.
- ارتفاع كلفة حماية الشبكة.
- خسارة جزء من الأرباح.
- عدم الوفاء بالالتزامات التعاقدية.
- دعاوى قضائية من الزبائن نتيجة تسرب بيانات سرية.

(ب). ضياع معلومات قد يؤدي إلى:

- الإضرار بالسمعة.
- ضياع الأسرار التجارية الخاصة بالمؤسسة.

د. المصطلحات الخاصة بالإنترنت

1. مزود خدمة الإنترنت (ISP) Internet Service Provider: هو وحدة تتضمن مخدماً حاسوبياً يتصل بمزودات خدمة الإنترنت الأخرى لتأمين الوصول إلى الإنترنت للمشاركين.

2. نقاط الولوج (مداخل الشبكة) (NAP) Network Access Points: هي نقاط الاتصال بين الشبكات عالية المستوى المترابطة فيما بينها.

3. بروتوكول الإنترنت (IP) Internet Protocol: يشير إلى اللغة التي تستخدمها أجهزة الحاسوب للتواصل فيما بينها عبر الإنترنت.

4. **العنوان الرقمي المميّز IP Address**: هو رقم فريد يميز كل حاسوب متصل بالإنترنت. يتكون العنوان الرقمي من أربعة أعداد يتألف كل عدد منها من ثلاثة أرقام من صفر إلى 255. مثال ذلك: 64.106.143.220. وهناك 4,294,967,296 احتمالاً للعنوان الرقمي (256 × 256 × 256 × 256). ويُحتفظ ببعض العناوين لحالات معينة، مثل 0.0.0.0 الذي يحتفظ به للشبكة الافتراضية.
5. **نظام أسماء النطاق في المواقع (Domain Name System (DNS)**: هو نظام يخصص أوتوماتيكياً أسماء للعناوين الرقمية، بدلاً من تذكر العنوان على شكل أعداد يصبح للعنوان اسم خاص به. مثال ذلك: بدلاً من العنوان الرقمي 157.166.255.19 يمكن إدخال www.cnn.com في حالة موقع شبكة الأخبار CNN.
6. **المحدد الموحد لموضع المصدر (Uniform Resource Locator (URL)**: هو عنوان نصي فريد لكل مصدر من مصادر الإنترنت يحتوي على اسم النطاق الذي يستضيف المصدر المعني.
7. **البروتوكول Protocol**: هو نص يصف طريقة التواصل بين المخدم والعميل.
8. **المخدم Server**: أي جهاز يؤمن مصادر لأجهزة أخرى على الإنترنت. ولكل مخدم عنوان رقمي ثابت لا يتغير عادة.
9. **العميل Client**: أي جهاز يستخدم المصادر التي تقدمها المخدمات على الإنترنت. وفي العادة تتغير العناوين الرقمية للعملاء المتصلين بالإنترنت عن طريق مزود الخدمة لأنه يتم إعطاء العميل عنواناً مختلفاً في كل مرة يتصل فيها بالإنترنت.
10. **لغة ترميز النص الفائق (Hypertext Markup Language (HTML)**: هو نظام قياسي يقوم بتنسيق ملف نصي لتحقيق الخط، واللون، والمصور البياني، ومؤثرات الوصلات التشعبية، وما إلى ذلك من أعمال التصميم على صفحات الإنترنت.
11. **بروتوكول نقل النص الفائق (Hypertext Transfer Protocol (HTTP)**: هو البروتوكول الذي تستخدمه جميع مخدمات الشبكة على الإنترنت.
12. **بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol (FTP)**: هو البروتوكول المستخدم لرفع أو نقل الملفات إلى المخدمات على الإنترنت.
13. **الموجه Router**: هو جهاز يوجه حزم البيانات تبعاً لعنوان ووجهة كل حزمة.
14. **المنفذ Port**: تقدم المخدمات خدماتها على الإنترنت باستخدام منافذ مرقمة. ولكل خدمة متاحة رقم منفذ خاص بها.
15. **الخطوط الرئيسية في شبكة الإنترنت (Internet Backbones)**: تصنع عادة من خطوط اتصال مصنعة من الألياف البصرية وتصل بين نقاط الولوج المختلفة.
16. **ملفات تعريف الارتباط (الكوكيز) Cookies**: هي ملفات صغيرة جداً يتم إرسالها من موقع ما على الإنترنت وتُخزن على حاسوب المستخدم أثناء تصفحه لذلك الموقع. وهي مصممة لتتذكر سلوك المستخدم أثناء زيارته للموقع (مثل معلومات تسجيل الدخول، والبنود التي أضيفت إلى عربة التسوق، والصفحات التي تمت زيارتها، والبيانات التي أدخلت في حقول الاستمارات).

17. شبكة الويب أو شبكة الويب العالمية (WWW) The Web or World Wide Web: تتألف من آلاف الحواسيب والشبكات المتصلة فيما بينها. حيث أن جميع الحواسيب المتصلة بالإنترنت هي جزء من شبكة، والتي تشكل بدورها جزءاً من شبكة أوسع. وعلى الرغم من أن الإنترنت هي ليست ملكاً لأي جهة فردية، تقوم جمعية الإنترنت Internet Society (وهي مجموعة غير ربحية تأسست عام 1992) بالإشراف على وضع السياسات والبروتوكولات التي تُعنى باستخدام الإنترنت والتفاعل عبره.

#### هـ. بنية الإنترنت Internet Structure

1. يشترك المستخدمون غالباً بمزود الخدمة ليتمكنوا من الوصول إلى الإنترنت. أي إنهم ينشعون اتصالاً مع مزود الخدمة ليتمكنوا من الوصول إلى الإنترنت. ويتم الاتصال عبر الوسائل التالية:

(أ). خطوط الهاتف.

(ب). القمر الصناعي.

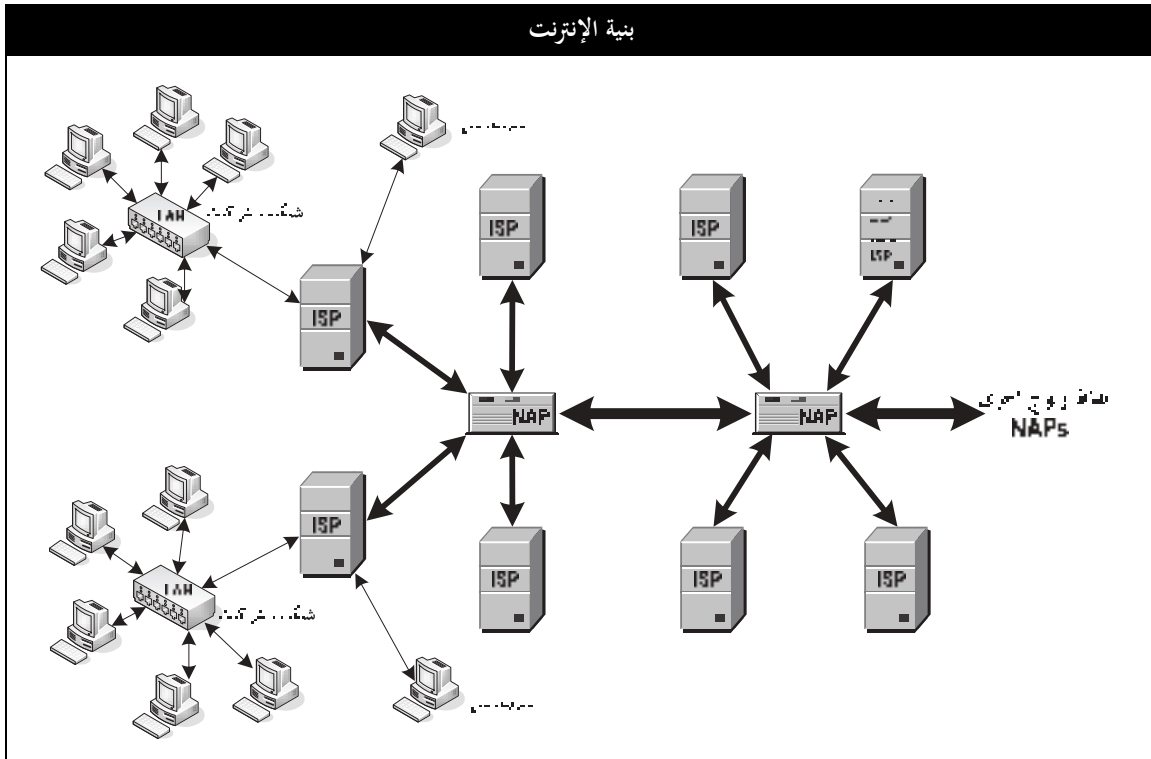
(ج). الأمواج الميكروية.

2. في العادة تقوم الشركات التي تستخدم شبكات محلية خاصة بما بالاتصال بالإنترنت عن طريق مزود الخدمة الإنترنت.

و. يتكون مزود خدمة الإنترنت من عدد من الشبكات الضخمة للشركات التي تتفق جميعها على الترابط فيما بينها بواسطة مداخل الشبكة (نقاط الولوج) NAPs، فكل حاسوب متصل بمزود الخدمة يتصل بأي حاسوب آخر حول العالم عن طريق تلك النقاط.

ز. تتصل نقاط الولوج بخطوط فيما بينها، مما يجعل جميع مزودات الخدمة متصلة فيما بينها كذلك.

ح. لكل مزود خدمة عنوان رقمي فريد Internet Protocol (IP) address خاص به.



- ط. يدخل المستخدم اسماً نصياً (مكوناً من أحرف)، فيقوم مخدّم لوائح أسماء النطاقات DNS server بأحد الأمور التالية:
1. يعطي العنوان الرقمي IP الخاص بالموقع المطلوب إن كان مخزناً على المخدّم.
  2. يتصل بمخدّم آخر من مخدّمات اللوائح الاسمية للعثور على العنوان الرقمي.
  3. يعطي رسالة تدل على وجود خطأ وتذكر أن اسم النطاق الذي تم إدخاله غير صحيح أو غير موجود.

## بعض أنواع أنظمة البرمجيات

### Types of Software Systems

#### أ. أنظمة المعلومات الإدارية (MIS) Management Information Systems

1. تقدم أنظمة المعلومات الإدارية للإدارة الوسطى تقارير تلخص وتصنف المعلومات المأخوذة من جميع قواعد البيانات في الشركة.
2. تعتمد أنظمة المعلومات الإدارية على المعالجة الحاسوبية أو الإجراءات اليدوية لتقديم معلومات مفيدة وفي الأوقات المناسبة بما يدعم الإدارة في عملية اتخاذ القرار ضمن بيئة العمل سريعة التغير.

#### ب. أنظمة معالجة العمليات (TPS) Transaction Processing Systems

1. نظام معالجة العمليات هو نظام معلومات يدعم الأنشطة أو العمليات التشغيلية اليومية، وعادةً ما يكون ذلك الهدف الأول والأهم لأنظمة المعلومات.
2. نظام معالجة العمليات المعتمد على الحاسوب يعمل في المستوى الأدنى في المؤسسة، ويكون ذلك عادة ضمن مجال وظيفي واحد في المؤسسة.

#### ج. أنظمة دعم القرار (DSS) Decision Support Systems

1. نظام دعم القرار هو نظام معلومات محوسب يساعد المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرار.
2. لكي يتمكن نظام دعم القرار من تقديم المعلومات، يمكن أن يستخدم أنظمة إدارة قواعد البيانات، أو لغات البحث، أو برامج النمذجة المالية، أو برامج الجداول الإلكترونية، أو برامج تحليل الإحصائيات، أو مولدات التقارير، أو برامج الرسوم البيانية.

#### د. أنظمة تخطيط الموارد على مستوى المؤسسة (ERP) Enterprise-wide Resource Planning Systems

1. نظام تخطيط الموارد على مستوى المؤسسة هو برنامج يمكن من تحقيق التكامل بين العمليات الأساسية في الشركة وأتمتة تلك العمليات. وهو يعد العمود الفقري للمشاريع الإلكترونية حيث يحقق التنسيق والتكامل بين عمليات التصنيع، والتوزيع، والمبيعات، والمحاسبة، والتمويل، والموارد البشرية، وغيرها من العمليات.

#### 2. أهداف أنظمة تخطيط الموارد على مستوى المؤسسة

- (أ). تخزين المعلومات تخزيناً مركزياً بحيث يمكن لكل قسم أن يقوم بإدخال البيانات والمشاركة بها مع الأقسام الأخرى.
- (ب). تقدم المعلومات للمديرين في جميع أقسام المؤسسة بما يساعد في عملية اتخاذ القرارات.
- (ج). تساعد المؤسسة في تخطيط الموارد والاستفادة منها بأكثر الطرق فعالية وذلك من خلال متابعة المخزون، وأنشطة وموارد التصنيع، والمبيعات، والتوزيع، والاختصاصات الأخرى.

3. من بين أكبر مصنعي برمجيات أنظمة تخطيط الموارد شركات SAP® و Peoplesoft® و Oracle®.
4. في نهاية هذا الفصل يوجد مثال مقتبس من موقع [www.peoplesoft.com](http://www.peoplesoft.com) حول أوجه استفادة شركة Daimler Chrysler من تطبيق نظام تخطيط الموارد.

#### هـ. أنظمة الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال GRC Systems Governance, Risk management and Compliance

1. نظام الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال هو برمجية تتيح للمؤسسات اتباع نهج منظم لتطوير وتنفيذ استراتيجية الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال، بما في ذلك إدارة الأنظمة، والامتثال، والمخاطر المرتبطة بالعمليات الرئيسية في المؤسسة. وتوفر هذه البرمجية الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال قاعدة مركزية وحيدة للرقابة على مختلف المهام والإجراءات المتعلقة بالحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال.
2. يتطلب التطبيق الناجح لبرنامج الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال التنسيق بين الأقسام المتعددة في المؤسسة، وتشمل تلك الأقسام الأعمال، وإدارة المخاطر، وتكنولوجيا المعلومات، والأمن، والامتثال، والتدقيق.
3. من مزايا تطبيق نظام الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال ما يلي:
- (أ). تكامل أنشطة الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال وأتمتها.
- (ب). درجة أقل من التعقيد وكفاءة أعلى في إدارة المخاطر.
- (ج). تحسين فعالية وكفاءة أنشطة إدارة المخاطر.
- (د). إدارة تدقيق تتسم بالفعالية.
- (هـ). تحقيق وفورات في التكاليف وتعزيز حماية القيم.
4. من أمثلة برمجيات أنظمة الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال المتاحة تجارياً IBM®، و OpenPages GRC، و SAP® GRC.

#### و. أنظمة إدارة العلاقة مع العملاء Customer Relationship Management (CRM) Systems

1. نظام إدارة العلاقة مع العملاء هو برنامج يتيح للمؤسسات إدارة علاقاتها وأوجه تفاعلها مع عملائها الحاليين والمحتملين. إذ تقوم أنظمة إدارة العلاقة مع العملاء بتجميع البيانات من مصادر مختلفة للمؤسسة، بما في ذلك البريد الإلكتروني، والموقع الإلكتروني، والهاتف، والمحادثات، وسجلات المبيعات، وخدمة العملاء، والمواد التسويقية، ووسائل التواصل الاجتماعي. حيث يوفر تجميع البيانات المتعلقة بالعملاء في مكان واحد إدارة أفضل للعلاقة مع العملاء.



2. تشمل مزايا أنظمة إدارة العلاقة مع العملاء ما يلي:
- (أ). طريقة مركزية لإدارة الاتصالات العديدة مع العملاء.
- (ب). سهولة الوصول إلى بيانات العملاء مثل معلومات الاتصال، واحتياجات العملاء وفرص البيع، والمسائل المتعلقة بتقديم الخدمات، وحملات التسويق.
- (ج). نظرة عامة واضحة عن العملاء الحاليين والمحتملين.
- (د). رسائل البريد الإلكتروني المخصصة والرسائل وغيرها من المراسلات مع العملاء.
- (هـ). القدرة على إجراء تحليل بيانات العملاء لتحسين أساليب استهداف العملاء والعلاقات معهم والاحتفاظ بهم.
- ز. أنظمة الخبرة القائمة على المعرفة Knowledge-Based Expert Systems: تتضمن برمجيات تتألف من معارف وقواعد تم جمعها من أشخاص خبراء في مهنة معينة. ويستجيب هذا النظام لطلبات المستخدمين اعتماداً على قواعد بيانات الخبرة المتوفرة.
- ح. الشبكة العصبية Neural Network: برنامج يسعى إلى محاكاة أنماط المعالجة الموجودة في أدمغة الكائنات الحية.
- ط. الوكيل الذكي Intelligent Agent: برنامج يستخدم قاعدة معرفية موجودة فيه أصلاً أو مكتسبة، لتنفيذ مهام محددة ومتكررة ويمكن التنبؤ بها، وذلك لمستخدم واحد أو عملية محددة أو برنامج محدد. وعلى الإنترنت، يكون الوكيل الذكي عادةً عبارة عن برنامج يقوم بجمع المعلومات أو بخدمات أخرى دون الحاجة إلى وجود مباشر للمستخدم، ووفقاً لجدول منتظم.
- ي. المنطق غير المحدد Fuzzy Logic: هو منطق يعتمد على القيم المتعددة بدل الاعتماد على القيم الثنائية أو المزدوجة (مثلاً: صح أو خطأ). وبالتالي يسمح هذا المنطق بتطبيق القواعد على مجالات من القيم، ويسمح بدرجة من عدم الدقة في البيانات والنتائج. ويستخدم هذا المنطق في تصميم برامج الذكاء الاصطناعي التي تستطيع أن تحاكي الدماغ البشري في عملية حل المشاكل واتخاذ القرارات التي تتطلب التقدير والمحاكمة.
- ك. أنظمة معالجة صور المستندات Document-Image Processing Systems: هي أنظمة تمكّن من تخزين صور المستندات على الحاسوب واستدعائها عند الحاجة. تسهل هذه الأنظمة معالجة المستندات الورقية من خلال تقليص الزمن اللازم للتعامل مع المستندات بنسبة 75% (أي الزمن اللازم لإيجاد المستند المطلوب ثم إعادته). وعلى الإدارة عند استخدامها أنظمة معالجة الصور أن تضمن وجود ضوابط رقابية ملائمة لضمان الحفاظ على سلامة البيانات التي تتم فهرستها، وذلك لتقليل احتمال اعتماد المستخدمين على صورة مستند خاطئ (غير المستند المطلوب).
- ل. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence (AI): هو استخدام الأجهزة والبرمجيات الحاسوبية لتقليد العمليات العقلية لدى الإنسان كالخيال والحدس.

- م. قواعد البيانات الموزعة Distributed Databases: إن استخدام قواعد بيانات موزعة يتم تحديثها باستمرار يسهل عمليات حفظ البيانات ومعالجتها واستدعائها في نظام مؤسسة تقوم بعمليات في أماكن موزعة في مناطق متباعدة. كما يمكن استخدام قواعد البيانات الموزعة من تقليص حالات مقاطعة المعالجة في نظام تكنولوجيا المعلومات وذلك لأن النظام يتمتع، في حال تعطل أحد المواقع، بالقدرة على متابعة المعالجة في جميع المواقع ما عدا الموقع المتعطل.
- ن. أنظمة حوسبة سير العمل Workflow Computing Systems: هي أنظمة تحاكي سير العمل التشغيلي بصورة إلكترونية. ومثال ذلك أن تنقل فواتير مورد ما إلكترونياً إلى الأشخاص المعنيين ليقوم هؤلاء إلكترونياً بالفحوص والموافقة أو المصادقات اللازمة قبل تحويل مبلغ الفاتورة إلكترونياً. إن اعتماد أنظمة حوسبة سير العمل تعزز بيئة العمل دون الاعتماد على المستندات الورقية، وتلغي التأخيرات الناتجة عن روتين العمل اليدوي، وتقلل وقت دورة العمل، وتحسن أداء الموظفين الإجمالي، وتحسن مستوى الخدمات المقدمة. وبالمقابل، تنشأ عند استخدام هذه الأنظمة مخاوف تتعلق بالآثار التي يمكن استخدامها في عمليات التدقيق والضوابط الرقابية الخاصة بالوصول.
- س. الأنظمة متعددة الوسائط Multimedia Systems: هي التي تجمع بين البيانات والصوت والفيديو.
- ع. أنظمة الواقع الافتراضي Virtual Reality Systems: هي أنظمة معلومات يمكن للمستخدم من خلالها التعامل مع فضاء تخيلي أو مع بيئة يولدها الحاسوب. فهذه الأنظمة تضع المستخدم ضمن فضاء تخيلي ثلاثي الأبعاد وذلك باستخدام تجهيزات خاصة.
- ف. معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing: يقصد بها تحويل اللغة المحكية الطبيعية إلى لغة رقمية، وتفسيرها ومعالجتها. والصعوبة الأبرز في هذا المجال هي التعقيد الذي تتصف به اللغة المحكية اليومية.
- ص. الروبوتات/ الإنسان الآلي Robotics: أجهزة آلية يمكنها القيام بوظائف هي في العادة من اختصاص الإنسان، أو يمكنها العمل بما يشبه الذكاء البشري.

## مذاكرة الدرس الثامن

### 1. السؤال 462

- تسمح إدارة القسم لمستشارين من خارج القسم باختبار وتثبيت إصدارات جديدة من التطبيق البرمجي دون توثيق التغييرات. أي من المخاطر التالية هو الأكثر ارتباطاً مع هذه الممارسة؟
- أ. قد تنخفض دقة المعلومات المعالجة.
  - ب. قد لا يؤذن بشكل صحيح للمباشرة بالتغييرات من قبل المستوى المناسب من الإدارة.
  - ج. قد لا يكون المستخدمون على علم أنه تم إجراء تغييرات.
  - د. قد يتم إجراء تغييرات على التطبيق دون إجراء الاختبار الملائم.

### 2. السؤال 382

- للرقابة بشكل صحيح على الوصول إلى ملفات قاعدة البيانات الحاسوبية، يجب أن يضمن مدير قاعدة البيانات من أنه قد تم وضع ميزات نظام قاعدة البيانات لتسمح بـ:
- أ. إمكانية الوصول إلى ملفات قاعدة البيانات للقراءة فقط.
  - ب. التحديث من الأدوات المساعدة المرخص لها.
  - ج. إمكانية الوصول فقط للمشاهدات المنطقية المرخص لها.
  - د. تحديدات المستخدم لملفات تعريف الوصول الخاصة به.

### 3. السؤال 434

- لتقييم قدرات استرجاع المعلومات في نظام إدارة قاعدة البيانات (DBMS)، ما الذي ينبغي على المدقق الداخلي مراجعته؟
- أ. إجراءات ادخال البيانات الحاسوبية اليومية.
  - ب. التحقق من صحة القواعد و تعديلها.
  - ج. ملكية البيانات وسياسات المساءلة.
  - د. تدقيق اجراءات السلامة.

## 4. السؤال 464

- لدى موظف كشوف المرتبات إذن بالوصول إلى الشبكة المحلية (LAN) والقدرة على تحديث ملفات الموظفين بمعزل عن برامج التطبيق. أفضل إجراء رقابي لمنع الموظف من القيام بذلك هو:
- تقييد الوصول إلى محطات العمل في الشبكة المحلية LAN بوسائل مثل قفل الحساب التلقائي بعد مرور فترة محددة مسبقاً على عدم استخدام لوحة المفاتيح.
  - تقييد الوصول إلى منتجات البرمجيات أو الأدوات التي تتمتع بقدرات تحديث قوية ومراقبة تثبيتها.
  - استخدام تقنية الحماية بكلمة مرور للمصادقة على هوية المستخدمين عند محاولة تسجيل الدخول إلى شبكة الاتصال المحلية.
  - وضع سياسة أمنية للقسم تحظر تحديث ملفات البيانات بصورة مباشرة.

## 5. السؤال 428

- أي من الأنواع التالية من المخاطر يعد الأقل خطورة عند تقييم خطر تطبيق ما في بيئة الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي (EUC) ؟
- مخاطر التطبيقات الحاسوبية.
  - مخاطر ضوابط البيئة المحيطة.
  - المخاطر الناتجة عن الجمع بين التطبيقات البرمجية والأجهزة المادية.
  - خطر التقادم التكنولوجي.

## إجابات مذاكرة الدرس الثامن

1. السؤال 462

- أ. الجواب (أ) غير صحيح. لأنه قد لا يؤثر نقص الوثائق على موثوقية المعلومات المعالجة.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح. لأن المستوى المناسب من الإدارة قادر على منح الإذن للتغييرات.
- ج. الجواب (ج) صحيح. حيث يعتبر عدم اتباع إجراءات التغيير في البرنامج واحد من المخاطر المتزايدة في بيئة EUC (الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي). يمكن للمستخدمين اتخاذ إجراءات دون الالتزام بالضوابط المفروضة على البدء، الرخصة، الاختبار، التوثيق، التنسيق، التبليغ عن التغييرات.
- د. الجواب (د) غير صحيح. لأنه قد يكون الاستشاريين قد اختبروا التغييرات بصورة صحيحة.

2. السؤال 382

- أ. الجواب (أ) غير صحيح لأنه إذا كانت إمكانية الوصول للقراءة هو المسموح به فقط، فلن يكون هناك أي تحديث لملفات قاعدة البيانات.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح لأن السماح بتحديث الفهرس عن طريق البرمجيات المرخصة يعد خرقاً للأمن، لأنها قد تسمح بالوصول غير المصرح به.
- هـ. الجواب (ج) صحيح. حيث يجب على مدير قاعدة البيانات التأكد من أن ميزات نظام قاعدة البيانات التي وضعت تسمح بالوصول المنطقي فقط للمستعرضين المرخص لهم. تعد قدرة أنظمة قواعد البيانات على السماح للـ DBA بتقييد الوصول المنطقي لكل مستخدم واحدة من ميزات نظام الأمان.
- و. الجواب (د) غير صحيح لأنه لا ينبغي للمستخدمين القيام بتحديث ملفات تعريف الوصول الخاصة بهم، بل ينبغي أن يكون ذلك من مهام مسؤول نظام الأمان.

3. السؤال 434

- أ. الجواب (أ) صحيح. مصطلح الـ (ADBMS) هو مجموعة متكاملة من البرامج الحاسوبية المسؤولة عن بناء قاعدة البيانات، والحفاظ عليها، وحماية البيانات من الضياع أو التخريب، وإتاحة البيانات للتطبيقات البرمجية والاستفسارات. ولأن أنظمة إدارة قواعد البيانات (DBMS) تتولى عملية استرجاع المعلومات والتخزين، لا تحتاج التطبيقات البرمجية إلى تحديد مواقع البيانات، بل يمكنها طلب البيانات حسب الاسم ببساطة. ونتيجة لذلك، نحصل على بيانات مستقلة خالية من البيانات المكررة. تتطلب إجراءات البيانات اليومية عمل نسخ بيانات خالية من العيوب لحفظ التغييرات المطبقة على قاعدة البيانات وذلك لضمان صحة عملية استرجاع البيانات في حال حدوث أي فشل في قاعدة البيانات.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح لأن التحقق من صحة القواعد و التعديل عليها هي من الضوابط المطبقة من أجل سلامة البيانات.

- ج. الجواب (ج) غير صحيح لأن طريقة استخدام البيانات والمسؤول عن منح صلاحيات الوصول إلى هذه البيانات تتحدد عن طريق ملكية البيانات وسياسات المساءلة.
- د. الجواب (د) غير صحيح لأن إجراءات سلامة البيانات تختبر عملية إدخال البيانات، وليس عملية استرجاع المعلومات.

## 4. السؤال 464

- أ. الجواب (أ) غير صحيح لأن تقييد الوصول إلى محطات العمل في الشبكة المحلية LAN هو إجراء رقابي لمنع الأشخاص غير المرخص لهم من الوصول إلى الشبكة.
- ب. الجواب (ب) صحيح. قد تهدد حزم البرمجيات المتطورة أمن البيانات عن غير قصد، وذلك من خلال السماح للمستخدمين بتجاوز مستوى النظام الأمني الموجود. توجد لدى الجيل الرابع من اللغات وظائف تحديث واسترجاع والإبلاغ عن المعلومات التي يمكن استخدامها في غير موضعها في حال عدم وجود ضوابط قوية.
- ج. الجواب (ج) غير صحيح لأن طلب كلمة مرور لتسجيل الدخول إلى الشبكة المحلية لا يمنع المستخدمين المخولين من أداء وظائف غير مصرح بها.
- د. الجواب (د) غير صحيح لأن السياسة الأمنية قد تقوم بتحديد المسؤولية ولكنها لن تحول دون التحديث غير المناسب للمعلومات.

## 5. السؤال 428

- أ. الجواب (أ) غير صحيح لأنه يمكن لشركة السيطرة على المخاطر الناتجة عن النظام السيئ التصميم والتنفيذ. حيث أن فئة هذه المخاطر تتعلق بتطبيقات المستخدم النهائي الحاسوبية EUC.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح لأنه يمكن لشركة ما مراقبة المخاطر البيئية مثل وصلات البنية لنظام الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي (EUC) والأشخاص الموجودين في هذه البيئة. حيث أنها فئة من المخاطر وثيقة الصلة بتطبيقات الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي EUC.
- ج. الجواب (ج) غير صحيح لأنه يمكن لشركة ما السيطرة على المخاطر الناتجة عن الجمع بين التطبيقات البرمجية والأجهزة المادية. حيث يمكن لموظفي الدعم التقني الخاصين بالشركة أو موظفي الدعم الفني للشركة المصنعة لهذه التجهيزات حل المشاكل الناتجة عن هذه المخاطر. إن فئة هذه المخاطر وثيقة الصلة بتطبيقات الحوسبة التي يقوم بها المستخدم النهائي EUC.
- د. الجواب (د) صحيح. حيث أنه لا تستطيع شركة واحدة السيطرة على التقادم التكنولوجي الناتج عن التطور المستمر في التجهيزات الحاسوبية والبرمجيات.

## الدرس التاسع

### القسم ب: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأطر الرقابة على تكنولوجيا المعلومات

#### الأهداف التعليمية:

1. شرح المفاهيم الأساسية الخاصة بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والشبكات (المخدّم، الحاسوب العملاق، إعدادات المخدّم-العميل، بوابات التوجيه، الموجهات، LAN، WAN، VPN وما إلى ذلك).
2. تحديد الأدوار التشغيلية لكل من مدير الشبكة، ومدير قاعدة البيانات، وقسم المساعدة الفنية.
3. إدراك الغرض من أطر الرقابة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وتطبيق هذه الأطر (COBIT، ISO 27000، ITIL، وغيرها) بالإضافة إلى الضوابط الرقابية الأساسية على تكنولوجيا المعلومات.

### المفاهيم المتعلقة بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والشبكات

#### IT Infrastructure & Network Concepts

أ. أنواع مرافق معالجة المعلومات Types of Processing Facilities – يمكن تنظيم مرافق معالجة المعلومات بإحدى الطرق الثلاث التالية: مركزية، أو لا مركزية، أو موزعة.

#### 1. الطريقة المركزية Centralized Facility

- (أ). في هذه الطريقة يتم تأسيس قسم واحد فقط للحواسيب في كامل الشركة تتم فيه جميع عمليات المعالجة. ويتم إدخال البيانات واستخراجها إما في الوحدة المركزية مباشرة أو عن طريق أجهزة طرفية متصلة بالوحدة المركزية.
- (ب). في حال اعتماد طريقة الوحدة المركزية، ترسل جميع الأقسام طلبات إلى الوحدة المركزية تحدد فيها حاجاتها المتعلقة بالمعالجة والمعلومات، ثم تتم معالجة المعلومات وإرسالها إلى القسم المعني.
- (ج). من مزايا الطريقة المركزية:

- مجدية من حيث التكلفة: حيث لا يوجد تكرار للمعدات في الأقسام المختلفة.
- المعايير: حيث يسهل فرض وتطبيق المعايير الخاصة بالمعالجة.
- دعم المستخدم: حيث يكون جميع موظفي معالجة البيانات المحترفين موجودين في قسم المعالجة بما يمكن من تأمين دعم أفضل.
- التنسيق والرقابة: تمكّن الوحدات المركزية من تحقيق مستوى أعلى من التنسيق والرقابة على أنشطة المعالجة.
- (د). من مساوئ الطريقة المركزية:

- صعوبة تخصيص التكاليف: ينبغي توزيع تكاليف الوحدة على مختلف الأقسام الأخرى، لكن من الصعب توزيع تلك التكاليف، لاسيما أن الوحدة المركزية لا تقدم خدمات مرضية للمستخدمين البعيدين.

- **عدم الإلمام بحاجات المستخدمين:** تواجد المختصين بالحاسوب في الوحدة المركزية قد يؤدي إلى عدم معرفتهم بمتطلبات المستخدمين في باقي الأقسام.
- **التأخير:** قد يضطر المستخدمون، بسبب حجم العمل، إلى الانتظار مدة معينة قبل أن تتم الاستجابة لطلباتهم.
- **التكاليف:** إذا كانت الأقسام الأخرى موزعة في عدة أماكن متباعدة، فيمكن أن ترتفع التكاليف المتعلقة ببرمجيات وتجهيزات الاتصالات.

## 2. الطريقة اللامركزية Decentralized Facility

- (أ). في هذه الطريقة يتم إنشاء وحدة حاسوبية منفصلة لتأمين حاجات كل قسم من الأقسام الرئيسية في المؤسسة، ويتحدد حجم كل وحدة تبعاً للقسم وحاجات المعالجة الخاصة به.
- (ب). من مزايا الطريقة اللامركزية:
  - **تلبية حاجات المستخدمين:** حيث يتم تلبية حاجات الأقسام المحلية المتعلقة بالمعلومات بطريقة أفضل مما هي الحال في طريقة الوحدة المركزية.
  - **متطلبات الأجهزة والبرمجيات:** حيث يكون تلبية حاجات الأقسام من الأجهزة والبرمجيات الخاصة أسهل.
  - **البساطة:** حيث يتم استخدام تجهيزات وبرمجيات اتصالات أقل تعقيداً وأقل تكلفة.
- (ج). من مساوئ الطريقة اللامركزية:
  - **إعداد التقارير:** حيث يصعب الحصول على معلومات موحدة أو تشمل كامل المؤسسة.
  - **التكلفة:** حيث يمكن حصول تكرار في البرمجيات والأجهزة والموظفين.

## 3. الطريقة الموزعة Distributed Computer Facility

- (أ). في هذه الطريقة يتم الجمع بين الطريقتين السابقتين، فللمستخدمين أجهزة حاسوب خاصة بهم، لكن بعض أجهزة الحاسوب تتصل بحاسوب أكبر في موقع بعيد.
- (ب). من مزايا الطريقة الموزعة:
  - **مشاركة المستخدمين:** تكون مشاركة المستخدمين في أنشطة المعالجة أكثر مباشرة منها في طريقة الوحدة المركزية.
  - **توزيع التكاليف:** توزيع تكاليف المعالجة على الأقسام الأخرى في هذه الطريقة أسهل مما هو عليه في طريقة الوحدة المركزية.



- الإلمام بحاجات المستخدمين: يكون موظفو الحاسوب أكثر إطلاعاً على أنشطة وحاجات القسم الذي يدعمونه مقارنة مع طريقة الوحدة المركزية.
- حاجات المعالجة في المؤسسة: يمكن لوحدة الحاسوب المركزية عند اتباع هذه الطريقة التركيز على حاجات المعالجة في المؤسسة بدرجة أكبر مما لو كانت المؤسسة تعتمد فقط على وحدة مركزية لدعم جميع أقسامها.
- الحاجة إلى عدد أقل من الموظفين: هناك عدد أقل من حالات التكرار في الأجهزة والبرمجيات والموظفين مقارنة مع طريقة الوحدات اللامركزية.
- التنسيق: يوجد تنسيق أكبر بين وحدة الحاسوب المركزية في المؤسسة ووحدات الحاسوب في الأقسام، وذلك مقارنة مع الطريقتين الأخرتين.
- انخفاض تكلفة الاتصال: وذلك على صعيدين، انخفاض تكلفة الاتصال والاستفادة من وفورات الحجم .

#### ب. طرق معالجة البيانات Data Processing Methods

1. يعتمد اختيار طريقة معالجة البيانات في المؤسسة على حاجاتها التشغيلية والوظيفية إضافة إلى الموارد المتاحة في اختصاص معالجة البيانات. وطرق معالجة البيانات في العموم هي كالتالي:

(أ). طريقة المعالجة على دفعات Batch Method: يتم في البداية إدخال البيانات وتجميعها في ملفات مؤقتة، قبل أن تتم معالجة البيانات وتحديث الملف الرئيسي. وهناك عدة أشكال لهذه الطريقة منها:

- الإدخال عن بعد والمعالجة المركزية Remote Input – Central Processing: يتم إدخال البيانات في مواقع بعيدة وتخزينها في ملفات مؤقتة. ثم تنقل تلك الملفات إلى حاسوب مركزي حيث تتم معالجتها قبل تحديث الملفات الرئيسية.

- الإدخال المركزي والمعالجة المركزية Central Input – Central Processing: يجري إرسال البيانات على شكل دفعات إلى موقع المعالجة المركزية ليتم إدخالها هناك. وفي الموقع المركزي يجري إدخال تلك الملفات وتخزينها في ملفات مؤقتة، ثم تتم معالجة تلك الملفات قبل تحديث الملفات الرئيسية.

(ب). طريقة المعالجة المباشرة Online Method: تتم معالجة البيانات فور إدخالها بدلاً من تخزينها في ملف مؤقت ومعالجتها فيما بعد.

- المعالجة المباشرة الآنية Online Real-Time Processing: هي المعالجة الفورية للعملية بعد إدخالها مع إمكانية تقديم المخرجات فوراً (يعني ذلك تحديث الملفات الرئيسية فوراً وإمكانية الحصول على المخرجات ذات الصلة فوراً كذلك). تستخدم هذه الطريقة في حجوزات شركات الطيران وتحويل الأموال الإلكتروني.

- المعالجة الفورية والتحديث على دفعات Online Processing – Batch Update: هي معالجة العملية فور إدخالها، لكن تحديث الملفات الرئيسية يتم في غير أوقات الذروة.

- المعالجة المباشرة وتحديث الملف الرئيسي المؤقت Online Processing – Memo Update: هي معالجة العملية فور إدخالها، لكن يتم تحديث العمليات في ملف رئيسي مؤقت. ويقوم الملف الرئيسي المؤقت بتحديث الملف الرئيسي الحقيقي في غير أوقات الذروة.

### ج. التخزين الحاسوبي Computer Storage

1. يتصف التخزين الحاسوبي بالاقتصادية، والأمان، وضخامة التخزين الممكن، وسرعة توافر البيانات. وعموماً يتم تخزين البيانات على الحاسوب للأسباب التالية:
  - (أ). الحاجة إلى حفظ البيانات المدخلة لمعالجتها.
  - (ب). تخزين بعض أنواع البيانات بصورة دائمة نسبياً ويتم استدعاؤها حسب الحاجة في أثناء المعالجة.
  - (ج). تخزين البيانات ليتم تحديثها بصورة دورية.
2. يجب تخزين تعليمات برمجيات الحاسوب بصيغة يمكن أن يستخدمها الحاسوب، لأنه يجب تحميل نسخة من البرمجية على الذاكرة الرئيسية قبل البدء بمعالجة البيانات.

### د. تراتبية الملفات والبيانات Files and Data Hierarchy

1. يقصد بتراتبية تخزين البيانات مستويات البيانات المخزنة في ملف الحاسوب.
  - (أ). الملف File: عبارة عن مجموعة من السجلات المترابطة. ويمكن أن يحتوي الملف على بيانات (ملف بيانات) أو على تعليمات للبرمجيات (ملف برنامج).
  - (ب). السجل Record: مجموعة من الحقول المترابطة.
  - (ج). الحقل Field: مجموعة من رموز البيانات (البايتات) المترابطة.
  - (د). الرمز/البايت Byte: مجموعة من البتات المتجاورة التي تشكل رمزاً واحداً.
  - (هـ). البت Bit: عبارة عن "صفر" أو "واحد".
2. واسطة التخزين Storage Medium: هي الوسطة المستخدمة لتخزين البيانات بصيغة يمكن أن يستخدمها الحاسوب.
3. أجهزة التخزين Storage Devices: هي الأجهزة التي تقبل بتعليمات وبيانات الحاسوب وتحتفظ بها بصورة ثابتة، ويتم ذلك عادة على قرص أو شريط ممغنط أو على قرص بصري.

هـ. هناك ثلاث طرق رئيسية لتخزين واستدعاء البيانات، وهي تتبع ثلاثة أنواع من تنظيم الملفات:

1. الطريقة التتابعية Sequential: حيث يتم تخزين السجلات واستدعاؤها بالتتابع.
  - (أ). تعد هذه الطريقة مثالية للحالات التي تتطلب الوصول إلى جميع السجلات في الملف للمعالجة، لذلك يتم إعدادها وتخزينها بالترتيب ويتم استدعاؤها وفقاً لذلك الترتيب.

- (ب). الوساطة الأكثر استخداماً في الترتيب التتابعي للبيانات هي الأشرطة المغناطيسية.
- (ج). تستخدم هذه الطريقة عادة في النسخ الاحتياطي.
2. **الطريقة المباشرة Direct** (وتسمى أيضاً النسبية أو العشوائية) حيث لا يتم تخزين السجلات واستدعاؤها وفقاً لترتيب معين.
- (أ). الطريقة الأكثر شيوعاً في الوصول إلى السجلات هي استخدام حقل أساسي يكون عبارة عن عنصر فريد من البيانات في كل سجل.
- (ب). لتحديد الموضوع الذي ينبغي تخزين السجل فيه بحيث يمكن استدعاؤه مباشرة يمكن أن يستخدم الحاسوب خوارزمية تحتوي على حسابات رياضية.
3. **طريقة الفهرسة Indexed**: هي مزيج من الطريقتين التتابعية والمباشرة حيث يتم تخزين السجلات وفق ترتيب تتابعي لكن مع وجود فهرس يمكن من الاستدعاء المباشر أو الاستدعاء التتابعي.
- (أ). التخزين والاستدعاء المفهرس أبسطاً من الوصول المباشر.
- (ب). إن الأجهزة والبرمجيات اللازمة لطريقة الفهرسة مكلفة أكثر منها في الطريقة التتابعية أو طريقة الوصول المباشر.

#### و. أنواع الملفات File Types

1. **ملفات البيانات Data Files**: ملفات تحوي بيانات أولية للمعالجة، ويمكن تقسيم ملفات البيانات إلى الأقسام التالية:
- (أ). **ملف العمليات Transaction File**: هو ملف تخزين مؤقت للبيانات بصيغة يستخدمها الحاسوب ريثما تنشأ الحاجة إلى معالجة تلك البيانات.
- (ب). **الملف الرئيسي Master File**: هو ملف يستخدم لتخزين البيانات تخزيناً دائماً بحيث يمكن الوصول إليها وتحديثها.
- (ج). **ملف التقرير Report File**: هو ملف يخزن معلومات على شكل تقرير من حاسوب صغير ليتم نقلها إلى حاسوب خاص.
- (د). **ملف المخرجات Output File**: يحوي بيانات تمت معالجتها ومخزنة على شكل ملف حاسوبي لتستخدم لاحقاً.
- (هـ). **ملف التاريخ (المحفوظات) History File**: هو ملف بيانات يتم إنشاؤه لتخزين البيانات لأغراض تتعلق بالتقارير على المدى الطويل.
- (و). **الملف الاحتياطي Backup File**: عبارة عن نسخة من ملف يتم الاحتفاظ بها لضمان الحفاظ على البرامج والملفات في حال تعرض الملف الأصلي للضرر أو التلف.
2. **ملفات البرامج Program Files**: هي ملفات تتضمن التعليمات التي يحتاج إليها الحاسوب. ويمكن أن تأخذ ملفات البرامج أحد الأشكال التالية:
- (أ). **البرامج المطورة داخلياً In-house Developed**: برامج يقوم موظفو الشركة بتطويرها داخلياً.

(ب). البرامج المعدلة وفق الحاجات Custom-Made: وهي برامج تقوم بتطويرها الشركات المتخصصة بالبرمجيات وفقاً للمواصفات التي يحددها المستخدمون.

(ج). البرامج الجاهزة Ready-Made or Off-The-Shelf: هي برامج ذات مواصفات قياسية أو موحدة تباع في السوق للاستخدام العام.

ز. نظام التشغيل Operating System: هو برنامج يتألف من مجموعة من الأوامر والتعليمات الداخلية التي تمكن الحاسوب من الاستفادة من موارده الخاصة ومن توجيه عملياته. وهو أول برنامج يحتمل على ذاكرة النظام حالما يتم تشغيل النظام، ويبقى نشطاً طوال الوقت. ويقوم نظام التشغيل بدور الوسيط بين كل من الأجهزة المادية والتطبيقات البرمجية والمستخدمين.

1. فيما يلي سرد لبعض وظائف نظام التشغيل:

(أ). إدارة بنية الحاسوب المادية وتشمل أجهزة الإدخال والإخراج، والذاكرة، وإدارة وتخصيص زمن المعالج المركزي، والشبكات.

(ب). إدارة التطبيقات البرمجية على الحاسوب.

(ج). جدولة المصادر وتوزيعها بين المستخدمين.

(د). إدارة بنية ملفات النظام.

(هـ). مراقبة وتسجيل نشاط النظام.

2. يسهل نظام التشغيل الأمور الآتية من خلال إدارة زمن المعالج المركزي:

(أ). البرمجة المتعددة Multiprogramming: هي تشغيل عدد من البرامج في وقت واحد، ولكن المعالج يقوم بمعالجة برنامج واحد في الوقت الواحد. فالمعالج يستخدم لتشغيل برنامج واحد إلى أن يصل إلى مرحلة الإدخال/الإخراج. وعندها تقوم الوحدات الطرفية بعملية الإدخال/الإخراج بينما يقوم المعالج بتشغيل برنامج ثانٍ.

(ب). تعدد المهام Multitasking: هو البرمجة المتعددة على نظام تشغيل خاص بمستخدم واحد.

(ج). المعالجة المتعددة Multiprocessing: هي معالجة أكثر من برنامج في نفس الوقت على أكثر من معالج.

(د). الذاكرة الافتراضية Virtual Memory: هي وظيفة متعلقة بالذاكرة ينشئها نظام التشغيل ويديرها لتمكين الحاسوب من العمل وكأنه يحوي مورداً غير محدود تقريباً من الذاكرة الرئيسية. وتعمل الذاكرة الافتراضية كالتالي:

- يستخدم نظام التشغيل التخزين الثانوي (القرص الصلب HDD) لدعم الذاكرة الرئيسية.
- يتم تقسيم البرامج الكبيرة إلى وحدات أصغر إما على صورة صفحات محددة الطول أو على صورة أجزاء متعددة الطول. ثم تخزن تلك الوحدات في الذاكرة الافتراضية على القرص الصلب.
- يتم تحميل الوحدات في الذاكرة الرئيسية عند الحاجة إليها.
- أما الوحدات التي لا يستخدمها المعالج المركزي حالياً، فتبقى في الذاكرة الافتراضية لاستردادها فيما بعد.

ح. مكاتب الخدمات (تأمين الخدمة من مصادر خارجية) Service Bureaus (Outsourcing)

1. مكتب الخدمة Service Bureau هو وحدة تتعاقد مع الزبائن لتقديم خدمات معالجة البيانات مقابل أجر معين.
2. تأمين الخدمة من مصادر خارجية Outsourcing هو الحصول على الخدمات من مكتب الخدمة.
3. من الأسباب التي تدعو الشركات إلى تأمين الخدمة من مصادر خارجية:
  - (أ). الرغبة في التركيز على الأنشطة الرئيسية في العمل.
  - (ب). التوفير في التكاليف.
  - (ج). المرونة التنظيمية والهيكلية.
4. مساوئ تأمين الخدمة من مصادر خارجية:
  - (أ). فقدان الخبرة في أنظمة المعلومات والرقابة عليها.
  - (ب). الاعتماد على مكتب الخدمة مما يعني تحمل المخاطرة المتمثلة في احتمال فشله.
  - (ج). صعوبة تغيير الترتيبات التي تم تأمينها بهذه الطريقة.
  - (د). تجاوز التكاليف للمستويات المتوقعة من الخدمة.
5. إن قرار تأمين الخدمة من مصادر خارجية هو قرار استراتيجي لا ينبغي أن ينظر فيه إلى التكاليف فحسب. فهذا القرار يؤثر على كل مما يلي:
  - (أ). جودة الخدمة وضمن استمراريتها.
  - (ب). الآثار المتعلقة بالرقابة.
  - (ج). سلامة البيانات وسريتها.

## الاتصالات عن بُعد

## Telecommunications

أ. **الاتصالات عن بعد Telecommunications**: يقصد بها النقل الإلكتروني للبيانات ورسائل الفاكس والصور والرسائل الصوتية والفيديو وأنواع أخرى من المعلومات، بين أطراف أو أنظمة متصلة فيما بينها.

ب. **المصطلحات**

1. **المودم (المهايي) Modem**: هو أداة تربط أنظمة الحاسوب عبر شبكة اتصالات. يقوم المودم بتحويل رسائل الحاسوب ذات الطبيعة الرقمية إلى رسائل تماثلية الشكل analog يمكن إرسالها عبر خط الهاتف. وفي الطرف الآخر، يقوم مودم آخر باستقبال الرسالة التماثلية ويعيد تحويلها إلى الشكل الرقمي.

2. **المُقسِّم Multiplexor**: جهاز يتيح استخدام عدة أفنية اتصال في وقت واحد، وذلك يمكن عدداً من المستخدمين من الوصول إلى النظام في وقت واحد، كما يقوم بوصل عدة خطوط منخفضة السرعة بخط واحد عالي السرعة بهدف تقوية قدرات التراسل.

3. **محول البروتوكول Protocol Converter**: جهاز يستخدم للتحويل بين البروتوكولات بهدف تمكين الأنظمة التي تستخدم بروتوكولات مختلفة من الاتصال فيما بينها.

4. **التخزين المؤقت Spooling**: هو عملية إنشاء ملفات مؤقتة عند إرسال المخرجات إلى جهاز خارجي وذلك لتجنب استخدام قدرات المعالجة عندما توجد فروقات في سرعة الأداء. فعند إرسال مستند من الحاسوب إلى الطابعة، يمكن أن يستغرق الحاسوب ثلاثين ثانية لمعالجتها كما تحتاج طباعتها على الطابعة إلى ثلاث دقائق. وللاستفادة من قدرات المعالجة، يمكن إرسال المخرجات إلى ملف مؤقت يتم إرساله في نهاية الأمر إلى الطابعة. ويمكن لمستخدم الحاسوب أن يتابع عمله بينما يتم إرسال الملف المؤقت إلى الطابعة.

5. **العازل Buffer**: هي منطقة التخزين المؤقت التي يتم تخزين الملفات المؤقتة فيها، ويقوم العازل بدور المخمد لتدفق البيانات. وفي أثناء تحميل البيانات، يستخدم العازل لتأمين معالجة أكثر كفاءة لأن المعالج يقوم بمعالجة أوامر أخرى بينما يتم تحميل البيانات أو المعلومات إلى العازل.

ج. **وسائط التراسل Transmission Media**

1. **الدارات النحاسية (الأسلاك المزدوجة) Cooper (Twisted Pair) Circuits**: عبارة عن سلكين معزولين من النحاس.
2. **الكابلات المحورية Coaxial Cables**: عبارة عن كابل يحوي سلكاً ناقلاً مركزياً تحيط به طبقة من البلاستيك العازل، كما يحوي غلافًا خارجياً ناقلاً يحجز الحقل الكهرومغناطيسي ضمن الكابل.
3. **أنظمة الألياف الضوئية Fiber Optic Systems**: هي ألياف زجاجية ترسل إشارات ثنائية على شكل ومضات ضوئية.
4. **الأنظمة الراديوية Radio Systems**: تستخدم أنظمة منخفضة الطاقة تقوم بإرسال واستقبال إشارات كهرومغناطيسية ضمن نطاق الأمواج الراديوية المتوسطة والقصيرة.

5. أنظمة الأمواج الميكروية Microwave Systems: تحمل كميات كبيرة من البيانات عبر إرسال واستقبال إشارات كهرومغناطيسية ضمن نطاق الأمواج القصيرة جداً (الميكروية).

6. أنظمة الأقمار الصناعية Satellite Systems: تستخدم تكنولوجيا الأقمار الصناعية لتأمين الاتصالات.

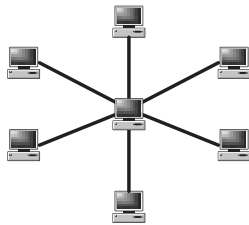
وسائط التراسل		
المساوئ	المزايا	الواسطة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يسهل التنصت عليها والاتصال بها</li> <li>- سهولة التعديل</li> <li>- تداخل المحادثات</li> <li>- الضجيج والتشويش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رخيصة الثمن</li> <li>- سهولة التركيب</li> <li>- متاحة بسهولة</li> <li>- سهولة التعديل</li> </ul>	النحاس
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سميك الحجم</li> <li>- غالية الثمن</li> <li>- حساسة للمسافات</li> <li>- صعوبة التعديل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سهولة التركيب</li> <li>- متاحة بسهولة</li> </ul>	الكابلات المحورية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- غالية الثمن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آمنة بدرجة عالية</li> <li>- يصعب التنصت عليها والاتصال بها</li> <li>- صعوبة التعديل</li> <li>- تمنع تداخل المحادثات</li> <li>- رفيعة الحجم وخفيفة الوزن</li> </ul>	الألياف الضوئية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يسهل التنصت عليها والاتصال بها</li> <li>- الضجيج والتشويش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رخيصة الثمن</li> </ul>	الأنظمة الراديوية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يسهل التنصت عليها والاتصال بها</li> <li>- الضجيج والتشويش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رخيصة الثمن</li> <li>- سهولة التركيب</li> <li>- متاحة</li> </ul>	الأنظمة الميكروية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الضجيج والتشويش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عرض حزمة كبيرة وترددات مختلفة</li> </ul>	أنظمة الأقمار الصناعية

## الشبكات

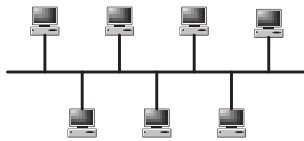
### Networks

- أ. الشبكة Network: هي عبارة عن نظام من أجهزة الحاسوب المتصلة فيما بينها ويشمل ذلك الأجهزة والبرمجيات اللازمة للوصل بين تلك الأجهزة.
- ب. تستخدم الشبكات لتحقيق التشارك في الموارد بين المستخدمين (يشمل ذلك كلاً من الأجهزة والبرمجيات).
- ج. أنواع الشبكات Types of Networks:

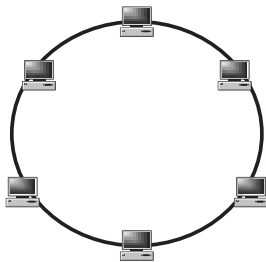
1. الشبكات المحلية Local Area Network (LAN): هي شبكة تخدم عدداً من المستخدمين في منطقة جغرافية محددة (يكون ذلك عادة في بناء واحد أو عدة أبنية متقاربة). ويمكن أن تصمم الشبكات المحلية وفق عدة أساليب كما هو مبين في الجدول التالي:



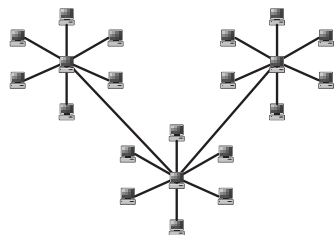
(أ). التوضع النجمي Star Topology: تتصل كل الوحدات مع جهاز مركزي للتحكم (مبدل مركزي hub) ويتم التراسل مباشرة بين المرسل والمستقبل عبر المبدل المركزي.



(ب). توضع الناقل الخطي (الحافلة) Bus Topology: تكون جميع الوحدات متصلة مع ناقل مشترك. وتتلقى جميعها نسخة من كل ما يتم إرساله عبر الناقل، وتقوم كل وحدة بمعالجة الإرسالات الموجهة إليها بالذات وتتجاهل ما عدا ذلك.



(ج). التوضع الحلقي Ring Topology: يتم وصل الوحدات على شكل حلقة، بحيث تتلقى كل وحدة من سابقتها وتعيد الإرسال إلى الوحدة التالية. ولا تقوم الوحدة بمعالجة الإرسالات إلا إذا كانت موجهة إليها بالذات.



(د). التوضع النجمي الخطي Star-Bus Topology: تتوضع الوحدات على شكل نجمات لكل منها مبدل مركزي (كما في التوضع النجمي)، وتوصل المبدلات المركزية مع بعضها (كما في توضع الناقل الخطي).



2. الشبكات واسعة النطاق (Wide Area Network (WAN): هي شبكات تخدم المستخدمين الموزعين على نطاق جغرافي واسع من خلال استخدام وسائل إرسال متعددة لتأمين الاتصال.

3. شبكات المدن (Metropolitan Area Network (MAN): هي شبكات ربط وسيطة تملأ الفجوة بين الشبكات المحلية والشبكات واسعة النطاق حيث تخدم المستخدمين الموزعين في مدينة واحدة ضمن مسافة تقدر بخمسين كيلومتراً.

#### د. أنواع الشبكات واسعة النطاق (Types of WANs):

1. شبكة الخدمة الرقمية المدججة (Integrated Services Digital Networks (ISDN): وهي شبكة واسعة النطاق تستخدم لنقل البيانات والصوت والمرئيات باستخدام تقنية المبدلات والتراسل الرقمي.

2. الشبكة الافتراضية (Virtual Networks (VNs): وهي شبكة خاصة آمنة تعمل داخل شبكة عامة ضعيفة الأمان. تستخدم الشبكة الافتراضية خطوط وبروتوكولات شبكة الإنترنت إلا أنها محمية من خلال التشفير والجدران النارية (وسيم التفصيل عن التشفير والجدران النارية لاحقاً ضمن هذا القسم).

3. الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks): هي شبكات واسعة النطاق تستخدم بروتوكول التطبيقات اللاسلكية وبذلك تمكن المستخدمين من الوصول المباشر للبيانات عبر جهاز محمول كالهواتف النقالة.

4. شبكات الخدمة المضافة (Value-Added Networks (VANs): هي شبكات تقدم خدمات إضافية لشبكات أو مستخدمين آخرين، مثل تخزين البيانات أو الترجمة أو تصحيح الأخطاء. ويستخدم هذا النوع من الشبكات عادة من قبل الشركات التي تستخدم أنظمة التبادل الإلكتروني للمعطيات (EDI).

#### هـ. تجهيزات الشبكات (Network Devices)

1. المكرر (Repeater): وهو جهاز يوضع بين قسمين من الشبكة يعيد توليد الإشارة بين القسمين ويسمح لها بالوصول إلى مدى أبعد.

2. الموجه (Router): هو جهاز يوجه حزم البيانات تبعاً لعنوان ووجهة كل حزمة.

3. الجسر الشبكي (Bridge): هو جهاز (أداة) يصل بين شبكتين مستقلتين.

4. الجسر الموجه (Brouter): هو جهاز يؤدي دور الموجه والجسر في آن واحد.

5. بوابة التوجيه (Gateway): هو جهاز يوائم بين البروتوكولات لتأمين الوصل بين شبكتين مختلفتين، مثلاً عند وصل شبكة محلية مع حاسوب عملاق أو مع شبكة الإنترنت.

6. المبدل المركزي (Hub): هو جهاز يستخدم عادة في الشبكات المحلية ذات التوضع النجمي للتحكم بتدفق البيانات في الشبكة، بحيث تتصل به جميع النهايات وبالتالي تمر جميع الاتصالات عبره، ويقوم بتقوية وتوجيه الإشارة المرسله.

7. مكثف الأسلاك Wiring Concentrator: يقبل الكبلات الثنائية من كل من الحواسيب الشخصية المتعددة ضمن نفس الشبكة المحلية.

8. المبدل Switch: يستخدم للسماح لمداخل شبكية مختلفة بالتواصل مباشرة بسلاسة وكفاءة دون المرور عبر المبدل المركزي.

و. طرق الإرسال الشبكي Transmission Methods:

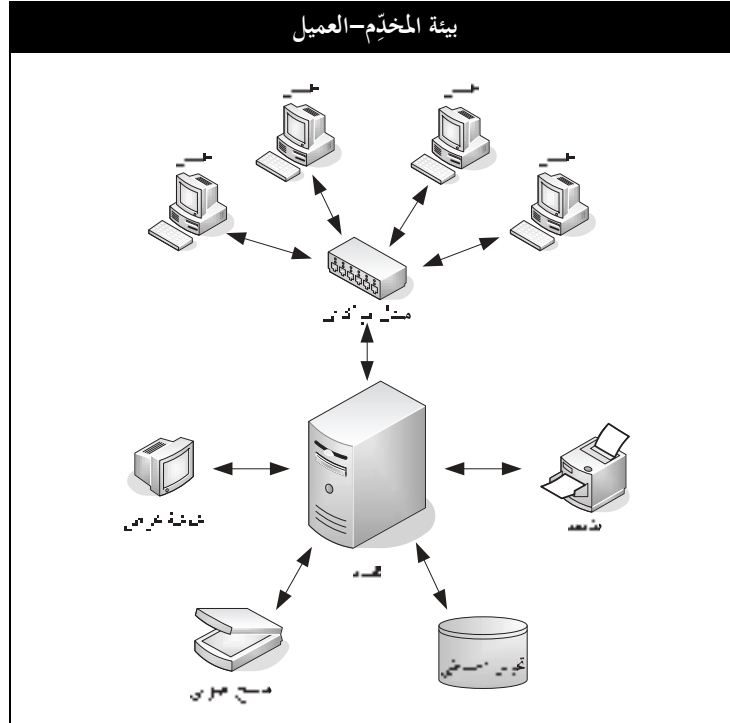
1. التراسل الرقمي وحيد النطاق Baseband (نصف مزدوج): تستخدم فيه قناة تردد وحيدة للإرسال ولهذا يكون الإرسال في اتجاه واحد في نفس الوقت.

2. التراسل الرقمي عريض النطاق Broadband (مزدوج): يستخدم عدة قنوات للإرسال وعدة إشارات بترددات مختلفة، لذا يمكن القيام بعدة عمليات إرسال في نفس الوقت.

ز. بيئة المخدم-العميل Client-Server Environment

1. يمكن للتطبيقات في نظام المخدم-العميل أن تنفذ على أكثر من آلة بالتزامن، حيث يقسم التطبيق إلى قطع (إجراءات) بما يسمح بتنفيذ بعضها على حاسوب العميل بينما ينفذ الجزء العام والمعقد على الحاسوب المخدم.

2. المثال الأشهر لبيئة المخدم-العميل هو وجود شبكة محلية فيها حاسوب مركزي تشارك في موارده وملحقاته جميع أجهزة الحاسوب على الشبكة.



3. البرامج البينية Middleware: وهي البرامج المستخدمة من قبل تطبيقات المخدم-العميل بهدف تهيئة الاتصال بينها. تتوزع هذه البرمجيات بين المخدم والعميل وهي التي تقدم خدمات الأمان والتحقق والمصادقة والترخيص والفهرسة.

4. محطات العمل Workstations: هي حواسيب طرفية مرتبطة بشبكة حاسوبية فيها حاسوب مركزي مخدم. ويمكن أن تكون هذه الطرفيات محطات ذكية قادرة على الحوسبة، أو طرفيات عاطلة لا تحوي تجهيزات حوسبة ومعالجات وإنما تقتصر فقط على وسائل الإدخال والإخراج (شاشة ولوحة مفاتيح وغيرها). وفي بيئة العمل في الوقت الحاضر، تمثل الحواسيب الشخصية أو المحمولة محطات عمل. وقد تلاشى استخدام محطات العمل الطرفية التي لا تحوي تجهيزات حوسبة وذلك لانخفاض تكلفة محطات العمل الذكية وارتفاع المرونة فيها.

## الحاسوب العملاق

### Mainframe

أ. الحاسوب العملاق (الرئيسي): هو أقوى أنواع الحواسيب بعد الحاسوب الفائق Supercomputer، ويمكنه دعم متطلبات المعالجة لآلاف المستخدمين (مثل الحواسيب المستخدمة في معظم البنوك والشركات الكبرى).

### ب. استخدامات الحاسوب العملاق Use of Mainframes

1. تستخدم الحواسيب العملاقة عادة لمهام المعالجة المركزة التي تتطلب ذاكرة ومساحة تخزين ضخمتين.
2. تستخدم الحواسيب العملاقة أيضاً عندما تكون هناك حاجة إلى وجود شبكات وقواعد بيانات مركزية كبيرة.
3. إن تأمين قدرات المعالجة، ومساحات التخزين، والذاكرة هو أمر مكلف، لذا ينبغي أن تقوم إدارة أنظمة المعلومات بإدارة استخدام الحواسيب العملاقة بفعالية وكفاءة. ويتحقق ذلك من خلال وجود قدر كاف من التخطيط، والجدولة، والمراقبة فيما يخص مختلف أنشطة أنظمة المعلومات (الإدخال - المعالجة - الإخراج).
4. يمكن أن تتفاعل الحواسيب العملاقة مع الحواسيب الشخصية من خلال البوابات.

(أ). **بوابات التوجيه Gateways**: هي مزيج من المكونات المادية والبرمجية لها معالجها الخاص وذاكرتها الخاصة. وتستخدم بوابات التوجيه للربط بين الشبكات التي تستخدم بروتوكولات مختلفة وذلك عن طريق إجراء تغييرات خاصة بالبروتوكولات وعرض الحزمة.

(ب). **البروتوكول Protocol**: هو سلسلة من القواعد التي تتبعها العمليات الشبكية للتحكم بالتدفق والأولوية فيما يتعلق بتراسل البيانات.

## تحويل الأموال إلكترونياً

### Electronic Funds Transfer (EFT)

- أ. **تحويل الأموال إلكترونياً**: هو تبادل الأموال عن طريق شبكات الاتصالات. يتم تحويل المال من حساب إلى آخر بصورة إلكترونية دون التعامل أو التبادل الفعلي للأوراق النقدية.
- ب. نظراً إلى طبيعة التعاملات التي يشملها ذلك، ينبغي أن تتمتع هذه الأنظمة بمستويات عالية من الرقابة على الوصول إليها، وذلك إلى جانب الإجراءات الرقابية المتعلقة بالبدء بتلك التعاملات، وترخيصها، وتنفيذها.
- ج. لأسباب أمنية، يشترط في العادة للوصول إلى نظام تحويل الأموال الإلكتروني وجود وسيلة لتحديد الحساب (مثل البطاقات البلاستيكية) ووجود رقم للتعريف الشخصي (PIN). ولأسباب أمنية أيضاً، يجب أن تكون جميع شبكات الاتصالات المستخدمة في تحويل الأموال الإلكتروني شبكات آمنة ويجب أن تشفر جميع عمليات تحويل البيانات.
- د. إن المسائل المرتبطة بالموثوقية، والأمان، وضمن استمرارية العمليات تعد من المخاطر الرئيسية التي ينبغي التعامل معها في أنظمة تحويل الأموال الإلكتروني.

## وظائف عمليات تكنولوجيا المعلومات

### Functional Areas of IT Operations

أ. عموماً، يمكن تقسيم وظائف عمليات أنظمة المعلومات إلى منطقتين رئيسيتين:

1. وظائف معالجة المعلومات Information Processing Functions وترتبط أساساً بعمليات قسم أنظمة المعلومات.
2. وظائف تطوير وتعزيز الأنظمة Systems Development and Enhancement Functions وترتبط أساساً بتطوير البرامج وشرائها وصيانتها.

ب. وظائف أنظمة المعلومات IS Functions

1. عمليات الحاسوب Computer Operations: تتضمن تشغيل أنظمة الحاسوب بفعالية وكفاءة.
2. إدخال البيانات Data Entry: يتضمن إدخال البيانات إلى نظام الحاسوب لمعالجتها.
3. مجموعة الرقابة Control Group: تقوم بجمع المدخلات وتحويلها وضبطها، كما تقوم بإدارة عملية توزيع المخرجات على المستخدمين المعنيين.
4. مدير قاعدة البيانات Database Administrator: مسؤول عموماً عن إدارة قاعدة بيانات المؤسسة. والمهام المنوطة به هي:
  - (أ). تصميم وتعريف قاعدة البيانات وبنيتها.
  - (ب). صيانة قاعدة البيانات.
  - (ج). تأمين وتصنيف البيانات المشتركة.
5. أمين المكتبة Librarian: يقوم بتسجيل جميع ملفات البيانات والبرامج التي تملكها المؤسسة أو تستعملها، ويقوم بإصدارها واستقبالها وحمايتها.

6. مدير الشبكة Network Administrator: يقوم بإدارة الوظائف التقنية والإدارية في شبكة المؤسسة.

7. قسم المساعدة الفنية Help-Desk Function

- (أ). قسم المساعدة الفنية: هو وحدة ضمن المؤسسة تتولى الإجابة عن الأسئلة والطلبات التقنية لدى المستخدمين. وفي العادة، يتعامل موظفو قسم المساعدة الفنية مباشرة مع المشاكل الصغيرة، لكنهم يمكن أن يلجؤوا إلى قسم تكنولوجيا المعلومات أو إلى قسم المساعدة الفنية لدى الموردين في حالة المشاكل الأكثر تعقيداً.
- (ب). ينبغي أن يساهم قسم المساعدة الفنية في حل مشاكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قبل أن تؤثر تلك المشاكل على أداء أنظمة معالجة المعلومات وعلى قدرة المستخدمين على الاستفادة من الموارد المتاحة.
- (ج). على قسم المساعدة الفنية، إضافة إلى حل المشاكل، أن يحتفظ بسجل لتلك المشاكل وكيف تم حلها. وينبغي مراجعة تلك السجلات لتحديد المشاكل المتكررة التي يستدعي تحليلها وحلها اتباع إجراءات أكثر جذرية. كما ينبغي ترتيب المشاكل المتكررة حسب الأولوية وفقاً للسياسات المعتمدة في الشركة.

- (د). يتعين على قسم المساعدة الفنية متابعة المشاكل التي لم يتم حلها بالتنسيق مع الإدارة والأطراف المعنية. وعند حل المشكلة، يقوم قسم المساعدة الفنية بتوثيق ذلك الحل وإغلاق ملف المشكلة.
- (هـ). إن الخطر الرئيسي الذي يمكن أن ينتج عن عدم وجود وحدة أو قسم مساعدة فنية ذي عناصر كافية هو أن المستخدمين سيستمرون دون علم في ارتكاب أخطاء عند عملهم على الأنظمة.
8. **موظف الأمان Security Officer**: يعمل على ضمان تقيّد المستخدمين بسياسة الأمان في الشركة، ووجود إجراءات رقابية كافية لمنع الوصول غير المرخص للنظام بما في ذلك البيانات والبرامج والأجهزة.
9. **وظيفة تأكيد الجودة Quality Assurance**: مسؤولة عن تأكيد الجودة والرقابة عليها.
- (أ). **تأكيد الجودة Quality Assurance** يساعد قسم أنظمة المعلومات على ضمان اتباع الموظفين لعمليات الجودة المنصوص عليها.
- (ب). **الرقابة على الجودة Quality Control** تتأكد من أن البرامج المستخدمة تلي توقعات المستخدمين ومن كونها خالية من العيوب.
10. **محلل الأنظمة Systems Analyst**: مسؤول عن تحديد احتياجات المستخدمين وتصميم الأنظمة وفقاً لها. ويستخدم المبرمجون التصميم التفصيلي الذي يعده محلل النظام لإنشاء البرنامج المطلوب.
11. **المبرمجون Programmers**: مسؤولون عن تطوير وصيانة البرمجيات (ويشمل ذلك برمجيات النظام وبرمجيات التطبيقات). والمبرمجون يقومون بتحويل التصميم الذي يقدمه محلل النظام إلى وحدات برمجية يمكن للآلة التعامل معها. وهم مسؤولون أيضاً عن صيانة البرامج بعد تطويرها.
- (أ). **مبرمجو الأنظمة Systems Programmers**: يطورون برمجيات النظام، بما فيها نظام التشغيل، ويقومون بصيانتها. وتعتبر هذه الوظيفة حساسة جداً لأن عمل هؤلاء المبرمجين عادة يتطلب الوصول إلى كامل النظام. لذلك ينبغي تسجيل أنشطتهم ومراقبتها عن كثب.
- (ب). **مبرمجو التطبيقات Application Programmers**: يطورون برامج التطبيقات التي ستعمل في نهاية المطاف في بيئة التشغيل. ويجب إيلاء عناية خاصة عند نقل البرامج من بيئة البرمجة والاختبار إلى بيئة التشغيل. فعلى الإدارة أن تتأكد من أن البرامج التي تم اختبارها ومراجعتها هي نفسها التي تم تحويلها إلى بيئة التشغيل. كما يجب أن تتولى نقل البرامج مجموعة أخرى غير المبرمجين وذلك لتجنب تنصيب برامج غير مرخصة في بيئة التشغيل.
12. **الرقابة على التغيير Change Controls**: تضمن أن يكون تأثير التغييرات المدخلة على البرامج على قدرات المعالجة في حدوده الدنيا، وأن تكون المخاطر على النظام ككل التي يمكن أن تنشأ عن تلك التغييرات في حدودها الدنيا كذلك. وتشمل الرقابة على التغيير الأمور التالية:
- (أ). الاحتفاظ بسجلات ترخيص التغييرات، والتغييرات في الرموز، ونتائج الاختبارات.
- (ب). الالتزام بمنهجية خاصة بتطوير الأنظمة (تشمل التوثيق).

(ج). ترخيص التغييرات في الروابط البنينة بين المركز الرئيسي والفروع.

(د). تقييد الوصول إلى رموز (كودات) المصدر Source Codes والرموز المرخصة القابلة للتنفيذ.

ملاحظة هامة:	ينبغي ألا يحصل مبرمجو التطبيقات على ميزة الوصول إلى بيانات التشغيل (فذلك اختصاص متعلق بمجموعات المستخدمين) وألا يكونوا قادرين على تغيير برامج التشغيل. وجميع التغييرات اللازمة لبرامج التشغيل يجب أن تقدم إلى وحدة الرقابة على التغيير. فتطبيق إجراءات رقابية جيدة على التغيير تقلل من احتمال التعديل غير المرخص على برامج التشغيل.
--------------	---

### ج. الفصل بين الواجبات Segregation of Duties Between the Functions

1. إن الفصل بين الواجبات هو إجراء رقابي رئيسي لتخفيف احتمال تعرض نظام المعلومات للمخاطر. لذا ينبغي تنظيم وظائف أنظمة المعلومات المختلفة وتوزيعها بصورة تحقق الفصل الصحيح بين الواجبات غير المتوافقة.

2. فيما يلي سرد للوظائف الرئيسية التي تعد في العموم غير متوافقة فيما بينها وينبغي الفصل بينها:

(أ). البرمجة.

(ب). التشغيل.

(ج). إدخال البيانات.

(د). تحليل الأنظمة.

(هـ). إدارة أمن المعلومات.

ملاحظة هامة:	إن الفصل بين الواجبات يمنع الأشخاص ذوي الخبرة التقنية من الالتفاف على الإجراءات الأمنية وإجراء تعديلات على برامج التشغيل. فحين يتم الفصل بين الواجبات، لا يتمكن المستخدمون من الحصول على معرفة مفصلة بالبرامج، كما لا يمكن لمشغلي أجهزة الحاسوب الوصول إلى برامج التشغيل دون مراقبة.
--------------	--

## الأطر الرقابية الخاصة بتقنيات المعلومات

### كوبيت 5

#### COBIT 5

كوبيت (COBIT) هو إطار أوجدته جمعية الرقابة والتدقيق على نظم المعلومات (ISACA - Information Systems Audit and Control Association) لحوكمة وإدارة تقنية المعلومات. وهو إطار حوكمة ومجموعة أدوات تسمح للمديرين بسد الفجوة بين متطلبات الرقابة والمسائل التقنية ومخاطر العمل. تم إصدار كوبيت لأول مرة عام 1996، وآخر إصدار، وهو الخامس COBIT-5، صدر في عام 2012. (المصدر COBIT 5 © 2012 ISACA. جميع الحقوق محفوظة. مستخدم بتصريح).

يوفر كوبيت 5 إطاراً شاملاً يساعد المؤسسة على تحقيق أهدافها المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارتها. ببساطة، يساعد الإطار المؤسسة على خلق القيمة المثلى من تكنولوجيا المعلومات من خلال المحافظة على توازن بين تحقيق الفائدة والمحافظة على مستوى مخاطر مناسب والتوظيف المناسب للموارد. يعالج الإطار كلاً من المسائل المتعلقة بإدارة الأعمال، ووظيفة تكنولوجيا المعلومات في مختلف مكونات المؤسسة، ويأخذ بعين الاعتبار المسائل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات التي تم الجهايات الداخلية والخارجية ذات المصلحة في المؤسسة.

**المبادئ الأساسية لكوبيت 5:** كوبيت 5 مبني على خمسة مبادئ لحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة. تمكن هذه المبادئ الخمسة المؤسسة من بناء إطار حوكمة وإدارة يؤدي إلى الاستثمار الأمثل لتكنولوجيا المعلومات واستخدامها لفائدة المساهمين في الشركة:

أ. **المبدأ الأول - تلبية حاجات المساهمين:** الهدف من المؤسسات هو خلق القيمة للمساهمين فيها من خلال المحافظة على توازن بين تحقيق الفائدة والحفاظ على المستوى الأمثل للمخاطر واستخدام المصادر. يوفر كوبيت 5 العمليات المطلوبة والأدوات الأخرى الضرورية لدعم قدرة المؤسسة على خلق القيمة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات.

يجب تحويل حاجات المساهمين إلى استراتيجيات للمؤسسة. ومجموعة أهداف كوبيت 5 هي الآلية لتحويل حاجات المساهمين إلى أهداف متعلقة بتكنولوجيا المعلومات تتميز بأنها محددة وعملية ومصممة خصيصاً للمؤسسة. تسمح هذه الآلية بتحديد أهداف لكل مستوى من مستويات المؤسسة ولكل مجال من مجالات عملها، دعماً للأهداف الأشمل للمؤسسة ولتطلبات المساهمين. وبذلك تؤدي إلى الدعم الفعال للتناغم بين حاجات المؤسسة والخدمات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات. تتضمن مجموعة أهداف كوبيت أربعة خطوات:

- الخطوة الأولى - حاجات المساهمين تتأثر بعدد من المؤثرات:** على سبيل المثال: التغييرات في الاستراتيجية، وتغير بيئة العمل أو البيئة التنظيمية، والتكنولوجيات الجديدة.
- الخطوة الثانية - حاجات المساهمين تؤدي إلى تحديد أهداف المؤسسة:** يمكن ربط حاجات المساهمين بمجموعة من الأهداف الشاملة للمؤسسة. هذه الأهداف تم تطويرها باستخدام نظام قياس الأداء المتوازن (Balanced Scorecard)، وهي عبارة عن قائمة من الأهداف المستخدمة عموماً والتي تقوم المؤسسة بتحديدتها لنفسها. يعرف كوبيت 5 سبعة عشر هدفاً شاملاً.



3. **الخطوة الثالثة – أهداف المؤسسة تؤدي إلى تحديد الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات:** يتطلب تحقيق أهداف المؤسسة عدداً من النتائج المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، والتي تمثلها مجموعة من الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. والمقصود هنا بتعبير "المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات" هو المعلومات والتكنولوجيات المتعلقة بها. ويتم تحديد الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات على أساس نظام قياس الأداء المتوازن (balanced scorecard). يحدد كوبيت 5 سبعة عشر هدفاً متعلقاً بتكنولوجيا المعلومات.

4. **الخطوة الرابعة – الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحديد أهداف "معززة":** يتطلب تحقيق الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات التطبيق والاستخدام الناجح لعدد من "المعززات". ويتم شرح مفهوم المعززات أدناه. تتضمن المعززات العمليات والبنى التنظيمية والمعلومات، ولكل معزز مجموعة من الأهداف المحددة ذات الصلة والتي تدعم الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

ب. **المبدأ الثاني – تغطية المؤسسة تغطية كاملة:** يقوم كوبيت 5 بدمج حوكمة تكنولوجيا معلومات المؤسسة في حوكمة المؤسسة ذاتها. 1. يغطي كوبيت 5 جميع الوظائف والعمليات المطلوبة لحوكمة وإدارة معلومات المؤسسة والتكنولوجيات المتعلقة بتلك المعلومات، مهما كانت عملية المعالجة التي تتم على تلك المعلومات. يعامل كوبيت 5 المعلومات والتكنولوجيات المتعلقة بها كأبي أصل من أصول المؤسسة.

2. يعتبر كوبيت 5 جميع معززات الحوكمة والإدارة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات على أنها شاملة للمؤسسة ككل، أي أنها تشمل كل شخص أو نشاط يتعلق بحوكمة أو إدارة معلومات المؤسسة وتكنولوجيا المعلومات المتعلقة بتلك المعلومات.

ج. **المبدأ الثالث – تطبيق إطار واحد شامل:** هناك العديد من المعايير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، ويوفر كل منها إرشادات حول نشاطات تكنولوجيا المعلومات. يتناغم كوبيت 5 مع باقي المعايير والأطر على مستوى عالٍ، مما يجعله إطاراً أكثر شمولاً لحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات.

د. **المبدأ الرابع – تطبيق مقاربة شاملة:** تتطلب الحوكمة والإدارة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات مقاربة كلية شاملة، تأخذ بعين الاعتبار جميع المكونات المتفاعلة مع بعضها البعض. يعرّف كوبيت 5 عدداً من المعززات لدعم عملية تنفيذ نظام حوكمة وإدارة شامل للمؤسسة.

**المعززات (enablers)** هي عوامل تؤثر على ما إذا كان أمر ما سيكون نافعاً أم لا. في هذه الحالة، هذا الأمر هو حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات. يتم توجيه المعززات من خلال مجموعة الأهداف، أي أن الأهداف عالية المستوى لتكنولوجيا المعلومات هي التي تحدد ما هو مطلوب من المعززات المختلفة. يصف إطار كوبيت 5 سبع فئات من المعززات.

1. **المبادئ والسياسات والأطر** هي المحركات التي تترجم السلوك المرغوب إلى إرشادات عملية لإدارة الأعمال اليومية.  
2. **العمليات** تصف مجموعة من الممارسات والنشاطات المنتظمة التي تهدف لتحقيق أهداف محددة وإنتاج مجموعة من المخرجات دعماً لتحقيق الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

3. **البنى التنظيمية** هي وحدات اتخاذ القرار الأساسية في المؤسسة.

4. غالباً ما يتم التقليل من قيمة دور **ثقافة وأخلاق وسلوك الأفراد والمؤسسة** كعامل نجاح في نشاطات الحوكمة والإدارة.

5. المعلومات تنتشر في مختلف أنحاء المؤسسة وتتضمن جميع المعلومات التي تنتجها المؤسسة وتستخدمها. والمعلومات ضرورية لتستمر المؤسسة في العمل وأن تتم حوكمتها على نحو جيد. ولكن على المستوى التشغيلي، فإن المعلومات هي غالباً المنتج الأساسي للمؤسسة.

6. الخدمات والبنى التحتية والتطبيقات تتضمن البنى التحتية والتقنيات والتطبيقات التي توفر للمؤسسة عملية معالجة المعلومات والخدمات الأخرى.

7. الأشخاص والمهارات والكفاءات مرتبطة بالأشخاص ومطلوبة للإنجاز الناجح لجميع النشاطات، ولاتخاذ القرارات الصحيحة، واتخاذ الأفعال الصحيحة.

يجب أن يكون لدى كل مؤسسة مجموعة من المعززات المترابطة. أي، كل معزز يحتاج إلى نتائج المعززات الأخرى ليكون فعالاً ويحقق النتائج والفائدة للمعززات الأخرى.

هـ. المبدأ الخامس - الفصل بين الحوكمة والإدارة: يميز كوبيت 5 تمييزاً واضحاً بين الحوكمة والإدارة. إذ أن لهُذين المجالين نشاطات مختلفة تماماً وتتطلب بنى تنظيمية مختلفة، وتخدم أهداف مختلفة أيضاً. ووجهة نظر كوبيت 5 حول هذا التمييز بين الحوكمة والإدارة هي:

1. الحوكمة تقوم بالتأكيد على تقييم حاجات وشروط وخيارات المساهمين للتوصل إلى أهداف متوازنة ومتفق عليها للمؤسسة، وتقوم بتحديد وجهة المؤسسة من خلال تحديد الأولويات، واتخاذ القرارات، ومراقبة الأداء، والتوافق مع التوجيهات والأهداف المتفق عليها.

تكون الحوكمة في معظم المؤسسات من مسؤوليات مجلس الإدارة وتحت إشراف رئيس مجلس الإدارة.

2. تقوم الإدارة بتخطيط النشاطات وبناءها وتشغيلها ومراقبتها بالتوافق مع توجيهات الجهة المسؤولة عن الحوكمة لتحقيق أهداف المؤسسة.

تكون الإدارة في معظم المؤسسات مسؤولية الإدارة التنفيذية تحت إشراف المدير العام.

نموذج عمليات كوبيت 5: يتضمن كوبيت 5 نموذجاً يعرف ويصف مجموعة تتألف من 37 عملية حوكمة وإدارة. وهي تمثل جميع العمليات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات الموجودة عادة في المؤسسات. يقسم هذا النموذج عمليات حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات إلى مجالين أساسيين:

- الحوكمة: يحتوي على خمس عمليات حوكمة، ويقوم ضمن كل عملية بتعريف عمليات التقييم والتوجيه والمراقبة.
- الإدارة: ويتضمن أربعة مجالات متناسقة مع مجالات المسؤوليات التالية: التخطيط، والبناء، والتشغيل، والمراقبة، وهي توفر تغطية شاملة لتكنولوجيا المعلومات.

## تأكيد الأنظمة الإلكترونية والرقابة عليها

## Electronic Systems Assurance and Control (eSAC)

نشرت جمعية المدققين الداخليين أول إطار رقابة داخلية يتعلق بتكنولوجيا المعلومات في عام 1977، واسمه "دراسة الرقابة على الأنظمة وقابليتها للتدقيق" (Systems Auditability and Control Study). قامت الجمعية بتحسين الإطار عدة مرات، وتم تحديثه ليصبح اسمه "الرقابة والتأكيد على الأنظمة والرقابة" (System Assurance and Control)، ومن ثم "تأكيد الأنظمة الإلكترونية والرقابة عليها" (Electronic Systems Assurance and Control) وذلك للتأكيد على أهمية الحوكمة وعلى أهمية التجارة الإلكترونية والتوصيل الإلكتروني للمعلومات.

يؤدي استخدام النموذج إلى الإدارة الفعالة للمخاطر المتعلقة بالتكنولوجيا من خلال منح الشركات إطاراً لتوجيه عملية تقييم بيئة الرقابة على التجارة الإلكترونية. ويؤكد النموذج على أهمية الحوكمة للتأكد من الأمن الفعال، وقابلية التدقيق، والرقابة على المعلومات. يوفر النموذج إطاراً يساعد الإدارة وهيئات الحوكمة والمدققين الداخليين على فهم وتقييم ومراقبة المخاطر المتعلقة بالتكنولوجيا والتخفيف من أثرها. ويفحص النموذج المخاطر في جميع مكونات المؤسسة، بما في ذلك الزبائن والمنافسين والمشرعين والمجتمع والمالكين.

## وصف النموذج - يتضمن النموذج المكونات التالية:

- أ. **مهمة المؤسسة ونتائجها:** تقوم الشركة عادة بالسعي لتحقيق رسالتها من خلال إيجاد استراتيجيات وأهداف متفقة مع قيمها. وتهدف المؤسسة إلى تحقيق النتائج التي ترجوها بينما تقوم بتحسين أو صيانة سمعتها، وتتعلم كيفية تحسين أدائها.
- ب. **سياق الرقابة:** تساعد بيئة الرقابة المتينة المؤسسة على المحافظة على مسارها أثناء تقدمها لتحقيق رسالتها. يستنبط النموذج سياق الرقابة الواسع من أهداف إطار لجنة المؤسسات الراعية (COSO):

1. كفاءة وفعالية العمليات.
2. تبليغ النتائج المالية والتبليغات الإدارية الأخرى.
3. التقيد بالقوانين والأنظمة.
4. حماية الأصول.

- ج. **أهداف التأكيد:** يوفر نموذج تأكيد الأنظمة الإلكترونية والرقابة عليها ميزات رقابية متعلقة بنشاطات التجارة الإلكترونية. ويمكن الاستفادة من هذه الميزات باعتبارها أهدافاً لمهام التأكيد واعتبارها إطاراً لمناقشة النموذج. الأهداف الرئيسية للتأكيد التي يتضمنها النموذج هي:

1. **التوفر Availability:** وهذا يعني أن المعلومات والعمليات والخدمات يجب أن تكون متوفرة عند الحاجة إليها. يجب أن تكون المؤسسة قادرة على استقبال ومعالجة ودعم العمليات حسب الطلب. وفي حال حدوث مشكلة، يجب أن تكون هناك ضوابط تعيد العمل إلى طبيعته بسرعة. ولضمان التوفر، يقوم المدقق بتقييم الضوابط التي تتعامل مع الأسباب المحتملة لتوقف العمل. وهي تتضمن:

(أ). الأمن المادي والرقمي لمصادر النظام.

(ب). الأعطال الميكانيكية في الأجهزة التي تحفظ الملفات.

(ج). الأخطاء في البرمجيات أو عدم التوافق بين البرمجيات.

(د). سوء التخطيط للقادرة على الاستيعاب.

2. القدرة Capability: وتعني أن النظام يسمح بإتمام العمليات في الوقت المناسب وعلى نحو موثوق، أي أن النظام لديه

القدرة المناسبة، والمتطلبات الأخرى الضرورية لتلبية الأمور المطلوبة من النظام. وهذا يتطلب:

(أ). مراقبة الاستخدام.

(ب). دراسة اتفاقيات مستوى الخدمة مع موفري خدمة الانترنت.

(ج). دراسة اتفاقيات مستوى الخدمة مع موفري خدمات البرمجيات.

(د). تحديد وتحييد نقاط الاختناق في النظام.

(هـ). فحص الضوابط على صيانة النظام، والتي تسمى بضوابط التغيير (change controls).

<b>ملاحظة هامة:</b>	يشير التخطيط للقادرة على الاستيعاب (capacity planning) إلى التخطيط لاستخدام معدات الحاسوب القادرة على ممارسة الرقابة على الاستخدام غير الكفؤ لمصادر أنظمة المعلومات (أو النقص في تلك المصادر). تتضمن الخطة عادةً أهداف وغايات، وتقييم القدرة الحالية، والتنبؤ بالمتطلبات المستقبلية.
---------------------	--

3. الوظيفة Functionality: وتعني أن النظام يوفر الأدوات، والاستجابة، وسهولة الاستخدام لتلبية حاجات المستخدمين. وتأدية

الوظيفة بشكل جيد تؤدي إلى تسجيل المعلومات المتعلقة بالرقابة والمسائل الأخرى المهمة بالنسبة للإدارة.

4. القدرة على الحماية Protectability: وتعني أن النظام يتضمن الضوابط الرقابية الرقمية والمادية اللازمة للتأكد من تأمين القدرة

على الوصول المرخص، ومنع الوصول غير المرخص إلى المخدومات والتطبيقات والأصول الأخرى المتعلقة بالمعلومات. ونتيجةً

لسهولة الوصول عن طريق الانترنت، فمن الصعب المحافظة على الأمان التام، لذا لا بد من وجود ضوابط رقابية لحماية الأصول

من الحسائر، وتحديد هذه الحسائر عند وقوعها. تميل الضوابط الرقابية إلى تخفيف خطر الضرر الكبير، والاحتيايل الداخلي،

ولكن لا يمكنها أن تحيد هذه الأخطار نهائياً. للتأكد من القدرة على الحماية، يجب على المدقق أن يقيم ما يلي:

(أ). أمن المعلومات، وصحتها، وسريتها، بما في ذلك الأمور المتعلقة بالخصوصية.

(ب). أمن البرمجيات.

(ج). الأمن المادي.

5. المساءلة (أو المسؤولية) Accountability: وتعني أن معالجة العمليات دقيقة، وكاملة، ولا يمكن إنكار صحتها (non-refutable). تحدد المسؤولية أدوار الأشخاص والأفعال والمسؤوليات بما فيها مفاهيم ملكية البيانات، وتحديدتها، والمصادقة عليها، وذلك للتمكن من التعرف على من (أو ماذا) الذي بالتسبب بحدوث عملية ما. يجب أن يتوفر للمدقق الداخلي (أو ضمن أثر العمليات الذي يتم حفظه) المعلومات الكافية، ويجب الحفاظ على هذه المعلومات لفترة كافية لتأكيد صحة العمليات، إن كان ذلك ضرورياً. وتتضمن المسؤولية أيضاً مفهوماً لعدم إنكار حدوث العمليات (non-repudiation)، والذي يعني أنه بعد المصادقة على عملية محددة لا يمكن للمستخدم إنكار حدوثها. ولدعم المساءلة، يجب أن تكون المعلومات كافية، ودقيقة، ومتاحة في الوقت المناسب، ومتوفرة للإدارة لتؤدي واجباتها.

د. الأسس Building Blocks: يتطلب تحقيق الأهداف السابقة البنى التحتية الملائمة، والمصادر، والالتزام من قبل المؤسسة. يشير نموذج تأكيد الأنظمة الإلكترونية والرقابة عليها (eSAC) إلى تلك الموارد بـ "الأسس". وهي تتضمن:

1. الأشخاص.
2. التكنولوجيا.
3. العمليات.
4. الاستثمار.
5. التواصل.

هـ. المؤثرات الخارجية (القوى الخارجية) External Forces: يحدد النموذج العوامل الخارجية التي تؤثر على أهداف التأكيد وأهداف المؤسسة بشكل عام. تتضمن هذه العوامل الزبائن، والمنافسين، والمشرعين، والمجتمع، والمالكين، وموفري الخدمات، والحلفاء، والعملاء.

و. البيئة الديناميكية Dynamic Environment: البيئة الديناميكية هي ما يسميه البعض ببيئة الرقابة الداخلية. وهي السياق الذي تتواجه فيه جميع المكونات الأخرى للنموذج. وتعتبر المراقبة والتوجيه عناصر أساسية في البيئة. وتعني المراقبة والتوجيه أن المخاطر المحتملة (pertinent risks)، سواء كانت داخلية أو خارجية، يتم التعرف عليها ومعالجتها على نحو مستمر، والضوابط الرقابية تؤدي العمل المطلوب منها.

## معايير آيزو ISO 27000: 2018

2018: ISO 27000

قامت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) بالتعاون مع اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) بإصدار سلسلة المعايير ISO/IEC 27000- التي تتناول أنظمة إدارة أمن المعلومات (ISMS) Information Security Management Systems. كما تعرف هذه السلسلة أيضاً بعائلة معايير أنظمة إدارة أمن المعلومات ISMS Family of Standards.

تقدم هذه السلسلة إطاراً لأمن المعلومات يتضمن توجيهات عامة ومحددة حول مخاطر أمن المعلومات، والضوابط الرقابية على أمن المعلومات، والإدارة العامة. وهذا الإطار قابل للتطبيق على جميع المؤسسات بغض النظر عن حجمها ونوعها.

تتألف عائلة معايير أنظمة إدارة أمن المعلومات من مجموعة من المعايير تصف ما يلي:

- المتطلبات اللازمة لإنشاء أنظمة إدارة أمن المعلومات.
- شروط التصديق.
- شروط التطبيق في قطاعات معينة.
- توجيهات حول وضع أنظمة إدارة أمن المعلومات، وتنفيذها، وصيانتها، وتحسينها.

يقدم أول معيار في السلسلة، ISO/IEC 27000، لمحة عامة عن أنظمة إدارة أمن المعلومات بالإضافة إلى المصطلحات والتعاريف المستخدمة في السلسلة. وفيما يلي ملخص لأهم النقاط الواردة في المعيار.

### أ. أنظمة إدارة أمن المعلومات ISMS Information Security Management Systems

1. يتألف نظام إدارة أمن المعلومات من السياسات، والإجراءات، والتوجيهات، والموارد والأنشطة المرتبطة بها، والتي تديرها المؤسسة بصورة جماعية، في سعيها لحماية أصول المعلومات لديها. وهو نهج منظم لإنشاء، وتنفيذ، وتشغيل، ومراقبة، ومراجعة، وصيانة، وتحسين أمن المعلومات في مؤسسة ما بغية تحقيق أهداف أعمالها.

2. تساهم المبادئ الأساسية التالية في إنجاح تطبيق نظام إدارة أمن المعلومات:

- (أ). الوعي بالحاجة إلى أمن المعلومات.
- (ب). تحديد المسؤولية عن أمن المعلومات.
- (ج). التزام الإدارة ومراعاة مصالح الأطراف المعنية بالمؤسسة.
- (د). تعزيز القيم الاجتماعية.
- (هـ). إجراء تقييمات للمخاطر لتحديد الضوابط الرقابية الملائمة بهدف الوصول إلى مستويات مقبولة من المخاطر.
- (و). إدماج الأمن كعنصر أساسي من عناصر أنظمة وشبكات المعلومات.

- (ز). الوقاية من، والكشف عن، حوادث أمن المعلومات بصورة فعالة.
- (ح). ضمان اتباع نهج شامل لإدارة أمن المعلومات.
- (ط). إعادة تقييم أمن المعلومات بصورة مستمرة وإجراء التعديلات على النحو الملائم.
3. **المعلومات Information:** هي أحد الأصول، مثلها مثل الأصول الهامة الأخرى في المؤسسة، وهي ضرورية لأعمال المؤسسة، وبالتالي تحتاج إلى الحماية المناسبة.
4. **أمن المعلومات Information Security:** يضمن أمن المعلومات الحفاظ على سرية المعلومات، وإتاحتها، وسلامتها. ويشمل أمن المعلومات تطبيق وإدارة الضوابط الرقابية الملائمة التي تأخذ في الحسبان طائفة واسعة من التهديدات، وذلك بهدف ضمان مواصلة نجاح الأعمال واستمراريتها، والتقليل إلى أدنى حد من آثار حوادث أمن المعلومات.
5. **أهمية نظام إدارة أمن المعلومات ISMS Importance:** يعد التطبيق الناجح لنظام إدارة أمن المعلومات أمراً هاماً لحماية أصول المعلومات بما يسمح للمؤسسة بتحقيق ما يلي:
- (أ). الوصول إلى درجة أكبر من الضمان بأن أصول المعلومات لديها تحظى بحماية كافية.
- (ب). الحفاظ على إطار منظم وشامل لتقييم مخاطر أمن المعلومات، وتطبيق الإجراءات الرقابية الملائمة، وتحسين فاعليتها.
- (ج). تحسين بيئة الرقابة لديها بصورة مستمرة.
- (د). التحقيق الفعال للامتثال القانوني والتنظيمي.

ب. إنشاء ومراقبة وصيانة وتحسين نظام إدارة أمن المعلومات – يشمل الخطوات التالية:

1. تحديد المتطلبات اللازمة لأمن المعلومات من خلال فهم ما يلي:
- (أ). أصول المعلومات التي تم تحديدها وقيمتها.
- (ب). احتياجات الأعمال لمعالجة المعلومات وتخزينها وتوصيلها.
- (ج). المتطلبات القانونية والتنظيمية والتعاقدية.
2. **تقييم مخاطر أمن المعلومات Assessing information security risks**
- (أ). ينبغي أن يشمل تقييم المخاطر تحديد المخاطر، وقياسها كمياً، وترتيبها بحسب الأولوية في ضوء معايير قبول المخاطر.
- (ب). ينبغي أن توجه نتائج التقييم وتحدد إجراءات الإدارة وأواياها بالنسبة لإدارة مخاطر أمن المعلومات ولتنفيذ الإجراءات الرقابية.
- (ج). ينبغي إجراء تقييم المخاطر بصفة دورية لمواجهة التغييرات.
- (د). ينبغي أن يشمل تقييم المخاطر:
- تحليل المخاطر – وهو نهج منظم لتقدير حجم المخاطر.

- **تقييم المخاطر** – وهي عملية مقارنة المخاطر التي تم تقديرها مع معايير الخطر وذلك لتحديد أهمية تلك المخاطر.

### 3. معالجة مخاطر أمن المعلومات Treating information security risks

(أ). يجب اتخاذ قرار بشأن كيفية التعامل مع المخاطر، وذلك لكلٍ من المخاطر التي تم تحديدها بناءً على عملية تقييم المخاطر. وتشمل الخيارات الممكنة لمعالجة المخاطر ما يلي:

- تنفيذ الإجراءات الرقابية الملائمة للتخفيف من المخاطر.
- قبول المخاطر.
- تجنب المخاطر.
- مشاركة المخاطر.

### 4. اختيار الضوابط الرقابية وتنفيذها Selecting and implementing controls

(أ). ينبغي أن تضمن الضوابط الرقابية تخفيض المخاطر إلى مستوى مقبول، مع أخذ الأمور التالية في الاعتبار:

- متطلبات التشريعات والأنظمة والقيود التي تفرضها.
- أهداف المؤسسة.
- المتطلبات التشغيلية.
- تكاليف تنفيذ وتشغيل الضوابط الرقابية قياساً إلى المخاطر المراد تخفيفها.
- ينبغي تنفيذ الإجراءات الإدارية لمراقبة وتقييم وتحسين فعالية وكفاءة الضوابط الرقابية.

5. **مراقبة وصيانة وتحسين فعالية نظام إدارة أمن المعلومات** – ينبغي على المؤسسة صيانة وتحسين نظام إدارة أمن المعلومات من خلال مراقبة وتقييم الأداء في ضوء سياساتها وأهدافها.

6. **التحسين المستمر** – يهدف التحسين المستمر لنظام إدارة أمن المعلومات إلى زيادة احتمال تحقيق الأهداف فيما يخص الحفاظ على سرية المعلومات وسلامتها وإتاحتها.

ج. **العوامل الحاسمة في إنجاح نظام إدارة أمن المعلومات ISMS critical success factors** – من الأمتلة على العوامل الحاسمة في إنجاح نظام إدارة أمن المعلومات ما يلي:

1. توافق سياسة وأهداف وأنشطة أمن المعلومات مع أهداف المؤسسة.
2. وجود نهج وإطار لتصميم وتنفيذ ومراقبة وصيانة وتحسين أمن المعلومات بما يتفق مع ثقافة المؤسسة.
3. وجود التزام ودعم ظاهرين في جميع مستويات الإدارة.
4. فهم لضرورة ومتطلبات حماية أصول المعلومات.



5. وجود برنامج فعال للتوعية والتدريب والتعليم في مجال أمن المعلومات.
6. وجود عملية فعالة لإدارة الحوادث المتعلقة بأمن المعلومات.
7. وجود نهج فعال لإدارة المحافظة على استمرارية الأعمال.
8. وجود نظام قياس يستخدم لتقييم أداء إدارة أمن المعلومات.

## مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

## Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

أ. مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن إطار يوفر مجموعة شاملة من أفضل الممارسات في مجال إدارة وتقديم الخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. وقد تم وضع هذا الإطار في الأصل من قبل وكالة حكومية في المملكة المتحدة في الثمانينيات. والنسخة الحالية منه (ITIL 2011) تملكها وتديرها شركة AXELOS، والتي هي مشروع مشترك بين شركة Capita ومكتب رئاسة الوزراء في المملكة المتحدة.

ب. مزايا مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: يساعد تطبيق إطار مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات المؤسسات في:

1. تحقيق التوافق مابين خدمات تكنولوجيا المعلومات واحتياجات المؤسسة.

2. إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات وانقطاع أو فشل الخدمة.

3. تحسين مستوى رضا العملاء.

4. تخفيض التكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

5. إرساء بيئة مستقرة لتكنولوجيا المعلومات.

6. تحسين جودة خدمات تكنولوجيا المعلومات.

ج. مكونات مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: يُقسّم إطار ITIL 2011 إلى خمسة مجلدات أساسية، يغطي كل منها مرحلة مختلفة من مراحل دورة حياة خدمات تكنولوجيا المعلومات.

1. استراتيجية الخدمة Service Strategy: يوفر إرشادات وتوصيات تساعد المؤسسات في تطوير أهدافها بناءً على احتياجات العملاء. وتشمل العمليات التي يغطيها هذا المجلد ما يلي:

(أ). إدارة استراتيجية خدمات تكنولوجيا المعلومات.

(ب). إدارة حافظة الخدمة.

(ج). الإدارة المالية لخدمات تكنولوجيا المعلومات.

(د). إدارة الطلب على الخدمة.

(هـ). إدارة علاقات الأعمال.

2. تصميم الخدمة Service Design: يغطي عملية تحويل استراتيجية الخدمات إلى خطة لتحقيق أهداف المؤسسة. ويقدم هذا المجلد إرشادات حول تصميم خدمات تكنولوجيا المعلومات، وعملياتها، بالإضافة إلى جوانب أخرى من إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات. وتشمل العمليات التي يغطيها هذا المجلد ما يلي:

- (أ). تنسيق التصاميم.
- (ب). إدارة فهرس الخدمات.
- (ج). إدارة مستوى الخدمة.
- (د). إدارة القدرات.
- (هـ). إدارة المحافظة على استمرارية خدمات تكنولوجيا المعلومات.
- (و). إدارة الأمن.
- (ز). إدارة الموردين.

3. **نقل الخدمة Service Transition:** يغطي هذه المجلد عملية بناء وتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات. حيث يركز على خدمات تكنولوجيا المعلومات كمشروع، بدلاً من التركيز على العمليات اليومية المعتادة لتكنولوجيا المعلومات. وتشمل العمليات التي يغطيها هذا المجلد ما يلي:

- (أ). التخطيط للنقل والدعم.
- (ب). إدارة التغيير.
- (ج). إدارة أصول وتهيئة الخدمة.
- (د). إدارة إطلاق وتدشين الخدمة.
- (هـ). الاختبار والتثبيت من الخدمة.
- (و). تقييم التغيير.
- (ز). إدارة المعرفة.

4. **تشغيل الخدمة Service Operation:** يوفر هذا المجلد أفضل الممارسات لضمان تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات بفعالية وكفاءة. ويشمل ذلك تلبية توقعات المستخدم أو العميل، وتسوية حالات الخلل في الخدمة، وإصلاح المشاكل، بالإضافة إلى القيام بالمهام التشغيلية الروتينية لتكنولوجيا المعلومات. وتعتبر عملية تشغيل الخدمة المرحلة في دورة حياة الخدمة حيث يتم تقديم الخدمة وإضافة القيمة بصورة فعلية. وتشمل هذه المرحلة عمليات ووظائف، لكلٍ منها مكوناتها الخاصة:

- (أ). **العمليات**
  - إدارة الأحداث.
  - إدارة الوصول.
  - تلبية الطلب.

- إدارة المشاكل.
- إدارة الحوادث.

(ب). الوظائف

- مكتب الخدمات.
- الإدارة الفنية.
- إدارة التطبيق.
- إدارة عمليات تكنولوجيا المعلومات.

5. التحسين المستمر للخدمة Continual Service Improvement: يهدف هذا المجال إلى تحسين فعالية وكفاءة خدمات

تكنولوجيا المعلومات بصورة مستمرة من خلال اتباع عملية من سبع خطوات:

- (أ). تحديد استراتيجية التحسين.
- (ب). تحديد ما الذي سيتم قياسه.
- (ج). جمع البيانات.
- (د). معالجة البيانات.
- (هـ). تحليل المعلومات والبيانات.
- (و). تقديم المعلومات واستخدامها.
- (ز). تنفيذ التحسينات.

## القسم ج: النهوض واستئناف النشاط بعد التعرض للكوارث

## الأهداف التعليمية:

1. شرح المفاهيم المتعلقة بمواقع التخطيط للطوارئ بعد التعرض للكوارث (المواقع الساخنة، المواقع الدافئة، المواقع الباردة وغيرها).
2. شرح الغرض من النسخ الاحتياطي للأنظمة والبيانات.
3. شرح الغرض من إجراءات استعادة الأنظمة والبيانات.

- أ. يقصد بالتخطيط للطوارئ Contingency planning عملية الاستعداد لحالات الطوارئ. وينتج عن تلك العملية في العادة وضع خطة طوارئ تتضمن خطة المحافظة على استمرارية أعمال المؤسسة واستئناف نشاطها بعد حدوث حالة طارئة.
- ب. يجب أن يكون في المؤسسة خطة طوارئ Contingency Plan مكتوبة لضمان استمرارية الخدمات وتقليل آثار انقطاع الأعمال. ويجب أن تتسجم تلك الخطة مع خطة المحافظة على استمرارية الأعمال في المؤسسة، وأن تركز إلى خطة طويلة المدى خاصة بأنظمة المعلومات.
- ج. يجب أن تبدأ عملية وضع خطة الطوارئ بتصنيف أنظمة المعلومات كما يلي:

## 1. الأنظمة الحرجة (الهامة جداً) Critical

- (أ). هذه الأنظمة لا تتحمل حدوث توقف فيها، لذلك تكون كلفة توقفها عن العمل عالية.
- (ب). هذه الأنظمة لا يمكن تشغيل وظائفها إلا باستخدام الأنظمة نفسها أو أنظمة متطابقة معها، ولا يمكن تشغيل وظائفها يدوياً.

## 2. الأنظمة الحيوية Vital

- (أ). هذه الأنظمة تتحمل حدوث توقف بدرجة أعلى نسبياً من الأنظمة الحرجة، ولذلك تكون كلفة توقف عملها أقل نسبياً من كلفة توقف الأنظمة الحرجة.
- (ب). يمكن القيام بوظائف هذه الأنظمة يدوياً لمدة محدودة فقط (أقل من خمسة أيام).

## 3. الأنظمة الحساسة Sensitive

- (أ). هذه الأنظمة تتحمل حدوث توقف بدرجة عالية، لذلك تكون كلفة توقفها عن العمل منخفضة.
- (ب). يمكن القيام بوظائف هذه الأنظمة يدوياً لمدة طويلة، لكن ذلك يقتضي زيادة طفيفة في الكلفة (مرتبطة بأجور العاملين).

## 4. الأنظمة غير الحاسمة Non-Critical

- (أ). يمكن تجاهل كلفة توقف هذه الأنظمة عن العمل.
- (ب). يمكن القيام بوظائف هذه الأنظمة يدوياً لمدة مفتوحة دون زيادة الكلفة على الشركة.
- د. هناك عدة بدائل متاحة لاستعادة عمل الأنظمة الحرجة والحيوية، منها:

1. تجهيز مرافق احتياطية لمعالجة المعلومات Duplicate Information Processing Facilities: وهي مواقع مخصصة لهدف معين يمكنها تشغيل التطبيقات الحاسمة. وتتراوح هذه المواقع ما بين المواقع الساخنة والاتفاق المتبادل بين الشركات.
  2. المواقع الساخنة Hot Sites: هي مواقع معدة ومجهزة بشكل كامل يمكن أن تكون جاهزة للاستخدام خلال بضع ساعات. ويجب أن تكون المعدات وبرمجيات الأنظمة متطابقة أو متوافقة مع النظام المتوقف. ويكفي تزويد الموقع بالعاملين والبرامج والوثائق وملفات البيانات ليكون جاهزاً للتشغيل الكامل.
  3. المواقع الدافئة Warm Sites: هي مواقع معدة جزئياً للعمل وتحتوي على الوحدات الملحقة ووصلات الشبكات، لكنها لا تحتوي على الحواسيب الرئيسية أو تحتوي على حواسيب أقل قوة من تلك المستخدمة في الموقع الرئيسي. ويمكن أن يصبح الموقع جاهزاً للاستخدام في غضون ساعات بعد وضع الحواسيب اللازمة. وقد يستغرق وضعها عدة أيام أو عدة أسابيع (حسب مدى توافرها).
  4. المواقع الباردة Cold Sites: هي المواقع التي يحتاج تشغيلها إلى عدة أسابيع. ولا تكون هذه المواقع مجهزة بأكثر من الخدمات اللازمة لتشغيل وحدة معالجة المعلومات (مثل الأرضيات والإنارة والتمديدات الكهربائية والتكييف وغير ذلك).
  5. الاتفاقات المتبادلة بين الشركات Reciprocal Arrangements: وهي اتفاقات بين شركتين (أو أكثر) تمتلكان تجهيزات أو تطبيقات متماثلة بحيث تتيح إحدهما للأخرى استخدام أجهزة الحاسوب فيها في حالة الطوارئ.
- هـ. في مرحلة النهوض واستئناف النشاط بعد حدوث حالة طارئة، تلجأ المؤسسة إلى استراتيجيات معينة إلى أن يتم استعادة جميع وظائف الأنظمة الحرجة، وتشمل تلك الاستراتيجيات:
1. استخدام أنظمة تعتمد على الحواسيب الشخصية للحفاظ على البيانات وتخزينها لتتم معالجتها فيما بعد، أو القيام بمعالجة البيانات بصورة جزئية بحيث يتم القيام بالوظائف الحرجة.
  2. التركيز على الحسابات الأكثر أهمية (حسابات الزبائن والموردين والمنتجات وخطوط الإنتاج وغيرها).
  3. تطبيق الإجراءات اليدوية.
  4. عدم القيام بأي عمل إلى أن تصبح المرافق البديلة جاهزة للاستعمال.
- و. هناك مسائل أخرى تتعلق بوضع خطة الطوارئ، منها:
1. يجب الاهتمام بدرجة كافية بوضع خطط لإعادة تأسيس شبكات الاتصالات في المؤسسة نظراً إلى دورها الأساسي في القيام بأعمال الشركة والحفاظ على استمرارية تلك الأعمال.
  2. يجب تأمين تغطية تأمينية كافية تشمل الأمور التالية في حال الحاجة إليها:
    - (أ). تكاليف إعادة تأسيس الأماكن والمعدات المتعلقة بأنظمة المعلومات.
    - (ب). تكاليف استعادة البرمجيات.

- (ج). التكاليف الناتجة عن توقف العمل، وقد يشمل ذلك التعويض عن الأرباح الضائعة.
3. يجب وضع خطط لشراء تجهيزات بديلة، إما من موردين متخصصين إذا كانت الأجهزة الأصلية معدلة بما يتناسب مع حاجات الشركة، أو بالشراء المباشر من السوق إذا كانت الأجهزة المطلوبة متوفرة فيها دون حاجة إلى التعديل.
4. ينبغي تأمين مكاتب خارج مكان العمل يتم تحديثها باستمرار ومتابعتها بحيث تحتوي على جميع أنظمة التشغيل والبرامج والتطبيقات والبيانات، وعلى نسخ من جميع الوثائق المتعلقة بذلك والتي قد تلزم لإعادة تشغيل مرافق معالجة المعلومات. ويجب ضبط المكتبات الإلكترونية الخارجية وحمايتها كما يتم ضبط المواقع الأصلية وحمايتها.
5. يجب إجراء اختبارات دورية لخطة المحافظة على استمرارية أعمال المؤسسة واستئناف نشاطها بعد حدوث حالة طارئة، وذلك لضمان أن تسمح تلك الخطة باستمرار عمل مرافق معالجة المعلومات.
6. المتابعة المستمرة لخطة المحافظة على استمرارية أعمال المؤسسة واستئناف نشاطها بعد حدوث حالة طارئة، وذلك لضمان شمولها دوماً على المتطلبات المتغيرة باستمرار في المجال المتعلق بها.
7. يجب أن تحدد الخطة الأفراد أو الفرق المسؤولة عن مختلف الوظائف في مرحلة استئناف النشاط بعد حدوث حالة طارئة.

ملاحظة هامة:	إن أفضل وسيلة لضمان فعالية خطة الطوارئ (أي أن خطة الطوارئ تؤدي الدور المطلوب منها) هو اختبار الخطة بانتظام والتأكد من أنها تحقق الأهداف المطلوبة منها.
--------------	--

## مذاكرة الدرس التاسع

1. السؤال 390

ينتج برنامج حاسوب جداول وتقارير دورية متعلقة بالرواتب والأجور، يعتبر هذا البرنامج:

- أ. نظام تشغيل.
- ب. برنامج تطبيقي.
- ج. مولد تقارير.
- د. برنامج مساعد.

2. السؤال 3657

أي مما يلي هو ميزة إيجابية لنظام البريد الإلكتروني؟

- أ. أكثر فاعلية من ناحية التكلفة عند مقارنته بغيره من وسائل توصيل المعلومات.
- ب. أسهل في الاستخدام من النظم اليدوية.
- ج. ليس من المكلف تطبيقه.
- د. النظام متوفر لكل من يرغب باستخدامه.

3. السؤال 2452

تشمل طرق الحد من تثبيت برمجيات الحواسيب الصغيرة غير المرخصة كل ما يلي عدا:

- أ. نشرات توعية الموظفين.
- ب. المراجعات المنتظمة للبرمجيات غير المرخصة.
- ج. المراقبة الدائمة للوصول إلى الشبكة والنصوص البرمجية التي تبدأ عملها مع بدء تشغيل الحاسب.
- د. السياسة التنظيمية التي تتضمن وجوب الترخيص للبرمجيات.

4. السؤال 418

من العناصر الأساسية التي يلزم وجودها في خطة استمرارية أعمال المؤسسة واستئناف النشاط بعد الكوارث هو تحديد:

- أ. معايير تطوير الأنظمة في المؤسسة.
- ب. تاريخ التعديلات على نظام التشغيل.
- ج. التطبيقات المنوي تطويرها.
- د. مسؤوليات كل وحدة في المؤسسة.



5. السؤال 852

أفضل دليل على فعالية التخطيط للطوارئ هو:

- أ. عدم حدوث توقف للمعالجة خلال العام الماضي.
- ب. وجود توثيق شامل للخطة.
- ج. الموافقة الرسمية على الخطة من قبل قسم التدقيق الداخلي.
- د. القيام باختبار ناجح للخطة.

## إجابات مذاكرة الدرس التاسع

## 1. السؤال 390

- أ. ليس (أ) لأن أنظمة التشغيل توجه وتدير استخدام موارد جهاز الحاسوب مثل وحدة المعالجة المركزية والأجهزة الطرفية.
- ب. الجواب (ب) صحيح. يقوم البرنامج التطبيقي بوظائف المعالجة التي يحتاجها المستخدمون في وحدة تنظيمية ما لمساعدتهم في إكمال مهامهم.
- ج. ليس (ج) لأن مولد التقارير هو برنامج يقبل عبارات مكتوبة بلغة برمجة عالية المستوى وينتج رموز البرنامج الخاصة بتنفيذها.
- د. ليس (د) لأن البرنامج المساعد يقبل أوامر من المستخدمين مثل النسخ والفرز ويعالج الملفات المحددة تبعاً لذلك.

## 2. السؤال 3657

- أ. الجواب (أ) صحيح، فنظام البريد الإلكتروني هو نظام رسائل يعتمد على الحاسوب ويسمح بإرسال واستقبال وتخزين الرسائل في أنظمة الحاسوب. ومن مزايا البريد الإلكتروني سرعة النقل العالية، وانخفاض كلفة تحضير الرسائل، وإمكانية إرسال واستقبال الرسائل في الوقت المناسب. لذا فإن البريد الإلكتروني أكثر فاعلية من ناحية الكلفة من الطرق الأخرى في توصيل المعلومات.
- ب. ليس (ب) لأنه يتطلب من المستخدمين الوصول إلى العتاد المادي (التجهيزات) الملائم وأن يكونوا مدربين على استخدام الميزات المختلفة للنظام.
- ج. ليس (ج) لأنه يجب أن يكون لدى المرسلين والمستقبلين اتصال بالشبكة والعتاد المادي (التجهيزات) والبرمجيات الضرورية لاستخدام النظام.
- د. ليس (د) لأن المستخدمين الذين لديهم كلمات المرور ورموز التعريف الملائمة هم فقط من يمكنهم الوصول إليه.

## 3. السؤال 2452

- أ. الجواب (أ) غير صحيح . لأن هذه التقنية تعمل بشكل جيد.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح . لأنه لا بد من مثل هذه المراجعات لاختبار الضوابط الأخرى المفروض تطبيقها.
- ج. الجواب (ج) صحيح. حيث أن هذه التقنية لا تؤثر على إدخال برامج غير مرخصة.
- د. الجواب (د) غير صحيح . لأن وجود سياسة مكتوبة هو أساس كافة الضوابط الجيدة.

## 4. السؤال 418

- أ. ليس (أ) لأن معايير تطوير الأنظمة في المؤسسة هي جزء من الرقابة الإدارية وليست جزءاً من خطة استمرارية الأعمال واستئناف النشاط.
- ب. ليس (ب) لأن تاريخ التعديلات على نظام التشغيل هو جزء من الرقابة الإدارية من خلال التوثيق، وليس جزءاً من خطة استمرارية الأعمال واستئناف النشاط.
- ج. ليس (ج) لأن التطبيقات المنوي تطويرها هي جزء من عملية التخطيط والرقابة الإدارية وليست جزءاً من خطة استمرارية الأعمال واستئناف النشاط.
- د. الجواب (د) صحيح، فتحديد مسؤوليات كل وحدة في المؤسسة هو من العناصر الأساسية التي يلزم وجودها في خطة استمرارية الأعمال واستئناف النشاط.

## 5. السؤال 852

- أ. الجواب (أ) غير صحيح. لأن عدم حدوث توقف للمعالجة سابقاً لا يعني بالضرورة أنها التوقفات ليست واردة الحدوث في المستقبل، وخاصة تلك التي تعود لأسباب خارج سيطرة المؤسسة.
- ب. الجواب (ب) غير صحيح. لأنه قد يكون لخطة الطوارئ توثيق شامل، ولكن لا يوجد لدى المنظمة دليل على فعالية الخطة حتى يتم اختبارها.
- ج. الجواب (ج) غير صحيح. لأن الموافقة الرسمية للمدقق هي واحدة من مؤشرات نوعية الخطة، ولكن لا يوجد لدى المنظمة دليل على فعالية الخطة حتى يتم اختبارها.
- د. الجواب (د) صحيح. حيث أن الطريقة الوحيدة لمعرفة ما إذا كان التخطيط للطوارئ فعالاً هي اختبار الخطة، من خلال محاكاة الانقطاع أو عن طريق إجراء اختبار نظري مروراً بكل إجراءات خطة التعافي.

## مصطلحات الحاسوب - قراءة اختيارية

أ. الحاسوب Computer: جهاز لمعالجة البيانات يتألف من مكونات إلكترونية وميكانيكية ويمكنه إجراء العمليات الحسابية والمنطقية. ومصطلح البنية المادية Hardware يشمل الحاسوب بمكوناته المادية أما مصطلح البرمجيات Software فيشمل المكونات البرمجية لنظام الحاسوب. والحاسوب لا يتمتع بالذكاء في حد ذاته.

ب. نظام الحاسوب Computer System: يتألف من:

1. البنية المادية Hardware: عبارة عن أربعة مكونات:

(أ). أجهزة الإدخال Input Hardware: تقوم بالتقاط وجمع البيانات وتحويلها إلى صيغ يمكن للحاسوب استخدامها (مثل لوحة المفاتيح والفأرة).

(ب). أجهزة التخزين Storage Hardware: تؤمن تخزين التعليمات والبيانات بصيغة دائمة نسبياً أو ثابتة (أي إن البيانات في الذاكرة لا تفقد عند انقطاع التيار الكهربائي) وسهلة الاستدعاء عندما يراد معالجتها.

(ج). أجهزة المعالجة Processing Hardware: تقوم باستدعاء تعليمات البرامج المعطاة للحاسوب، وتفسيرها وتوجيه عملية تنفيذها. وأشهر هذه الأجهزة وحدة المعالجة المركزية والذاكرة الرئيسية.

• وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit (CPU): هي جزء مكون من دارات كهربائية ويوجه معظم أنشطة نظام الحاسوب.

• الذاكرة الرئيسية Main Memory (وتعرف أيضاً باسم الذاكرة الداخلية أو ذاكرة الوصول العشوائي RAM): هي موضع التخزين الرئيسي في الحاسوب حيث يتم الاحتفاظ بالبيانات والتعليمات لتتمكن وحدة المعالجة المركزية من الوصول المباشر إليها. والذاكرة الرئيسية ذاكرة مؤقتة غير ثابتة (ويعني ذلك أن البيانات الموجودة على الذاكرة تفقد عند انقطاع التيار الكهربائي).

(د). أجهزة الإخراج Output Hardware: تمكن المستخدم من مشاهدة المعلومات التي ينتجها نظام الحاسوب. ويمكن مشاهدة تلك المعلومات على شاشة الحاسوب أو يمكن إنتاجها بصيغة إلكترونية أو ورقية.

2. البرمجيات Software: تتألف من التعليمات التي توجه الحاسوب إلى فعل أمر ما وتحدد له زمن وكيفية الفعل.

3. البيانات والمعلومات Data and Information

(أ). البيانات Data: عبارة عن حقائق أو أرقام أو مفاهيم أو تعليمات أولية ولم يتم تقييمها.

(ب). المعالجة Processing: هي قيام الحاسوب بتحويل البيانات إلى معلومات.

(ج). معالجة البيانات Data Processing: عمليات تهدف إلى تحسين البيانات وتلخيصها وتصنيفها ضمن فئات أو إجراء ما يلزم لتحويلها إلى صيغة مفيدة في اتخاذ القرارات.

(د). المعلومات Information: البيانات الأولية بعد قيام الحاسوب بمعالجتها وتحويلها إلى أشكال قابلة للاستخدام. والمعلومات هي الأساس الذي يعتمد عليه في عملية اتخاذ القرارات.

4. الإجراءات Procedures: مجموعة محددة من الخطوات المتتابعة تنفذ بهدف إتمام نشاط أو أكثر من أنشطة معالجة المعلومات.

5. الأشخاص People: هم المبرمجون والمشغلون والمستخدمون لنظام الحاسوب. ويتم تفاعل الأشخاص مع نظام الحاسوب خلال إحدى المراحل التالية:

(أ). مرحلة الإدخال، حيث يتم تحويل البيانات إلى صيغة يمكن أن يستخدمها الحاسوب.

(ب). مرحلة المعالجة، حيث يوجه المستخدمون الحاسوب بشأن كيفية معالجة البيانات.

(ج). مرحلة الإخراج، حيث تتم مشاهدة ومعاينة المخرجات.

6. الترابط Connectivity: يقصد به الطريقة التي تتصل بها أنظمة المعلومات فيما بينها.

### ج. أجهزة الإدخال:

1. قارئة البطاقات Card Reader: أداة تحول الثقب في بطاقة مثقبة إلى إشارات كهربائية يمكن أن يستخدمها الحاسوب. وتعتبر من الأساليب القديمة المستخدمة في إدخال البيانات.

2. أجهزة المسح Scanning Devices: تتضمن عدداً من الأجهزة والبرمجيات الخاصة بالتعرف على الرموز بصريا Optical Character Recognition (OCR) التي تقوم بقراءة البيانات الموجودة على مستندات ورقية وتحويلها إلى صيغ يمكن أن يستخدمها الحاسوب. ومن هذه الأجهزة:

(أ). قارئات الرموز الشريطية (الباركود) Bar Code Readers: تحلل الخطوط الفاتحة والغامقة من حيث عرضها والمسافات بينها وترجم تلك البيانات إلى إشارات كهربائية. وتستخدم هذا القارئات عادة في تعقب وتسجيل حركة المخزون.

(ب). قارئات الأحرف المكتوبة بخط اليد Handwritten-Character Readers: أجهزة تقرأ النصوص المكتوبة بخط اليد وفقاً لقواعد محددة.

(ج). ماسحات الأحرف المطبوعة Typewritten Character Scanners: أجهزة تقرأ الأحرف المطبوعة والمنضدة عن طريق أداة مسح.

(د). قارئات العلامات البصرية Optical Mark Readers: هي أجهزة تقرأ البيانات المسجلة على ورق مطبوع بواسطة قلم خاص وتحويلها إلى صيغة يستطيع الحاسوب قراءتها.

- (هـ). التعرف على الرموز المكتوبة بحبر مغناطيسي Magnetic-Ink Character Recognition: هي تقنية تقوم بها أجهزة معدة لهذا الغرض وتتضمن القراءة الإلكترونية للأرقام والرموز الخاصة المطبوعة على الشيكات المصرفية بحبر مغناطيسي. تستخدم هذه التقنية كثيراً في معالجة الشيكات.
3. البطاقات الذكية Smart Cards: هي بطاقات بحجم بطاقة الاعتماد يمكن إدخالها في قارئة بطاقات خاصة لقراءة أو تحديث البيانات التي تحملها البطاقة. وتحتوي البطاقات الذكية على رقائق ذاكرة يتم تحديثها بسهولة عند كل استخدام للبطاقة.
4. جهاز تحسس الطنين Touch-Tone Device: هو جهاز يوصل بخط الهاتف يرسل البيانات إلى حاسوب مركزي أو إلى جهاز ثان. وتستخدم هذه الأجهزة عادة لتفحص معلومات الحساب على بطاقات الاعتماد. وتستخدم هذه الأجهزة أيضاً للتحكم بالأجهزة عن بعد.
5. جهاز إدخال الصوت Voice Input Device: هو جهاز إدخال يقوم بتحويل الكلام المنطوق إلى إشارات كهربائية تشكل نماذج. وتطابق هذه النماذج مع نماذج أخرى مسجلة مسبقاً على الحاسوب، وبناءً على ذلك يقوم الحاسوب بتعرفها وتفسيرها.
6. لوحة المفاتيح Keyboard: هي طرفية تقوم بإنشاء رموز كهربائية قياسية خاصة عند الضغط على زر معين.
7. أجهزة التآشير Pointing devices: هي أجهزة لإدخال البيانات تتحرك وترسل أوامر للحاسوب، ومنها:
- (أ). القلم الضوئي Light Pen: هو جهاز على شكل قلم يتكون من خلية حساسة للضوء تستخدم لتعريف الحاسوب بالموضع على الشاشة عند لمس شاشة العرض.
- (ب). الفأرة Mouse: هي جهاز يستخدم باليد يحرك المؤشر على الشاشة، ولها زر يمكن المستخدم من اختيار (النقر على) الأوامر.
- (ج). كرة التعقب Trackball: شبيهة بالفأرة إلا أن المستخدم يقوم بتدوير كرة مثبتة على سطح أداة.
- (د). شاشة اللمس Touch screen: هي شاشة عرض لها حساسات تسمح لها باستقبال مدخلات عن طريق اللمس بالإصبع.
- (هـ). المحول الرقمي Digitizer: هو جهاز يمكنه تحويل الرسوم أو الصور إلى بيانات محوسبة يمكن تخزينها أو طباعتها أو عرضها على شاشة.

## 8. محطات إدخال البيانات Data Input Terminals

- (أ). محطة نقطة البيع Point-of-Sale (POS) Terminal: هو جهاز ذكي يلتقط بيانات المبيعات والمخزون والعمليات النقدية في وقت ومكان إجراء الزبون لعملية ما ثم يرسل تلك البيانات إلى حاسوب مركزي لتتم معالجتها.
- (ب). محطة العمليات المالية Financial Transaction Terminal: يستخدم لإجراء أنشطة مصرفية وذلك بتخزين أو استرجاع البيانات من حاسوب مركزي.
- (ج). المحطات المحمولة Portable Terminals: هي أجهزة يحملها المستخدم ويمكن وصلها بحاسوب مركزي من موضع بعيد، مثل الحاسوب اللوحي Palmtop Computers.
- (د). الأنظمة المكرسة لإدخال البيانات Dedicated Data Entry Systems: هي أنظمة مخصصة لهدف واحد هو إدخال البيانات.
- (هـ). أجهزة الصراف الآلي Automatic Teller Machines (ATMs): هي أجهزة قائمة بذاتها تقوم بعمليات مصرفية بنفسها.

## د. التخزين Storage

1. وسائط التخزين الثانوي Secondary Storage: تشير إلى الأجهزة المصممة لحفظ البيانات والتعليمات بشكل أكثر ديمومة، تتصف وسائط التخزين الثانوي بأنها:
- (أ). ثابتة (لا تمحى البيانات عند انقطاع التيار الكهربائي).
- (ب). أقل كلفة نسبياً من وسائط التخزين الأولية.
2. مصطلحات سعة التخزين
- (أ). البايت Byte = رمز واحد Character.
- (ب). الكيلوبايت (KB) = 1024 من البايت.
- (ج). الميغابايت (MB) = 1024 كيلوبايت.
- (د). الغيغابايت (GB) = 1024 ميغابايت.
3. سواقات الأقراص المرنة Floppy Disk Drives: تستخدم أفراساً مغناطيسية مرنة بسعة تصل إلى 2.8 MB. وقد أصبحت قليلة الاستخدام في الوقت الحالي.
4. سواقات الأقراص الصلبة Hard Disk Drives: أجهزة (داخلية أو خارجية) تؤمن تخزيناً دائماً للبيانات وملفات البرامج. ويمكن أن تؤمن الأقراص الصلبة مساحات تخزين تصل إلى مئات الغيغابايت.

5. **سواقات الأقراص الصلبة الخارجية (RAID) Redundant Array of Inexpensive Drives:** هي سواقات خارجية مشابهة للقرص الصلب وقابلة للإزالة.
6. **سواقات الأشرطة المغناطيسية Magnetic Tape Drives:** تستخدم الأشرطة المغناطيسية التقليدية، والبكرات (في أجهزة الحاسوب القديمة)، والعبوات المغناطيسية، وتُستعمل عادة للنسخ الاحتياطي ونقل البيانات.
7. **الشريط الصوتي الرقمي (DAT) Digital Audiotape:** أداة تخزين تستخدم الأشرطة المغناطيسية لكن يتم التخزين عليها رقمياً، وتستخدم لتخزين النسخ الرئيسية من البيانات لئتم بعدها النسخ منها إلى الأقراص المضغوطة، كما تستخدم أيضاً في عمليات النسخ الاحتياطي.
8. **سواقات الأقراص المضغوطة-ذاكرة القراءة فقط (CD-ROM):** هي سواقات ليزرية بصرية تستخدم لقراءة أو التخزين على الأقراص المضغوطة CD، وتبلغ سعة هذه الأقراص 650-700 ميغابايت:
- (أ). **أقراص الكتابة الواحدة والقراءة المتعددة Write-Once/Read Many CD-ROMs:** وهي أقراص بصرية يمكن استعمالها عدة مرات ولكن لا يمكن تغيير محتواها أو محو.
- (ب). **الأقراص القابلة للمحو وإعادة الكتابة Re-Writeable CDs:** هي أقراص بصرية يمكن لمستخدمها محو محتواها أو تغييره باستخدام سواقة أو جهاز خاص.
- (ج). **أقراص الفيديو الرقمية (DVDs) Digital Video Disks:** تتميز بسعة تخزين أكبر بكثير من الأقراص المضغوطة العادية (تصل إلى 5 غيغابايت).

#### هـ. المعالجة Processing

1. **وحدة المعالجة المركزية CPU:** تتألف من وحدة التحكم والمعالج المنطقي الحسابي ويصل بينهما ناقل. وتحتوي وحدة المعالجة المركزية أيضاً مسجلات لتخزين البيانات والتعليمات تخزينا مؤقتاً.
- (أ). **وحدة التحكم Control Unit (CU):** هي الجزء في وحدة المعالجة المركزية الذي يتولى قراءة التعليمات البرمجية وتفسيرها ويتحكم في تنفيذها. وهذه الوحدة لا تنفذ التعليمات بنفسها وإنما تعطي الأوامر لأجزاء أخرى من نظام الحاسوب لتتولى التنفيذ.
- (ب). **المعالج المنطقي الحسابي (ALU):** هو الجزء في وحدة المعالجة المركزية الذي يتولى تنفيذ جميع الوظائف الحسابية والمنطقية.
- (ج). **المسجلات Registers:** تمثل موقعاً مؤقتاً للتخزين ضمن وحدة المعالجة المركزية يتولى بسرعة قبول وتخزين ونقل البيانات والتعليمات التي يتم استخدامها لحظياً. فالتعليمة التي هناك حاجة إلى تنفيذها تستعاد من الذاكرة الرئيسية (RAM) وتوضع في مسجل ليتمكن المعالج المنطقي الحسابي من الوصول إليها. وكلما كان المسجل أكبر، زادت قوة المعالجة في وحدة المعالجة المركزية.



- (د). الناقل Bus: هو ممر اتصال يصل بين عدة تجهيزات وأجزاء في وحدة المعالجة المركزية. وأهم هذه النواقل هو ناقل البيانات الذي ينقل البيانات عبر أقسام وحدة المعالجة المركزية. وكلما زاد عرض ناقل البيانات، زادت كمية البيانات التي يمكن نقلها عبره في وقت واحد وبالتالي زادت سرعة المعالجة في الحاسوب.
- (هـ). الساعة Clock: هي تجهيز في وحدة المعالجة المركزية يقوم بمزامنة جميع العمليات في دورة الآلة. سرعة الساعة: تقاس بالمegahertz (يساوي مليون هرتز) وهي سرعة تنفيذ الحاسوب للعمليات.
- (و). دورة الآلة Machine Cycle: هي مجموع كل من دورة التعليم ودورة التنفيذ لتعليم واحدة.
- دورة التعليم Instruction Cycle: هي عملية استرجاع التعليم من الذاكرة الرئيسية وفك تشفيرها، وتعديل الدارات في وحدة المعالجة الرئيسية لتمكينها من تنفيذ العملية المطلوبة.
  - دورة التنفيذ Execution Cycle: هي نشاط يتم في وحدة المعالجة الرئيسية يتضمن تنفيذ التعليمات وتخزين النتائج الناجمة عنها في أحد المسجلات.
- (ز). الرقاقة (الشريحة) Chip: هي دائرة مدمجة تصنع من مادة نصف ناقلة (سيليكون) وتحوي مكونات إلكترونية.
- (ح). نظام العنوان Addressing Scheme: هي خاصية في تصميم الحاسوب تحدد حجم الذاكرة الرئيسية الذي يمكن لوحدة المعالجة المركزية التحكم به في وقت واحد.
2. لغة الآلة Machine Language: هي اللغة التي تستخدمها وحدة المعالجة المركزية. ويتم تمثيل البيانات والتعليمات فيها على شكل أرقام ثنائية.
3. الرقم الثنائي (البت) Binary Digit (Bit): هو "0" أو "1". فالرقم 1 يمثل وجود حالة كهربائية أو مغناطيسية والرقم 0 يمثل انعدامها. ومجموعة البتات المتجاورة تشكل رمزاً (بايت).
4. البايت: مجموعة متتابعة من البتات (ثمانية عادة) تمثل رمزا معيناً.
5. الترميز الثنائي Binary Code: نظام لترميز البيانات باستخدام الأرقام الثنائية.
6. بت التكافؤ (الزوجية) Parity Bit: بت إضافي يضاف في نهاية كل بايت كوسيلة للكشف عن الأخطاء.
- (أ). نظام التكافؤ الفردي Odd-Parity Scheme: يجب أن يكون مرات تكرار الرقم 1 (مجموع الوحدات أو الواحدات) في كل بايت (بما في ذلك بت التكافؤ) عدداً فردياً.
- (ب). نظام التكافؤ الزوجي Even-Parity Scheme: يجب أن يكون العدد الإجمالي للرقم 1 في كل بايت (بما في ذلك بت التكافؤ) عدداً زوجياً.
7. النظام الأمريكي لتشفير الرمز (أسكي) (ASCII): هو ترميز معياري يستخدم 8 بتات ويُستعمل في نقل البيانات وفي الحواسيب الصغيرة وبعض الحواسيب العادية. ويمكن تشكيل 128 رمزا باستخدام هذا النظام.

8. النظام العشري المرمز ثنائياً الموسع (EBCDIC): هو ترميز يستخدم 9 بتات ويُستخدم في الحواسيب العملاقة. ويمكن تشكيل 256 رمزا ضمن هذا النظام.
9. التخزين الرئيسي Primary storage: موضع التخزين الرئيسي في الحاسوب حيث يتم الاحتفاظ بالبيانات والتعليمات لتمكّن وحدة المعالجة المركزية من الوصول المباشر إليها. ويتصف التخزين الرئيسي بالصفات التالية:  
(أ). غير ثابت (تفقد البيانات عند انقطاع التيار الكهربائي).  
(ب). أكثر تكلفة نسبياً من التخزين الثانوي.
10. الذاكرة الرئيسية Main Memory: (وتسمى أيضاً بالتخزين الرئيسي، أو الذاكرة، أو ذاكرة الوصول العشوائي RAM) تقوم بتخزين البيانات والأوامر التي تحتاج إليها وحدة المعالجة الرئيسية مؤقتاً. والوظيفة الأساسية للذاكرة الرئيسية هي أنها تقوم بدور عازل ومخزن مؤقت بين وحدة المعالجة المركزية ومكونات الحاسوب الأخرى، فلا يمكن لوحدة المعالجة المركزية استخدام البيانات والتعليمات البرمجية إلا عن طريق الذاكرة الرئيسية.  
(أ). ذاكرة الوصول العشوائي RAM: هو الاسم الذي يطلق على شرائح الدارات المدمجة التي تكوّن الذاكرة المركزية. ويمكن أن يتم استرجاع البيانات والتعليمات بصورة عشوائية. وتستخدم ذاكرة الوصول العشوائي لتخزين تعليمات برامج نظام التشغيل وللتخزين المؤقت لتعليمات التطبيقات والبيانات المدخلة والبيانات المخرجة.  
(ب). الذاكرة الموسعة Expanded Memory: (في الحاسوب الصغير Microcomputer) هي ذاكرة الوصول العشوائي التي تضاف إلى الحاسوب لزيادة حجم ذاكرة الوصول العشوائي الاعتيادية على اللوحة الأم. وتتألف من لوحة الذاكرة الممتدة وبرنامج قيادة خاص.
11. الذاكرة المخبئية Cache Memory: وهي موضع تخزين مؤقت وعالي السرعة لتعليمات البرامج والبيانات. فهذه الذاكرة أسرع من ذاكرة الوصول العشوائي بعشر مرات وأكثر تكلفة منها بمئة مرة. كما أنها تقوم بدور عازل ومخزن مؤقت بين وحدة المعالجة المركزية وذاكرة الوصول العشوائي.
12. الذاكرة الافتراضية Virtual Memory: ليست من المكونات المادية بل يقوم نظام التشغيل بإنشائها وإدارتها وتمكّن الحاسوب من العمل كما لو كان يحتوي مساحة غير محدودة من الذاكرة المركزية. وتعمل الذاكرة الافتراضية كالتالي:  
(أ). يستخدم نظام التشغيل التخزين الثانوي (السواقة الصلبة) لدعم الذاكرة المركزية.  
(ب). تقسم البرامج الكبيرة إلى وحدات نمطية أصغر (أقسام أصغر) وتخزن في الذاكرة الافتراضية على القرص الصلب.  
(ج). تحمل هذه الوحدات على الذاكرة الرئيسية حسب الحاجة.  
(د). الوحدات التي ليست قيد الاستخدام من قبل وحدة المعالجة المركزية تبقى في الذاكرة الافتراضية لاسترجاعها عند الحاجة.

13. ذاكرة القراءة فقط ROM: هي نوع من الذاكرات تخزن الشركة المنتجة عليها تعليمات تلزم لتنفيذ عمليات هامة للحاسوب وذلك على دارات مدمجة بصيغة دائمة وغير متلاشية. وتعد ذاكرة القراءة فقط من البرمجيات الثابتة Firmware لأنها تحتفظ بالمعلومات بصورة دائمة ويمكن الوصول إليها دائماً.

14. ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة (Programmable ROM (PROM: هي نوع من شرائح الذاكرة لا تقوم الشركة المنتجة بتسجيل تعليمات البرامج عليها مسبقاً، بل يمكن للمستخدمين تسجيل بيانات وتعليمات خاصة بهم عليها، لكن لا يمكن تعديل تلك البيانات حال تسجيلها.

15. ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة والإزالة (Erasable PROM (EPROM: هي نوع من ذاكرة القراءة فقط يمكن مسح البيانات والتعليمات المسجلة على الدارات المدمجة فيها وتسجيل بيانات جديدة مكانها، وذلك بالاستعانة بجهاز خاص يستخدم الأشعة فوق البنفسجية.

16. ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة والإزالة إلكترونياً Electrically EPROM: هي إحدى أنواع ذاكرة القراءة فقط شبيهة بذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة والإزالة، غير أن التغييرات يمكن أن تتم على الدارات المدمجة بصورة إلكترونية. مثلاً: يمكن تسجيل تعليمات جديدة باستخدام برنامج معين.

و. أجهزة الإخراج Output Hardware:

1. الشاشة Monitor: هي من أكثر أجهزة الإخراج استخداماً، وتعرض المخرجات على شكل صور.
2. الطابعة Printer: من أكثر أجهزة الإخراج استخداماً، وتنتج المخرجات على شكل نسخ ورقية.
3. الراسمة Plotter: هي جهاز يستخدم لرسم الأشكال والمخططات على الورق.
4. جهاز إخراج الصوت Voice Output Device: يحول الإشارات الرقمية إلى إشارات صوتية.

## تطبيق ديملركرايسلر لنظام تخطيط الموارد على مستوى المؤسسة

## الغاية

أرادت شركة ديملركرايسلر ضمان انسيابية العمليات الداخلية وتأمين سهولة الوصول إلى المعلومات بحيث يمكن للعاملين فيها تخصيص وقت أكبر لتقديم خدمة متميزة للزبائن.

## برنامج PeopleSoft

طبقت ديملركرايسلر بنجاح برنامج PeopleSoft 8 HRMS في أمريكا الشمالية، وبدأت بتطبيقه في ألمانيا، وتخطط لتوسيع نطاق عمله ليشمل معظم بقية موظفيها حول العالم الذين يبلغ عددهم 370.000 .

## المزايا على صعيد العمل

تستخدم ديملركرايسلر برنامج PeopleSoft HRMS لتحقيق متطلبات العمل التالية:

- تأسيس عمليات موحدة خاصة بالموارد البشرية حول العالم.
- تقليص التكاليف الإدارية من خلال قيام العاملين بتأمين بعض متطلباتهم من الخدمات بأنفسهم.
- ضمان انسيابية عملية تجنيد الموظفين لتحقيق تنافسية أعلى في الحصول على المواهب في ألمانيا والولايات المتحدة.

## المزايا الكمية

- ارتفاع كفاءة إدارة الموارد البشرية بنسبة 12-20% في فرع الشركة في ألمانيا.

بالنسبة لأحد أكبر مصنعي السيارات في العالم، إن بناء استراتيجية قائمة على الحضور العالمي، وتقديم ماركات قوية، ومجموعة واسعة من المنتجات، والريادة في مجال التكنولوجيا يعني أن على الشركة أن تجد طرقاً للعمل بكفاءة أكبر، وتقليص التكاليف، وتأمين وصول سهل للمعلومات. ويشكل ذلك تحدياً كبيراً لشركة تضم قوة عاملة تزيد عن 370.000 عاملاً حول العالم. ولكن برنامج PeopleSoft يساعد على تحقيق ذلك.

## حل عالمي مجدٍ من حيث التكلفة

يقع المركزان الرئيسيان لديملركرايسلر في مدينتي شتوتغارت بألمانيا وأوبورن هيلز في ميتشيغان، وتملك معامل تصنيع في 37 بلداً. وكانت الشركة بحاجة إلى حل عالمي يمكن تطبيقه بتكلفة مجدية. وكان برنامج PeopleSoft وحده هو القادر على تحقيق ذلك. إن PeopleSoft Pure Internet Architecture يمنح ديملركرايسلر منصة برمجية واحدة تسمح لموظفيها حول العالم باستخدام التطبيقات القائمة عليها.

يقول مايكل لامبينغ، المدير الأعلى لتنسيق المشاريع العالمية الخاصة بتقنية المعلومات في مجال الموارد البشرية: "لنتمكّن من تطبيق عمليات موارد بشرية عالمية بحق، لم يكن بوسعنا استخدام برامج طرفية داخل حواسيب العملاء. يمكّننا برنامج PeopleSoft من الاحتفاظ بالبرمجيات بصورة مركزية، ويمكّن في نفس الوقت فروعنا حول العالم من الوصول إليه عبر مختلف أنواع الحواسيب في شبكات مختلفة". ويمنح برنامج Pure Internet Architecture ديملركرايسلر المرونة اللازمة لدعم عملياتها حول العالم. يضيف لامبينغ: "إن PeopleSoft هو حل مثالي يتمتع بأفضل القدرات الوظيفية مقارنة بحلول مزودي برمجيات إدارة الموارد البشرية الآخرين. لكنه يتمتع بقدر كافٍ من المرونة بحيث يتلاءم مع الطريقة التي نعمل بها".

### سهولة الوصول إلى المعلومات

بتطبيق PeopleSoft HRMS ، يمكن لموظفي ديملكرايسلر الوصول بسهولة إلى المعلومات في جميع أقسام الشركة وفروعها. يقول مايكل غوريز، نائب رئيس أنظمة تقنية المعلومات التجارية : "في شركة تضم أكثر من 370.000 شخصا، يكون السؤال الكبير دوما هو (كيف يمكنني الحصول على المعلومات من المصدر إلى حيث أريدها بالفعل؟)، وقد قدم PeopleSoft الإجابة عن هذا السؤال حيث أصبح يمثل مصدرنا المركزي للمعلومات المتعلقة بالعاملين حول العالم التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت".

إن تطبيقات PeopleSoft الخاصة بأنظمة إدارة الموارد البشرية تقدم خدمات ذاتية مرتكزة على الأدوار تساعد موظفي ديملكرايسلر على العمل بكفاءة أكبر. فيمكن للموظفين استخدام تلك التطبيقات لتغيير عناوينهم أو الاطلاع على شيكات الرواتب عن طريق أي برنامج لتصفح الإنترنت سواء كانوا في العمل أو في البيت أو في مقهى انترنت أو في غرفة الاستراحة في المعمل. ويقول لامبينغ: "نريد أن يكون التحكم في البيانات في أيدي الأشخاص الذين يتمتعون بأكثر معرفة بما. إن الخدمة الذاتية تساعدنا على تقليص التكاليف الإدارية وتقديم في الوقت نفسه خدمات أفضل للعاملين".

### التنافس على المواهب

إن سعي ديملكرايسلر إلى تقديم خدمات ممتازة للزبائن يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على جذب المواهب والحفاظ عليها. يقول لامبينغ: "يقع مركزنا الرئيسي في ألمانيا والولايات المتحدة وهما بلدان يتسمان بقوة عاملة متقدمة في العمر. وسيكون هناك منافسة أكبر ضمن عدد أقل من العاملين، لذا ينبغي أن نكون قادرين على جذب أفضل الأشخاص والحفاظ عليهم." وبفضل eRecruit تمكّنت ديملكرايسلر من التخلص من كثير من الأعمال الورقية والتخفيف من التأخير في عمليات التوظيف. يقول غوريز: "إن eRecruit يمكّن الراغبين في العمل من التقدم إلى الوظائف عن طريق الإنترنت مباشرة. وبفضل تكامل سير العمل يمكننا الآن الاستجابة للمتقدمين بسرعة أكبر".

### الربط بين العاملين

أصبح بإمكان ديملكرايسلر، من خلال تطبيق PeopleSoft 8، أن تقدم لموظفيها الأدوات التي تمكّنهم من التعاون في أثناء عملهم على تحقيق أهداف المؤسسة. يقول غوريز: "النتمكّن من تحقيق رؤية مؤسستنا القائمة على تقديم خدمة أفضل، نحتاج إلى قوة عاملة مترابطة تشارك في المعلومات. وبرنامج PeopleSoft يساعدنا على تلبية تلك الحاجة. لقد كان القائمون على البرنامج سابقين إلى استخدام الإنترنت بينما لم يكن الموردون الآخرون كذلك. وقد قاموا بالفعل بتقديم رؤيتهم العالمية وتقديم حلول يمكن تطبيقها في أنحاء العالم. إن PeopleSoft يدعم حاجات شركتنا بشكل كامل في أمريكا الشمالية وأوروبا."

ملاحظات

## الفصل الرابع

### الإدارة المالية

## Financial Management

(20%)

(المستوى الأساسي ومستوى المهارة)

المستوى الأساسي – استعادة المتقدمين للامتحان للمعارف ذات الصلة من ذاكرتهم وإظهار فهمهم الأساسي للمفاهيم أو العمليات. مستوى المهارة – تطبيق المتقدمين للامتحان للمفاهيم، أو العمليات، أو الإجراءات؛ وقيامهم بالتحليل، والتقييم، وإصدار الأحكام استناداً إلى المعايير؛ إضافة إلى جمع العناصر والمواد لصوغ الاستنتاجات والتوصيات.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>لكامل الفصل</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- الإدارة المالية هو فصل مستقل من امتحان الجزء الثالث، ويشكل 20% منه.</li><li>- تمت تغطية بعض المواضيع الواردة في هذا الفصل على مستوى المهارة، بينما تمت تغطية المواضيع الأخرى على المستوى الأساسي.</li><li>- لقد قمنا بجمع المواضيع التي تغطي هذا الفصل وتقديمها وشرحها بطريقة تفترض أن المتلقي لا يملك أي خلفية مسبقة عن الإدارة المالية.</li><li>- تذكر أن تقرأ إجابات جميع الأسئلة سواء قمت بحلها بطريقة صحيحة أو خاطئة.</li><li>- عند مراجعة هذا القسم قبل الامتحان قم بالتركيز على الأسئلة التي أخطأت في حلها في المحاولات السابقة.</li></ul> |
|--------------------|---|

ملاحظات



## الإدارة المالية

5	القسم أ: المحاسبة المالية والتمويل
6	أ-1 المحاسبة المالية - مفاهيم أساسية
63	أ-2 المحاسبة المالية - مفاهيم متقدمة
79	أ-3 التحليل المالي
96	أ-4 الديون وحقوق الملكية
120	أ-5 الموازنة الرأسمالية
155	القسم ب: المحاسبة الإدارية
155	ب-1 مفاهيم عامة
176	ب-2 طرق محاسبة التكاليف
196	ب-3 التكاليف ذات العلاقة في اتخاذ القرار
202	الملحق

ملاحظات

## الدرس العاشر

### القسم أ: المحاسبة المالية والتمويل

هناك في العموم ثلاثة أنواع للمحاسبة:

- المحاسبة المالية Financial Accounting: وفيها يتم مسك الحسابات وإعداد التقارير والقوائم المالية للاستخدام من قبل الأطراف الخارجية عن المؤسسة، والتي تشمل بصورة رئيسية الدائنين، وحملة الأسهم، والمستثمرين المحتملين، والجهات الأخرى المعنية بالمؤسسة. وتلتزم المحاسبة المالية عادة بالمبادئ المحاسبية المقبولة في البلد الذي تعمل فيه المؤسسة، أو بالمعايير الدولية للتقارير المالية IFRS. وهذا النوع من المحاسبة ستم تغطيته في هذا القسم.
- المحاسبة الإدارية Managerial Accounting: وفيها يتم إعداد التقارير المحاسبية للاستخدام من قبل المستخدمين الداخليين في المؤسسة للمساعدة في اتخاذ القرارات الإدارية. وهذا النوع ستم تغطيته في "القسم ب" من هذا الفصل.
- المحاسبة الضريبية Tax or statutory accounting: وفي هذا النوع يتم إجراء المحاسبة وإعداد البيانات المالية لأغراض حساب ودفع الضرائب للسلطات الضريبية. ويتم إجراء هذه المحاسبة وفقاً للتشريعات والأنظمة الضريبية النافذة. وهذا النوع من المحاسبة عموماً ليس ضمن متطلبات الامتحان إلا من حيث المفاهيم الأساسية مثل أنواع الضرائب، وقد تم تناول بعض جوانب المحاسبة الضريبية في هذا القسم في المواضيع التي تتطلب ذلك.

## أ-1 المحاسبة المالية - مفاهيم أساسية

## الأهداف التعليمية:

تحديد المفاهيم والمبادئ الأساسية في المحاسبة المالية (أنواع القوائم المالية، المصطلحات مثل السندات، وعقود الإيجار، والمعاشات التقاعدية، والأصول غير الملموسة، والبحث والتطوير، وغيرها). (المستوى الأساسي)



## الإطار المفاهيمي

## Conceptual Framework

الإطار المفاهيمي هو نظام متماسك من الأهداف والمبادئ الأساسية المترابطة التي تسمح بوضع معايير محاسبية متناسقة. تحدد الأهداف الغايات من التقارير المالية، بينما تمثل المبادئ الأساسية المفاهيم الأساسية التي تساعد في تحقيق تلك الأهداف. وتوفر تلك المفاهيم إرشادات حول ما يلي:

- اختيار العمليات والأحداث والظروف التي سيتم تسجيلها في النظام المحاسبي.
- الكيفية التي ينبغي الاعتراف بها وقياسها.
- كيفية تلخيصها وعرضها في القوائم المالية.

يعمل حالياً مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) بالتعاون مع مجلس معايير المحاسبة المالية في الولايات المتحدة (FASB) على وضع إطار مفاهيمي مشترك للمعايير المحاسبية.

IFRS

يتألف الإطار المفاهيمي الذي وضعه مجلس معايير المحاسبة المالية FASB من المستويات الثلاثة التالية:

- أ. المستوى الأول من الإطار المفاهيمي: الأهداف الأساسية Basic Objectives – أهداف التقارير المالية للمؤسسات التجارية. أهداف التقارير المالية هي تقديم معلومات للمستثمرين والمقرضين الحاليين والمحتملين، إضافة للمستخدمين الآخرين من ذوي المعرفة المعقولة بالنشاطات الاقتصادية والتجارية، وذلك بهدف مساعدتهم في ما يلي:
  1. اتخاذ قرارات الاستثمار والإقراض.
  2. تقييم كميات وتوقيتات التدفقات النقدية المستقبلية ودرجة التأكد منها.
  3. تقييم الموارد الاقتصادية والالتزامات المقابلة لها والتغيرات التي تطرأ عليها.

تتفق كل من المعايير المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP) والمعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) في أن الهدف الرئيسي للتقارير المالية هو تقديم معلومات تهدف إلى المساعدة في اتخاذ قرارات الاستثمار والتمويل.

IFRS

ب. المستوى الثاني من الإطار المفاهيمي: المفاهيم الأساسية – الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية.

## 1. الخصائص الرئيسية Primary Qualities

- (أ). الملاءمة Relevance: يجب أن تكون المعلومات المحاسبية قادرة على التأثير في القرارات وإحداث فرق فيها، أي أن تكون المعلومات ملائمة لهذه القرارات وذات صلة بها. وتتصف المعلومات الملائمة بالصفات التالية:
  - ذات قيمة تنبؤية Predictive Value: أي تساعد المستخدمين على توقع نتائج العمليات المستقبلية (الموازنة التقديرية) اعتماداً على العمليات التاريخية.

- **تقدم تغذية راجعة Feedback Value:** تساعد المستخدمين على تقييم نتائج العمليات السابقة، وتأكيد أو تصحيح التنبؤات السابقة.
- **سليمة التوقيت Timeliness:** أي يتم تقديمها للمستخدمين في الوقت المناسب لتساعد في الحكم واتخاذ القرارات.
- (ب). **الموثوقية Reliability:** أي كون هذه المعلومات جديرة بالاعتماد عليها. وترتبط درجة موثوقية المعلومات المحاسبية بقابلية التحقق منها وإثباتها، وخلوها من الخطأ والتحيز، وما تقدمه من تمثيل صحيح للواقع:
- **قابلية الإثبات Verifiability:** وتعني أنه إذا تم استخدام نفس طرق القياس من قبل جهات مستقلة أخرى فإنها ستصل إلى نفس النتائج (نفس المعلومات).
- **صحة التمثيل Representational Faithfulness:** أي أن الأرقام والحقائق المعروضة في البيانات المالية تمثل الواقع الفعلي وما حصل حقيقةً (من حيث الجوهر والمضمون أكثر منه من حيث الشكل).
- **الحياد Neutrality:** أي أن المعلومات ليست متحيزة أو مختارة بطريقة تحابي مجموعة من الأطراف المعنيين على حساب مجموعة أخرى.

## 2. الخصائص الثانوية Secondary Qualities

- (أ). **قابلية المقارنة Comparability:** تكون المعلومات المتعلقة بالمؤسسة ذات فائدة أكبر إذا أمكن مقارنتها مع المعلومات المشابهة في مؤسسة أخرى، ومع معلومات المؤسسة نفسها في أوقات أخرى. فقابلية المقارنة تمكن المستخدمين من تحديد التشابهات والاختلافات الحقيقية في الظواهر الاقتصادية، لأن تلك التشابهات والاختلافات تكون ظاهرة ولم يتم طمسها من خلال استخدام طرق محاسبية غير قابلة للمقارنة.
- (ب). **التناسق (ثبات المبادئ) Consistency:** يتحقق التناسق عندما تقوم المنشأة بتطبيق المعالجات المحاسبية ذاتها للأحداث المتشابهة في جميع الأوقات. يفيد ثبات الطرق المحاسبية المستخدمة في تمكين متلقي التقارير المالية من مقارنة أداء الشركة خلال الفترات المختلفة. مع ملاحظة أنه يمكن للشركة أن تغير طرق وسياسات المحاسبة المتبعة لديها في حال كان ذلك يساعد في تمثيل البيانات لواقع الشركة بصورة أكثر عدالة وشفافية.

## 3. العناصر الأساسية للقوائم المالية Basic Elements

- (أ). **الأصول (الموجودات) Assets:** عبارة عن المنافع الاقتصادية المستقبلية المحتملة التي تملكها أو تتحكم بها منشأة معينة نتيجة لعمليات أو أحداث سابقة.
- (ب). **الخصوم (الالتزامات) Liabilities:** عبارة عن التضحيات المستقبلية المحتملة بمنافع اقتصادية والناشئة عن الالتزامات الحالية على منشأة معينة لتحويل أصول أو تقديم خدمات إلى منشآت أخرى في المستقبل وذلك كنتيجة لعمليات أو أحداث سابقة.

- (ج). **حقوق الملكية Equity**: هي الجزء المتبقي من أصول المنشأة بعد طرح الخصوم المقابلة لها. ففي منشآت الأعمال تعتبر حقوق الملكية هي نصيب المالكين في المنشأة.
- (د). **استثمارات المالكين Investments by Owners**: هي الزيادة في صافي الأصول لمنشأة ما، الناتجة عن تحويل أشياء ذات قيمة من منشآت أخرى إلى هذه المنشأة للحصول على حقوق ملكية فيها أو لزيادة هذه الحقوق. وتعد الأصول أكثر أشكال الاستثمارات المستلمة من المالكين شيوعاً، لكن يمكن أيضاً أن يتم استلام أشكال أخرى من قبيل الخدمات، أو سداد التزامات معينة أو تحويلها عن المنشأة.
- (هـ). **التوزيعات على المالكين Distributions to Owners**: عبارة عن النقص في صافي الأصول لمنشأة ما الناتج عن تحويل الأصول، أو تقديم الخدمات، أو تحمل المنشأة لالتزامات عن مالكيها. وتؤدي التوزيعات على المالكين إلى تخفيض حقوق ملكيتهم في المنشأة.
- (و). **الدخل الشامل Comprehensive Income**: هو التغير في حقوق الملكية لمنشأة ما خلال فترة معينة نتيجة لعمليات أو ظروف وأحداث أخرى من مصادر غير المالكين. فهو يتضمن جميع التغيرات في حقوق الملكية خلال فترة معينة عدا تلك الناتجة عن استثمارات المالكين والتوزيعات المقدمة لهم.
- (ز). **الإيرادات Revenues**: هي التدفقات الداخلة، أو أية تعزيزات أخرى لأصول منشأة ما، أو تسوية التزاماتها خلال فترة معينة، والناتجة عن تسليم أو إنتاج البضائع، أو تقديم الخدمات، أو أية نشاطات أخرى تشكل العمليات التشغيلية الدائمة الرئيسية أو المركزية للمنشأة.
- (ح). **المصاريف Expenses**: هي التدفقات الخارجة، أو أية استخدامات أخرى للأصول، أو حدوث الالتزامات خلال فترة معينة، والناتجة عن تسليم أو إنتاج البضائع، أو تقديم الخدمات، أو أية نشاطات أخرى تشكل العمليات التشغيلية الدائمة الرئيسية أو المركزية للمنشأة.
- (ط). **المكاسب (الأرباح الجانبية) Gains**: هي الزيادة في حقوق الملكية الناتجة عن العمليات الجانبية أو العرضية لمنشأة ما وعن جميع العمليات والأحداث والظروف الأخرى التي تؤثر على المنشأة خلال فترة معينة عدا تلك الناتجة عن الإيرادات واستثمارات المالكين.
- (ي). **الخسائر (الخسائر الجانبية) Losses**: هي النقص في حقوق الملكية الناتج عن العمليات الجانبية أو العرضية لمنشأة ما وعن جميع العمليات والأحداث والظروف الأخرى التي تؤثر على المنشأة خلال فترة معينة عدا تلك الناتجة عن المصاريف والتوزيعات على المالكين.

### ج. المستوى الثالث: مفاهيم القياس والاعتراف (التحقق) Recognition and Measurement Concepts

تتألف من المفاهيم التي تعمل على وضع الأهداف الرئيسية للمستوى الأول من الإطار المفاهيمي موضع التطبيق. وتتعلق تلك المفاهيم بتعامل النظام المحاسبي مع العناصر والأحداث المالية من حيث تسجيلها والاعتراف بها وقياسها وعرضها سواء من حيث التوقيت أو الكيفية أو تحديد تلك الأحداث والعناصر. والاعتراف أو التحقق هو عملية تسجيل الآثار المالية لعملية ما أو لحدث ما وعرضها ضمن القوائم المالية. وحتى يتم الاعتراف ببند ما، يجب أن يحقق هذا البند تعريف العنصر المالي، وأن يكون قابلاً للقياس، وملائماً، وموثوقاً.

#### 1. مفاهيم القياس Measurements Concepts: تعاريف

- (أ). التكلفة التاريخية Historical Cost – القيمة المتنازل عنها في الماضي للحصول على العنصر.
- (ب). القيمة السوقية العادلة Fair Market Value – قيمته الحالية في السوق.
- (ج). التكلفة الحالية Current Cost – التكلفة التي ستحملها المنشأة اليوم للحصول على عنصر مماثل.
- (د). القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية Present Value of Future Cash Flows – صافي التدفقات النقدية المخصومة التي سيتم الحصول عليها من أصل ما، أو التدفقات النقدية المخصومة التي سيتم تحملها عند تسديد الالتزام.
- (هـ). صافي القيمة القابلة للتحقق Net Realizable Value – هي القيمة الإجمالية التي يمكن تحقيقها عند تصفية الأصل. ويمكن أن تتضمن ثمن البيع المستلم مطروحاً منه كافة تكاليف التخلص من الأصل.

#### 2. الفرضيات الأساسية Basic Assumptions

- (أ). فرضية الوحدة الاقتصادية Economic Entity Assumption: يمكن تحديد النشاط الاقتصادي وربطه بوحدة مسؤولة معينة. أي إنه يمكن فصل نشاطات المنشأة عن نشاطات مالكيها أو نشاطات المنشآت الأخرى. مع العلم أن مفهوم الوحدة لا يشير بالضرورة إلى الوحدة بالمفهوم القانوني.
- (ب). فرضية الاستمرارية Going Concern Assumption: تعني أن المنشأة ستستمر لفترة طويلة. وتعتبر هذه الفرضية سارية المفعول في أغلب ظروف الأعمال ما لم تكن تصفية العمل وشيكة الحدوث.
- (ج). فرضية الوحدة النقدية Monetary Unit Assumption: تعني أن النقود هي القاسم المشترك للنشاطات الاقتصادية وهي تقدم الأساس المناسب للتحليل والقياس المحاسبي. وتعتبر الوحدة النقدية ملائمة، وبسيطة، ومتاحة عالمياً، ومفهومة، ومفيدة.

يحتوي معيار المحاسبة الدولي رقم 29 متطلبات معينة على الشركات أن تلتزم بها في إعداد التقارير المالية في حال وجود تضخم اقتصادي شديد.

IFRS

- (د). فرضية الدورية Periodicity Assumption: تعني أنه يمكن تقسيم النشاطات الاقتصادية للمنشأة إلى فترات زمنية مصنعة.



## 3. المبادئ الأساسية للمحاسبة

(أ). مبدأ التكلفة التاريخية Historical Cost Principle: يعني أنه يتم تسجيل معظم الأصول والالتزامات والمحاسبة والإفصاح عنها على أساس سعر التملك (التكلفة). أما في حال كانت التصفية وشيكة الحدوث فيتم الإفصاح عن الأصول والالتزامات على أساس صافي القيمة القابلة للتحقق.

(ب). مبدأ الاعتراف بالإيرادات Revenue Recognition Principle: يتم تسجيل الإيراد والاعتراف به عندما يكون متحققاً أو قابلاً للتحقق، ومكتسباً.

- يكون الإيراد متحققاً Realized عندما يتم مبادلة البضائع بالنقدية أو بمطالبات للحصول على نقدية.
- يكون الإيراد قابلاً للتحقق Realizable عندما تكون الأصول المستلمة أو الموقوفة قابلة للاستبدال بسهولة بالنقدية أو بمطالبات للحصول على نقدية. أي عندما يوجد سوق نشط يمكن فيه بيع هذه الأصول أو مبادلتها بسعر محدد بدون تكاليف إضافية كبيرة.
- يكون الإيراد مكتسباً Earned عندما تنجز المنشأة فعلياً ما يتوجب عليها إنجازه حتى تصبح مخرجة بالحصول على المنافع المتمثلة بالإيرادات.

إضافة إلى ما سبق، يشترط معيار المحاسبة الدولي رقم 18 أن تكون الإيرادات والتكاليف المتعلقة بها قابلة للقياس أيضاً.

IFRS

ملاحظة هامة: إن القيام بتسجيل الدفعات المدفوعة مقدماً من الزبائن كالتزامات (أي إيرادات غير مكتسبة) يعتبر تطبيقاً لمبدأ الاعتراف بالإيرادات.

(ج). مبدأ المقابلة Matching Principle: وينص على أنه يجب أن تتم المقابلة بين الجهود (أي المصاريف) والإنجازات التي نتجت عن هذه الجهود (أي الإيرادات) وذلك كلما كان القيام بهذه المقابلة معقولاً وعملياً. وتصنف التكاليف عادة إلى مجموعتين:

- تكاليف المنتج Product Costs: وهي تكاليف قابلة للتخزين، أي إنها ترتبط بالمنتج ويمكن ترحيلها إلى فترات مستقبلية إذا تم تحقق الإيراد من المنتج في فترات لاحقة (كتكلفة البضاعة المباعة).
- تكاليف الفترة Period Costs: تسجل كمصاريف فور حدوثها في نفس الفترة حتى وإن كانت المنافع المرتبطة بهذه التكاليف ستتحقق في المستقبل، ذلك أنه لا يوجد علاقة مباشرة يمكن تحديدها بين التكاليف والإيرادات (كمصاريف الدعاية والإعلان ورواتب الإداريين).

ملاحظة هامة: القيام بتسجيل مصاريف التأمين المدفوعة مقدماً كأصل يظهر في الميزانية يعتبر تطبيقاً لمبدأ المقابلة.

(د). مبدأ الإفصاح الكامل Full Disclosure Principle: عند تحديد المعلومات التي يجب تقديمها والإفصاح عنها، يتبع المحاسبون القاعدة العامة التي تقضي بتقديم المعلومات التي تتمتع بدرجة من الأهمية تكفي للتأثير على تقديرات وقرارات مستخدمي هذه المعلومات من ذوي الدراية. ويمكن للمحاسبين وضع المعلومات المتعلقة بالمركز المالي، والدخل، والتدفقات النقدية، والاستثمارات، في أحد المواضيع الثلاثة التالية:

- **القوائم المالية Financial Statements**: وهي وسائل رسمية منظمة لتبليغ المعلومات المالية. وحتى يتم إدراج بند ما ضمن القوائم المالية يجب أن يحقق هذا البند تعريف العنصر المالي، وأن يكون قابلاً للقياس بمستوى كافٍ من التأكيد، وأن يكون ملائماً وموثوقاً.
- **الملاحظات التابعة للقوائم المالية Notes of Financial Statements**: تقدم عادةً توسعاً أو شرحاً للبند الواردة في متن القوائم المالية. وليس من الضروري أن تكون المعلومات الواردة في الملاحظات كمية، كما لا يشترط فيها أن تحقق تعريف العنصر المالي.
- **المعلومات الملحققة Supplementary Information**: قد تتضمن تفاصيلاً أو أرقاماً تمثل وجهة نظر مختلفة عن تلك التي تتبناها القوائم المالية. ويمكن أن تكون هذه المعلومات معلومات كمية ملائمة بشكل كبير لكنها ذات موثوقية ضعيفة، أو معلومات مفيدة لكنها ليست أساسية.

4. **قيود تكلفة التقارير المالية The Cost Constraint on Financial Reporting**: نظراً لأن الإبلاغ عن المعلومات المالية المفيدة يفرض تكاليفاً، فمن المهم تبرير تلك التكاليف بالمنافع المحققة من عرض تلك المعلومات. وهو ما يشار إليه بقيد التكلفة (أو العلاقة بين التكلفة والمنفعة cost-benefit relationship). حيث أنه يجب أن تتم الموازنة بين تكاليف تأمين المعلومات والمنافع التي يمكن تحقيقها من جراء استخدام هذه المعلومات.

(أ). تشمل **تكاليف الإبلاغ** عن المعلومات المالية تكاليف جمع تلك المعلومات، ومعالجتها، وتدقيقها، ونشرها، وتحليلها، وتفسيرها. فمن شأن هذه التكاليف أن تقلص من العوائد وتؤثر على الكفاءة الكلية للاقتصاد.

(ب). تشمل **منافع الإبلاغ** عن المعلومات المالية منافع اتخاذ قرارات أفضل من قبل المستخدمين، مما ينتج عنه زيادة كفاءة تخصيص الموارد وتقليل تكلفة رأس المال بالنسبة للاقتصاد ككل.

(ج). قبل وضع شروط الإبلاغ، يجب أن تقوم الهيئات التنظيمية والحكومية باستخدام تحليل التكلفة والمنفعة عن طريق تقييم ما إذا كانت منافع الإبلاغ عن معلومات معينة تبرر تكاليف تأمين واستخدام تلك المعلومات. ويهدف الحد من تكاليف التقارير المالية:

- ينبغي استبعاد المعلومات التي ليس للإدارة خبرة فيها أو التي لا تعد الإدارة المصدر الأمثل لها، كالمعلومات المتعلقة بالمنافسين.
- ينبغي ألا تطالب الإدارة بتقديم معلومات قد تؤدي إلى الإضرار بمركزها التنافسي بشكل كبير.
- ينبغي ألا تطالب الإدارة بتقديم قوائم مالية تنبؤية.

- فيما عدا معلومات القوائم المالية، لا يطلب من الإدارة إلا عرض المعلومات التي تكون على علم بها.
- إن بعض عناصر التقارير المالية ينبغي عرضها فقط في حال وافقت الإدارة والمستخدمون على عرضها.
- ينبغي ألا تتوسع الإدارة في عرض المعلومات ذات النظرة المستقبلية.

## المعايير الدولية للتقارير المالية

### International Financial Reporting Standards (IFRS)

- أ. **المعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) أو (المعايير المحاسبية الدولية (IAS) International Accounting Standards)** كما كانت تسمى سابقاً) هي معايير رسمية تحدد كيفية تمثيل الأشكال المختلفة من العمليات والأحداث المالية في القوائم المالية.
- ب. إن التقيّد بالمعايير الدولية يتطلب تقيّد المنشأة بما يلي:
1. المعايير الدولية للتقارير المالية المشار إليها أعلاه.
  2. تفسيرات المعايير الصادرة عن اللجنة الدولية للتفسيرات الخاصة بالتقارير المالية (IFRIC).
- ج. يمثل مجلس المعايير المحاسبية الدولية (IASB) International Accounting Standards Boards الجهة المسؤولة عن وضع المعايير.
1. لا يملك مجلس المعايير المحاسبية الدولية سلطة المطالبة بتطبيق المعايير المحاسبية الموضوعة من قبله.
  2. يعود إلى كل دولة خيار مطالبة المؤسسات بإعداد القوائم المالية وفقاً للمعايير الدولية وتحديد حالات المخالفة الهامة لهذه المعايير وأسباب هذه الحالات، عندما يكون هذا ضرورياً.
- د. يوجد بعض الاختلافات بين المعايير الدولية (IFRS) والمعايير المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP) من حيث بعض المعالجات المحاسبية للعمليات أو الأحداث. وتتعلق هذه الاختلافات عادة بالمعالجات المحاسبية وإعداد التقارير المالية، ويعتبر هذا الموضوع خارج مجال امتحان المدقق الداخلي المعتمد. وبما أن هذا الامتحان ذو طبيعة دولية فإن معدي الأسئلة يتجنبون عادة وضع أسئلة تتعلق بالحالات التي يمكن أن تختلف فيها أساليب المعالجة. وتم اعتماد معايير المحاسبة المقبولة عموماً في هذا الكتاب بالعموم، ذلك أن المصطلحات والطرق المحاسبية الخاصة بما هي التي سيتم الامتحان فيها.
- هـ. **التقارب:** أكد كل من مجلس المعايير المحاسبية الدولية (IASB) ومجلس المعايير المالية المحاسبية في الولايات المتحدة (FASB) على أن الوصول إلى معايير عالمية ذات جودة عالية يبقى من الأولويات الاستراتيجية لديهما.

## تحليل العلاقات الداخلية بين الحسابات

1. الأصول (الموجودات): حسابات الأصول ذات أرصدة مدينة تزداد بالعمليات المدينة وتسجل الزيادة في الطرف المدين، وتنقص بالعمليات الدائنة ويسجل النقص في الطرف الدائن.
2. الخصوم (المطالب) وحقوق الملكية: حساباتها ذات أرصدة دائنة تزداد بالعمليات الدائنة وتسجل الزيادة في الطرف الدائن، وتنقص بالعمليات المدينة ويسجل النقص في الطرف المدين.
3. يجب أن تكون العلاقة التالية متحققة دائماً:

$$\begin{array}{rcccl} \text{الأصول} & = & \text{الخصوم} & + & \text{حقوق الملكية} \\ \text{مدين} & & \text{دائن} & & \text{دائن} \end{array}$$

4. حسابات الإيرادات والأرباح ذات أرصدة دائنة تزداد بالعمليات الدائنة وتنقص بالعمليات المدينة.
5. حسابات المصاريف والخسائر ذات أرصدة مدينة تزداد بالعمليات المدينة وتنقص بالعمليات الدائنة.
6. بعد مرور فترة من الزمن يتولّد لدى الشركة إيرادات ومكاسب وتحمل مصاريف وخسائر، وينتج عن ذلك إما ربح صافٍ أو خسارة صافية:

أ. ينتج الدخل الصافي إذا كانت الإيرادات والمكاسب أكبر من المصاريف والخسائر، أي:

$$\text{الإيرادات} + \text{المكاسب} < \text{المصاريف} + \text{الخسائر}$$

$$\begin{array}{rcccl} \text{الدخل الصافي} & = & \text{الإيرادات} & + & \text{المكاسب} & - & \text{المصاريف} & - & \text{الخسائر} \\ \text{دائن} & & \text{دائن} & & \text{دائن} & & \text{مدين} & & \text{مدين} \end{array}$$

ب. تنتج الخسارة الصافية إذا كانت الإيرادات والمكاسب أصغر من المصاريف والخسائر أي:

$$\text{الإيرادات} + \text{المكاسب} > \text{المصاريف} + \text{الخسائر}$$

$$\begin{array}{rcccl} \text{الخسارة الصافية} & = & \text{الإيرادات} & + & \text{المكاسب} & - & \text{المصاريف} & - & \text{الخسائر} \\ \text{مدين} & & \text{دائن} & & \text{دائن} & & \text{مدين} & & \text{مدين} \end{array}$$

7. يضاف الدخل الصافي إلى حقوق المالكين بينما تخصم الخسارة الصافية من حقوق المالكين، أي:

$$\begin{array}{rcccl} \text{الأصول} & = & \text{الخصوم} & + & \text{حقوق المالكين} & + & \text{الدخل الصافي} & - & \text{الخسارة الصافية} \\ \text{مدين} & & \text{دائن} & & \text{دائن} & & \text{مدين} & & \text{مدين} \end{array}$$

8. الحساب المقابل للأصل Contra – Asset Account هو حساب تقييمي يخفض من قيمة الأصل وله رصيد دائن ولكن يعرض مرافقاً للأصل المعني في جانب الأصول.

9. الحساب المقابل للالتزام Contra – Liability Account هو حساب تقييمي يخفض من قيمة الالتزام وله رصيد مدين لكنه يعرض مع الالتزامات.

10. الحساب الملحق (أو المساعد) Adjunct Account هو حساب تقييمي يضيف قيمة إما على الأصل (فيكون رصيده مديناً) أو على الالتزام (فيكون رصيده دائناً).

11. تسجل القيود المحاسبية مبدئياً في دفتر اليومية كعمليات مدينة أو دائنة. فعلى سبيل المثال، قيد اليومية لشراء أحد الشركات لأصل ما بقيمة \$100,000 على الحساب ( أي لا توجد دفعة نقدية) بتاريخ الثالث من كانون الثاني 2010:

التاريخ	اسم الحساب / البيان	دائن	مدين
3 كانون الثاني 2010	من ح/ الأصول		100,000
	إلى ح/ الذمم الدائنة	100,000	

12. تسجل المبالغ المدينة في الطرف الأيمن والمبالغ الدائنة في الطرف الأيسر.

13. حالما يتم تسجيل القيود في دفتر اليومية يتم تحويلها إلى دفتر الأستاذ. حيث يوجد حساب أستاذ لكل حساب بحيث تجمع فيه القيود المتعلقة بهذا الحساب. وهناك أشكال عديدة لحسابات الأستاذ، ويعتبر الحساب ذو الشكل T أسهل تلك الأشكال من حيث الفهم والتطبيق لأغراض تقديم امتحان المدقق الداخلي المعتمد. فيكون تحويل القيد السابق إلى حساباته ذات الشكل T على النحو التالي:

حساب الذمم الدائنة		حساب الأصول	
دائن	مدين	دائن	مدين
2010/1/3	100,000		100,000
			2010/1/3

## أمثلة عن العلاقات الداخلية بين بعض الحسابات

## حساب الذمم المدينة

ح/ الذمم المدينة		
المبالغ المحصلة	رصيد أول المدة	رصيد الذمم المدينة أول المدة
الديون المعدومة	المبيعات الآجلة	يضاف: المبيعات الآجلة
		مجموع فرعي
		يطرح: المبالغ المحصلة
		الديون المعدومة
مجموع الدائن	مجموع المدين	رصيد الذمم المدينة آخر المدة
	رصيد آخر المدة	

## حساب مخصص الديون المشكوك فيها

ح/ مخصص الديون المشكوك فيها		
رصيد أول المدة	الديون المعدومة	رصيد المخصص أول المدة
مصاريف الديون المشكوك فيها		يضاف: مصاريف الديون المشكوك فيها
الديون المعاد تحصيلها		الديون المعاد تحصيلها بعد شطبها
		مجموع فرعي
		يطرح: الديون المعدومة
مجموع الدائن	مجموع المدين	رصيد المخصص آخر المدة
رصيد آخر المدة		

## حساب الذمم الدائنة

ح/ الذمم الدائنة		
رصيد أول المدة	المبالغ المدفوعة	رصيد الذمم الدائنة أول المدة
المشتريات الآجلة		يضاف: المشتريات الآجلة
		مجموع فرعي
		يطرح: المبالغ المدفوعة
مجموع الدائن	مجموع المدين	رصيد الذمم الدائنة آخر المدة
رصيد آخر المدة		

## حساب المخزون

ح/ المخزون		رصيد المخزون في أول المدة
	رصيد أول المدة	يضاف: المشتريات
الحسم المكتسب	المشتريات	مصاريف نقل المشتريات
مردودات المشتريات	مصاريف نقل المشتريات	يطرح: الحسم المكتسب
مسموحات المشتريات		مردودات المشتريات
كلفة البضاعة المباعة		مسموحات المشتريات
		البضاعة المتاحة للبيع
مجموع الدائن	مجموع المدين	يطرح: كلفة البضاعة المباعة
	رصيد آخر المدة	رصيد المخزون في آخر المدة

## حساب الأصول الثابتة

ح/ الأصول الثابتة		رصيد الأصول الثابتة أول المدة
	رصيد أول المدة	يضاف: المشتريات
الأصول المستبعدة	المشتريات	مجموع فرعي
		يطرح: الأصول المستبعدة
مجموع الدائن	مجموع المدين	رصيد الأصول الثابتة آخر المدة
	رصيد آخر المدة	

## حساب مجمع استهلاك الأصول الثابتة

ح/ مجمع استهلاك الأصول الثابتة		رصيد المجمع أول المدة
رصيد أول المدة		يضاف: مصاريف استهلاك الأصول
مصاريف استهلاك الأصول	مجمع الأصول المستبعدة	مجموع فرعي
		يطرح: مجمع استهلاك الأصول المستبعدة
مجموع الدائن	مجموع المدين	رصيد المجمع آخر المدة
رصيد آخر المدة		

## الصيغ المختلفة للقوائم المالية

تمثل القوائم الأربع التالية القوائم المالية الأكثر وروداً في امتحان شهادة المدقق الداخلي:

- الميزانية العمومية Statement of Financial Position or Balance Sheet

- قائمة التدفقات النقدية Statement of Cash Flows

- قائمة الدخل Statement of Income

- قائمة الأرباح المحتجزة Statement of Retained Earnings

أما القوائم الأخرى فتعتبر قليلة الورد في الامتحان لذلك لن يتم شرحها هنا، وتشمل تلك القوائم:

- قائمة الدخل الشامل Statement of Comprehensive Income

- قائمة الأرباح الشاملة الأخرى Statement of Other Comprehensive Income

- قائمة التغير في حقوق ملكية حملة الأسهم Statement of Changes in Stockholders' Equity



## الميزانية العمومية

## Balance Sheet

## أ. فائدة الميزانية العمومية

تقدم الميزانية العمومية معلومات حول طبيعة وكميات الاستثمارات في موارد المنشأة، والتزاماتها تجاه الدائنين، وحقوق المالكين في صافي موارد المنشأة. وتؤمن الميزانية الأساس اللازم للأمور التالية:

1. حساب معدلات العائد.

2. تقييم بنية رأس مال المنشأة.

3. تقييم السيولة والمرونة المالية للمنشأة.

(أ). السيولة Liquidity: تُعبر عن الزمن المتوقع مروره حتى يتحقق الأصل أو حتى يتحول إلى نقدية، أو الزمن اللازم حتى يتم دفع الالتزام.

(ب). المرونة المالية Financial Flexibility: تُعبر عن قدرة المنشأة على اتخاذ إجراءات فعالة بهدف تغيير كميات وتوقيت التدفقات النقدية لديها بما يمكّنها من الاستجابة إلى الحاجات والفرص غير المتوقعة.

## ب. نقاط القصور في الميزانية العمومية

1. هناك العديد من الحسابات التي لا تظهر في الميزانية العمومية بقيمتها الجارية نظراً لتبني المحاسبين لأساس التكلفة التاريخية في تقييم وعرض معظم بنود الأصول والخصوم. ولهذا السبب يرى الكثير من المحاسبين أن طريقة الكلفة النقدية الجارية أو صافي القيمة القابلة للتحقق تعتبر أكثر ملاءمة.

2. يتم استخدام التقديرات في تقييم بعض بنود الميزانية. فطرق حساب استهلاك الأصول الثابتة تعتمد على تقدير العمر الإنتاجي وقيمة النفاية للأصل، وهذا يتطلب استخدام التقدير والمحكمة.

3. يتم في الميزانية استبعاد العديد من البنود ذات القيمة المالية للمنشأة وذلك لعدم إمكانية تسجيلها تسجيلاً موضوعياً. فالموارد البشرية مثلاً تعتبر من أهم الأصول في أي منشأة (خاصةً في المنشآت الخدمية). ومع ذلك فإنه لا يجري إدراج هذا الأصل الهام في الميزانية.

## ج. تبويب الميزانية العمومية

تُبوب حسابات الميزانية العمومية بحيث يتم جمع البنود المتشابهة ضمن مجموعات ليكون لها مجموع فرعي ذو أهمية. وإضافة إلى ذلك، يجري ترتيب المواد في الميزانية بالشكل الذي يساعد على إظهار العلاقات الهامة. ويساعد تبويب القوائم المالية المحللين من خلال تجميع البنود ذات الخصائص المشتركة وفصل البنود ذات الخصائص المختلفة:

1. ينبغي الإفصاح في بنود منفصلة عن الأصول المختلفة من حيث نوعها أو وظيفتها المتوقعة في العمليات المركزية للمنشأة أو النشاطات الأخرى فيها. فالممتلكات العقارية مثلاً يمكن أن تسجل كاستثمار في الشركة التي تنوي استخدامها على هذا النحو، أو قد تُسجل كمخزون في شركة مختصة بتجارة العقارات، أو ضمن الأصول الثابتة إذا كان يتم استخدامها في العملية الإنتاجية.

2. إن الأصول والخصوم ذات الآثار المختلفة على المرونة المالية للمنشأة يجب أن تُسجّل في بنود منفصلة. فالنقدية التي تحتفظ بها المنشأة مثلاً بغرض سداد الخصوم المتداولة تُسجّل ضمن الأصول المتداولة، أما النقدية المحتجزة لأغراض التوسع الصناعي فتسجل ضمن الأصول الأخرى.

3. ينبغي تسجيل الأصول والخصوم ذات درجات السيولة المختلفة ضمن بنود منفصلة. كالأصول المتداولة والأصول الثابتة مثلاً.

الأصول	الالتزامات
- الأصول المتداولة	- الالتزامات قصيرة الأجل
- الاستثمارات	- الالتزامات طويلة الأجل
- الأراضي والمباني والمعدات	
- الأصول غير الملموسة	
- الأصول الأخرى	
	حقوق الملكية
	- الأسهم العادية
	- الأسهم الممتازة
	- الأرباح المحتجزة
	- رأس المال المدفوع الإضافي

#### د. الأصول Assets

الأصول عبارة عن المنافع الاقتصادية المستقبلية المحتملة التي تملكها أو تتحكم بها منشأة معينة كنتيجة لعمليات أو أحداث سابقة.

1. الأصول المتداولة Current Assets: تتضمن النقدية وغيرها من الأصول الأخرى التي يتوقع تحويلها إلى نقدية، أو بيعها، أو استهلاكها، خلال سنة واحدة أو خلال دورة تشغيل، أيها أطول. وتظهر الأصول المتداولة في الميزانية العمومية عادةً مرتبة بحسب درجة سيولتها. وفيما يلي العناصر الخمسة الرئيسية التي تشملها الأصول المتداولة:

#### (أ). النقدية Cash and Cash Equivalents

- تسجل بقيمتها الاسمية.
- يجب الإفصاح عن أي قيود موضوعة على المبالغ النقدية المتاحة أو أية التزامات تتعلق بكيفية صرفها.
- لا تدخل النقدية ضمن الأصول المتداولة إذا كانت مقيدة لأغراض غير الالتزامات المتداولة.
- تعد التقنيات التالية من التقنيات الشائعة في الرقابة على النقدية:
  - استخدام الحسابات المصرفية.
  - نظام السلفة أو العهدة الدائمة في إدارة المصاريف النثرية.
  - التحويل الإلكتروني للأموال.
  - مطابقة الأرصدة المصرفية "كشوفات التسوية".
  - الحماية المادية للنقدية.

## (ب). الأوراق المالية القابلة للتداول Marketable Securities:

- الأوراق المالية القابلة للتداول هي استثمارات في أسهم وسندات دين شركات أخرى. تصنف الأوراق المالية القابلة للتداول إلى ثلاثة أقسام وذلك لأغراض التقييم والإفصاح:
- الأوراق المحتفظ بها حتى موعد استحقاقها Held-to-Maturity
- الأوراق المحتفظ بها بقصد المتاجرة Trading
- الأوراق المتاحة للبيع Available-for-Sale
- سيتم شرح طريقة تقييم الأوراق المالية القابلة للتداول وتسجيلها محاسبياً بالتفصيل تحت فقرة "الاستثمارات" لاحقاً في هذا الفصل.

## (ج). الذمم المدينة Accounts Receivables

- حتى يتم تصنيف الذمم المدينة ضمن الأصول المتداولة ينبغي أن تكون قصيرة الأجل، أي أنه يتوقع تحصيلها في غضون سنة مالية أو دورة تشغيلية واحدة أيهما أطول. وتسجل بالقيمة الصافية القابلة للتحصيل.
- أما الذمم المدينة طويلة الأجل فلا تصنف ضمن الأصول المتداولة. وتسجل بالقيمة المخصومة، أي بالقيمة الحالية للمبالغ التي سيتم استلامها في المستقبل.
- يجب الإفصاح بشكل واضح عن أية خسارة متوقعة نتيجة عدم التحصيل، وعن طبيعة وكمية الذمم المدينة غير التجارية (أي غير المتعلقة بالعمليات التشغيلية الطبيعية للمنشأة)، وعن أية حسابات مرهونة لصالح الغير أو محسومة.

## (د). المخزون Inventories

- عموماً يسجل المخزون بسعر التكلفة، أو يسجل بسعر التكلفة أو السوق أيهما أقل.
- يجب الإفصاح عن أسس تقييم المخزون وعن طريقة التسعير المتبعة.
- في المنشآت الصناعية، يجب الإفصاح أيضاً عن درجة الإتمام في عناصر المخزون تحت التشغيل.

## (هـ). المصاريف المدفوعة مقدماً (المقدمات) Prepaid Items

- تسجل بالتكلفة.
- تسجل المصاريف المدفوعة مقدماً ضمن الأصول المتداولة إن كانت نفقات تم صرفها بقصد الاستفادة منها خلال فترة سنة أو فترة دورة التشغيل أيهما أطول.
- تقوم الشركات غالباً بتسجيل مصاريف التأمين والمدفوعات المقدمة الأخرى التي تمتد لفترة سنتين أو ثلاثة ضمن الأصول المتداولة على الرغم من أن جزءاً من هذه المدفوعات المقدمة سيتم الاستفادة منه على فترات تمتد إلى أكثر من سنة أو من فترة دورة التشغيل.

2. الاستثمارات طويلة الأجل Long-Term Investments: عبارة عن أصول مستثمرة في الأوراق المالية، أو في الأصول الثابتة، أو في صناديق خاصة، أو في الشركات التابعة أو الشقيقة ذات القوائم المالية غير الموحدة.

### 3. الأراضي والمباني والمعدات Property, Plant, and Equipment

- (أ). عبارة عن الممتلكات ذات الطبيعة المعيّنة التي تستخدم في النشاط التشغيلي الاعتيادي للمنشأة.
- (ب). تتألف من الممتلكات المادية كالأراضي والمباني والآلات والأثاث والأدوات والموارد الهالكة (ذات العمر المحدد).
- (ج). باستثناء الأراضي، تكون أغلب الموجودات المصنفة ضمن هذه الفئة قابلةً للاستهلاك أو الاستنفاد.
- (د). يجب الإفصاح عن الأسس المتبعة في تقييم الأراضي والمباني والمعدات، وعن أي رهن قد يوجد عليها، وعن مجتمعات الاستهلاك الخاصة بها. ويتم هذا الإفصاح غالباً في الملاحظات التابعة للقوائم المالية.
- (هـ). تُسجّل الأراضي والمباني والمعدات غالباً بكلفتها التي تشمل جميع التكاليف الضرورية حتى يصبح الأصل جاهزاً للاستخدام المراد منه. ويشمل ذلك:

- تكلفة الشراء الأصلية.
- ضرائب الملكية ورسوم الاستيراد.
- مصاريف الشحن.
- تكاليف التركيب والإعداد وتكاليف التشغيل التجريبي.
- بالنسبة للأصول التي تقوم الشركة ببنائها فإن الفوائد على القروض (التي اقترضتها الشركة لتمويل بناء أو تجميع الأصل) خلال فترة الإنشاء يمكن أن تعتبر مصاريف رأسمالية كجزء من كلفة الأصل. أما بعد الانتهاء من بناء الأصل فإن الفوائد على مثل تلك القروض يجب أن تُحْمَل على مصاريف الفترة المحاسبية.

### 4. الأصول غير الملموسة Intangible Assets

- (أ). هي الأصول المعنوية التي تفتقر إلى الجوهر المادي، وتنطوي عادة على درجة عالية من عدم التأكد فيما يتعلق بمنافعها المستقبلية.
- (ب). تشمل براءات الاختراع، وحقوق النشر، والامتيازات، والشهرة، والعلامات التجارية، والأسماء التجارية، والأسرار الصناعية.
- (ج). يتم استهلاك (إطفاء) هذه الأصول عادة خلال 40 عاماً كحدٍ أقصى.

### 5. الأصول الأخرى Other Assets

- (أ). النفقات المؤجلة.

(ب). الذمم المدينة غير المتداولة.

(ج). الأصول المودعة في صناديق خاصة.

(د). الدفعات المقدمة للفروع التابعة.

هـ. **الالتزامات (الخصوم) Liabilities:** (وتسمى أيضا المطالبين) عبارة عن التضحيات المستقبلية المحتملة بمنافع اقتصادية والناشئة عن الالتزامات الحالية على منشأة معينة لتحويل أصول أو تقديم خدمات إلى منشآت أخرى في المستقبل وذلك كنتيجة لعمليات أو أحداث سابقة.

1. **الالتزامات (أو الخصوم) المتداولة Current Liabilities:** عبارة عن التزامات من المتوقع أن يتم سدادها أو تسويتها إما باستخدام الأصول المتداولة أو عن طريق خلق التزامات متداولة أخرى وذلك في غضون السنة التالية (أو فترة الدورة التشغيلية، أيهما أطول).

(أ). اعتماداً على التعريف السابق فإن الالتزامات المتداولة تتضمن:

- الحسابات الدائنة التي تنتج عن شراء السلع والخدمات ومن أمثلتها: الذمم الدائنة (الموردون) والرواتب والأجور المستحقة، والضرائب المستحقة...إلخ.
- الإيرادات المقبوضة مقدماً مقابل قيام المؤسسة بتسليم بضاعة أو تقديم خدمات معينة، ومن أمثلتها: إيراد الإيجار المقبوض مقدماً أو إيراد الاشتراكات المقبوضة مقدماً.
- الالتزامات الأخرى التي تستحق خلال فترة الدورة التشغيلية، مثل الجزء الواجب السداد خلال الفترة المالية الحالية من الديون طويلة الأجل، أو الالتزامات قصيرة الأجل الناتجة عن شراء المعدات.

(ب). لا يسجل الالتزام الواجب السداد في السنة التالية في قسم الالتزامات المتداولة عندما يكون من المتوقع إعادة تمويل الدين من مصدر آخر طويل الأجل، أو إذا كان سداد الالتزام سيتم باستخدام أصول غير متداولة.

(ج). ليس هناك قاعدة محددة لترتيب عناصر الالتزامات المتداولة في قائمة الميزانية.

(د). البنود التي ترد غالباً في البداية هي أوراق الدفع، أو الذمم الدائنة، أو الديون القصيرة الأجل. والبنود التي ترد غالباً في النهاية هي ضرائب الدخل المستحقة، أو الجزء المستحق خلال الفترة الجارية من الديون طويلة الأجل، أو الالتزامات المتداولة الأخرى.

(هـ). يجب الإفصاح عن أية التزامات مضمونة بأحد عناصر الأصول في الملاحظات المرفقة بالقوائم المالية وتحديد الأصل المرهون الذي يضمن هذه الالتزامات.

2. **الالتزامات طويلة الأجل Long-Term Liabilities:** هي الالتزامات التي لا يتوقع أن يتم سدادها خلال فترة الدورة التشغيلية العادية، بل تستحق في تاريخ أبعد من ذلك.

- (أ). من الأمثلة على ذلك السندات الدائنة، وأوراق الدفع، وضرائب الدخل المؤجلة، والتزامات عقود الإيجار، والتزامات المعاشات التقاعدية.
- (ب). تصنف الالتزامات طويلة الأجل التي تستحق خلال فترة الدورة التشغيلية الحالية كالتزامات متداولة إن كان سدادها يتطلب استخدام الأصول المتداولة.
- (ج). تشمل الالتزامات طويلة الأجل ما يلي:
- الالتزامات التي تنشأ عن عمليات تمويل محددة كإصدار السندات، والتزامات الإيجار طويل الأجل، وأوراق الدفع طويلة الأجل.
  - الالتزامات التي تنشأ عن النشاطات العادية للمنشأة كالتزامات معاشات التقاعد، وضرائب الدخل المؤجلة.
  - الالتزامات التي يعتمد تحديد حجمها أو تاريخ استحقاقها أو مستحقها على وقوع أو عدم وقوع حدث معين أو أحداث معينة في المستقبل. ومن أمثلة ذلك الالتزامات الناشئة عن كفالات المنتج أو الخدمة أو غيرها من الالتزامات الاحتمالية.
- (د). يتم تبين شروط اتفاقيات جميع الالتزامات طويلة الأجل ضمن الملاحظات المرفقة بالقوائم المالية.

## و. حقوق الملكية Equity

1. **حقوق الملكية** هي الجزء المتبقي من أصول المنشأة بعد طرح الخصوم المقابلة لها. ففي منشآت الأعمال تعتبر حقوق الملكية هي نصيب المالكين في المنشأة. وتتكون حقوق الملكية عادةً من:
- (أ). **أسهم رأس المال Capital Stock** (بنوعها الأسهم العادية والأسهم الممتازة): هي القيمة الاسمية للأسهم المصدرة.
- (ب). **رأس المال المدفوع الإضافي Additional Paid-in Capital**: وتسمى أيضاً علاوة إصدار الأسهم، وهي الكمية التي تدفع زيادة عن القيمة الاسمية للأسهم.
- (ج). **الأرباح المحتجزة Retained Earnings**: هي أرباح الشركة غير الموزعة.
2. يعتبر الإفصاح عن القيمة الاسمية وكمية الأسهم **المصرح بإصدارها**، والأسهم **المصدرة**، والأسهم **المتداولة**، من متطلبات الإفصاح الرئيسية فيما يتعلق بأسهم رأس المال.
- (أ). **الأسهم المصرح بإصدارها Authorized**: عدد الأسهم الكلي الذي يسمح للشركة بطرحه للاكتتاب العام.
- (ب). **الأسهم المصدرة Issued**: مجموع عدد الأسهم الذي طرحته المؤسسة بالفعل للاكتتاب العام. وبما أن عملية الحصول على تصريح لإصدار الأسهم عملية مكلفة وطويلة، فإن الشركات غالباً ما تعمل على الحصول على تصريح لإصدار عدد كبير من الأسهم ومن ثم تقوم بإصدار عدد من تلك الأسهم عند ظهور الحاجة إلى تمويل. ويوفر ذلك للشركات الفرصة للحد من الموارد غير المستغلة، وبمنحها في الوقت نفسه فرصة أفضل لإصدار الأسهم بأسعار أعلى.

(ج). الأسهم المتداولة Outstanding: العدد الإجمالي للأسهم التي أصدرتها الشركة ولم تقم بإعادة شرائها من السوق كأسهم مستردة.

3. تظهر الأسهم التي تقوم الشركة بإعادة شرائها كتخفيض في حقوق ملكية حملة الأسهم.
4. يعرض رأس المال المدفوع الإضافي على صورة مبلغ واحد، مع أن المجاميع الفرعية تقدم معلومات أكثر فائدة عندما تكون مصادر رأس المال الإضافي متنوعة وذات أهمية.
5. يمكن تقسيم الأرباح المحتجزة إلى أرباح محتجزة غير مخصصة وأرباح محتجزة مخصصة لأغراض محددة (احتياطات). ويستوجب تخصيص الأرباح المحتجزة موافقة مجلس الإدارة.

### ز. المعلومات الإضافية الملحققة بالميزانية

هناك عادةً أربعة أنواع من المعلومات المكتملة للحسابات والكميات المصرح عنها في الميزانية العمومية:

1. الأحداث المحتملة Contingencies: هي الأحداث الهامة ذات النتائج غير المؤكدة.
2. أساليب التقييم والسياسات المحاسبية
  - (أ). وهي شروحات لطرق التقييم المتبعة أو للافتراضات الأساسية فيما يتعلق بتقييم المخزون، وطرق حساب استهلاك الأصول، والاستثمارات في الشركات التابعة وغير ذلك.
  - (ب). يكون الإفصاح عن السياسات المحاسبية الهامة المتبعة أكثر فائدة إذا تم وضعها في ملخص مستقل يسبق الملاحظات التابعة للقوائم المالية، أو إدراجها في بداية الملاحظات.

### 3. الحالات التعاقدية Contractual Situations

- (أ). وهي توضيحات حول الاتفاقيات أو القيود المتعلقة بأصول أو التزامات محددة.
- (ب). يجب الإفصاح عن أية عقود أو مفاوضات ذات أهمية ضمن الملاحظات التابعة للقوائم المالية.
- (ج). يجب الإفصاح بشكل واضح في الملاحظات عن البنود الرئيسية لعقود الإيجار، والتزامات المعاشات التعاقدية، وخطط مشاركة الموظفين في ملكية أسهم الشركة Stock Option Plans.
4. الإفصاح عن الأحداث اللاحقة للميزانية Post-Balance Sheet Disclosures: وهي أحداث معينة وقعت بعد تاريخ الميزانية العمومية ولكن قبل نشر القوائم المالية. وهناك نوعان من العمليات أو الأحداث اللاحقة التي يمكن أن تكون ذات تأثير هام على القوائم المالية، وبالتالي قد يكون من الضروري أخذها بالاعتبار من أجل تفسير هذه القوائم بشكل دقيق:
  - (أ). الأحداث التي تقدم دليلاً إضافياً حول حالات كانت موجودة في تاريخ الميزانية، وتؤثر في التقديرات المستخدمة في إعداد القوائم المالية، وبالتالي تتطلب إجراء تعديلات في القوائم المالية.

(ب). الأحداث التي تقدم دليلاً حول حالات لم تكن موجودة في تاريخ الميزانية ولكنها ظهرت بعد هذا التاريخ وبالتالي لا تتطلب إجراء أي تعديل في القوائم المالية. ومن الأمثلة على ذلك:

- حالات بيع السندات أو أسهم رأس المال، أو تجزئة الأسهم، أو توزيعات الأسهم.
- اندماج الشركات الوشيك أو المنجز.
- حالات تسوية قضايا المحاكم عندما تكون الواقعة التي سببت الادعاء قد ظهرت بعد تاريخ الميزانية العمومية.
- حالات خسارة الممتلكات أو المخزون الناتجة عن حدوث حريق أو فيضان.
- حالات الخسائر في الذمم المدينة الناتجة عن ظروف ظهرت بعد تاريخ الميزانية العمومية.
- المكاسب أو الخسائر المتعلقة ببعض الأوراق المالية القابلة للتداول في السوق.

### ح. أساليب الإفصاح Techniques of Disclosure

1. التوضيحات الاعتراضية Parenthetical Explanations: يتم عادة تقديم المعلومات الإضافية ضمن توضيحات على شكل جملة اعتراضية (أو بين قوسين) بعد البند المراد توضيحه.
2. الملاحظات (أو الحواشي) Notes (or Footnotes): تستخدم الملاحظات عندما لا يمكن عرض التوضيحات الإضافية كتوضيحات اعتراضية بصورة مناسبة. ويجب أن تعرض الملاحظة كافة الحقائق الأساسية بأبلغ وأكمل صورة ممكنة. ويمكن أن تشمل الملاحظات المتعلقة بالميزانية الطرق المحاسبية المستخدمة، وخطة المعاشات التقاعدية، وتواريخ استحقاق الديون والسندات، وخيارات الأسهم، والتفاصيل المتعلقة بالأراضي والمباني والمعدات، والأوراق المالية الاستثمارية.
3. الإشارات المرجعية والبنود المقابلة Cross Reference and Contra Items: هو إجراء يتبع لوضع حسابات مقابلة أو ملحقة. فالحساب المقابل في الميزانية هو بند يخفض من قيمة أحد بنود الأصول أو الالتزامات أو حقوق الملكية. أما الحساب الملحقة فيزيد من قيمة أحد بنود الأصول أو الالتزامات أو حقوق الملكية.
4. الجداول الداعمة Supporting Schedules: تنشأ الحاجة إلى جدول منفصل عادةً لتقديم معلومات أكثر تفصيلاً حول بنود محددة من الأصول أو الالتزامات.



## قائمة التدفقات النقدية

## Statement of Cash Flows

## أ. الغاية من قائمة التدفقات النقدية

1. إن الغاية الأساسية من قائمة التدفقات النقدية هي تقديم معلومات ملائمة حول المقبوضات النقدية والمدفوعات النقدية للمنشأة خلال فترة زمنية محددة. فقائمة التدفقات النقدية تقدم المعلومات التالية:

- (أ). التدفقات النقدية الناتجة عن العمليات التشغيلية Operating Cashflows خلال فترة زمنية محددة.
- (ب). التدفقات النقدية الناتجة عن العمليات الاستثمارية Investing Cashflows خلال فترة زمنية محددة.
- (ج). التدفقات النقدية الناتجة عن العمليات التمويلية Financing Cashflows خلال فترة زمنية محددة.
- (د). صافي الزيادة أو النقص في النقدية خلال فترة زمنية محددة.

2. تتمثل أهمية قائمة التدفقات النقدية في كونها تساعد المستخدم على تقييم السيولة، والملاءة المالية، والمرونة المالية للمنشأة.

(أ). السيولة Liquidity: تشير إلى سرعة تحويل الأصول أو الالتزامات إلى نقدية، أو القدرة على سداد الالتزامات المتداولة عند استحقاقها، وذلك عن طريق تحويل الأصول المتداولة إلى نقدية.

(ب). الملاءة المالية (القدرة على الوفاء) Solvency: تعبر عن قدرة المنشأة على سداد التزاماتها عند الاستحقاق. يمثل التدفق النقدي الناتج عن النشاطات التشغيلية العامل الأكثر أهمية في تحديد ملاءة المنشأة استناداً إلى قائمة التدفقات النقدية.

(ج). المرونة المالية Financial Flexibility: تعبر عن قدرة المنشأة على الاستجابة والتكيف مع المصاعب المالية والاحتياجات والفرص غير المتوقعة، أي قدرة المنشأة على اتخاذ إجراءات فعالة بهدف تغيير كميات وتوقيت التدفقات النقدية لديها بما يمكنها من الاستجابة للحاجات والفرص غير المتوقعة.

3. تساعد قائمة التدفقات النقدية المستخدم على تقييم:

- (أ). كمية وتوقيت صافي التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة للمنشأة ودرجة عدم التأكد المرتبطة بها.
- (ب). قدرة المنشأة على سداد الالتزامات عند استحقاقها.
- (ج). قدرة المنشأة على تحقيق تدفقات نقدية في المستقبل.

ب. هناك عموماً طريقتان لإعداد قائمة التدفقات النقدية (الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة). ويكمن الاختلاف بين الطريقتين في طريقة معالجة قسم النشاطات التشغيلية في القائمة. والمثال الوارد لاحقاً يعرض قائمة تدفقات نقدية معدة وفق كل من الطريقتين.

ج. الأساس النقدي وأساس الاستحقاق Cash Basis vs Accrual Basis: توجب المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP) استخدام أساس الاستحقاق في المحاسبة، أي تسجيل المصاريف والإيرادات عند تحققها أو حدوثها. وتقدم المعادلات التالية طرق استنتاج المبالغ المطلوبة لإعداد قائمة التدفقات النقدية وفق الطريقة المباشرة وذلك انطلاقاً من القيود المحاسبية المعدّة وفقاً لأساس الاستحقاق، والعكس صحيح.

1. **التحصيلات النقدية والمبيعات:** تستخدم المعادلة التالية لاستنتاج المبيعات وفقاً لأساس الاستحقاق انطلاقاً من التحصيلات النقدية: المبيعات وفقاً لأساس الاستحقاق = التحصيلات النقدية + الزيادة في الذمم المدينة - النقص في الذمم المدينة + النقص في الإيرادات غير المكتسبة - الزيادة في الإيرادات غير المكتسبة. وفي المقابل يمكن استنتاج التحصيلات النقدية انطلاقاً من رقم المبيعات وفقاً لأساس الاستحقاق كما يلي: التحصيلات النقدية = المبيعات - الزيادة في الذمم المدينة + النقص في الذمم المدينة - النقص في الإيرادات غير المكتسبة + الزيادة في الإيرادات غير المكتسبة.

	-	↑ الذمم المدينة	+	
	+	↓ الذمم المدينة	-	التحصيلات النقدية
المبيعات	-	↓ الإيرادات غير المكتسبة	+	
	+	↑ الإيرادات غير المكتسبة	-	
التحصيلات النقدية	=		=	المبيعات

2. **المشتريات النقدية وتكلفة البضاعة المباعة:** لاستنتاج تكلفة البضاعة المباعة انطلاقاً من المدفوعات النقدية للموردين تكون المعادلة كما يلي: تكلفة البضاعة المباعة = المدفوعات النقدية للموردين - الزيادة في المخزون + النقص في المخزون + الزيادة في الذمم الدائنة - النقص في الذمم الدائنة - الزيادة في المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين + النقص في المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين. وفي المقابل يمكن استنتاج المدفوعات النقدية للموردين انطلاقاً من تكلفة البضاعة المباعة كما يلي: المدفوعات النقدية للموردين = تكلفة البضاعة المباعة + الزيادة في المخزون - النقص في المخزون - الزيادة في الذمم الدائنة + النقص في الذمم الدائنة + الزيادة في المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين - النقص في المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين.

	+	↑ المخزون	-	
	-	↓ المخزون	+	
تكلفة البضاعة المباعة	-	↑ الذمم الدائنة	+	المدفوعات النقدية للموردين
	+	↓ الذمم الدائنة	-	
	+	↑ المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين	-	
	-	↓ المبالغ المدفوعة مقدماً للموردين	+	
المدفوعات النقدية للموردين	=		=	تكلفة البضاعة المباعة

3. **النفقات النقدية والمصاريف:** لاستنتاج المصاريف التشغيلية انطلاقاً من النفقات النقدية تكون المعادلة: المصاريف التشغيلية = النفقات النقدية - الزيادة في المصاريف المدفوعة مقدماً + النقص في المصاريف المدفوعة مقدماً + الزيادة في المصاريف المستحقة - النقص في المصاريف المستحقة. وفي المقابل يكون استنتاج النفقات النقدية انطلاقاً من المصاريف التشغيلية كما يلي: النفقات النقدية = المصاريف التشغيلية + الزيادة في المصاريف المدفوعة مقدماً - النقص في المصاريف المدفوعة مقدماً - الزيادة في المصاريف المستحقة + النقص في المصاريف المستحقة.

	+	↑ المصاريف المدفوعة مقدماً	-	
المصاريف التشغيلية	-	↓ المصاريف المدفوعة مقدماً	+	النفقات النقدية
	-	↑ المصاريف المستحقة	+	
	+	↓ المصاريف المستحقة	-	
النفقات النقدية	=		=	المصاريف التشغيلية

## د. شكل ومحتوى قائمة التدفقات النقدية

شركة سبيلفن	
قائمة التدفقات النقدية - الطريقة المباشرة	
للسنة المنتهية بتاريخ 31 كانون أول 2012	
	التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات التشغيلية
XXX	التحصيلات النقدية من الزبائن
<u>XXX</u>	المدفوعات النقدية على المصاريف
XXX	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات التشغيلية
	التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات الاستثمارية
XXX	بيع (أو شراء) الأراضي والمباني والمعدات
XXX	بيع (أو شراء) أوراق مالية من أسهم وسندات شركات أخرى
<u>XXX</u>	استرداد (أو منح) القروض من الجهات الأخرى
XXX	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات الاستثمارية
	التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات التمويلية
XXX	إصدار (أو شراء) أسهم الشركة
XXX	إصدار (أو سداد) سندات الدين
XXX	(مدفوعات توزيعات الأرباح)
<u>XXX</u>	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات التمويلية
XXX	صافي الزيادة (أو النقص) في النقدية خلال السنة المالية
<u>XX</u>	يضاف رصيد النقدية أول المدة
<u>XXX</u>	رصيد النقدية آخر المدة

## شركة سيلفن

## قائمة التدفقات النقدية - الطريقة غير المباشرة

للسنة المنتهية بتاريخ 31 كانون أول 2012

## التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات التشغيلية

XXX	صافي الدخل
	تعديلات الدخل الصافي للوصول إلى صافي النقدية الناتجة عن النشاطات التشغيلية: إضافة (أو طرح)
XXX	الاستهلاك والإطفاء والاستنفاد
XXX	الخسارة (أو الربح) من بيع الأصول الثابتة
XXX	الخسارة (أو الربح) الناتجة عن عمليات العملات الأجنبية
XXX	الزيادة (أو النقص) في الذمم الدائنة
XXX	الزيادة (أو النقص) في الالتزامات المتداولة أو التشغيلية
XXX	النقص (أو الزيادة) في الذمم المدينة
XXX	النقص (أو الزيادة) في الأصول المتداولة أو التشغيلية
XXX	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات التشغيلية

## التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات الاستثمارية

XXX	بيع (أو شراء) الأراضي والمباني والمعدات
XXX	بيع (أو شراء) أوراق مالية من أسهم وسندات شركات أخرى
XXX	استرداد (أو منح) القروض من الشركات الأخرى
XXX	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات الاستثمارية

## التدفقات النقدية الناتجة عن النشاطات التمويلية

XXX	إصدار (أو شراء) أسهم الشركة
XXX	إصدار (أو سداد) سندات الدين
XXX	(مدفوعات توزيعات الأرباح)
XXX	صافي النقدية الناتجة عن (المستخدمة في) النشاطات التمويلية

XXX	صافي الزيادة أو النقص في النقدية خلال السنة المالية
XX	يضاف رصيد النقدية أول المدة
XXX	رصيد النقدية آخر المدة

## قائمة الدخل

## Income Statement

## أ. أهمية قائمة الدخل

تأتي أهمية قائمة الدخل من كونها تساعد مستخدمي القوائم المالية على التنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية وذلك بعدة طرق مختلفة:

1. يمكن للمستثمرين والدائنين استخدام المعلومات التي تقدمها قائمة الدخل لتقييم أداء المنشأة في الماضي.
2. تساعد قائمة الدخل المستخدمين على تحديد الخطر المتمثل باحتمال عدم تحقيق المنشأة لكمية معينة من التدفقات النقدية (درجة عدم التأكد).

## ب. نقاط القصور في قائمة الدخل

1. غالباً ما تتأثر أرقام الدخل بالطرق المحاسبية المتبعة وبالتقديرات المحاسبية. وتعتبر أيضاً جودة نوعية الأرباح المعلنة لأي منشأة من الأمور ذات الأهمية البالغة لكي يتسنى تفسير الأرقام الواردة في قائمة الدخل بصورة صحيحة.
2. توفر قائمة الدخل معلومات حول الدخل وبنود المصاريف عن الفترة الماضية، مما قد لا يكون تعبيراً صحيحاً عن الدخل وبنود المصاريف للفترات المستقبلية.
3. بعض البنود التي لا يمكن قياسها بموثوقية لا يتم تسجيلها في قائمة الدخل، حتى لو كانت تلك البنود من الممكن أن تؤثر على الأداء المستقبلي للمنشأة. على سبيل المثال، يتم تسجيل بعض الخسائر والأرباح غير المتحققة في قائمة الأرباح الشاملة الأخرى ولا يتم إدراجها في قائمة الدخل. كما لا يتم إدراج بعض البنود ذات القيمة مثل شهرة العلامة التجارية، وخدمة العملاء، وولاء العملاء في قائمة الدخل.

## ج. عناصر قائمة الدخل

1. تتألف قائمة الدخل من أربعة عناصر:

(أ). الإيرادات Revenues: هي التدفقات الداخلة، أو أية تعزيزات أخرى لأصول منشأة ما، أو تسوية التزاماتها خلال فترة معينة، والناجحة عن تسليم أو إنتاج البضائع، أو تقديم الخدمات، أو أية نشاطات أخرى تشكل العمليات التشغيلية الدائمة الرئيسية أو المركزية للمنشأة. ومن الأمثلة على ذلك المبيعات، والرسوم، والفائدة، والعائدات من الاستثمارات، وريع الإيجارات.

(ب). المصاريف Expenses: هي التدفقات الخارجة، أو أية استخدامات أخرى للأصول، أو حدوث الالتزامات خلال فترة معينة، والناجحة عن تسليم أو إنتاج البضائع، أو تقديم الخدمات، أو أية نشاطات أخرى تشكل العمليات التشغيلية الدائمة الرئيسية أو المركزية للمنشأة. وتشمل الأمثلة على المصاريف تكلفة البضاعة المباعة، ومصاريف الاستهلاك، واستهلاك الأصول غير الملموسة، والفائدة، وريع الإيجار، والأجور.

(ج). المكاسب (الأرباح الجانبية) Gains: هي الزيادة في حقوق الملكية الناتجة عن العمليات الجانبية أو العرضية لمنشأة ما وعن جميع العمليات والأحداث والظروف الأخرى التي تؤثر على المنشأة خلال فترة معينة عدا تلك الناتجة عن الإيرادات واستثمارات المالكين.

(د). الخسائر (الخسائر الجانبية) Losses: هي النقص في حقوق الملكية الناتج عن العمليات الجانبية أو العرضية لمنشأة ما وعن جميع العمليات والأحداث والظروف الأخرى التي تؤثر على المنشأة خلال فترة معينة عدا تلك الناتجة عن المصاريف والتوزيعات على المالكين. قد تنجم المكاسب والخسائر عن بيع الاستثمارات أو الأصول طويلة الأجل، أو عن سداد القروض أو التزامات أخرى، أو عن انخفاض قيمة الأصول.

2. يتمثل العامل الرئيسي في التمييز بين الإيرادات والمكاسب وبين المصاريف والخسائر في الأنشطة المعتادة للمنشأة. على سبيل المثال، في حالة قيام شركة مصنعة للحواسيب ببيع جهاز حاسوب محمول، يتم تسجيل العائدات كإيراد. بينما لو قامت تلك الشركة ببيع أحد أصولها الثابتة (آلة أو أرض)، يتم تسجيل العائدات التي تزيد عن القيمة الدفترية للأصل المباع كريح جانبي. وذلك لأن بيع الحاسوب المحمول هو جزء من العمليات الاعتيادية للشركة المصنعة للحواسيب، بينما بيع الآلة أو الأرض ليس من ضمن عملياتها الاعتيادية.

#### د. أشكال قائمة الدخل

1. قائمة الدخل ذات المرحلة الواحدة Single-Step Income Statement: يتم تقسيم عناصر القائمة إلى مجموعتين فقط هما الإيرادات والمصاريف. ويمثل الفرق بين المجموعتين صافي الدخل.

2. قائمة الدخل متعددة المراحل Multiple Step Income Statement: يتم وفق هذه الطريقة التفريق بين نتائج العمليات التشغيلية ونتائج العمليات غير التشغيلية، ومقابلة التكاليف والمصاريف مع الإيرادات المتولدة عنها. فيما يلي مثال عن قائمة الدخل متعددة المراحل مع كامل المكونات الوسيطة لها.

شركة سبيلفين	
قائمة الدخل	
للسنة المنتهية بتاريخ 31 كانون أول 2018	
	المبيعات
2,000,000	إيرادات المبيعات
	- الحسومات على المبيعات 20,000
<u>65,000</u>	- مردودات المبيعات 45,000
1,935,000	صافي المبيعات
<u>1,135,000</u>	- تكلفة المبيعات
<b>800,000</b>	<b>الربح المحمل</b>
	- مصاريف التشغيل
	مصاريف البيع
	رواتب موظفي المبيعات 120,000
	مصاريف الدعاية والإعلان 28,000
	مصاريف الشحن 55,000
	استهلاك معدات البيع 8,000
	المصاريف العامة والإدارية
	رواتب الإداريين 61,000
	الخدمات القانونية 16,000
	مصاريف المرافق 12,000
	مصاريف التأمين 14,000
<u>331,000</u>	استهلاك مبنى المكاتب والمعدات 17,000
<b>468,000</b>	<b>الدخل من العمليات التشغيلية</b>
	+ إيرادات ومكاسب أخرى
	إيرادات توزيعات الأسهم والفوائد 74,000
<u>103,000</u>	إيرادات الإيجارات 29,000
572,000	- مصاريف وخسائر أخرى
	مصاريف الفوائد 110,000
<u>138,000</u>	الخسائر من بيع الأرض 28,000
434,000	الدخل من العمليات المستمرة قبل ضريبة الدخل
<u>120,000</u>	- ضريبة الدخل
<b>314,000</b>	<b>الدخل من العمليات المستمرة</b>
	العمليات غير المستمرة
	+ الدخل من عمليات القسم المتوقف عن العمل (بعد الضريبة) 23,000
<u>96,000</u>	- الخسائر التخلص من القسم المتوقف عن العمل (بعد الضريبة) 119,000
<b>218,000</b>	<b>الدخل الصافي</b>

هـ. البنود الشاذة Irregular items: إن تمييز البنود الشاذة يساعد قارئ القوائم المالية على تقييم القوة الربحية للشركة على المدى الطويل. وتصنف هذه البنود ضمن: المكاسب والخسائر غير الاعتيادية، والعمليات غير المستمرة، والبنود الاستثنائية.

## 1. المكاسب والخسائر غير الاعتيادية Unusual Gains and Losses

- (أ). المكاسب والخسائر غير الاعتيادية هي بنود الدخل غير الاعتيادية (الشاذة) أو غير متكررة الحدوث، ولكن ليس الاثنان معاً. ومن الأمثلة على المكاسب والخسائر غير الاعتيادية ما يلي:
- الخسائر الناتجة عن تخفيض قيمة المخزون أو غيره من الأصول، أو رسوم إعادة الهيكلة.
  - المكاسب أو الخسائر الناتجة عن تبادل العملات الأجنبية، أو عن عمليات إعداد القوائم المالية اعتماداً على عملات أخرى.
  - المكاسب أو الخسائر الناتجة عن التخلي عن الأراضي والمباني والمعدات أو عن أي منها.
  - الخسائر الناتجة عن شطب الذمم المدينة، أو المخزون، أو الأراضي والمباني والمعدات، أو الأصول غير الملموسة.
  - المكاسب أو الخسائر الناتجة عن الإضراب ضد المنشأة أو ضد منافسيها ومورديها.
  - تعديل المستحقات على العقود طويلة الأجل.

(ب). تسجل تلك البنود في قسم مستقل مباشرة قبل الدخل الناتج عن العمليات التشغيلية، وقبل الضرائب على الدخل والبنود الاستثنائية. وعادة ما تقوم الشركات بتسجيل المكاسب والخسائر غير الاعتيادية ضمن بند "الإيرادات والمكاسب الأخرى" و"المصاريف والخسائر الأخرى".

(ج). ليس مطلوباً أن تسجل المكاسب والخسائر غير الاعتيادية صافية من الضرائب.

## 2. العمليات غير المستمرة Discontinued Operations

- (أ). تتعلق العمليات غير المستمرة عادة بتصفية أحد أعمال المؤسسة أو أحد خطوطها الإنتاجية.
- (ب). يجب أن تعرض نتائج عمليات القسم الذي تم أو سيتم الاستغناء عنه بالإضافة إلى ما سينتج عن ذلك الاستغناء من ربح أو خسارة، وذلك بشكل مستقل عن نتائج العمليات المستمرة.
- (ج). يتم الإفصاح عن نتائج العمليات غير المستمرة من ربح أو خسارة صافية من الضريبة كبنود مستقل يوضع بعد نتائج العمليات المستمرة ولكن قبل البنود الاستثنائية في قائمة الدخل.
- (د). حتى يتم اعتبار أن الأصول المستغنى عنها تشكل قسماً مستقلاً من المنشأة Segment وبالتالي تندرج ضمن بند العمليات غير المستمرة، يجب أن تكون أصول القسم، ونتائج عملياته، ونشاطاته متميزة بشكل واضح عن أصول ونتائج عمليات المنشأة ونشاطاتها الأخرى.
- (هـ). إن الاستغناء عن أصل أو مجموعة من الأصول غير ذات الأهمية بالنسبة لنمو أعمال المنشأة لا يعتبر استغناء عن قسم من أقسام المنشأة، وبالتالي لا يصنف ضمن العمليات غير المستمرة.



(و). تشمل عمليات الاستغناء عن الأصول التي لا تعتبر قسماً مستقلاً من العمل ما يلي:

- الاستغناء عن جزء من خط إنتاجي.
- نقل نشاطات الإنتاج أو التسويق لخط إنتاجي معين من موقع إلى آخر.
- الاستغناء التدريجي عن خط إنتاجي ما أو عن تقديم حزمة معينة من الخدمات على مراحل.
- التغيرات الأخرى الناتجة عن التطور التكنولوجي.

### 3. البنود الاستثنائية Extraordinary Items

(أ). بدءاً من عام 2015 لم تعد معايير المحاسبة المقبولة عموماً GAAP تسمح بعرض أي مكاسب أو خسائر بشكل منفصل كبنود استثنائية في قائمة الدخل.

لا تسمح معايير المحاسبة الدولية بعرض أي مكاسب أو خسائر بشكل منفصل كبنود استثنائية في قائمة الدخل.

IFRS

### و. التغيرات في التقديرات المحاسبية Changes in Estimates

1. تجري معالجة التغيرات في التقديرات في الفترة التي حدثت فيها هذه التغيرات إذا كان تأثيرها ينحصر في تلك الفترة، أما إن كان تأثيرها يطل فترات مستقبلية فتعالج هذه التغييرات في الفترة التي حدثت فيها وفي الفترات المستقبلية المتأثرة بها.
2. لا تعالج التغيرات في التقديرات بأثر رجعي، أي لا يتم إجراء أي تعديل على السنوات السابقة.
3. لا تعتبر التغيرات في التقديرات أخطاءً (وبالتالي تعديلات في أرقام الفترة السابقة) كما أنها لا تعتبر بنوداً استثنائية.

## قائمة الأرباح المحتجزة

## Statement of Retained Earnings

أ. يتم الانطلاق في قائمة الأرباح المحتجزة من رصيد الأرباح المحتجزة في بداية الفترة وإضافة التغيرات عليه وصولاً إلى رصيد الأرباح المحتجزة في نهاية الفترة. ويتم إعداد هذه القائمة أيضاً للمساعدة في تقييم الأداء الكلي للمنشأة من خلال تقديم معلومات إضافية حول سبب الزيادة أو النقص في صافي الأصول خلال الفترة.

شركة سيلفِن		
قائمة الأرباح المحتجزة		
للسنة المنتهية بتاريخ 31 كانون الأول 2012		
XX		رصيد الأرباح المحتجزة في أول الفترة
XX		تعديلات الفترة السابقة
XX		الأثر التراكمي للتغير في المبادئ المحاسبية (صافي من الضريبة)
XX		الرصيد المعدل للأرباح المحتجزة في أول الفترة
XX		يضاف: صافي الدخل
(XX)		يطرح: توزيعات الأرباح المعلن عنها
XX		رصيد الأرباح المحتجزة في آخر الفترة

## ب. تعديلات الفترة السابقة Prior Period Adjustments

1. هي بنود من الدخل أو الخسارة ناتجة عن تصحيحات الأخطاء الواردة في القوائم المالية لفترة سابقة. حيث تحسب هذه التعديلات ويفصح عنها في قائمة الأرباح المحتجزة تحت بند تعديلات الفترة السابقة (صافية من الضريبة). وتحمل هذه التعديلات بصورة مباشرة على الرصيد الافتتاحي للأرباح المحتجزة للفترة الحالية.
2. تستبعد هذه التعديلات من تحديد صافي الدخل للفترة الحالية.
3. مثال: التغيير من طريقة الأساس النقدي في المحاسبة التي لا تتوافق مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً إلى طريقة أساس الاستحقاق التي تتوافق مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً. أو اكتشاف أن مصروفاً هاماً يخص فترة سابقة لم يتم تسجيله.

## ج. التغيرات في المبادئ المحاسبية Changes in Accounting Principle

1. يتم الاعتراف بالتغيرات في المبادئ المحاسبية عن طريق إدراج التأثير المتراكم لهذه التغيرات صافياً من الضريبة في قائمة الأرباح المحتجزة وتعديل الرصيد الافتتاحي لها بهذا التأثير. وقبل سنة 2006 كان يجري إدراج الأثر التراكمي للتغيرات في المبادئ المحاسبية في قائمة الدخل للسنة الحالية صافياً من الضريبة بعد العمليات غير المستمرة.
2. وتتحدد قيمة التأثير التراكمي على أساس حساب الأثر الرجعي للانتقال إلى المبدأ المحاسبي الجديد. (مثال: الانتقال من طريقة القسط الثابت في استهلاك أحد الأصول إلى طريقة القسط المتناقص).

## د. تخصيص الأرباح المحتجزة Appropriation of Retained Earnings

1. يمكن تقييد أو تخصيص الأرباح المحتجزة تبعاً لشروط عقد ما، أو لسياسة مجلس الإدارة، أو استجابةً لضرورات معينة.
2. تُحول المبالغ المخصصة من الأرباح المحتجزة إلى بند "الأرباح المحتجزة المخصصة".
3. ويظهر في قسم الأرباح المحتجزة بالتالي رقمان منفصلان:
  - (أ). أرباح محتجزة حرة (غير مقيدة).
  - (ب). أرباح محتجزة مخصصة (مقيدة).ويساوي مجموع هذين الرقمين القيمة الإجمالية للأرباح المحتجزة.

## مذاكرة الدرس العاشر

## 1. السؤال 313

الهدف من التقارير المالية هو:

- أ. تقديم معلومات للمستثمرين والمقرضين الحاليين والمحتملين والمستخدمين الآخرين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الاستثمارية.
- ب. تقييم مدى كفاية الرقابة الداخلية.
- ج. تقييم نتائج الإدارة بالمقارنة مع المعايير.
- د. تقديم معلومات بشأن الإمتثال للإجراءات المتبعة.

## 2. السؤال 318

أي من الخطوات التالية تعتبر آخر خطوة في الدورة المحاسبية ؟

- أ. تحديد وقياس العمليات.
- ب. تسجيل العمليات في القيود اليومية.
- ج. تسجيل وترحيل القيود العكسية.
- د. ترحيل القيود اليومية إلى دفتر الأستاذ العام.

## 3. السؤال 323

إطفاء الأصول غير الملموسة خلال فترة حياتها المفيدة مقبول وفق:

- أ. فرضية الوحدة الاقتصادية.
- ب. فرضية الاستمرارية.
- ج. فرضية الوحدة النقدية.
- د. فرضية التكلفة التاريخية.

4. السؤال 545

استلم صانع دفعة سلفاً من أجل طلب خاص لتصنيع وتوصيل بضاعة في السنة القادمة. يجب أن يسجل المبلغ المدفوع مقدماً في الميزانية العمومية للسنة الحالية للصانع ك:

- أ. التزام حالي.
- ب. التزام طويل الأجل.
- ج. حساب مقابل للأصل.
- د. إيراد مستحق.

5. السؤال 553

أي العبارات التالية تصف كيفية اعتبار تعديلات الفترة السابقة بشكل صحيح:

- أ. تستخدم في حساب الدخل الصافي للفترة الحالية.
- ب. تم تعديل البيانات المالية للفترة السابقة وإعادة إصدارها.
- ج. تم تسجيلها أو قيدت إلى الميزانية الافتتاحية للأرباح المحتجزة (غير الموزعة) للفترة الحالية.
- د. تم تسجيلها أو قيدت إلى حساب الأرباح المحتجزة للفترة السابقة.

## إجابات مذاكرة الدرس العاشر

## 1. السؤال 313

- أ. الجواب (أ) صحيح. وفقا لإطار العمل المفاهيمي، أهداف التقارير المالية هي تقديم معلومات للمستثمرين المقرضين الحاليين والمحتملين، إضافة للمستخدمين الآخرين من ذوي المعرفة المعقولة بالنشاطات الإقتصادية والتجارية وذلك بهدف مساعدتهم على اتخاذ قرارات الاستثمار والإقراض، وتقييم كميات وتوقيت التدفقات النقدية المستقبلية ودرجة التأكد منها، وتقييم الموارد الإقتصادية والالتزامات المقابلة لها والتغيرات التي تطرأ عليها.
- ب. ليس (ب) لأن التقارير المالية غير معنية بتقييم مدى كفاية الرقابة الداخلية.
- ج. ليس (ج) تقييم نتائج الإدارة بالمقارنة مع المعايير هي وظيفة المحاسبة الإدارية المسؤولة عن إعداد التقارير.
- د. ليس (د) إن تقديم معلومات بشأن الإمتثال للإجراءات المتبعة ليست هدفا لإعداد التقارير المالية. وتقديم مثل هذه المعلومات هو من أهداف المدققين.

## 2. السؤال 318

- أ. ليس (أ) لأن الخطوة الأولى في الدورة المحاسبية هي تحديد وقياس العمليات والأحداث الأخرى.
- ب. ليس (ب) لأن الخطوة الثانية في الدورة المحاسبية هي تسجيل العمليات في القيود اليومية.
- ج. الجواب (ج) صحيح. وعادة ما يتم ترحيل القيود العكسية بعد جميع الخطوات المذكورة.
- د. ليس (د) لأن الخطوة الثالثة من الدورة المحاسبية هي ترحيل القيود اليومية إلى دفتر الأستاذ العام.

## 3. السؤال 323

- أ. ليس (أ) لأنه وفق فرضية الوحدة الاقتصادية يمكن تحديد النشاط الاقتصادي وربطه بوحدة مسؤولة معينة أي أنه يمكن فصل نشاطات المنشأة عن نشاطات مالكيها أو نشاطات المنشآت الأخرى. مع العلم أن مفهوم الوحدة لا يشير بالضرورة إلى الوحدة بالمفهوم القانوني.
- ب. الجواب (ب) صحيح لأن فرضية الاستمرارية تعني أن المنشأة ستستمر لفترة طويلة. لذلك، إن افترضنا أن الشركة ستستمر، يصبح إطفاء الأصول غير الملموسة مبرراً.
- ج. ليس (ج) لأنه وفق فرضية الوحدة النقدية، النقود هي القاسم المشترك للنشاطات الإقتصادية وهي تقدم الأساس المناسب للتحليل والقياس المحاسبي. وتعتبر الوحدة النقدية ملائمة، وبسيطة، ومتاحة عالمياً، ومفهومة، ومفيدة.
- د. ليس (د) لأن مبدأ التكلفة التاريخية يعني أنه يتم تسجيل معظم الأصول والالتزامات والإفصاح عنها على أساس سعر التملك (التكلفة). أما في حال كانت التصفية وشيكة الحدوث فيتم الإفصاح عن الأصول والالتزامات على أساس صافي القيمة القابلة للتحقق.

## 4. السؤال 545

- أ. **الجواب (أ) صحيح.** يشير السؤال إلى الإيرادات التي قد تحققت ولم تكتسب بعد، تعتبر الإيرادات مكتسبة عندما يقوم الصانع بتصنيع البضاعة المطلوبة وتوصيلها. تعتبر الدفعات المقدمة سلفاً في هذه الحالة كالتزام يسمى إيراد غير مستحق لصانع سوف يصنع ويوصل البضاعة خلال السنة القادمة حيث أن الالتزام هو التزام حالي.
- ب. ليس (ب). على الرغم من أن المبلغ هو التزام فهو يعتبر التزاماً حالياً حيث ينص السؤال على أن البضاعة التي سوف تصنع وتوصل خلال السنة القادمة.
- ج. ليس (ج). لأنه عادةً تكون الحسابات المقابلة للأصول هي حسابات تقييمية لأرصدة الأصول، أما الدفعات المقدمة سلفاً من قبل الزبائن من أجل السلع التي لم توصل بعد فهي إيراد غير مستحق (التزام).
- د. ليس (د). لأن الإيراد المستحق يشير إلى الإيرادات التي قد اكتسبت ولم تحصل بعد. يشير السؤال إلى الإيرادات التي قد تحققت ولم تكتسب بعد.

## 5. السؤال 553

- أ. ليس (أ). لأن تعديلات الفترة السابقة مستثناة من حساب الدخل الصافي للفترة الحالية.
- ب. ليس (ب). لأن تعديلات الفترة السابقة تسجل في الميزانية الافتتاحية للأرباح المحتجزة للفترة الحالية، أما تعديل البيانات المالية للفترة السابقة وإعادة إصدارها هي عملية نادرة جداً و مخصصة لحالات معينة فقط.
- ج. **الجواب (ج) صحيح.** حيث أن تعديلات الفترة السابقة هي بنود للدخل أو الخسارة مرتبطة بتصحيح أخطاء البيانات المالية للفترة السابقة. هذه التعديلات تعتبر أو تسجل في بيانات الأرباح المحتجزة كـ (تعديلات الفترة السابقة) (بعد الضريبة) مباشرة في الميزانية الافتتاحية للأرباح المحتجزة للفترة الحالية.
- د. ليس (د). تعتبر تعديلات الفترة السابقة افتتاحية ميزانية الأرباح المحتجزة في الفترة الحالية بدلاً من الميزانية الختامية للأرباح المحتجزة للفترة السابقة.

## الدرس الحادي عشر

### الاعتراف بالإيرادات

#### Revenue Recognition

- أ. ينص مبدأ الاعتراف بالإيرادات على أنه يتم تسجيل الإيراد والاعتراف به عندما يكون الإيراد:
1. متحققاً أو قابلاً للتحقق.
  2. مكتسباً.
- ب. يكون الإيراد متحققاً عندما يتم مبادلة البضائع بالنقدية أو بمطالبات للحصول على نقدية.
- ج. يكون الإيراد قابلاً للتحقق عندما تكون الأصول المستلمة في المقابل قابلة للاستبدال بسهولة بكمية معروفة من النقدية أو بمطالبات للحصول على نقدية.
- د. يكون الإيراد مكتسباً عندما تنجز المنشأة فعلياً ما يتوجب عليها إنجازه حتى تصبح مخلوطة بالحصول على المنافع المتمثلة بالإيرادات، أي عندما تكتمل عملية اكتساب الأرباح بشكل فعلي أو افتراضي.
1. يتم الاعتراف بإيراد بيع البضاعة في تاريخ البيع.
  2. يتم الاعتراف بالإيرادات الناتجة عن تقديم الخدمات عندما تؤدي الخدمة.
  3. يتم الاعتراف بإيرادات الفوائد، والإيجار، وريع الامتياز، بمرور الوقت أو باستخدام الأصول.
  4. يتم الاعتراف بالإيرادات الناتجة عن التخلص من أحد الأصول عدا المنتجات عند تاريخ التخلص.
- هـ. الاعتراف بالإيراد عند البيع: في حال المبيعات التي يكون للزبون حق إرجاعها يتم الاعتراف بالإيراد الناتج عنها إذا توفرت جميع الشروط التالية:
1. السعر – أن يكون السعر ثابتاً أو قابلاً للتحديد في تاريخ البيع.
  2. الدفع – أن يكون الزبون قد قام بدفع الثمن للبائع، أو أن الزبون ملزم بالدفع للبائع وهذا الالتزام غير مشروط بتمكّن الزبون من إعادة بيع المنتج.
  3. ثبات الالتزام – ألا يتغير التزام الزبون تجاه البائع في حال سرقة المنتج أو تلفه أو تضرره مادياً.
  4. الوجود الاعتباري – أن يتمتع الزبون بوجود اعتباري اقتصادي مستقل عن الوجود الاعتباري للبائع.
  5. الالتزامات المستقبلية – ألا يقع على عاتق البائع أي التزام هام بأداء مستقبلي يتعلق بإعادة البيع من قبل الزبون.
  6. المرجح – أن يكون بالإمكان تقدير كمية البضاعة المرتجعة في المستقبل بصورة معقولة.



## و. محاسبة العقود طويلة الأجل Accounting for Long-Term Contract

1. تتطلب العقود طويلة الأجل معالجة خاصة من جهة الاعتراف بالإيرادات، إذ إن تنفيذها غالباً ما يمتد إلى أكثر من فترة مالية. فمع تطبيق أساس الاستحقاق في المحاسبة، ينبغي الاعتراف بالإيرادات بالتوازي مع التقدم في إنجاز مراحل العقد. وهناك طريقتان لمحاسبة العقود طويلة الأجل:

(أ). **طريقة العقد المنجز Completed Contract Method**: يتم وفقاً لهذه الطريقة الاعتراف بالإيرادات عند انتهاء العقد. وهذه الطريقة غير مفضلة من قبل المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP) وتعتبر مقبولة فقط عندما يكون تطبيق طريقة نسبة الإنجاز غير مبرر من حيث التكلفة. وعلى سبيل المثال: إذا كان لدى الشركة عدد كبير من العقود طويلة الأجل وكانت مدة كلٍ منها تتراوح بين 12 و 18 شهراً، وكان عدد العقود الجديدة كل سنة مساوياً تقريباً لعدد العقود التي تنجزها الشركة، فإن النتيجة السنوية لهذه الأنشطة فيما لو تم استخدام طريقة العقد المنجز لن تختلف كثيراً عن النتيجة التي تحصل عليها الشركة في حال استخدام طريقة نسبة الإنجاز.

(ب). **طريقة نسبة الإنجاز Percentage-of-Completion Method**: يتوجب على الشركة وفقاً لهذه الطريقة الاعتراف بالإيرادات بالتوازي مع التقدم في إنجاز العقد. وتساوي نسبة الإيرادات المعترف بها، والتكاليف المرتبطة بهذه الإيرادات، نسبة إنجاز أعمال العقد. ويمكن تقدير نسبة الإنجاز بتقسيم التكاليف التي تكبدتها الشركة حتى نقطة معينة على التكاليف الكلية المقدرة للعقد، أو باللجوء إلى رأي الخبراء، أو باستخدام أية طريقة معقولة أخرى لتقدير الجزء المنفذ من العقد.

عندما يتعذر تقدير مخرجات عقد البناء بصورة موثوقة، يتطلب معيار المحاسبة الدولي رقم 11 أن يتم الاعتراف بتكاليف العقد وبكمية مساوية لتلك التكاليف من الإيرادات، وذلك بشرط أن تكون الإيرادات قابلة للتحويل أو الاسترجاع.

IFRS

## 2. الحالات الخاصة في محاسبة العقود طويلة الأجل

(أ). **وجود خسائر في الفترة الحالية مع بقاء العقد رابحاً**: تحدث هذه الحالة عندما يكون هناك زيادة هامة في التكاليف الكلية المقدرة للعقد ولكن لا تلغي هذه الزيادة كامل الربح المتوقع في العقد.

- **طريقة العقد المنجز**: لا يتغير شيء.

- **طريقة نسبة الإنجاز**: يمكن أن تستوجب الزيادة في التكاليف المقدرة إجراء تعديلات في الفترة الحالية على الربح المحمل المعترف به في فترات سابقة. ويسجل هذا التعديل كخسارة في الفترة الحالية كونه ناتجاً عن تغييرات في التقديرات المحاسبية.

(ب). **وقوع خسائر في الفترة الحالية مع عدم بقاء العقد رابحاً**: يمكن أن تشير التقديرات الحالية للتكاليف إلى أن إتمام العقد ككل سينتج عنه خسارة. ووفقاً لكلتا الطريقتين، طريقة العقد المنجز وطريقة نسبة الإنجاز، يجب الاعتراف بالخسارة الكلية المتوقعة للعقد في الفترة الحالية.

3. الاختلاف بين مبالغ الفواتير والمبالغ المكتسبة: تسجل في نهاية كل عام الأصول المتداولة والالتزامات المتداولة المتعلقة بالعقد اعتماداً على الفرق بين المبالغ التي تمت فوترتها (المبالغ التي تم إصدار فواتير بها) أو المستلمة والمبالغ المعترف بها كإيرادات حتى تاريخ معين.

(أ). إذا كانت المبالغ المستلمة حتى تاريخ معين أكبر من المبالغ المعترف بها كإيرادات فإن الفرق يسجل ضمن الالتزامات المتداولة.

(ب). إذا كانت المبالغ المستلمة أقل من المبالغ المعترف بها فإن الفرق يسجل ضمن الأصول المتداولة.

4. هناك مثال شامل حول محاسبة عقود البناء طويلة الأجل في ملحق هذا القسم.

ز. الاعتراف بالإيراد عند إتمام عملية الإنتاج: تستخدم هذه الطريقة في حال كانت أسعار المنتجات مؤكدة مثل المعادن النفسية والنفط والمنتجات الزراعية، حيث يتم الاعتراف بالإيرادات عند حصاد المحصول أو عند استخراج المعدن.

يوصي معيار المحاسبة الدولي رقم 41 أن يتم تقييم المنتجات الزراعية عند الحصاد بالقيمة السوقية بعد خصم تكاليف البيع المتوقعة. أما في حال تعذر تقدير القيمة السوقية بصورة معقولة فيتم تقييم الإنتاج الزراعي بالتكلفة بعد خصم الاستهلاك المجمع وخسائر انخفاض القيمة.

IFRS

ح. أساس التنامي Accretion Basis: هي الزيادة في القيمة الناتجة عن النمو الطبيعي أو التعتيق مثل: الأشجار التي تزرع بهدف الحصول على الخشب.

ط. أساس الاكتشاف: يتم الاعتراف بالإيراد عند اكتشاف الأصل ذي العلاقة.

ي. الاعتراف بالإيراد بعد التسليم: في العادة لا يعتبر الاعتراف بالإيرادات بعد التسليم متوافقاً مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً.

1. البيع بالتقسيم Installment Sales: في هذه الطريقة يتم الاعتراف بالربح الإجمالي بالتزامن مع استلام الدفعات تدريجياً، أي إنه كلما استلم البائع دفعة من ثمن المبيعات يتم الاعتراف بقسم من الإيراد. وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون احتمال عدم التحصيل كبيراً نسبياً.

(أ). يتم حساب الربح الإجمالي كنسبة مئوية من سعر البيع.

(ب). ويتم الاعتراف بالربح الإجمالي على أساس النسبة المحتسبة سابقاً بالتزامن مع تحصيل الدفعات. فإذا كانت نسبة الربح الإجمالي 10% مثلاً، نعتزف بـ 10% كربح من كل دفعة يتم استلامها.

2. استرداد الكلفة Cost Recovery: وفقاً لهذه الطريقة، يتم الاعتراف بكامل الربح الإجمالي الناتج عن البيع فقط بعد استرداد كامل القيمة الدفترية للأصل المباع. أي لا يتم الاعتراف بأية أرباح حتى يسترد البائع كامل كلفة الأصل المباع، وبعدها يبدأ الاعتراف بالمبالغ المحصلة كأرباح.

يقدم معيار المحاسبة الدولي رقم 18 إرشادات تطبيقية أكثر تفصيلاً حول طريقة التقسيط في الاعتراف بالإيرادات. من هذه الإرشادات مثلاً أن يتم قياس الإيرادات باستخدام القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية عندما تكون الدفعات النقدية مؤجلة.

IFRS

ك. الإيرادات غير المكتسبة (المقبوضة مقدماً) Unearned Revenues

1. يطلق اسم "الإيراد غير المكتسب" على الإيرادات المقبوضة مقدماً، أي المقبوضة قبل تسليم البضاعة أو تقديم الخدمة ذات العلاقة.
2. تسجل الإيرادات غير المكتسبة ضمن الالتزامات المتداولة في الميزانية العمومية.
3. عندما تقوم الشركة بتسليم البضاعة أو تقديم الخدمة المطلوبة فإن هذه الإيرادات تصبح مكتسبة، وبالتالي يتم عندها إفعال حساب الإيرادات غير المكتسبة في حساب الإيرادات.

## الاستهلاك

## Depreciation

أ. الاستهلاك هو عملية محاسبية تهدف إلى تخصيص كلفة الأصول المادية وتحميلها بصورة منطقية ونظامية على مصاريف الفترات المالية التي يتوقع أن تستفيد من هذه الأصول، وذلك تطبيقاً لمبدأ مقابلة الإيرادات مع المصاريف التي ولدت هذه الإيرادات.

بيانات المثال الشامل	
قامت الشركة بشراء آلة في بداية عام 2012 لاستخدامها في عملياتها التصنيعية. وفيما يلي المعلومات المتعلقة بهذه الآلة:	
\$1,000,000	التكلفة
5 سنوات	العمر الإنتاجي المقدر
\$100,000	القيمة المتبقية المقدرة (النفاية أو الخردة)
20,000 ساعة	الطاقة الإنتاجية الفعالة

## ب. طرق الاستهلاك Depreciation Methods

1. **طريقة مستوى النشاط Activity Method:** تقوم هذه الطريقة على تقدير مصروف الاستهلاك اعتماداً على استخدام الأصل وإنتاجيته وليس على مرور الوقت. ويحدد العمر الإنتاجي للأصل إما بعدد وحدات المخرجات (وبالتالي يكون معدل الاستهلاك مساوياً لنسبة الوحدات المنتجة إلى إجمالي الوحدات المتوقع إنتاجها) أو بعدد وحدات المدخلات (نسبة عدد ساعات التشغيل في الفترة إلى إجمالي عدد ساعات التشغيل المتوقعة).

عرض لطريقة مستوى النشاط	
بفرض أن الآلة استخدمت 3,000 ساعة خلال العام 2012 ، احسب مصروف الاستهلاك لهذا العام باستخدام طريقة مستوى النشاط.	
\$1,000,000	التكلفة
(100,000)	يطرح: قيمة النفاية أو الخردة
900,000	التكلفة الخاضعة للاستهلاك
20,000 ساعة	الطاقة الإنتاجية الفعالة
\$45 لكل ساعة	معدل الاستهلاك لكل ساعة تشغيل
3,000 ساعة	كمية الاستخدام
<u>\$135,000</u>	مصروف الاستهلاك لعام 2012

2. **طريقة القسط الثابت Straight-Line Method:** يتم تقدير مصروف الاستهلاك وفق طريقة القسط الثابت اعتماداً على مرور الوقت. ويحسب مصروف الاستهلاك بطرح قيمة النفاية أو الخردة من كلفة الأصل ومن ثم تقسيم الناتج على العمر الإنتاجي المقدر له.

## عرض لطريقة القسط الثابت

بفرض أن الشركة تستخدم طريقة القسط الثابت في حساب الاستهلاك، احسب مصروف الاستهلاك لعام 2012.

\$1,000,000	التكلفة
<u>(100,000)</u>	يطرح: قيمة النفاية أو الخردة
900,000	التكلفة الخاضعة للاستهلاك
5 سنوات	العمر الإنتاجي المقدر
20%	معدل الاستهلاك السنوي
<u>\$180,000</u>	مصروف الاستهلاك لعام 2012

## 3. طرق الاستهلاك المتناقص

(أ). طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام Sum-of-the-Year's Digits: تنتج هذه الطريقة مصروف استهلاك متناقصاً نظراً لتناقص المعدل المستخدم لحساب الاستهلاك.

## عرض لطريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام

بفرض أن الشركة تستخدم طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام، احسب مصروف الاستهلاك لكل سنة من سنوات العمر الإنتاجي للأصل.

\$1,000,000	التكلفة				
<u>(100,000)</u>	يطرح: قيمة النفاية أو الخردة				
900,000	التكلفة الخاضعة للاستهلاك				
5 سنوات	العمر الإنتاجي المقدر				
	السنة				
<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2012</u>	
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	المعامل (البسط)
15	15	15	15	15	المقام (1+2+3+4+5)
900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	التكلفة الخاضعة للاستهلاك
<u>60,000</u>	<u>120,000</u>	<u>180,000</u>	<u>240,000</u>	<u>300,000</u>	الاستهلاك السنوي

(ب). طريقة الرصيد المتناقص Declining-Balance Method: تستخدم هذه الطريقة معدل استهلاك خاصاً يمثل معدل الاستهلاك في طريقة القسط الثابت مضروباً بنسبة محددة.

- عند استخدام هذه الطريقة لا يتم تخفيض كلفة الأصل بقيمة النفاية أو الخردة عند حساب مصروف الاستهلاك.
- يحسب مصروف الاستهلاك لكل سنة باستخدام القيمة الدفترية المتناقصة للأصل (وليس الكلفة الأساسية) وضربها بمعدل الاستهلاك.

- تستخدم قيمة النفاية في عملية حساب الاستهلاك لغرض واحد فقط وهو التأكد من عدم استهلاك القيمة الدفترية للأصل إلى قيمة أقل من قيمة النفاية. فعند الوصول إلى السنة التي يؤدي مصروف الاستهلاك المحسوب لها إلى تخفيض القيمة الدفترية إلى ما دون قيمة النفاية، يتم تعديل مصروف الاستهلاك لهذه السنة حتى يساوي الفرق بين القيمة الدفترية للأصل وقيمة النفاية. (انظر المثال أدناه).

عرض لطريقة الرصيد المتناقص					
بفرض أن الشركة تستخدم طريقة الرصيد المتناقص بنسبة مضاعفة (200%)، احسب مصروف الاستهلاك لكل سنة من سنوات العمر الإنتاجي للأصل.					
					التكلفة
					العمر الإنتاجي المقدر
					معدل الاستهلاك حسب طريقة القسط الثابت
					معدل الاستهلاك المضاعف (200% × 20%)
					5 سنوات
					20%
					40%
					\$1,000,000
					السنة
					القيمة الدفترية في بداية العام
					المعدل
					قيمة النفاية
					الاستهلاك السنوي
					القيمة الدفترية نهاية العام
					2016
					2015
					2014
					2013
					2012
					129,600
					216,000
					360,000
					600,000
					1,000,000
					%40
					%40
					%40
					%40
					%40
					100,000
					-
					-
					-
					-
					<u>29,600</u>
					<u>86,400</u>
					<u>144,000</u>
					<u>240,000</u>
					<u>400,000</u>
					100,000
					129,600
					216,000
					360,000
					600,000

#### 4. طرق أخرى في حساب الاستهلاك

- (أ). طريقة المخزون (تقييم الأصول) Inventory Method: تستخدم هذه الطريقة لاستهلاك العُدَد والأدوات حيث يساوي مصروف الاستهلاك الفرق بين المخزون في بداية المدة والمخزون في نهاية المدة من هذه الأدوات.

عرض لطريقة المخزون	
	مخزون الأدوات في أول الفترة
	يضاف: مشتريات الأدوات خلال الفترة
	يطرح: مخزون نهاية الفترة
	مصروف الاستهلاك للفترة
	\$1,500
	<u>4,000</u>
	5,500
	<u>(2,600)</u>
	<u>2,900</u>

- (ب). طريقة الفائدة المركبة Compound Interest Method: ينتج باستخدام هذه الطريقة مصروف استهلاك منخفض في السنوات الأولى ومرتفع في السنوات الأخيرة. وتستخدم هذه الطريقة لاستهلاك (إطفاء) الفائدة أو العالوة في السندات.
- (ج). الاستهلاك المركب والاستهلاك حسب المجموعات Group and Composite Method: يتم تجميع الأصول ضمن مجموعة واحدة والتعامل معها كما لو كانت أصلاً واحداً وتطبيق معدل استهلاك وسطي عليها. وفي حال كانت أصول المجموعة متشابهة من حيث الأعمار الإنتاجية وغيرها، فإن هذا الإجراء يدعى "الاستهلاك حسب المجموعات". أما في حال كانت أصول المجموعة غير متشابهة فيسمى هذا الإجراء "الاستهلاك المركب".
- (د). طريقة الاستبعاد Retirement Method: وفق هذه الطريقة يحسب مصروف الاستهلاك فقط عند استبعاد الأصل. وتحمل كلفة الأصل القديم مطروحاً منها قيمة النفاية أو الخردة على مصروف الاستهلاك.
- (هـ). طريقة الاستبدال Replacement Method: وفق هذه الطريقة أيضاً يحسب مصروف الاستهلاك فقط عند استبدال الأصل. وتحمل كلفة الأصل الجديد مطروحاً منها قيمة النفاية للأصل القديم على مصروف الاستهلاك.

- يسمح معيار المحاسبة الدولي رقم 16 بإعادة تقييم الأصول الرأسمالية حسب القيمة العادلة لها، ويتم حساب مصاريف استهلاك هذه الأصول اعتماداً على القيمة الجديدة بعد إعادة التقييم.
- ويحدد هذا المعيار ثلاث طرق فقط لحساب الاستهلاك وهي القسط الثابت، القسط المتناقص، ومعدل النشاط أو الاستخدام.

IFRS

## مقارنة طريقة القسط الثابت مع طريقة الرصيد المتناقص

ملاحظة هامة:

الرصيد المتناقص	القسط الثابت		
أكثر	أقل	مصروف الاستهلاك	السنوات الأولى
أقل	أكثر	الدخل الصافي	
أقل	أكثر	مصروف الاستهلاك	السنوات اللاحقة
أكثر	أقل	الدخل الصافي	
أكثر	أقل		مجموع الاستهلاك
أقل	أكثر		الأرباح المحتجزة
نفسه	نفسه		إجمالي الأصول الثابتة

## السندات

أ. **السندات Bonds**: هي صكوك دين طويلة الأجل تطرح عادة للاكتتاب العام ويجري بيعها وتداولها في السوق المالية الثانوية. وعادةً يكون للسند معدل فائدة يعرف بمعدل الفائدة الاسمي أو معدل فائدة القسيمة (الكوبون). ويحدد معدل الفائدة الاسمي من قبل مُصدر السند ويشكل نسبة مئوية من القيمة الاسمية للسند.

ب. **تقييم السندات الدائنة Valuation of Bonds Payable**: تُقيّم السندات بالقيمة الحالية لتدفقاتها النقدية المستقبلية، والتي تتكون من المبلغ الأصلي ومبالغ الفائدة. يتم حساب التدفقات النقدية المستقبلية للسند باستخدام معدل الفائدة الحالي في السوق، وليس معدل الفائدة الاسمي المسجل على السند. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى ظهور اختلاف بين القيمة الاسمية للسند والقيمة التي يتداول بها.

1. إذا كان معدل الفائدة الاسمي للسند أقل من معدل الفائدة في السوق فإن السند سيباع عندها **بخصم (Discount)** أي سيباع بقيمة أقل من قيمته الاسمية. وحساب خصم السندات هو حسابٌ مقابلٌ للالتزام يعمل على تخفيض القيمة الاسمية للسندات، ويسجل في طرف الالتزامات في الميزانية مطروحاً من القيمة الاسمية للسندات.

2. إذا كان معدل الفائدة الاسمي للسند أكبر من معدل الفائدة في السوق فإن السند سيباع عندها **بعلاوة (Premium)** أي سيباع بقيمة أكبر من قيمته الاسمية. وحساب العلاوة هو حسابٌ ملحقٌ بالالتزام يضاف إلى القيمة الاسمية للسندات، ويسجل في طرف الالتزامات في الميزانية مضافاً إلى القيمة الاسمية للسندات.

3. إن بيع السند بخصم أو بعلاوة يطفئ الاختلاف بين معدل الفائدة الاسمي ومعدل الفائدة في السوق ويؤدي إلى حصول حامل السند على عائد حقيقي مساوٍ لمعدل الفائدة في السوق. ويشار إلى هذا المعدل بمعدل العائد الفعلي (Effective Yield).

ج. **تكاليف إصدار السندات Bond Issuance Costs**: تشمل جميع التكاليف المرتبطة بإصدار السندات. وتُحمّل هذه التكاليف على حساب مصاريف مؤجلة ويتم استهلاك هذه التكاليف على طول عمر السند باستخدام طريقة القسط الثابت.



## عقود الإيجار

- أ. **عقد الإيجار Leases**: هو اتفاق تعاقدى بين المؤجر والمستأجر يعطي المستأجر الحق في استخدام أصل مملوك للمؤجر خلال فترة العقد وذلك مقابل دفعات دورية يقدمها المستأجر للمؤجر.
- ب. أنواع عقود الإيجار:

المؤجر	المستأجر	
عقد إيجار تشغيلي	عقد إيجار تشغيلي	الإيجار العادي
عقد إيجار بيعي أو عقد إيجار تمويلي	عقد إيجار رأسمالي	البيع بالتأجير

1. **عقد الإيجار التشغيلي Operating Lease**: هو عقد الإيجار الذي لا تتوفر فيه شروط عقد الإيجار الرأسمالي. وتعامل عقود الإيجار التشغيلية معاملة إيجار الأصول العادي.
  2. **عقد الإيجار الرأسمالي (بالنسبة للمستأجر) Capital Lease**: يصنف عقد الإيجار بالنسبة للمستأجر عقداً رأسمالياً إذا حقق أحد الشروط التالية:
    - (أ). أن تمنح شروط العقد المستأجر الحق في شراء الأصل بسعر محدد، أي بسعر يقل بشكل واضح عن القيمة العادلة للأصل عندما يصبح هذا الحق قابلاً للتنفيذ.
    - (ب). أن ينص العقد على نقل ملكية الأصل إلى المستأجر عند نهاية فترة العقد.
    - (ج). أن تساوي مدة الإيجار أو تتجاوز 75% من العمر الإنتاجي للأصل.
    - (د). أن تساوي القيمة الحالية للحد الأدنى لدفعات الإيجار على طول فترة الإيجار 90% أو أكثر من القيمة السوقية الحالية للأصل.
- إذا تم تصنيف عقد الإيجار كعقد إيجار رأسمالي، فيجب على المستأجر تسجيل الأصول المستأجرة كأصول قابلة للاستهلاك في دفاتر الحسابات، وتسجل هذه الأصول بقيمتها السوقية العادلة. ويجب على المستأجر أيضاً تسجيل القيمة المقابلة في حساب التزامات يحوي القيمة الحالية لدفعات الإيجار.
3. **عقد الإيجار البيعي أو التمويلي (بالنسبة للمؤجر) Sales-Type / Direct Financing**: هو عقد إيجار يحقق شروط عقد الإيجار الرأسمالي بالنسبة للمستأجر. وإذا كان ربح المؤجر من العقد مثبتاً، فيعتبر عقد الإيجار عندئذ عقداً بيعياً بالنسبة للمؤجر، وفيما عدا ذلك يعتبر العقد عقداً تمويلياً.

عقد الإيجار الرأسمالي	ملاحظة هامة:
- يتضمن عقد الإيجار الرأسمالي تحويلاً لجميع المنافع والمخاطر المرتبطة بملكية الأصل من المؤجر إلى المستأجر.	
- يسجل عقد الإيجار الرأسمالي كأصل ثابت مادي في دفاتر المستأجر، ويتم استبعاده من دفاتر المؤجر.	

## المعاشات التقاعدية

### أ. المصطلحات المتعلقة بمعاشات التقاعد Pensions

1. **خطة المساهمة المحددة Defined Contribution Plan:** هي عبارة عن خطة أو برنامج تقاعدي يوافق بموجبه صاحب العمل على المساهمة في صندوق المعاشات التقاعدية وفقاً لصيغة محددة مسبقاً. في خطة المساهمة المحددة:
  - (أ). يحصل الموظفون على المنافع من صندوق معاشات التقاعد ويتحملون مخاطر الخسائر فيه. وتتحصر مسؤولية صاحب العمل في المساهمة في الصندوق بالمبالغ المتفق عليها.
  - (ب). إذا كانت المساهمات في صندوق المعاشات التقاعدية أكبر مما هو مطلوب في تاريخ الميزانية العمومية فيسجل الفرق كأصل في الميزانية العمومية.
  - (ج). إذا كانت المساهمات في صندوق المعاشات التقاعدية أقل مما هو مطلوب في تاريخ الميزانية العمومية فيسجل الفرق كالتزام في الميزانية العمومية.
2. **خطة المنافع المحددة Defined Benefit Plan:** هي عبارة عن خطة أو برنامج تقاعدي يكون الموظف بموجبه محولاً باستلام مبالغ معينة من صندوق المعاشات التقاعدية وذلك وفقاً لصيغة محددة مسبقاً. حيث يقع على عاتق صاحب العمل مسؤولية تأمين التمويل الكافي لصندوق المعاشات حتى يتمكن من تزويد الموظفين بمدفوعات معاشاتهم التقاعدية. ويتأثر بالتالي صاحب العمل بأية مكاسب أو خسائر ناتجة عن أصول خطة المعاشات التقاعدية في هذا النوع من الخطط.
3. **كلفة خدمات السنوات السابقة Prior Service Cost:** هي تكلفة المنافع التي تُمنح للموظف بشكل رجعي عن الخدمات التي أداها في سنوات سابقة (قبل البدء بالخطة الجديدة) أو كنتيجة لتغيير لاحق في الخطة الحالية. ويتم استهلاك (إطفاء) تكاليف خدمة السنوات السابقة خلال الفترات المستقبلية اللاحقة.
4. **كلفة الخدمة Service Cost:** هي المصاريف الناتجة عن الزيادة في التزامات المنافع التقاعدية والتي تعود إلى الخدمات المقدمة من الموظف خلال السنة الحالية.
5. **أصول خطة المعاشات التقاعدية Plan Assets:** تمثل الأصول التي تستثمر فيها مساهمات خطة المعاشات التقاعدية. وتقييم هذه الأصول بقيمتها السوقية العادلة في نهاية كل فترة محاسبية.
6. **العائد الفعلي على أصول خطة المعاشات Actual Return on Plan Assets:** هو العائد الفعلي المكتسب من خلال صندوق المعاشات التقاعدية من جراء استثمار أصول الخطة.
7. **كلفة الفائدة Interest Cost:** تُعامل المعاشات التقاعدية معاملة الديون المخصصة طويلة الأجل. وبالتالي تسجل الالتزامات الناشئة عن المعاشات التقاعدية بالقيمة المخصصة ويتم تسجيل الفائدة المستحقة على هذه الالتزامات كل سنة. وكلفة الفائدة هنا هي مصروف الفائدة في الفترة الحالية على رصيد التزامات المنافع التقاعدية المتوقعة، وذلك خلال الفترة ذاتها.
8. **كلفة معاشات التقاعد المدفوعة مقدماً Prepaid Pension Cost:** هي المبالغ التي يساهم بها صاحب العمل بما يزيد عن قيمة التزامات المنافع التقاعدية الموجودة.

9. التزام معاشات التقاعد المستحقة Accrued Pension Liability: هو المبلغ الذي يتوجب على صاحب العمل المساهمة به في التزامات المنافع التقاعدية.
10. المنافع المكتسبة Vested Benefits: هي تلك المنافع التي يخول الموظف باستلامها اليوم حتى إذا توقف عن العمل لدى الشركة.
11. التزامات المنافع المتوقعة Projected Benefit Obligation (PBO): هي التزامات المنافع التقاعدية المكتسبة وغير المكتسبة والتي يتم حسابها باستخدام مستويات الرواتب المستقبلية المتوقعة في تاريخ التقاعد.
12. التزامات المنافع المجمعة Accumulated Benefit Obligation (ABO): هي التزامات المنافع التقاعدية المكتسبة وغير المكتسبة والتي يتم حسابها باستخدام المستويات الحالية للرواتب.
13. المكاسب والخسائر Gains and Losses: هي التغيرات في قيمة أصول خطة التقاعد أو في التزامات المنافع المتوقعة والناجئة عن تغييرات في الافتراضات أو عن افتراضات غير دقيقة.
14. الحد الأدنى للالتزام Minimum Liability: عندما تتجاوز التزامات المنافع التقاعدية المجمعة القيمة العادلة لأصول خطة التقاعد يتوجب على المنشأة الاعتراف بالحد الأدنى للالتزام الذي يتمثل هنا بالفرق بين القيمتين السابقتين.

ب. مصروف معاشات التقاعد السنوي Annual Pension Expense

كلفة الخدمة
+ كلفة الفائدة
- (العائد الفعلي على أصول خطة المعاشات)
+ الخسائر
- (المكاسب)
+ إطفاء كلفة خدمات السنوات السابقة
+ إطفاء صافي الالتزامات غير المعترف بها
<u>مصروف معاشات التقاعد السنوي</u>

## الأصول غير الملموسة

أ. الأصول غير الملموسة Intangibles: (وتسمى أيضاً الأصول المعنوية) هي الأصول التي تتصف بافتقارها إلى الوجود المادي الملموس. ومن أمثلتها:

1. براءات الاختراع Patent: تحول براءة الاختراع حاملها الحق الحصري في استعمال، أو تصنيع، أو بيع المنتج أو العملية من دون تدخل أو انتهاك من قبل المنافسين، وذلك خلال فترة زمنية محددة.
2. حقوق الطبع والنشر Copyrights: هي الحقوق التي يتمتع بها الكتاب والرسامون والموسيقيون والنحاتون وغيرهم من الفنانين فيما يتعلق بابتكاراتهم وإبداعاتهم.
3. العلامة التجارية والاسم التجاري Trademark and Trade Name: هي الكلمة، أو العبارة، أو الرمز الذي يميز أو يعرّف بشركة معينة أو منتج معين.
4. الحيازة الإيجارية Leasehold: هي اتفاق تعاقدى بين المؤجر والمستأجر يعطي المستأجر الحق في استخدام أصل معين مملوك من قبل المؤجر لمدة محددة وذلك مقابل دفعات متفق عليها غالباً دورية.

ب. تصنف الأصول غير الملموسة اعتماداً على الخصائص التالية:

1. قابلية التحديد Identifiability: أصول غير ملموسة قابلة للتحديد بدقة (كبراءة الاختراع)، وأصول غير ملموسة غير قابلة للتحديد بدقة (كالشهرة).
2. طريقة الحصول عليها Method of Acquisition: أصول غير ملموسة مطورة داخلياً، وأصول غير ملموسة مشتتة أو مكتتاة من الخارج.
3. مدة الانتفاع المتوقعة Expected Period of Benefit: أصول غير ملموسة ذات فترة انتفاع قابلة للتحديد، وأخرى ذات فترة انتفاع غير قابلة للتحديد.
4. قابلية الفصل عن كيان المؤسسة Separability from an Entire Enterprise: أصول غير ملموسة مستقلة عن المؤسسة (كحقوق النشر)، وأصول غير ملموسة غير قابلة للفصل عن المؤسسة (كالشهرة).

- يعرف معيار المحاسبة الدولي رقم 38 الأصل غير الملموس بأنه أصل غير نقدي وقابل للتحديد لكنه يفتقر للجوهر المادي.  
- ويشدد هذا المعيار على عدم اعتبار الأمور التالية أصولاً غير ملموسة: العلامات التجارية المتولدة داخل المنشأة، قوائم الزبائن، عناوين النشر، والأمور الأخرى المشابهة.

IFRS

## ج. طرق تقييم الأصول غير الملموسة

1. تُسجّل الأصول غير الملموسة في الدفاتر بكلفتها التي تشمل جميع التكاليف والنفقات الضرورية لجعل الأصل جاهزاً للاستخدام المراد منه.
2. تحمل غالباً تكلفة الأصول غير الملموسة المطورة داخلياً على مصاريف الفترة المحاسبية التي حدثت فيها. ويستثنى من ذلك ما يلي:
  - (أ). يمكن أن تتم رسملة التكاليف القابلة للتحديد المرتبطة بالأصول غير الملموسة.
  - (ب). يمكن أن تتم رسملة تكاليف برامج الحاسوب المطورة داخلياً أو تكاليف البحث والتطوير التي لها استخدامات بديلة (في مشاريع بحث وتطوير أخرى أو غير ذلك).
  - (ج). بشكل عام، يمكن رسملة التكاليف المرتبطة بعمليات البحث والتطوير أو تطوير برامج الحاسوب بعد الوصول إلى نموذج أولي قابل للنجاح أو بعد اجتياز مرحلة الجدوى التقنية.
3. عندما يفقد الأصل غير الملموس قيمته فإن قيمته الدفترية تشطب من الدفاتر وتحمل على مصاريف الفترة المحاسبية.
4. يعامل التغيير في فترة الانتفاع من الأصل غير الملموس معاملة التغيير في التقديرات المحاسبية.
5. في حال حدوث ضعف أو انخفاض في قيمة الأصل غير الملموس، فيجب أن يتم تقدير هذا الانخفاض والاعتراف به.

## د. استهلاك (إطفاء) الأصول غير الملموسة Amortization

1. ينبغي استهلاك الأصول غير الملموسة (عدا الشهرة) على طول فترة العمر الفعال أو خلال الفترة القصوى المسموح بها قانونياً، وذلك باستخدام طريقة القسط الثابت في الاستهلاك.
2. لا يمكن رسملة تكاليف التأسيس بل يجب أن تُحمّل على مصاريف الفترة التي حدثت فيها.

IFRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يسمح معيار المحاسبة الدولي رقم 38 بإعادة تقييم الأصول غير الملموسة وفقاً للقيمة العادلة بشرط أن تكون تلك الأصول تتمتع بوجود سوق نشط لتداولها.</li> <li>- تطبق المعايير الدولية على الأصول غير الملموسة طريقة اختبار القيمة لتحديد وجود انخفاض في القيمة، ولا تطبق طريقة الاستهلاك أو الإطفاء في المحاسبة عن الأصول غير الملموسة.</li> <li>- وفقاً لمعيار المحاسبة الدولي رقم 36، ينبغي شطب خسائر انخفاض قيمة الأصل عندما تخضع أي من التقديرات التي استخدمت في تحديد الخسارة إلى التغيير في المستقبل.</li> </ul>
------	--

## هـ. شهرة المنشأة Goodwill

1. تنتج الشهرة عن عمليات شراء الشركات وذلك عندما يكون ثمن الشراء أكبر من القيمة السوقية العادلة لصافي الأصول القابلة للتحديد للشركة المبيعة.
2. وفقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً، لم يعد مقبولاً استهلاك قيمة الشهرة خلال عمرها الفعال، بل يتم تخفيض الشهرة فقط إذا حدث ضعف في قيمتها.

## البحث والتطوير

## Research and Development

أ. مصاريف البحث والتطوير هي المصاريف التي تتكبدها المؤسسة في سبيل اكتشاف معارف جديدة يمكن أن تؤدي إلى ابتكار منتجات، أو خدمات، أو عمليات، أو تقنيات جديدة، أو يمكن أن تؤدي إلى تحسين كبير في تلك المنتجات أو الخدمات أو العمليات القائمة.

ب. فيما يلي بعض الأمور التي لا تعتبر من أنشطة البحث والتطوير:

1. الأبحاث التسويقية.
  2. الرقابة على الجودة.
  3. إعادة صياغة أحد المركبات الكيميائية.
  4. التغييرات الدورية الروتينية في تصاميم منتجات قديمة.
- ج. بشكل عام، تحمل سائر مصاريف البحث والتطوير على مصاريف الفترة المحاسبية التي حدثت فيها.
- د. الاستثناءات (حالات الرسملة)

1. يمكن رسملة كلفة الأبنية والمعدات والمواد ذات الاستخدامات الأخرى البديلة (في مشاريع أخرى مثلاً).
2. إذا كانت الشركة تجري أعمال البحث والتطوير لصالح شركة أخرى وفق اتفاق تعاقدية، فإنه يمكن رسملة هذه التكاليف لحين الاعتراف بالإيرادات التي تخص هذا العقد (أي إنه بمجرد الاعتراف بالإيرادات يجب تحميل كلفة البحث والتطوير على مصاريف الفترة ذاتها لمقابلة الإيرادات). أما بالنسبة للشركة التي يتم البحث والتطوير لصالحها فإنها يجب أن تحمل هذه المبالغ على مصاريف الفترة التي حدثت فيها.

يحدد معيار المحاسبة الدولي رقم 38 الحالات التي يسمح بها برسملة تكاليف التطوير المناسبة. أما المعايير المحاسبية المقبولة عموماً GAAP فتلزم بتحميل سائر مصاريف البحث والتطوير على الفترة المحاسبية ولا تجيز رسملتها.

IFRS

## الالتزامات الاحتمالية

## Contingent Liabilities

- أ. حالة الاحتمالية Contingency: يقصد بالاحتمالية وضع قائم معين أو مجموعة من الظروف ينشأ عنها وجود حالة من عدم التأكد فيما يتعلق بحدوث مكسب أو خسارة محتملة للمنشأة، ويتحدد هذا المكسب أو الخسارة في النهاية بوقوع أو عدم وقوع حدث أو مجموعة أحداث في المستقبل.
- ب. الالتزامات الاحتمالية Contingent Liabilities: تسمى أحياناً الالتزامات الطارئة، وهي التزامات تتوقف على وقوع أو عدم وقوع حدث أو مجموعة أحداث في المستقبل لتأكيد حجمها أو تاريخ استحقاقها أو مستحقها أو حتى مجرد وجودها.
- ج. المحاسبة عن الأحداث الاحتمالية Accounting for Contingencies: عند وجود حالة احتمالية، فإن احتمال أن الأحداث المستقبلية ستؤكد وقوع الالتزام يمكن أن يتراوح بين 0% و 100%. ويُعتمد على قوة هذا الاحتمال في تحديد معالجة هذه الحالة والإفصاح عن الالتزامات والمكاسب المتعلقة بها.

0%	50%	100%	
مستبعدة الوقوع	ممكنة الوقوع	مرجحة الوقوع	
-	-	يتم الإفصاح عنها فقط	المكاسب
-	يتم الإفصاح عنها فقط	يعترف بها في الدفاتر	الخسائر

## د. الإفصاح عن الخسائر الاحتمالية Disclosure of Loss Contingencies

1. إذا حملت الخسارة إحدى الصفتين التاليتين وليس كليهما، إما أنها مرجحة الوقوع أو أنها قابلة للتقدير، وكان هناك احتمال معقول في أن التزاماً ما قد نشأ فعلاً، فإن ذلك يتطلب الإفصاح عن الأمور التالية في الملاحظات الملحقة بالقوائم المالية:
- (أ). وصف لطبيعة الحدث الاحتمالي.
- (ب). تقدير لقيمة الخسارة المحتمل وقوعها أو تقدير للمدى الذي يمكن أن تتراوح فيه الخسارة، أو تصريح يبين عدم إمكانية تقدير الخسارة.
2. إن الأحداث الاحتمالية التي تتعلق بالالتزامات أو تكاليف غير مؤكدة، لا تتطلب الإفصاح عنها في حال عدم تقدم جهة ما للمطالبة بها، إلا إذا تحقق الشرطان التاليان:
- (أ). أن يعتبر وقوع المطالبة أمراً مرجحاً.
- (ب). أن يكون هناك احتمال معقول بأن النتيجة ستكون في غير صالح المنشأة.

هـ. ينبغي الاعتراف بالخسارة الاحتمالية المقدرة وتحميلها على مصاريف الفترة وتسجيلها ضمن الالتزامات في حال تحقق الشرطين التاليين فقط:

1. أن تشير المعلومات المتوفرة قبل تاريخ نشر القوائم المالية إلى أنه من المرجح أن يكون الالتزام قد نشأ فعلاً لدى نشر القوائم المالية.

2. أن يمكن تقدير قيمة الخسارة بدرجة معقولة من الدقة.

و. لا يتم الاعتراف بالالتزامات المتعلقة بالحالات الاحتمالية التالية:

1. المخاطر العامة أو غير المحددة المرافقة للعمل عادة.

2. مخاطر وقوع خسائر جراء حدوث كوارث من الممكن أن تتعرض لها المؤسسة.

3. مخاطر وقوع خسائر أو أضرار في الممتلكات جراء حدوث حريق أو انفجار أو أخطار أخرى.

ز. **قضايا المحاكم والمطالبات والتقييمات Litigation, Claims, and Assessments:** حتى يمكن التوصل إلى تقدير معقول لما يمكن أن ينتج عن دعوى قضائية يجب أن تكون هذه الدعوى قد رفعت في تاريخ القوائم المالية أو قبله. وتؤخذ الأمور التالية في الاعتبار لتقييم احتمالية كون نتيجة المحاكمة في غير صالح الشركة:

1. رأي المستشار القانوني.

2. طبيعة القضية.

3. خبرة الشركة في القضايا المماثلة وخبرة الشركات الأخرى.

4. سير القضية وتقديمها.

5. استجابات الإدارة تجاه القضية.

فيما يخص القضايا غير المرفوعة رسمياً والالتزامات والتكاليف غير المؤكدة، على الشركة أن تحدد مدى احتمالية رفع القضية أو تأكيد المطالبة أو التكاليف ومدى احتمالية أن تكون النتائج في غير صالح المؤسسة.



## ح. تكاليف الضمان والكفالة Guarantee and Warranty Costs

1. الكفالة Warranty: هي تعهد البائع تجاه المشتري بمسؤوليته عن أي نقص في كمية البضاعة المباعة أو أي خلل في جودة المنتج أو في أدائه.

2. الضمان Guarantee: هو تعهد أحد طرفي الاتفاق بتعويض الطرف الآخر في حال وقوع ظروف معينة. مثلاً: يمكن أن يكون الطرف المستفيد من الامتياز مطالباً بدفع نسبة 2% من المبيعات كرسوم لصاحب الامتياز. ونظراً لكون هذا الاتفاق لا يشتمل على احتمالية فلا يمكن اعتبار الالتزام الناشئ التزاماً احتمالياً. فبمجرد وقوع البيع يتم مباشرة تسجيل استحقاق هذه النسبة لصاحب الامتياز. أما إن كان اتفاق الامتياز يشتمل على شرط ينص على أن يضمن المستفيد من الامتياز حداً أدنى لقيمة رسوم الامتياز في حال عدم تحقق الحد الأدنى لكمية المبيعات المطلوبة، ففي هذه الحالة تصبح رسوم الحد الأدنى للامتياز التزاماً احتمالياً، ذلك أنه من الممكن أن يتم دفعها في حال عدم تحقق كمية المبيعات الكافية.

3. يترتب على الكفالة والضمان تحمل تكاليف مستقبلية.

4. تتحدد قيمة الالتزام الناشئ بتقدير جميع التكاليف التي ستقع بعد البيع والتسليم والناجحة عن التصحيح المطلوب للقصور أو الخلل وفقاً لشروط الكفالة.

5. هناك طريقتان محاسبتان لمعالجة تكاليف الكفالة:

(أ). الأساس النقدي Cash Basis: يتم تحميل تكاليف الكفالة على حساب المصاريف عند وقوع هذه التكاليف. ويجب اتباع هذه الطريقة عندما لا يقع استحقاق التزام تكاليف الكفالة في السنة التي حدث فيها البيع وذلك لأحد السببين التاليين:

- لا يوجد احتمال قوي بأن الالتزام قد وقع.
- لا يمكن تقدير قيمة الالتزام بدرجة معقولة.

يستخدم الأساس النقدي عادة عندما تكون تكاليف الكفالة غير كبيرة أو فترة الكفالة قصيرة نسبياً.

(ب). أساس الاستحقاق Accrual Basis: يتم تقدير تكاليف الكفالة وتحميلها على المصاريف التشغيلية للسنة التي حدث فيها البيع. ويجب أن تستخدم هذه الطريقة عندما تكون الكفالة جزءاً لا يتجزأ وغير قابل للفصل عن عملية البيع وينظر لها على أنها خسائر احتمالية.

## مثال على المعالجة المحاسبية لتكاليف الكفالة

بفرض أن الشركة تباع الغسالات مع كفالة لمدة عامين، وحسب التجارب السابقة للشركة فإنه من المعروف أن الشركة تتكبد وسطياً \$200 كتكاليف كفالة على كل وحدة يتم بيعها. وبلغت مبيعات الشركة 3,000 وحدة في عام 2009 بسعر وسطي يبلغ \$1,500 للوحدة. وفي نفس العام تكبدت الشركة مبلغ \$560,000 كتكاليف كفالة للغسالات المباعة في عام 2008. وفيما يلي قيود اليومية لتكاليف الكفالة للشركة في عام 2009 وفقاً للطريقتين السابقتين:

## طريقة الأساس النقدي

من ح / تكاليف الكفالة	560,000
إلى ح / النقدية أو المخزون أو الذمم الدائنة	560,000

## طريقة أساس الاستحقاق

من ح / تكاليف الكفالة	600,000
إلى ح / الالتزامات المقدرة للكفالات	600,000
من ح / الالتزامات المقدرة للكفالات	560,000
إلى ح / النقدية أو المخزون أو الذمم الدائنة	560,000

بفرض أن الشركة دفعت في عام 2010 مبلغ \$430,000 كتكاليف كفالة عن الغسالات المباعة في عام 2009. يكون قيد اليومية لتسجيل هذه العملية:

من ح / الالتزامات المقدرة للكفالات	430,000
إلى ح / النقدية أو المخزون أو الذمم الدائنة	430,000

## ط. حالات احتمالية أخرى

## 1. العروض التشجيعية وقسائم الحسم Premiums and Coupons

(أ). العرض عبارة عن منتجات أو خدمات إضافية يحصل عليها المشتري عند شراء سلعة معينة.

(ب). قسائم الحسم هي قسائم مطبوعة تحوّل حاملها الحق في الحصول على حسم نقدي على المشتريات.

يجب أن تُحْمَل تكاليف العروض وقسائم الحسم على مصاريف الفترة المحاسبية التي استفادت مبيعاتها من خطة العروض التشجيعية. ويجب تقدير عدد العروض والقسائم المعلقة التي سيتم تقديمها والمطالبة بها من قبل حملتها لتحديد الالتزامات الناشئة عن ذلك والاعتراف بها عملاً بمبدأ مقابلة الإيرادات والمصاريف.

## 2. الالتزامات البيئية Environmental Liabilities: في بعض الصناعات من الممكن أن تكون الشركة عرضة لتحمل التزامات

ناجمة عن التلوث البيئي الذي تسببه.

## 3. خطر الخسارة الناجم عن قصور التغطية التأمينية

إن الخطر المتمثل باحتمال تعرض الشركة لخسائر نتيجة لأضرار تسببت بها لجهات أخرى في الماضي ولم تكن خاضعة للتأمين، يعد ظرفاً قائماً ومنطوياً على حالة من عدم التأكد فيما يتعلق بحجم الخسائر المحتملة ووقت حدوثها.

يحدد معيار المحاسبة الدولي رقم 37 حالات احتمالية أخرى كالتزامات الشراء التي يمكن أن تنتج عنها خسارة للمنشأة.

IFRS

## الطرق المحاسبية في معالجة استبعاد الأصول

## Asset Retirement Methods

أ. تقوم المؤسسة بالتخلص من الأصل بشكل طوعي أو غير طوعي من خلال:

1. بيع الأصل.
2. استبدال الأصل بأصل آخر.
3. التخلي عن الأصل أو هجره.
4. التحول عن الأصل بشكل غير طوعي (نتيجة حدوث حريق أو طوفان أو حادث أو غير ذلك).

ب. بغض النظر عن الطريقة المستخدمة في معالجة استبعاد الأصل فإنه:

1. يجب حساب استهلاك الأصل للفترة الحالية حتى تاريخ استبعاده.
  2. تتم مقابلة صافي متحصلات عملية استبعاد الأصل مع القيمة الدفترية له وينجم عن ذلك إما ربح أو خسارة. ويتم إقفال حسابي الأصل ومجمع الاستهلاك الخاص به في أثناء عملية تسجيل الربح أو الخسارة الناجمة.
- (أ). القيد المحاسبي لتسجيل الربح:

من المذكورين:

ح / النقدية (إن وجد)	XXX
ح / الأصل الجديد (إن وجد)	XXX
ح / مجمع الاستهلاك	XXX

إلى المذكورين:

ح / الأصل المستبعد	XXX
ح / الربح الناتج عن التخلص من الأصل	XXX

(ب). القيد المحاسبي لتسجيل الخسارة هو :

من المذكورين:	
ح / النقدية (إن وجد)	XXX
ح / الأصل الجديد (إن وجد)	XXX
ح / مجمع الاستهلاك	XXX
ح / الخسارة الناتجة عن التخلص من الأصل	XXX
إلى ح / الأصل المستبعد	XXX

3. لا تعتبر الخسارة الناتجة عن التخلص من الأصول خسارة استثنائية إلا إذا كانت ناتجة عن عمليات تحول غير طوعية مصنفة على أنها استثنائية (أي إنها غير عادية من حيث الطبيعة ونادرة الحدوث).

## أ-2 المحاسبة المالية – مفاهيم متقدمة

الأهداف التعليمية: إدراك المفاهيم المتقدمة والناشئة في المحاسبة المالية (مثل توحيد القوائم المالية، شركات القيمة العادلة، عمليات العملات الأجنبية) (المستوى الأساسي)

## الاستثمارات

- أ. الأوراق المالية القابلة للتداول Marketable Securities: هي استثمارات في أوراق الدين أو أوراق الملكية لشركات أخرى. وتصنف إلى ثلاثة أقسام وذلك لأغراض التقييم والإفصاح
1. الأوراق المحتفظ بها حتى موعد استحقاقها Held-to-Maturity: عبارة عن سندات دين يكون لدى المنشأة النية الفعلية للاحتفاظ بها حتى موعد استحقاقها ولديها القدرة على ذلك. وتسجل هذه الأوراق في القوائم المالية بتكلفتها بعد حساب استهلاك (إطفاء) العلاوة أو الخصم Amortized Cost.
  2. الأوراق المحتفظ بها بقصد المتاجرة Trading: عبارة عن سندات دين أو سندات ملكية يكون الهدف الأساسي من احتفاظ المنشأة بها هو إعادة بيعها في المدى القصير بهدف تحقيق أرباح نتيجة اختلاف الأسعار. ويجب أن يسجل هذا النوع من الأوراق المالية كأحد الأصول المتداولة وتقيم بالقيمة السوقية العادلة.
  3. الأوراق المتاحة للبيع Available-for-Sale: تشمل سندات الدين وسندات الملكية التي لا تندرج تحت النوعين السابقين، وتقيم هذه الأوراق بالقيمة السوقية العادلة.
- (أ). تصنف الأوراق المالية المحتفظ بها حتى موعد استحقاقها والأوراق المتاحة للبيع على أنها متداولة أو طويلة الأجل بناءً على الظروف.

وفقاً لمعيار المحاسبة الدولي رقم 39، إذا تعرضت الاستثمارات المحتفظ بها حتى موعد استحقاقها إلى انخفاض في القيمة فيجب أن يتم تعديل قيمتها في القوائم المالية إلى القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية المخصومة وفقاً لمعدل الخصم الأصلي في تاريخ شراء الاستثمار. وإذا وقع ما يؤدي إلى تقليل ذلك الانخفاض بعد تعديل قيمة الاستثمار في القوائم فيمكن التراجع عن ذلك التعديل.

IFRS

التصنيف	الحمولة للمتاجرة	المتاحة للبيع	الحمولة حتى الاستحقاق
متداولة	متداولة أو غير متداولة	متداولة أو غير متداولة	متداولة أو غير متداولة
بالقيمة السوقية العادلة	بالقيمة السوقية العادلة	بالقيمة السوقية العادلة	بالكلفة بعد الاستهلاك
في قائمة الدخل	في قائمة الدخل	في قائمة الدخل	في قائمة الدخل
في قائمة الدخل	في قائمة الدخل	تحت بند الأرباح الشاملة الأخرى في قائمة حقوق الملكية	لا يسجل
ضمن الأنشطة التشغيلية	ضمن الأنشطة الاستثمارية	ضمن الأنشطة الاستثمارية	ضمن الأنشطة الاستثمارية

## الاستثمارات طويلة الأجل

## Long – Term Investment

أ. الاستثمارات طويلة الأجل Long – Term Investment: يشار إلى الاستثمارات طويلة الأجل غالباً بكلمة استثمارات، ولها عادةً أربعة أنواع:

1. الاستثمارات في الأوراق المالية، كالسندات أو الأسهم العادية أو الأوراق طويلة الأجل.
2. الاستثمارات في الأصول المادية الثابتة غير المستخدمة حالياً في عمليات التشغيل كالأراضي المحتفظ بها بغرض المتاجرة وتحقيق الربح.
3. الاستثمارات المودعة في صناديق احتياطات خاصة كاحتياطي سداد القروض وصندوق المعاشات التقاعدية واحتياطي التوسع الصناعي وقيمة التصفية النقدية لبوليصة التأمين على الحياة.
4. الاستثمارات في الشركات التابعة أو الشقيقة غير المندمجة (أي التي لا يتم توحيد قوائمها المالية مع قوائم الشركة الأم).

يسمح معيار المحاسبة الدولي رقم 39 بتصنيف طيف واسع من الأصول المالية ضمن فئات: أصول مالية بالقيمة العادلة من خلال الربح أو الخسارة، أو أصول مالية متاحة للبيع، أو أصول مالية محتفظ بها إلى حين الاستحقاق. بينما تطبق المعايير المحاسبية المقبولة عموماً GAAP هذا التصنيف على الأوراق المالية فقط.

IFRS

ب. تتم المحاسبة عن الاستثمارات في الشركات التابعة غير المندمجة بإحدى الطريقتين التاليتين:

## 1. طريقة القيمة العادلة (أو التكلفة) Fair Value

- (أ). يتم استخدام هذه الطريقة عادةً عندما تمتلك الشركة الأم أقل من 20% من الأسهم العادية ذات أحقية التصويت في الشركة المستثمر فيها. وفي هذه الحالة يفترض ألا يكون للشركة الأم تأثير قوي على الشركة التابعة.
- (ب). تسجل الحصة المشتراة في دفاتر الشركة الأم بالتكلفة، ويقصد بالتكلفة هنا القيمة السوقية العادلة للحصة المشتراة متضمنة الرسوم القانونية.
- (ج). في هذه الطريقة، لا تتغير قيمة الاستثمار المسجلة في دفاتر الشركة الأم إلا في الحالات التالية:
  - قيام الشركة الأم بشراء المزيد من أسهم الشركة التابعة أو بيعها لجزء من تلك الأسهم.
  - إعلان الشركة التابعة عن توزيعات تتجاوز الأرباح المجمعة (تسمى هذه التوزيعات توزيعات تصفية Liquidating Dividend).
  - تُعدّل قيمة الاستثمار بحسب تغير القيمة السوقية العادلة له (تعالج معالجة الأوراق المالية القابلة للتداول التي تمت تغطيتها سابقاً).
- (د). تعامل هذه الاستثمارات محاسبياً نفس معاملة الأوراق المالية المحمولة للمتاجرة أو المتاحة للبيع والمذكورة سابقاً.

## 2. طريقة حقوق الملكية (رأس المال) Equity Method

- (أ). يتم استخدام طريقة حقوق الملكية عادةً عندما تمتلك الشركة الأم بين 20 و 50% من الأسهم العادية ذات أحقية التصويت في الشركة المستثمر فيها. ففي هذه الحالة يكون للشركة الأم نفوذ قوي في الشركة التابعة.
- (ب). تسجل الحصة المشتراة في دفاتر الشركة الأم بالتكلفة، ويقصد بالتكلفة هنا القيمة السوقية العادلة للحصة المشتراة متضمنة الرسوم القانونية.
- (ج). وفقاً لهذه الطريقة:
- تزداد قيمة الاستثمار في دفاتر الشركة الأم كل سنة بمقدار حصتها المئوية من أرباح الشركة التابعة حتى وإن لم يتم توزيع الأرباح.
  - تنخفض قيمة الاستثمار بمقدار حصة الشركة الأم من توزيعات الأرباح المعلن عنها.

## 3. طريقة الاستحواذ Acquisition Method - إذا كانت شركة تملك أكثر من 50% من الأسهم العادية ذات أحقية

التصويت في شركة أخرى (شركة تابعة) فيتوجب على الشركة الأم إعداد قوائم مالية موحدة تظهر الشركتين كوحدة اقتصادية واحدة، وذلك إلا إذا كانت الشركة الأم لا تتمتع بالسيطرة على الشركة التابعة. ويتم معاملة هذا النوع من الاستثمار في القوائم المالية المرحلية للشركة للأم وفقاً لطريقة حقوق الملكية، أما في القوائم المالية الختامية للشركة الأم فينبغي دمج بيانات الفرع المالية ضمن بيانات الشركة الأم وإعداد قوائم مالية موحدة.

(أ). يتم إعداد القوائم المالية عادة وفقاً لطريقة الاستحواذ، حيث تقوم الشركة الأم بتسجيل أصول الفرع والتزاماته في قوائمها المالية بالقيمة السوقية العادلة عند تاريخ الاستحواذ. ويتم اتباع الخطوات التالية عموماً:

- حذف حساب حقوق الملكية ورأس المال الإضافي المدفوع والأرباح المجمعة للفرع.
- إلغاء حساب "الاستثمار في الفرع" من دفاتر الشركة الأم.
- إنشاء حساب بالحصة التي لا تملكها الشركة الأم من الفرع non-controlling interest.
- تعديل حسابات الميزانية بالقيمة العادلة في تاريخ الاستحواذ.
- تسجيل قيمة الأصول غير الملموسة بالقيمة العادلة في تاريخ الاستحواذ.
- إذا كانت الشركة الأم قد دفعت قيمة للأسهم المشتراة أعلى من صافي الأصول يتم الاعتراف بالفرق في حساب الشهرة.

ج. الأدوات المالية المشتقة Derivative Instruments: عبارة عن عقود أو اتفاقيات تعتمد قيمتها على سعر الأصل أو السلعة أو الورقة المالية موضوع العقد. وهناك عدة أنواع للمشتقات المالية:

1. **العقود المستقبلية Futures Contracts:** هي عبارة عن اتفاق بين طرفين للقيام بفعل ما (عادةً يكون بيع أصل ما بقيمة محددة من النقود) وفقاً لشروط الاتفاق وفي تاريخ محدد لاحق. والعقود المستقبلية هي عقود قياسية يتم تداولها في أسواق مالية متخصصة.

2. **العقود الآجلة Forward Contracts:** هي عقود مشابهة للعقود المستقبلية ولكنها تخضع عادة للتفاوض بين أطراف العقد ولا يتم في العادة تداولها في سوق قياسية. وبخلاف العقود المستقبلية القياسية، يمكن تعديل شروط العقود الآجلة ومواصفاتها بما يلائم حاجات الأطراف المتعاقدة.

مقارنة بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية		
العقود المستقبلية	العقود الآجلة	
قياسية	تصمم حسب حاجات المتعاقدين	من حيث الطبيعة
الأصول التي يتم تداولها كثيراً	غير محددة	الأصول موضوع العقد
قياسي	غير محدد	حجم للعقد
ينظّم ويتم تداوله في أسواق مالية خاصة	يتم التفاوض على شروطه بين الأطراف المتعاقدة	العقد

3. **عقود الخيار Options:** هي العقود التي تمثل حقاً لأحد الطرفين في أن يطلب تنفيذ عمل ما والتزاماً من قبل الطرف الآخر بتنفيذ هذا العمل. وبالتالي فإن حامل عقد الخيار هو وحده من يتمتع بحق طلب تنفيذ العقد. (يسمى الطرف الذي يمنح هذا الحق بالمصدر، ويسمى الطرف المشتري بحامل العقد). ولعقود الخيار نوعان: عقد خيار شراء وعقد خيار بيع.

#### (أ). عقد (حق) خيار الشراء Call Options

- هو عقد خيار يخول حامله شراء عدد معين من الأسهم عند أو قبل تاريخ محدد (أي يُلزم المصدر ببيع الأسهم) وفقاً لسعر محدد يكون عادة السعر الجاري للسهم.
- يتوقع مُصدر حق خيار الشراء أن سعر السهم لن يتجاوز السعر المحدد في عقد الخيار، بينما يتوقع حملة حق الشراء أن سعر السهم يمكن أن يتجاوز السعر المحدد في العقد.

#### (ب). عقد (حق) خيار البيع Put Options

- هو حق خيار يخول حامله بيع عدد محدد من الأسهم عند أو قبل تاريخ محدد (أي يُلزم المصدر بشراء الأسهم) وفقاً لسعر محدد مسبقاً يكون عادة السعر الجاري بتاريخ إبرام اتفاق خيار البيع.
- يتوقع مُصدر حق البيع أن سعر السهم سيتجاوز السعر المحدد في العقد، بينما يتوقع حملة حق البيع أن سعر السهم قد لا يتجاوز السعر المحدد في العقد.

(ج). يتم عادة إصدار عقود الخيار من قبل جهات أخرى غير الشركة صاحبة الأسهم موضوع العقد.



(د). أنواع عقود الخيار:

- عقود خيار الأسهم.
- عقود خيار السندات.
- عقود خيار مؤشرات الأسهم.
- عقود خيار مستقبلية لمؤشرات الأسهم Stock Index .
- عقود خيار العملات الأجنبية.

(هـ). مثال على عقد خيار الشراء:

- بفرض أن شركة تجارية تملك سلسلة من محلات بيع القهوة، وأن الإدارة قلقة من تقلبات سعر البن في السوق الذي يبلغ حالياً 600 دولار للطن الواحد. ففي حال انخفاض السعر تكون الشركة قادرة على تحقيق أرباح أكبر من مبيعاتها، أما في حال ارتفاع السعر فيمكن أن تمنى الشركة بخسائر كبيرة في عملياتها. ويخلق هذا الوضع حالة من عدم التأكد والتقلب في نتائج عمليات الشركة. ورغبة منها في إلغاء هذه المخاطر قامت الشركة بشراء عقد خيار شراء لاحتياجاتها من البن لمدة عام ودفعت مبلغ 12.5 دولار مقابل هذا العقد لكل طن من البن، وبذلك يكون لها الحق في شراء البن من المورد مقابل 600 دولار للطن الواحد بغض النظر عن السعر السائد في السوق.

- إذا ارتفع سعر البن إلى 700 دولار فستدفع الشركة فقط 600 دولار للطن الواحد مما يجعل التكلفة الكلية 612,5 دولار (أي 600 ثمن الطن مضافاً له 12,5 ثمن خيار الشراء).

- إذا انخفض سعر البن إلى 400 دولار فتشتري الشركة احتياجاتها من السوق للاستفادة من الأسعار المنخفضة.

- إن ما حققته الشركة فعلياً هو تحجيم المخاطر في حال ارتفاع السعر، والمحافظة على إمكانية الاستفادة من انخفاض السعر.
- أما مورد البن فقد ضمن تحقيق ربح قدره 12,5 دولار للطن الواحد بغض النظر عن التغير في سعر السوق.

(و). ملخص حول استراتيجيات عقود الخيار

<u>التوقعات بشأن سعر الأصل</u>	<u>الاستراتيجية</u>
ارتفاع	شراء عقد خيار شراء
استقرار أو انخفاض	بيع عقد خيار شراء
انخفاض	شراء عقد خيار بيع
استقرار أو ارتفاع	بيع عقد خيار بيع

## 4. عقود المبادلة (اتفاقيات التبادل الآجلة) Swaps

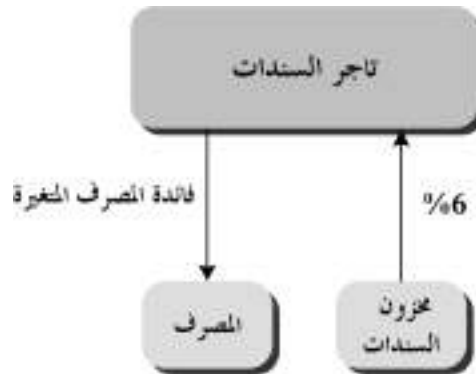
(أ). اتفاق تعاقد يوافق بموجبه الطرفان على تبادل مجموعة من التدفقات النقدية المستقبلية خلال فترة زمنية محددة، وذلك بناءً على مقاييس متفق عليها وعلى تقلبات أسعار سلعة معينة أو مؤشر معين.

(ب). أنواع عقود المبادلة:

- عقود مبادلة العملات.
- عقود مبادلة معدلات الفائدة.
- عقود مبادلة مؤشرات الأسهم.

(ج). مثال على عقود مبادلة معدلات الفائدة

- يملك أحد تجار السندات مخزوناً من السندات طويلة الأجل يساوي 1,000,000 دولار ويبلغ متوسط الفائدة الثابتة على هذه السندات 6%. وتمول هذه السندات عن طريق الاقتراض قصير الأجل من المصرف بمعدل فائدة عائم مرتبط بتغير سعر فائدة الإقراض بين المصارف.
- ينبغي أن ينتج دخل تاجر السندات عن عمليات شراء وبيع السندات، إلا أن ربح التاجر سيتأثر أيضاً بالأرباح والخسائر الإضافية الناتجة عن الفرق بين إيراد فائدة السندات 6% ومصروف فائدة الاقتراض من المصرف المتغيرة.
- يؤدي ذلك إلى عدم استقرار الأرباح لدى التاجر نظراً إلى تأثره بتقلبات سعر فائدة المصرف. فأرباح التاجر تنخفض عند ارتفاع معدل فائدة الاقتراض من المصرف، وترتفع بانخفاض ذلك المعدل.



- لدى إحدى شركات التأمين مجموعة من الالتزامات طويلة الأجل على شكل مطالبات نقدية محتملة للمنافع المختلفة لعقود التأمين الممنوحة. ويجب على هذه الشركة تجميع هذه المنافع بمعدل فائدة اكتواري ثابت يبلغ 5%. ولدى الشركة أيضاً متوسط رصيد نقدي يبلغ 1,000,000 دولار مودعة في المصرف بمعدل فائدة عائم مرتبط بتغير سعر فائدة الإقراض بين المصارف.
- وبالتالي تكون الدراسة التأمينية للشركة (الدراسة الاكتوارية) قد حددت تكلفة تمويل بوالص التأمين بالنقدية بمعدل ثابت يبلغ 5%.

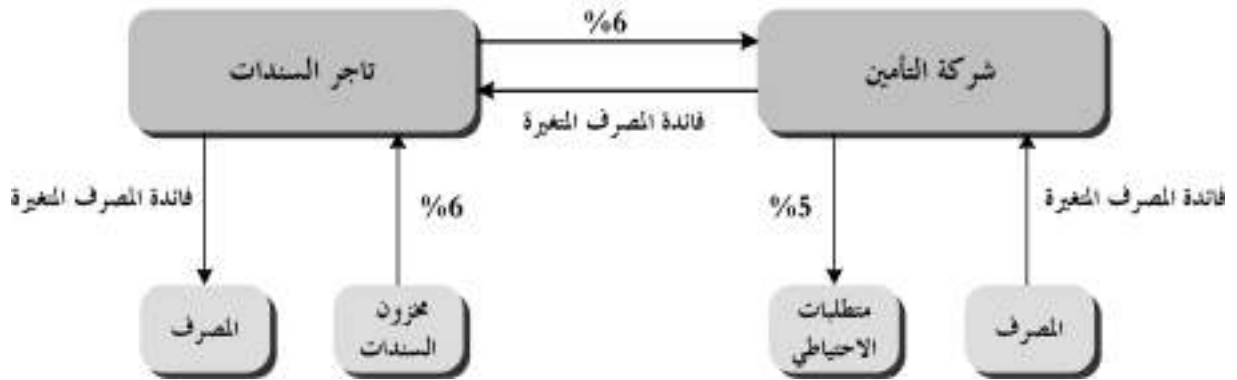
- إن الربح الذي تحققه شركة التأمين يتمثل في الفرق بين معدل الفائدة المكتسب على ودائعها في المصرف والمعدل الثابت 5% الذي يمثل تكاليف الشركة.
- تعتمد كمية الأرباح التي ستحققها شركة التأمين على معدل الفائدة المتغير الذي يمنحه المصرف. فإذا ارتفع معدل فائدة المصرف فإن ربح الشركة سوف يرتفع، وإذا انخفض معدل فائدة المصرف فسينخفض الربح.



- يرغب تاجر السندات في التركيز على تحقيق الدخل من شراء وبيع السندات دون أن يكون هذا الربح عرضه للتغير نتيجة لتقلبات معدل فائدة المصرف. وفي نفس الوقت تريد شركة التأمين أن تضمن تحقيق أرباح من إيداعاتها في المصرف.

- يدخل الطرفان في عقد مبادلة معدلات الفائدة كما يلي:

3 سنوات	-	مدة الاتفاق
6%	-	المعدل الثابت المدفوع من تاجر السندات
معدل الاقتراض بين المصارف	-	المعدل العائم الذي تدفعه شركة التأمين
1,000,000 دولار	-	مبلغ الأساس



<p>تحصل شركة التأمين على تدفق نقدي داخل يعادل 6% على مبلغ 1,000,000 دولار نتيجة عقد المبادلة. فإذا كانت التكلفة الثابتة لتمويل بوالص التأمين لدى الشركة تساوي 5% فإن عقد المبادلة هذا يضمن للشركة ربحاً مقداره 1% من الاحتماليات لديها، وذلك بغض النظر عن تقلبات أسعار الفائدة لدى المصارف.</p>	<p>إن دخل تاجر السندات سيتحدد الآن عن طريق الفرق بين أسعار البيع والشراء للسندات بدلاً من التغيرات في الفرق بين معدل فائدة المصرف ومعدل السندات الثابت 6%. حيث ستتولى شركة التأمين دفع الفائدة المتغيرة للمصرف بدلاً من التاجر في مقابل حصولها منه على فائدة السندات الثابتة 6%.</p>
<p>قامت شركة التأمين بإلغاء الخطورة المحتملة (والأرباح المحتملة) الناتجة عن تقلبات الفرق بين معدل فائدة المصرف والمعدل الثابت لتكلفة التمويل الخاص بها الذي يبلغ 5%. وأصبحت المخاطر لديها أقل نسبياً نظراً لثبات الفرق بين المعدلين والبالغ 1%.</p>	<p>قام تاجر السندات بإلغاء الخطورة المحتملة (والأرباح المحتملة) الناتجة عن تقلبات الفرق بين معدل فائدة المصرف ومعدل فائدة السندات. وأصبحت المخاطر لديه أقل نسبياً نظراً لكون أرباحه مرتبطة فقط بالفرق بين أسعار شراء وبيع السندات.</p>

## الاتحاد

## Consolidation

أ. إذا كانت شركة تملك أكثر من 50% من الأسهم العادية ذات أحقية التصويت في شركة أخرى (شركة تابعة) فيتوجب على الشركة الأم إعداد قوائم مالية موحدة تظهر الشركتين كوحدة اقتصادية واحدة، وذلك إلا إذا كانت الشركة الأم لا تتمتع بالسيطرة على الشركة التابعة.

ب. أسباب قيام الشركات بالاتحاد:

1. الاستفادة من ميزات التكتل عندما تكون قيمة الشركة المتكونة أكبر من مجموع قيم الشركات المكونة لها. ويمكن أن ينشأ ذلك عن:

(أ). تخفيض التكاليف من خلال تحقيق وفورات الحجم التي تحدث عندما تؤدي زيادة حجم الإنتاج إلى تخفيض متوسط تكلفة إنتاج الوحدة.

(ب). تخفيض التكاليف عن طريق التكامل العمودي.

(ج). زيادة كفاءة الإدارة عندما تكون إدارة إحدى الشركتين قادرة على إدارة موارد الشركة الأخرى بكفاءة أكبر.

(د). توسيع المزيج الإنتاجي وتوسيع الأسواق الحالية وتقليل المنافسة.

2. الفوائد الضريبية التي تنتج عندما تقوم شركة رابحة بشراء شركة لديها خسائر مرشحة يمكن أن تستخدم لتخفيض الربح وبالتالي تخفيض الضرائب المتوجبة.

3. وجود تدفقات نقدية فائضة أو احتياطات نقدية قد يكون سبباً لشراء الشركة لأن الشركة المشتري قد يكون لديها نقص في التدفقات النقدية.

4. قد يكون السعر السوقي للشركة ككل أقل من كلفة استبدال أصول هذه الشركة.

5. التنويع Diversification يساهم التنويع في استقرار أرباح الشركة.

6. قيمة التصفية - في بعض الحالات يكون مجموع قيم أصول الشركة أكبر من قيمة الشركة ككل. ويشكل هذا دافعا لشراء مثل هذه الشركات بهدف تصفيتها وتحقيق ربح.

## ج. أشكال الاتحاد بين الشركات

1. الاندماج Mergers: هو قيام شركتين أو أكثر بالاتحاد لتشكيل شركة واحدة.
  - (أ). الاندماج العمودي Vertical Integration: هو اندماج بين شركات تقع في مستويات مختلفة من سلسلة التوزيع أو سلسلة القيمة المضافة. مثل قيام شركة بالاندماج مع مورديها أو زبائنها.
  - (ب). الاندماج الأفقي Horizontal Integration: هو اندماج بين شركات تعمل في نفس المجال وتنتج منتجات متشابهة. مثل الاندماج بين شركتين تقومان بتصنيع السيارات.
  - (ج). اندماج شركات متماثلة النشاط Congeneric Merger: هو اندماج بين شركتين أو أكثر تعملان في نفس المجال العام ولكن دون أن تكون إحداها زبونا أو موردا للأخرى. مثل شركة لصناعة الحاسوب وشركة برمجيات.
  - (د). اندماج شركات متعدد النشاطات Conglomerate Merger: هو اندماج بين شركتين أو أكثر تعملان في مجالات مختلفة. مثل اندماج شركة مصنعة للسيارات مع شركة تشغل شبكة بث تلفزيوني.
  - (هـ). الاندماج التشغيلي Operating Merger: هو قيام شركتين بدمج عمليات التشغيل لديهما وذلك للاستفادة من منافع التكتل وتحقيق وفورات تشغيلية كتخفيض التكلفة. مثال ذلك الاندماج بين شركتين لتدقيق الحسابات.
  - (و). الاندماج المالي Financial Merger: هو قيام اندماج بين شركتين ولكن من دون دمج العمليات التشغيلية لهما، أي إن الشركتين لا تعملان كشركة واحدة. وفي هذا النوع من الاندماج لا يتوقع تحقيق وفورات أو منافع تشغيلية. مثل اندماج مالي بين مصرف ومؤسسة ترفيهية.
  - (ز). الاندماج ثنائي السعر Two-Tier Merger: يقوم المشتري في هذه الحالة بتقديم عرضين مختلفين لأسعار الأسهم المطلوبة للشراء. حيث يتم تحفيز حملة الأسهم على البيع من خلال عرض سعر أعلى للسهم على أولئك الذين يقبلون بيع الأسهم في المراحل الأولى قبل غيرهم.
2. السيطرة Takeover: هو مصطلح يوصف به الاندماج الذي يتم بطريقة عدائية أو بما يعارض رغبة الشركة المستهدفة.
3. الاستحواذ (الشراء) Acquisitions: هو قيام الشركة بشراء أصول شركة أخرى وتحمل التزاماتها تجاه الغير.
4. عرض الشراء Tender Offer: هو عرض بشراء الأسهم تقدمه الشركة المشتريّة إلى حملة أسهم الشركة المستهدفة مباشرة.

د. بشكل عام، هناك طريقتان لإعداد القوائم المالية الموحدة:

## 1. طريقة الشراء Purchase Method

- (أ). تقدر قيمة الاستثمار بالقيمة العادلة للتعويض المقدم من قبل الشركة الضامّة مقابل الحصص المشتراة في الشركة المضمومة، أو بالقيمة السوقية العادلة للحصص المشتراة إن كانت أكثر وضوحاً ودلالة.
- (ب). تبدأ المحاسبة عن الشراء من تاريخ الشراء.

(ج). يمكن أن ينتج عن تطبيق هذه الطريقة ظهور حساب شهرة المنشأة.

(د). لا يتم تسجيل الأرباح المحتجزة أو الخسائر المجمعة للشركة المضمومة.

## 2. طريقة مزج الحصص Pooling of Interest

(أ). تطبق هذه الطريقة عند شراء الشركة الأم لأكثر من 90% من الأسهم ذات أحقية التصويت في الشركة التابعة.

(ب). تتم المحاسبة عن الشراء كما لو أن الشركتين كانتا دائماً شركة واحدة.

(ج). عند اتباع هذه الطريقة لا يظهر حساب الشهرة أبداً.

## الشراكات

### Partnerships

أ. تكوين الشراكة: يتم تقييم الأصول المقدمة التي يساهم بها الشركاء بالقيمة السوقية العادلة. ويتم تسجيل الالتزامات المرافقة للأصول المقدمة بالقيمة الحالية.

ب. عند انضمام شريك جديد من خلال شراء حصة في الشركة القائمة من أحد الشركاء أو انسحاب شريك عن طريق بيع حصته بموافقة الشركاء الحاليين، فإن ذلك لا يتطلب تسجيل قيد يومية بذلك وإنما يتم فقط تغيير اسم الشريك في دفاتر الشركة.

ج. إن انضمام شريك جديد عن طريق زيادة رأس مال الشركة يؤدي إلى تغيير صافي حقوق الملكية في الشركة، ويمكن أن تكون القيمة المقدمة للمساهمة في الشركة مساوية للقيمة الدفترية للحصة المشتراة من رأس مال الشركة أو أكبر أو أصغر منها. ويمكن معالجة هذا الانضمام محاسبياً وفقاً لإحدى الطرق الثلاث التالية:

1. طريقة التساوي Exact Method: تستخدم هذه الطريقة إذا كان سعر شراء الحصة مساوياً للقيمة الدفترية للحصة المشتراة من رأسمال الشركة. ولا ينتج عن استخدام هذه الطريقة ظهور علاوة أو حساب شهرة.

2. طريقة العلاوة Bonus Method: يمكن استخدام هذه الطريقة عند اختلاف سعر الشراء عن القيمة الدفترية المسجلة للحصة المشتراة. حيث يتم تعديل حسابات رأس المال للشركاء الحاليين وفقاً لهذا الفرق بدون تغيير صافي أصول الشركة.

3. طريقة الشهرة Goodwill Method: يمكن استخدام هذه الطريقة عند اختلاف سعر الشراء عن القيمة الدفترية للحصة المشتراة. حيث يتم الاعتراف بشهرة المنشأة اعتماداً على القيمة السوقية العادلة للشركة والمحددة ضمناً في قيمة مساهمة الشريك الجديد نسبة إلى حصته في الشركة، وهذا يؤدي إلى حدوث تغيير في صافي أصول الشركة.

د. يتم توزيع الأرباح أو الخسائر على الشركاء بناءً على نسب مئوية متفق عليها مسبقاً، أو بالتساوي بين الشركاء، أو بناءً على حصة كل شريك في الشركة وذلك وفقاً لاتفاق الشراكة.

هـ. عند تصفية الشركة يجب تسديد التزامات الدائنين أولاً ومن ثم يتم توزيع ما تبقى بين الشركاء.

## عمليات العملات الأجنبية

## Foreign Currency Transactions

أ. عمليات العملات الأجنبية هي عمليات المؤسسة التي تتم بعملة غير العملة المستخدمة في إعداد التقارير والقوائم المالية لها.

ب. أنواع عمليات العملات الأجنبية:

1. العمليات التشغيلية: وتشمل عمليات الاستيراد أو التصدير، وعمليات الإقراض أو الاقتراض، وعمليات الاستثمار بعملات غير العملة الرئيسية للمنشأة.

2. عقود الصرف الآجلة: هي صفقات لتبادل العملات الأجنبية في تاريخ محدد في المستقبل وذلك وفق سعر صرف محدد مسبقاً.



## مذاكرة الدرس الحادي عشر

## 1. السؤال 320

- إن القيام بتسجيل الدفعات المدفوعة مقدماً من الزبائن كالتزامات (أي إيرادات غير مكتسبة) يعتبر تطبيقاً لمبدأ:
- أ. فرضية الاستمرارية.
  - ب. فرضية الوحدة النقدية.
  - ج. مبدأ التكلفة التاريخية.
  - د. مبدأ الاعتراف بالإيرادات.

## 2. السؤال 569

تقوم الشركة (أ) بالاستحواذ على الشركة (ب) مقابل \$1,000,000. عند الاستحواذ، تكون القيمة الدفترية لصافي أصول الشركة (ب) تعادل \$900,000 والقيمة السوقية العادلة تبلغ \$800,000. ماهي قيمة شهرة المحل التي تقوم الشركة (أ) بتسجيلها في تاريخ الاستحواذ؟

أ. \$ 0

ب. \$ 100,000

ج. \$ 200,000

د. \$ 300,000

## 3. السؤال 531

من أجل الإيعتراف بالإيرادات باستخدام طريقة استرداد الكلفة، يتم الإيعتراف بالعائد من البيع بالتقسيط:

أ. بالتزامن مع استلام الدفعات تدريجياً.

ب. عندما يسترد البائع كامل كلفة الأصل المباع.

ج. في السنة التي حدث فيها البيع.

د. في التاريخ الذي يتم فيه تسديد الدفعة الأخيرة.

## 4. السؤال 796

إذا تضمن عقد الإيجار تحويلاً لجميع المنافع والمخاطر المرتبطة بملكية الأصل من المؤجر إلى المستأجر، فإن قيمة الأصل ستسجل في دفاتر المستأجر:

- أ. كأصل مادي، ويعتد عقد الإيجار عقداً رأسمالياً.
- ب. كأصل معنوي (غير مادي)، ويعتد عقد الإيجار عقداً رأسمالياً.
- ج. كأصل مادي، ويعتد عقد الإيجار عقداً تشغيلياً.
- د. كأصل معنوي (غير مادي)، ويعتد عقد الإيجار عقداً تشغيلياً.

## 5. السؤال 792

أي من التالي يعتبر مثلاً عن الالتزامات الاحتمالية؟

- أ. يدفع متجر بيع بالتجزئة في أحد مراكز التسوق للمؤجر بشكل شهري الحد الأدنى من الإيجار بالإضافة إلى نسبة متفق عليها من المبيعات.
- ب. رفضت شركة دفع فاتورة تكاليف التدقيق السنوية لأنها تبدو أعلى من المبلغ المتفق عليه مع إدارة شركة التدقيق.
- ج. أن تقوم الشركة بتسجيل مدفوعات الضريبة على الدخل المستحقة في بياناتها المالية الأولية.
- د. أن يقوم المستأجر بالموافقة على تعويض المؤجر عن النقص في القيمة المتبقية للأصل الذي يتم استئجاره.

## إجابات مذاكرة الدرس الحادي عشر

## 1. السؤال 320

- أ. ليس (أ) لأن فرضية الاستمرارية تعني أن المنشأة ستستمر لفترة طويلة. وتعتبر هذه الفرضية سارية المفعول في أغلب ظروف الأعمال ما لم تكن تصفية العمل وشيكة الحدوث.
- ب. ليس (ب) لأن فرضيو الوحدة النقدية تعني أن النقود هي القاسم المشترك للنشاطات الاقتصادية وهي تقدم الأساس المناسب للتحليل والقياس المحاسبي. وتعتبر الوحدة النقدية ملائمة، وبسيطة، ومتاحة عالمياً، ومفهومة، ومفيدة.
- ج. ليس (ج) لأن مبدأ التكلفة التاريخية يعني أنه يتم تسجيل معظم الأصول والالتزامات والمحاسبية والإفصاح عنها على أساس سعر التملك (التكلفة). أما في حال كانت التصفية وشيكة الحدوث فيتم الإفصاح عن الأصول والالتزامات على أساس صافي القيمة القابلة للتحقق.
- د. الجواب (د) صحيح. حسب مبدأ الإعراف بالإيراد يتم تسجيل الإيراد والإعتراف به عندما يكون متحققاً أو قابلاً للتحقق ومكتسب. كما ورد في السؤال، عندما تلقينا المبالغ المدفوعة مقدماً من العملاء يصبح لدينا إيراد، ومع ذلك لا تعتبر هذه الإيرادات مكتسبة وبالتالي لا تسجل حتى تحقق الشركة إلى حد كبير ما يجب القيام به ليكون لها الحق في الفوائد التي تمثلها العائدات. لذلك تعامل الإيرادات معاملة الالتزام حتى تقوم الشركة بأداء الالتزامات التي عليها تنفيذها مقابل هذه الإيرادات.

## 2. السؤال 569

- الجواب (ج) صحيح. تعرف شهرة المحل على أنها زيادة السعر عن القيمة السوقية العادلة لصافي الأصول المعروفة. شهرة المحل = السعر - القيمة السوقية العادلة لصافي أصول التي يمكن التعرف عليها (تحديدها وتحديد قيمتها). شهرة المحل =  $1,000,000 - \$ 800,000 = \$ 200,000$ .

## 3. السؤال 531

- أ. ليس (أ). يتم الإعراف بالربح الإجمالي بالتزامن مع استلام الدفعات تدريجياً وفق طريقة البيع بالتقسيط للاعتراف بالإيرادات.
- ب. الجواب (ب) صحيح. لأنه وفق طريقة استرداد الكلفة يتم الإعراف بكامل الربح الإجمالي الناتج عن البيع فقط بعد استرداد كامل القيمة الدفترية للأصل المباع. أي لا يتم الإعراف بأية أرباح حتى يسترد البائع كامل كلفة الأصل المباع، وبعدها يبدأ الاعتراف بالمبالغ المحصلة كأرباح.
- ج. ليس (ج) يتم الاعتراف بالإيرادات في السنة التي حدث فيها البيع وفقاً لطريقة الأساس النقدي.
- د. ليس (د) بحسب الجواب (ب).

## 4. السؤال 796

**الجواب (أ) صحيح.** فالأصل المستأجر في هذه الحالة سيسجل كأصل مادي في دفاتر المستأجر. وعندما يتضمن عقد الإيجار تحويلاً لجميع المنافع والمخاطر المرتبطة بملكية الأصل من المؤجر إلى المستأجر، فإن عقد الإيجار يكون رأسمالياً في هذه الحالة حيث أنه يعتبر نوعاً من أنواع التمويل بالنسبة للمستأجر.

## 5. السؤال 792

- أ. ليس (أ) لأنه ليس هناك من غموض حول كمية الإيجار. حيث يعتبر مصروف الإيجار مستحقاً عندما تحدث عملية البيع.
- ب. ليس (ب) لأنه قد تم تلقي الخدمة والشركة تدين بالمبلغ. المبلغ لا يتوقف على حدث مستقبلي. تستطيع الشركة أن تعتبر المبلغ الذي تتوقعه في الفاتورة مستحقاً.
- ج. ليس (ج) لأن ضريبة الدخل تعتبر مستحقة الدفع في تاريخ إصدار القوائم المالية الفصلية وذلك لأنه يوجد إيرادات قد تحققت. لا يوجد أي غموض حول بكمية وتوقيت مبلغ ضريبة الدخل وذلك في تاريخ إصدار القوائم المالية الفصلية.
- د. **الجواب (د) صحيح.** هذا ما يسمى بالضمانة. الالتزام يعتبر محتملاً بالنسبة للمؤجر في حال لم يستلم كامل القيمة المتبقية من الطرف الثالث.

## الدرس الثاني عشر

## أ-3 التحليل المالي

الأهداف التعليمية: تفسير التحليل المالي (التحليل الأفقي والتحليل العمودي، وتحليل النسب المتعلقة بالنشاط والربحية والسيولة، إلخ) (المستوى الأساسي)

تحليل القوائم المالية Financial Statement Analysis هو عملية تحليل البيانات المالية لتقييم المخاطر والأداء المالي للمؤسسة ما، بالإضافة إلى تحديد نقاط القوة والضعف لتلك المؤسسة. من ضمن الأدوات المحاسبية الأساسية المستخدمة في هذه العملية هي النسب المحاسبية وتحليل الاتجاه العام.

أ. تحليل النسب المحاسبية Accounting Ratios Analysis: تقيس النسب المحاسبية العلاقة بين حسابين (أو بندين) أو أكثر من القوائم المالية للمؤسسة بالاعتماد على العلاقة المنطقية بين تلك الحسابات. توفر النسب المحاسبية فهماً أعمق للأداء المالي للمؤسسة، وتسمح للمستخدم بمقارنة الأداء المالي للمؤسسة بالأداء المالي لمؤسسات أخرى، كما تسمح بالمقارنة مع الصناعة بشكل عام، ومع أداء المؤسسة في السنوات السابقة. يمكن تقسيم النسب المحاسبية إلى عدة أنواع بالاعتماد على النواحي المالية التي تهدف النسب إلى قياسها.

ب. تحليل الاتجاه العام Trend Analysis: يمكن استخدام تحليل الاتجاه العام والسلاسل الزمنية، والذتان تعرفنا عليهما في الفصل الثالث من الجزء الأول، في تحليل القوائم المالية. يتم تحضير النسب المالية لفترات متتالية ثم يتم تحديد نمط (أو اتجاه عام) للتغيرات في تلك النسب مع مرور الوقت. يوضح تحليل الاتجاه العام كمية التغيرات واتجاهها، ويسمح بالبحث عن الأسباب وراء تلك التغيرات.

ج. تحليل الحجم الموحد Common-Size Analysis: تحليل الحجم الموحد أداة هامة تساعد في تحليل القوائم المالية. القوائم المالية الموحدة من حيث الحجم common size financial statements هي قوائم يتم إعدادها حيث كل عنصر من القائمة يتم تمثيله بشكل تناسبي مع أساس محدد مشترك. يساعد هذا التمثيل في المقارنة بين عناصر القوائم المالية بين المؤسسات ذات الأحجام المختلفة، لأن كل عنصر ممثل كنسبة مئوية بغض النظر عن حجمه. ويمكن أن يكون تحليل الحجم الموحد عمودياً أو أفقياً.

1. التحليل العمودي Vertical Common-Size Analysis في التحليل العمودي، يتم تمثيل عناصر القائمة لسنة واحدة كنسبة من قيمة أساسية. وتكون القيمة الأساسية عادةً إجمالي الأصول بالنسبة لقائمة المركز المالي (الميزانية العمومية)، والمبيعات بالنسبة لقائمة الدخل. يستخدم التحليل العمودي لمقارنة بيانات الشركة لفترتين متتاليتين أو أكثر، ومقارنة بيانات مؤسستين مختلفتين، ومقارنة بيانات مؤسسة مع معدل الصناعة.

2. التحليل الأفقي Horizontal Common-Size Analysis: في التحليل الأفقي يتم تمثيل عناصر القوائم المالية لسنة ما كنسبة من العنصر نفسه للسنة الأساسية (السنة المعتمدة كأساس للمقارنة). يسمح هذا التمثيل لبيانات الشركة على عدة فترات بإظهار الاتجاهات العامة والتغيرات وتقييم الأداء الإجمالي للمؤسسة.

## النسب المالية

أ. نسب السيولة Liquidity Ratios: هي النسب التي تقيس العلاقة بين النقدية والأصول المتداولة الأخرى للمؤسسة من جهة والالتزامات المتداولة من جهة أخرى.

1. نسبة التداول Current Ratio: وتسمى أيضاً نسبة السيولة الجارية أو نسبة السيولة العامة.

$$\text{نسبة التداول} = \frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الالتزامات المتداولة}}$$

(أ). تحسب نسبة التداول بتقسيم الأصول المتداولة على الالتزامات (المطالب) المتداولة.

(ب). تُظهر هذه النسبة مدى تغطية الالتزامات المتداولة بالأصول المتداولة أي بالأصول التي من المتوقع أن يتم تحويلها إلى نقدية في المستقبل القريب.

(ج). تعتبر هذه النسبة أكثر المقاييس استخداماً لقياس قدرة الشركة على السداد في المدى القصير الأجل.

(د). إذا كانت نسبة التداول في الشركة منخفضة فمن الممكن أن تواجه الشركة مشاكل في القدرة على السداد أي أن يكون لديها ضعف في الملاءة. ومن جهة أخرى، من الممكن أن يكون ارتفاع نسبة التداول عائداً إلى الزيادة المفرطة في الأصول المتداولة مما يشير إلى ضعف كفاءة إدارة الأصول المتداولة (وجود فائض كبير في النقدية أو الذمم المدينة أو المخزون).

2. نسبة السيولة السريعة Quick (Acid Test) Ratio

$$\begin{aligned} \text{نسبة السيولة السريعة} &= \frac{\text{الأصول المتداولة - المخزون - المدفوعات المقدمة}}{\text{الالتزامات المتداولة}} \\ \text{نسبة السيولة السريعة} &= \frac{\text{النقدية + الذمم المدينة}}{\text{الالتزامات المتداولة}} \end{aligned}$$

(أ). تحسب نسبة السيولة السريعة بتقسيم الأصول المتداولة، مطروحا منها المخزون والمبالغ المدفوعة مقدما، على الالتزامات المتداولة.

(ب). تقيس هذه النسبة قدرة المؤسسة على دفع التزاماتها قصيرة الأجل دون الاعتماد على بيع المخزون.

(ج). يشير ارتفاع هذه النسبة عموماً إلى زيادة قدرة الشركة على تلبية احتياجاتها المالية قصيرة الأجل، والعكس صحيح أيضاً.

(د). تعتبر نسبة السيولة السريعة أفضل من نسبة التداول كمؤشر على قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل كون المخزون لا يدخل في حسابها. حيث أن المخزون يتطلب وقتاً أطول للتحويل إلى نقدية، وبالتالي قد لا يكون متاحاً بالسرعة الكافية لمواجهة الالتزامات قصيرة الأجل.

(هـ). على سبيل المثال: تحتفظ محلات البيع بالتجزئة أو المكتبات بمخزون كبير عادة وبالتالي فإن نسبة التداول لديها تكون قوية، ولكن يمكن أن تكون نسبة التداول في مثل هذه الحالات مضللة لأنه من المحتمل أن لا يكون المخزون قابلاً للتحويل إلى نقدية بالسرعة الكافية لمواجهة الالتزامات قصيرة الأجل.

3. نسبة الجاهزية النقدية Cash Ratio : (وتسمى أيضا نسبة النقدية أو نسبة الاحتياطي النقدي)

$$\text{نسبة الجاهزية النقدية} = \frac{\text{النقدية} + \text{الأوراق المالية القابلة للتداول}}{\text{الالتزامات المتداولة}}$$

(أ). تحسب هذه النسبة عن طريق تقسيم مجموع النقدية والأوراق المالية القابلة للتداول على الالتزامات المتداولة.

(ب). تقيس هذه النسبة قدرة المؤسسة على دفع التزاماتها قصيرة الأجل دون الاعتماد على تسهيل المخزون والذمم المدينة.

4. رأس المال العامل (صافي رأس المال العامل) Working Capital (Net Working Capital)

$$\text{رأس المال العامل} = \text{الأصول المتداولة} - \text{المطالب المتداولة}$$

(أ). يتم حساب رأس المال العامل عن طريق طرح المطالب المتداولة من الأصول المتداولة.

(ب). رأس المال العامل يقيس القيمة المطلقة لسيولة المؤسسة، أي إنه لا يقيس السيولة من حيث ارتباطها بالمعطيات الأخرى.

ب. نسب إدارة الأصول Assets Management Ratio: هي مجموعة من النسب التي تقيس مدى فعالية المؤسسة في إدارة أصولها.

1. معدل دوران المخزون Inventory Turnover Ratio

$$\text{معدل دوران المخزون} = \frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

(أ). يحسب معدل دوران المخزون عن طريق تقسيم تكلفة البضاعة المباعة على متوسط المخزون.

(ب). تقيس هذه النسبة عدد مرات تجدد المخزون خلال الفترة.

(ج). يدل ارتفاع هذه النسبة على أن المنشأة تستغل رأس المال المستثمر في المخزون بصورة أفضل.

2. فترة التخزين Inventory Turnover (Days)

$$\text{متوسط فترة التخزين} = \frac{360}{\text{معدل دوران المخزون}}$$

(أ). يتم حساب هذه النسبة عن طريقة تقسيم عدد أيام السنة على معدل دوران المخزون.

(ب). تشير هذه النسبة إلى متوسط الفترة الزمنية التي تحتاجها المنشأة لبيع المخزون كاملاً، أي تقيس متوسط طول الفترة الممتدة من تاريخ شراء المخزون حتى تاريخ بيعه.

(ج). كلما قلت هذه الفترة ازدادت سرعة دوران المخزون، ويدل ذلك على كفاءة المنشأة في إدارة المشتريات. لكن يجب أن يؤخذ في الحسبان أيضا أية تكاليف ناتجة عن نفاذ المخزون.

### 3. معدل دوران الذمم المدينة Account Receivable Turnover Ratio

$$\text{معدل دوران الذمم المدينة} = \frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{متوسط الذمم المدينة التجارية}}$$

(أ). يحسب هذا المعدل عن طريق تقسيم صافي المبيعات الآجلة على متوسط رصيد الذمم المدينة التجارية، أي الناتجة عن بيع البضائع.

### 4. متوسط فترة التحصيل (DSO) Days Sales Outstanding

$$\text{متوسط فترة التحصيل} = \frac{\text{متوسط الذمم المدينة}}{\text{متوسط المبيعات اليومية}}$$

(أ). تحسب هذه النسبة بتقسيم متوسط الذمم المدينة على متوسط المبيعات اليومية.

(ب). تشير هذه النسبة إلى متوسط طول الفترة الزمنية الممتدة بين تاريخ البيع وتاريخ التحصيل.

(ج). يمكن أيضاً حساب متوسط فترة التحصيل باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{متوسط فترة التحصيل} = \frac{360}{\text{معدل دوران الذمم المدينة}}$$

### 5. دورة التشغيل Operating Cycle

$$\text{دورة التشغيل} = \text{متوسط فترة التخزين} + \text{متوسط فترة التحصيل} - \text{متوسط فترة التسديد}$$

(أ). ويقصد بمتوسط فترة التسديد متوسط طول الفترة الممتدة من تاريخ شراء المخزون حتى تاريخ تسديد ثمنه للموردين.



## 6. معدل دوران الأصول الثابتة Fixed Assets Turnover Ratio

$$\text{معدل دوران الأصول الثابتة} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{متوسط صافي الأصول الثابتة}}$$

(أ). هي نسبة المبيعات إلى متوسط صافي الأصول الثابتة.

(ب). تقيس هذه النسبة مدى فعالية المنشأة في استخدام أصولها الثابتة كالمباني والآلات والمعدات.

## 7. معدل دوران إجمالي الأصول Total Assets Turnover Ratio

$$\text{معدل دوران إجمالي الأصول} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

(أ). يحسب هذا المعدل بتقسيم المبيعات على متوسط إجمالي الأصول.

(ب). يقيس مدى فعالية المنشأة في استخدام أصولها الكلية.

ج. نسب المديونية Debt Management Ratios: تقيس هذه النسب مديونية الشركة مقارنة بالعديد من العوامل الأخرى.

## 1. نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول Total Debt to Total Assets

$$\text{نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول} = \frac{\text{إجمالي الديون}}{\text{إجمالي الأصول}}$$

(أ). يتضمن إجمالي الديون كلاً من الديون طويلة الأجل والالتزامات المتداولة. ويفضل الدائنون أن تكون هذه النسبة

منخفضة لأنه كلما انخفضت نسبة الديون تضاءل احتمال أن يتعرض الدائنون لخسائر في حال تصفية الشركة.

(ب). أما مالكو الشركة فيمكن أن يفضلوا وجود نسبة أكبر من الديون وذلك لزيادة تأثير الرافعة المالية في تعظيم الأرباح.

## 2. نسبة إجمالي الديون إلى حقوق الملكية Debt / Equity Ratio

$$\text{نسبة إجمالي الديون إلى حقوق الملكية} = \frac{\text{إجمالي الديون}}{\text{حقوق ملكية حملة الأسهم العادية}}$$

(أ). يتضمن رقم إجمالي الديون المستخدم هنا كلاً من الديون طويلة الأجل والالتزامات المتداولة. والقيمة المثلى لهذه

النسبة هي تلك التي تجعل المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال في حده الأدنى.

## 3. نسبة تغطية الفوائد Times Interest Earned

$$\text{نسبة تغطية الفوائد} = \frac{\text{الأرباح قبل اقتطاع الفوائد والضرائب}}{\text{مصروف الفائدة}}$$

(أ). هي نسبة الأرباح قبل اقتطاع الفوائد والضرائب إلى مصروف الفائدة خلال الفترة.

(ب). تقيس هذه النسبة قدرة المؤسسة على سداد الفوائد السنوية المتوجبة.

د. نسب الربحية Profitability Ratios: هي مجموعة النسب التي تقيس التأثير المشترك للسيولة وإدارة الأصول والمديونية على النتائج التشغيلية للمنشأة.

## 1. هامش الربح على المبيعات Profit Margin on Sales

$$\text{نسبة هامش الربح على المبيعات} = \frac{\text{الدخل الصافي}}{\text{المبيعات}}$$

(أ). تقيس هذه النسبة مقدار الدخل الذي تحصل عليه المؤسسة مقابل كل وحدة نقدية واحدة من المبيعات.

## 2. القوة الربحية الأساسية Basic Earning Power

$$\text{القوة الربحية الأساسية} = \frac{\text{الأرباح قبل اقتطاع الفوائد والضرائب}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

(أ). تقيس هذه النسبة قدرة أصول المنشأة على تحقيق الدخل التشغيلي.

(ب). تبين هذه النسبة قدرة أصول المنشأة على تحقيق الأرباح قبل التأثير بالرافعة المالية والضرائب، ذلك أنها تستخدم الأرباح قبل اقتطاع الفوائد والضرائب. ويفيد ذلك في مقارنة المنشآت المختلفة ذات الظروف الضريبية المتباينة أو التي تتباين في درجة الرافعة المالية في تركيب رأسمالها.

## 3. العائد على الأصول Return on Assets

$$\text{العائد على إجمالي الأصول} = \frac{\text{صافي الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

$$= \frac{\text{صافي الدخل - توزيعات أرباح الأسهم الممتازة}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

(أ). تظهر هذه النسبة القوة الربحية الصافية لأصول المنشأة، أي بعد اقتطاع كافة المصاريف والضرائب والفوائد.

## 4. العائد على الأصول التشغيلية (ROA) Return on Operating Assets

$$\frac{\text{الدخل التشغيلي}}{\text{صافي الأصول التشغيلية}} = \text{العائد على الأصول التشغيلية}$$

(أ). الدخل التشغيلي هو الدخل قبل اقتطاع الفوائد والضرائب.

(ب). صافي الأصول التشغيلية هي إجمالي الأصول مطروحاً منها شهرة المنشأة أو أية أصول غير مستخدمة في عمليات التشغيل، مثل الأرض المشتراة بهدف الاستثمار أو الآلة الإنتاجية غير المستخدمة حالياً في عمليات المنشأة.

## 5. العائد على حقوق ملكية المساهمين العاديين (ROE) Return on Common Equity

$$\frac{\text{صافي الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية}}{\text{حقوق ملكية حملة الأسهم العادية}} = \text{العائد على حقوق الملكية}$$

(أ). تقيس هذه النسبة معدل العائد على استثمارات حملة الأسهم العادية.

## 6. العائد على السهم (ربحية السهم) (EPS) Earning per Share

$$\frac{\text{صافي الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية}}{\text{المتوسط المرجح لعدد الأسهم العادية المتداولة}} = \text{ربحية السهم}$$

(أ). تقيس هذه النسبة مقدار العائد الذي حققه كل سهم عادي، بغض النظر عن قيام الشركة بإعلان توزيعات للأرباح أو عدم قيامها بذلك.

هـ. نسب القيم السوقية Market Value Ratios: هي مجموعة من النسب تربط بين السعر السوقي للسهم من جهة وقيمتها الدفترية وعوائد هذا السهم من جهة أخرى. فهذه النسب تعطي الإدارة مؤشرات حول رأي المستثمرين في الأداء السابق للشركة وتوقعاتهم المستقبلية لها.

## 1. نسبة سعر السهم إلى ربحيته Price/Earnings Ratio

$$\frac{\text{السعر السوقي للسهم العادي}}{\text{ربحية السهم}} = \text{نسبة السعر إلى الربحية}$$

(أ). هي نسبة السعر السوقي للسهم إلى عائد السهم الواحد.

(ب). تظهر هذه النسبة عدد الوحدات النقدية التي سيدفعها المستثمرون للحصول على وحدة نقدية واحدة من العائدات الحالية للسهم.

## 2. نسبة السعر السوقي للسهم إلى قيمته الدفترية Market / Book Ratio

$$\frac{\text{السعر السوقي للسهم}}{\text{القيمة الدفترية للسهم}} = \text{نسبة السعر السوقي للسهم إلى قيمته الدفترية}$$

$$\frac{\text{صافي حقوق ملكية حملة الأسهم العادية}}{\text{عدد الأسهم العادية المتداولة}} = \text{القيمة الدفترية للسهم}$$

(أ). عادة تستطيع الشركات التي تتمتع بمعدل عالٍ نسبياً للعائد على حقوق الملكية أن تبيع أسهمها بأسعار أعلى بالنسبة لقيمتها الدفترية مقارنة بالشركات ذات معدلات العائد المنخفضة.

و. مخطّط دو بونت Du Pont Chart: عبارة عن مخطط مصمم لإظهار العلاقة بين العائد على الاستثمار، ومعدل دوران الأصول، وهامش الربح، والرافعة المالية.

1. معادلة دو بونت Du Pont Equation: عبارة عن صيغة تعطي معدل العائد على الأصول من خلال ضرب هامش الربح بمعدل دوران إجمالي الأصول.

$$\text{العائد على الأصول} = \text{هامش الربح} \times \text{معدل دوران إجمالي الأصول}$$

$$\frac{\text{العائد على الأصول}}{\text{المبيعات}} = \frac{\text{صافي الدخل}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{إجمالي الأصول}}$$

## 2. مضاعف حقوق الملكية Equity Multiplier

$$\text{العائد على حقوق الملكية} = \text{العائد على الأصول} \times \text{مضاعف حقوق الملكية}$$

$$\frac{\text{العائد على حقوق الملكية}}{\text{العائد على الأصول}} = \frac{\text{صافي الدخل}}{\text{إجمالي الأصول}} \times \frac{\text{إجمالي الأصول}}{\text{حقوق ملكية حملة الأسهم العادية}}$$

## 3. معادلة دو بونت الموسعة Extended Du Pont Equation

$$\text{العائد على حقوق الملكية} = \text{هامش الربح} \times \text{معدل دوران إجمالي الموجودات} \times \text{مضاعف حقوق الملكية}$$

$$\frac{\text{العائد على حقوق الملكية}}{\text{هامش الربح}} = \frac{\text{صافي الدخل}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{إجمالي الأصول}} \times \frac{\text{إجمالي الموجودات}}{\text{حقوق ملكية حملة الأسهم العادية}}$$

ز. نسب إمكانات النمو Growth Potential Ratios

1. نسبة توزيعات الأرباح Dividend Payout Ratio

$$\text{نسبة توزيعات الأرباح} = \frac{\text{توزيعات أرباح الأسهم العادية}}{\text{صافي الدخل - توزيعات أرباح الأسهم الممتازة}}$$

(أ). يتم حساب هذه النسبة عن طريق تقسيم توزيعات الأرباح المعلنة لحملة الأسهم العادية على صافي الدخل المتاح

لحملة الأسهم العادية، أي صافي الدخل مطروحاً منه توزيعات أرباح الأسهم الممتازة.

(ب). هذه النسبة تظهر النسبة المتقوية من الدخل الصافي المدفوعة لحملة الأسهم العادية على شكل توزيعات أرباح.

2. نسبة احتجاز الأرباح Retention Ratio

$$\text{نسبة الاحتجاز} = 1 - \text{نسبة توزيعات الأرباح}$$

(أ). هي النسبة المتقوية من الدخل الصافي للشركة التي يتم الاحتفاظ بها كأرباح محتجزة.

(ب). هذه النسبة هي النسبة المتممة لنسبة توزيعات الأرباح.

(ج). تقيس هذه النسبة إمكانات النمو الذاتي للشركة.

**ملاحظة هامة:** تكون التكلفة الحدية لرأس المال مرتفعة لدى الشركة التي تكون نسبة توزيعات الأرباح فيها مرتفعة، ذلك أن هذه الشركة تستنفذ أرباحها المحتجزة مما يدفعها إلى اللجوء إلى مصادر تمويل خارجية أكثر كلفة.

ح. نسب الأداء الأخرى

1. الدخل المتبقي Residual Income

$$\text{الدخل المتبقي} = \text{صافي الدخل} - (\text{معدل العائد المطلوب} \times \text{قيمة الاستثمار})$$

(أ). عبارة عن الدخل الصافي مطروحاً منه العائد المطلوب على الاستثمار.

(ب). يقيس هذا المقياس القيمة التي يزيد بها الدخل الفعلي للاستثمار عن الدخل المطلوب المحدد من قبل الشركة.

2. القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) Economic Value Added

$$\text{القيمة الاقتصادية المضافة} = \frac{\text{الدخل التشغيلي}}{\text{بعد الضريبة}} - \left[ \frac{\text{المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال} \times (\text{إجمالي الأصول} - \text{الالتزامات المتداولة})}{\text{بعد الضريبة}} \right]$$

(أ). تعتبر القيمة الاقتصادية المضافة مضافة لمقياس الدخل المتبقي، ولكنها تستخدم المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال

(الذي سيتم شرحه لاحقاً) بدلاً من معدل العائد المطلوب، وتستخدم إجمالي الأصول بعد طرح الالتزامات المتداولة

بدلاً من استخدام قيمة الاستثمار.

(ب). تعتبر القيمة الاقتصادية المضافة مقياساً أكثر تمثيلاً لأداء المؤسسة لأن المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال يعتبر مقياساً أكثر دقة في قياس التكلفة الفعلية لرأس مال المنشأة. ويساهم أي عائد يتجاوز المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال في إضافة قيمة اقتصادية حقيقية للمنشأة.

### 3. القيمة السوقية المضافة (MVA) Market Value Added

$$\text{القيمة السوقية المضافة} = \text{القيمة السوقية} - \text{رأس المال المستثمر}$$

(أ). يتم حساب هذه القيمة عن طريق طرح رأس المال المستثمر من القيمة السوقية للمنشأة.

(ب). تقيس القيمة السوقية المضافة القيمة التي أضافتها العمليات التشغيلية للمنشأة على رأس المال الأصلي المستثمر فيها.

### ط. جوانب القصور في تحليل النسب المالية Limitations of Ratio Analysis

فيما يلي مجموعة من المشاكل وجوانب القصور المتأصلة في النسب المالية والتي تستوجب الاهتمام واستخدام التقدير الشخصي:

1. إن كثيراً من الشركات الكبيرة تعمل في قطاعات اقتصادية مختلفة عبر فروع متعددة تابعة لها، ويؤدي ذلك إلى وجود صعوبة في تحديد مجموعة مناسبة من المتوسطات الخاصة بقطاع اقتصادي محدد لاستخدامها في مقارنة الأداء.
2. يمكن أن يكون للتضخم تأثير كبير على تحليل النسب المالية. حيث يؤثر التضخم على أرقام القوائم المالية من سنة إلى أخرى ويمكن أن يؤدي إلى تشويه القيم الواردة في الميزانية العمومية على المدى الطويل.
3. ترغب معظم المنشآت في أن يكون أداءها أفضل من متوسط أداء المنشآت المماثلة، وبالتالي فإن إحراز هذا المتوسط لا يعتبر كافياً، ولذلك يتم التركيز أكثر على المقايسة Benchmarking.
4. يمكن أن تؤدي العوامل الموسمية إلى تشويه نتائج تحليل النسب المالية.
5. يمكن أن تعتمد المنشآت إلى استخدام طرق معينة بقصد تحسين النسب المالية وجعل المنشأة تبدو بصورة أفضل مما هي عليه في الواقع.
6. يمكن أن يؤدي اختلاف الممارسات المحاسبية المستخدمة لدى المنشآت المختلفة إلى جعل المقارنات بين تلك المنشآت غير دقيقة.
7. يصعب التعميم فيما يتعلق بشأن كون نسبة مالية ما جيدة أو سيئة.
8. يمكن أن تبدو بعض النسب المالية للمنشأة جيدة ويبدو بعضها الآخر سيئاً، ويؤدي ذلك إلى صعوبة تحديد ما إذا كانت هذه المنشأة متوازنة أو ذات وضع قوي أو ذات وضع ضعيف.

**ملاحظة هامة:** يؤثر التضخم على تحليل النسب المالية لشركة ما بمرور الزمن، بالإضافة إلى تأثيره على التحليل المقارن للشركات ذات الأعمار المختلفة.

## ي. الرافعة Leverage

1. **درجة الرافعة التشغيلية Degree of Operating Leverage:** تقوم على قياس التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة للعمليات التشغيلية.

(أ). تكون درجة الرافعة التشغيلية مرتفعة نسبياً في الشركات ذات التكاليف الثابتة المرتفعة (ينتج ارتفاع التكاليف الثابتة عادة عن الاستثمارات الكبيرة في المباني والآلات والمعدات).

(ب). تقيس الرافعة التشغيلية نسبة الزيادة في صافي الدخل الناتجة عن زيادة المبيعات بنسبة 1%.

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية} = \frac{\text{الكمية} \times (\text{السعر} - \text{التكاليف المتغيرة})}{[\text{الكمية} \times (\text{السعر} - \text{التكاليف المتغيرة})] - \text{التكاليف الثابتة}}$$

$$= \frac{\text{هامش المساهمة}}{\text{هامش المساهمة} - \text{التكاليف الثابتة}}$$

### مثال على درجة الرافعة التشغيلية

فيما يلي مقارنة بين حالتين مختلفتين، الحالة الأولى لمنشأة ذات تكاليف ثابتة مرتفعة نسبياً، والحالة الثانية لمنشأة ذات تكاليف ثابتة منخفضة نسبياً. تظهر المقارنة في كلتا الحالتين التغير في الدخل قبل الفوائد والضرائب الناتج عن ارتفاع المبيعات بنسبة 10% أو انخفاضها بالنسبة نفسها:

1.3		4.5		درجة الرافعة التشغيلية		
تكاليف ثابتة منخفضة		تكاليف ثابتة مرتفعة				
ارتفاع المبيعات بنسبة 10%	انخفاض المبيعات بنسبة 10%	الأساس	ارتفاع المبيعات بنسبة 10%	انخفاض المبيعات بنسبة 10%	الأساس	
110,000	90,000	100,000	110,000	90,000	100,000	المبيعات
(11,000)	(9,000)	(10,000)	(11,000)	(9,000)	(10,000)	ناقص: التكاليف المتغيرة
99,000	81,000	90,000	99,000	81,000	90,000	هامش المساهمة
(20,000)	(20,000)	(20,000)	(70,000)	(70,000)	(70,000)	ناقص: التكاليف الثابتة
79,000	61,000	70,000	29,000	11,000	20,000	الدخل قبل الفوائد والضرائب
13%	13%		45%	45%		النسبة المئوية للتغير في الدخل قبل الفوائد والضرائب

2. **درجة الرافعة المالية Degree of Financial Leverage:** عبارة عن مقياس لنسبة الديون إلى حقوق الملكية في الشركة.

(أ). تكون درجة الرافعة المالية مرتفعة نسبياً لدى الشركات التي يكون معدل نسبة الديون إلى حقوق الملكية فيها مرتفعاً.

(ب). تقيس الرافعة المالية نسبة الزيادة في صافي الدخل الناتجة عن الزيادة بنسبة 1% في الدخل قبل الفوائد والضرائب.

$$\frac{[الكمية \times (السعر - التكاليف المتغيرة)] - التكاليف الثابتة}{[الكمية \times (السعر - التكاليف المتغيرة)] - التكاليف الثابتة - الفوائد} = \text{درجة الرافعة المالية}$$

$$\frac{\text{الدخل قبل الفوائد والضرائب}}{\text{الدخل قبل الفوائد والضرائب - الفوائد}} =$$

- (ج). يؤدي ارتفاع درجة الرافعة المالية أو المديونية المالية إلى انخفاض تكلفة رأس المال للشركة، ذلك أن فوائد الديون تخفض مبلغ الضريبة كونها تُخصم من الدخل قبل حساب الضريبة، في حين أن توزيعات الأرباح ليست كذلك.
- (د). يرتبط ارتفاع الرافعة المالية بارتفاع المخاطر المالية على المؤسسة بسبب ازدياد أعباء الفوائد الثابتة اللازمة الدفع سواء حققت المؤسسة أرباحاً أم لم تحقق.

مثال على درجة الرافعة المالية/ المديونية المالية						
فيما يلي مقارنة بين حالتين مختلفتين، الحالة الأولى لمنشأة ذات تكاليف فوائد مرتفعة نسبياً، والحالة الثانية لمنشأة ذات تكاليف فوائد منخفضة نسبياً. تظهر المقارنة في كلتا الحالتين التغير في الدخل الصافي الناتج عن ارتفاع الدخل قبل الفوائد والضرائب بنسبة 10% أو انخفاضه بالنسبة نفسها:						
1.1			4.0			درجة الرافعة المالية
تكاليف فوائد منخفضة			تكاليف فوائد مرتفعة			
انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	
18,000	22,000	20,000	18,000	22,000	20,000	الدخل قبل الفوائد والضرائب
(2,000)	(2,000)	(2,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	ناقص: الفوائد
16,000	20,000	18,000	3,000	7,000	5,000	الدخل قبل الضرائب
(3,200)	(4,000)	(3,600)	(600)	(1,400)	(1,000)	ناقص: الضرائب (20%)
12,800	16,000	14,400	2,400	5,600	4,000	صافي الدخل
% 11 -	% 11		% 40 -	% 40		النسبة المئوية لتغير صافي لدخل

**ملاحظة هامة:** تكون درجة الرافعة التشغيلية مرتفعة لدى الشركات ذات التكاليف الثابتة المرتفعة. كما تكون درجة الرافعة المالية مرتفعة لدى الشركات التي يكون معدل نسبة الديون إلى حقوق الملكية فيها مرتفعاً.



3. **الرافعة الإجمالية (المشتركة) Degree of Total (Combined) Leverage** تقيس التأثير المشترك لكل من الرافعة التشغيلية والرافعة المالية.

(أ). تقيس الرافعة الإجمالية نسبة الزيادة في صافي الدخل الناتج عن زيادة المبيعات بنسبة 10%

$$\text{درجة الرافعة الإجمالية} = \frac{\text{الكمية} \times (\text{السعر} - \text{التكاليف المتغيرة})}{[\text{الكمية} \times (\text{السعر} - \text{التكاليف المتغيرة})] - \text{التكاليف الثابتة} - \text{الفوائد}}$$

(ب). بما أن ارتفاع الرافعة الإجمالية يرافقه ارتفاع في المخاطر فإن المنشآت تميل إلى تخفيف هذه المخاطر عن طريق محاولة تثبيت الرافعة الإجمالية. وبما أن الرافعة الإجمالية هي مجموع كلٍّ من الرافعتين المالية والتشغيلية فإن المؤسسة التي لديها درجة رافعة تشغيلية مرتفعة ستميل إلى تخفيض درجة الرافعة المالية لديها، والعكس صحيح.

#### مثال على درجة الرافعة الإجمالية

فيما يلي مقارنة بين أربع حالات مختلفة لتراكيب متنوعة من التكاليف الثابتة وتكاليف الفوائد. وتظهر كل حالة التغير في صافي الدخل الناتج عن ارتفاع المبيعات بنسبة 10% أو انخفاضها بالنسبة نفسها:

5			18			درجة الرافعة الإجمالية
تكاليف ثابتة مرتفعة وفوائد منخفضة			تكاليف ثابتة مرتفعة وفوائد مرتفعة			
انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	
90,000	110,000	100,000	90,000	110,000	100,000	المبيعات
(9,000)	(11,000)	(10,000)	(9,000)	(11,000)	(10,000)	ناقص: التكاليف المتغيرة
81,000	99,000	90,000	81,000	99,000	90,000	هامش المساهمة
(70,000)	(70,000)	(70,000)	(70,000)	(70,000)	(70,000)	ناقص: التكاليف الثابتة
11,000	29,000	20,000	11,000	29,000	20,000	الدخل قبل الفوائد والضرائب
(2,000)	(2,000)	(2,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	ناقص: الفوائد
9,000	27,000	18,000	(4,000)	14,000	5,000	الدخل قبل الضرائب
(1,800)	(5,400)	(3,600)	*800	(2,800)	(1,000)	ناقص: الضرائب (20%)
7,200	21,600	14,400	(3,200)	11,200	4,000	صافي الدخل
% 50 -	% 50		% 180 -	% 180		نسبة تغير صافي لدخل

\* استرداد ضريبي

1,3			1,6			درجة الرافعة الإجمالية
تكاليف ثابتة منخفضة وفوائد منخفضة			تكاليف ثابتة منخفضة وفوائد مرتفعة			
انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	انخفاض 10%	ارتفاع 10%	الأساس	
90,000	110,000	100,000	90,000	110,000	100,000	المبيعات
<u>(9,000)</u>	<u>(11,000)</u>	<u>(10,000)</u>	<u>(9,000)</u>	<u>(11,000)</u>	<u>(10,000)</u>	ناقص: التكاليف المتغيرة
81,000	99,000	90,000	81,000	99,000	90,000	هامش المساهمة
<u>(20,000)</u>	<u>(20,000)</u>	<u>(20,000)</u>	<u>(20,000)</u>	<u>(20,000)</u>	<u>(20,000)</u>	ناقص: التكاليف الثابتة
61,000	79,000	70,000	61,000	79,000	70,000	الدخل قبل الفوائد والضرائب
<u>(2,000)</u>	<u>(2,000)</u>	<u>(2,000)</u>	<u>(15,000)</u>	<u>(15,000)</u>	<u>(15,000)</u>	ناقص: الفوائد
59,000	77,000	68,000	46,000	64,000	55,000	الدخل قبل الضرائب
<u>(11,800)</u>	<u>(15,400)</u>	<u>(13,600)</u>	<u>(9,200)</u>	<u>(12,800)</u>	<u>(11,000)</u>	ناقص: الضرائب (20%)
47,200	61,600	54,400	36,800	51,200	44,000	صافي الدخل
% 13 -	% 13		% 16 -	% 16		نسبة تغير صافي الدخل

يستدل من الحالات الأربع السابقة أنه عندما تكون التكاليف الثابتة مرتفعة نسبياً، ينبغي أن تسعى المنشأة إلى تخفيض تكاليف الفوائد من خلال التقليل من اعتمادها على الديون، وذلك بهدف تخفيف المخاطر الكلية لديها. أما إذا كانت التكاليف الثابتة منخفضة نسبياً فيمكن للمنشأة أن تتحمل تكاليف فوائد مرتفعة نسبياً مع الإبقاء على مستوى المخاطر منخفضاً نسبياً.

إذا لم تكن المنشأة قادرة على التحكم بحجم التكاليف الثابتة لديها فينبغي عليها أن تسعى إلى ضبط تكاليف الفوائد لتحقيق مستوى مقبول من المخاطر. وبالمقابل، إذا كانت المنشأة قادرة على التحكم بحجم التكاليف الثابتة فيمكن لها أن تقترض الأموال وتتحمل أعباء الفوائد المرافقة وتتحكم في الوقت نفسه بمستوى المخاطر الكلية من خلال ضبط التكاليف الثابتة.

## مذاكرة الدرس الثاني عشر

1. السؤال 140

- الانخفاض غير المتوقع لأي من النسب التالية يشير إلى أنه تم تسجيل كمية وهمية من المخزون؟
- متوسط فترة التحصيل.
  - معدل دوران إجمالي الأصول.
  - نسبة سعر السهم إلى ربحيته.
  - نسبة التداول.

2. السؤال 581

- ما هي الصيغة المستخدمة في حساب نسبة تغطية الفوائد؟
- الدخل قبل اقتطاع الفوائد والضرائب تقسيم مصروف الفوائد.
  - الدخل قبل اقتطاع الضرائب تقسيم مصروف الفوائد.
  - مصروف الفوائد تقسيم الدخل قبل اقتطاع الفوائد والضرائب.
  - مصروف الفوائد تقسيم الدخل قبل اقتطاع الضرائب.

3. السؤال 799

- أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتأثير تضخم الأسعار على تحليل النسب المالية؟
- يؤثر التضخم فقط على النسب المالية المتعلقة بحسابات الميزانية العمومية.
  - يؤثر التضخم على تحليل النسب المالية للمنشأة الواحدة من سنة إلى أخرى، لكنه لا يؤثر على المقارنة بين النسب المالية للمنشآت ذات الأعمار المختلفة.
  - يؤثر التضخم على تحليل النسب المالية للمنشأة الواحدة من سنة إلى أخرى، كما يؤثر على المقارنة بين النسب المالية للمنشآت ذات الأعمار المختلفة.
  - لا يؤثر التضخم على تحليل النسب المالية للمنشأة الواحدة من سنة إلى أخرى، لكنه يؤثر على المقارنة بين النسب المالية للمنشآت ذات الأعمار المختلفة.

## 4. السؤال 802

إذا كانت نسبة كبيرة من إجمالي تكاليف الشركة تعتبر ثابتة، فإن الرافعة التشغيلية للشركة ستكون:

- أ. مرتفعة.
- ب. منخفضة.
- ج. لا تتغير.
- د. لا يوجد معلومات كافية لتحديد الجواب الصحيح.

## 5. السؤال 1744

أي العمليات التالية ستزيد نسبة التداول وتخفض صافي الدخل؟

- أ. دفع الضرائب النظامية المستحقة عن العام الماضي.
- ب. تسديد قيمة سند طويل الأجل بخصم قبل تاريخ استحقاقه.
- ج. الإعلان عن توزيعات سهمية لأرباح الأسهم.
- د. بيع أرض خالية بأقل من قيمتها الدفترية نقداً.

## إجابات مذاكرة الدرس الثاني عشر

1. السؤال 140

- أ. ليس (أ) لأن متوسط فترة التحصيل يتعلق بالذمم المدينة ولا يتأثر بتغيرات المخزون.  
 ب. الجواب (ب) صحيح. فمعدل دوران الأصول ينتج عن تقسيم المبيعات على إجمالي الأصول. وبما أن المخزون هو أحد مكونات الأصول فإن ارتفاع المخزون سيؤدي إلى انخفاض معدل دوران إجمالي الأصول.  
 ج. ليس (ج) لأن نسبة سعر السهم إلى ربحيته لا تتأثر بصورة مباشرة بالمخزون الوهمي.  
 د. ليس (د) لأن نسبة التداول (أو معدل السيولة الجارية) سترتفع نتيجة ارتفاع المخزون.

2. السؤال 581

- أ. الجواب (أ) صحيح. فنسبة تغطية الفوائد تحسب بتقسيم الدخل قبل اقتطاع الفوائد والضرائب على مصروف الفوائد.  
 ب. ليس (ب) لأن البسط يجب أن يكون "الدخل قبل اقتطاع الفوائد والضرائب".  
 ج. ليس (ج) لأن هذه الصيغة معاكسة للصيغة الصحيحة.  
 د. ليس (د) بحسب الجواب (أ).

3. السؤال 799

- الجواب (ج) صحيح. فالتضخم يؤثر على نتائج تحليل النسب المالية للمنشأة الواحدة في الفترات المختلفة، كما يؤثر أيضا على المقارنة بين النسب المالية للمنشآت ذات الأعمار المختلفة.

4. السؤال 802

- الجواب (أ) صحيح. ففي حال ثبات العوامل الأخرى، عندما تكون درجة الرافعة التشغيلية مرتفعة فإن ذلك يعني أن تغيرا نسبيا صغيرا في المبيعات يؤدي إلى تغير نسبي كبير في الأرباح التشغيلية. وإذا كانت نسبة كبيرة من تكاليف الشركة ثابتة فإن ذلك يعني أن درجة الرافعة التشغيلية مرتفعة فيها.

5. السؤال 1744

- أ. ليس (أ) فهذه العملية يمكن أن تؤثر على نسبة التداول وذلك اعتمادا على قيمتها سابقا، لكنها لن تؤثر على صافي الدخل.  
 ب. ليس (ب) فإذا تم تسديد هذا السند باستخدام أصول متداولة فإن ذلك سيخفض الأصول المتداولة، لكن إن تم تسديده من دون استخدام الأصول المتداولة فإن ذلك لن يؤثر على الأصول أو الخصوم المتداولة.  
 ج. ليس (ج) لأن التوزيعات السهمية للأرباح تخفض رصيد حساب الأرباح المحتجزة وتزيد رصيد حساب الأسهم العادية. وبالتالي فإنها لن تؤثر على الخصوم أو الأصول المتداولة ولا على صافي الدخل.  
 د. الجواب (د) صحيح. فبيع الأرض نقدا سيزيد من رصيد النقدية وبالتالي الأصول المتداولة ونسبة التداول. وبما أن البيع تم بأقل من القيمة الدفترية فإنه سيخفض من صافي الدخل أيضا.

## الدرس الثالث عشر

### 4-أ الديون وحقوق الملكية

الأهداف التعليمية: وصف دورة المبيعات، وأنشطة إدارة الأصول المتداولة والمحاسبة عنها، وإدارة سلسلة التوريد (بما يشمل تقييم المخزون والذمم الدائنة). (المستوى الأساسي)

#### دورة الإيرادات/المبيعات

#### Sales/Revenue Cycle

أ. دورة الإيرادات (المبيعات) هي مجموعة من نشاطات العمل مرتبطة بتقديم المنتجات أو الخدمات إلى الزبائن وتحصيل ثمنها. تبدأ دورة الإيرادات باستلام طلب الشراء من الزبون وتنتهي عندما يتم دفع قيمة الفاتورة أو عندما يتم شطب الدين.

ب. **خطوات دورة الإيرادات** – تختلف خطوات دورة الإيرادات باختلاف المؤسسة وطبيعة نشاطها، إلا أن دورة الإيرادات النمطية عادة ما تتضمن الخطوات التالية:

1. إستلام طلب الشراء من الزبون.
2. تفحص القدرة الائتمانية للزبون.
3. تفحص المخزون للتأكد من توفر البضاعة المطلوبة.
4. إصدار أمر البيع، والذي يمثل ترخيصاً بإجراء عملية البيع.
5. تحضير البضاعة للشحن.
6. شحن البضاعة إلى الزبون.
7. إصدار فاتورة المبيعات وإرسالها إلى الزبون.
8. تسجيل كميات الفاتورة في الحسابات ذات العلاقة.
9. تحصيل النقدية من الزبون.
10. تحديث حسابات الذمم المدينة بالمبالغ المحصلة.

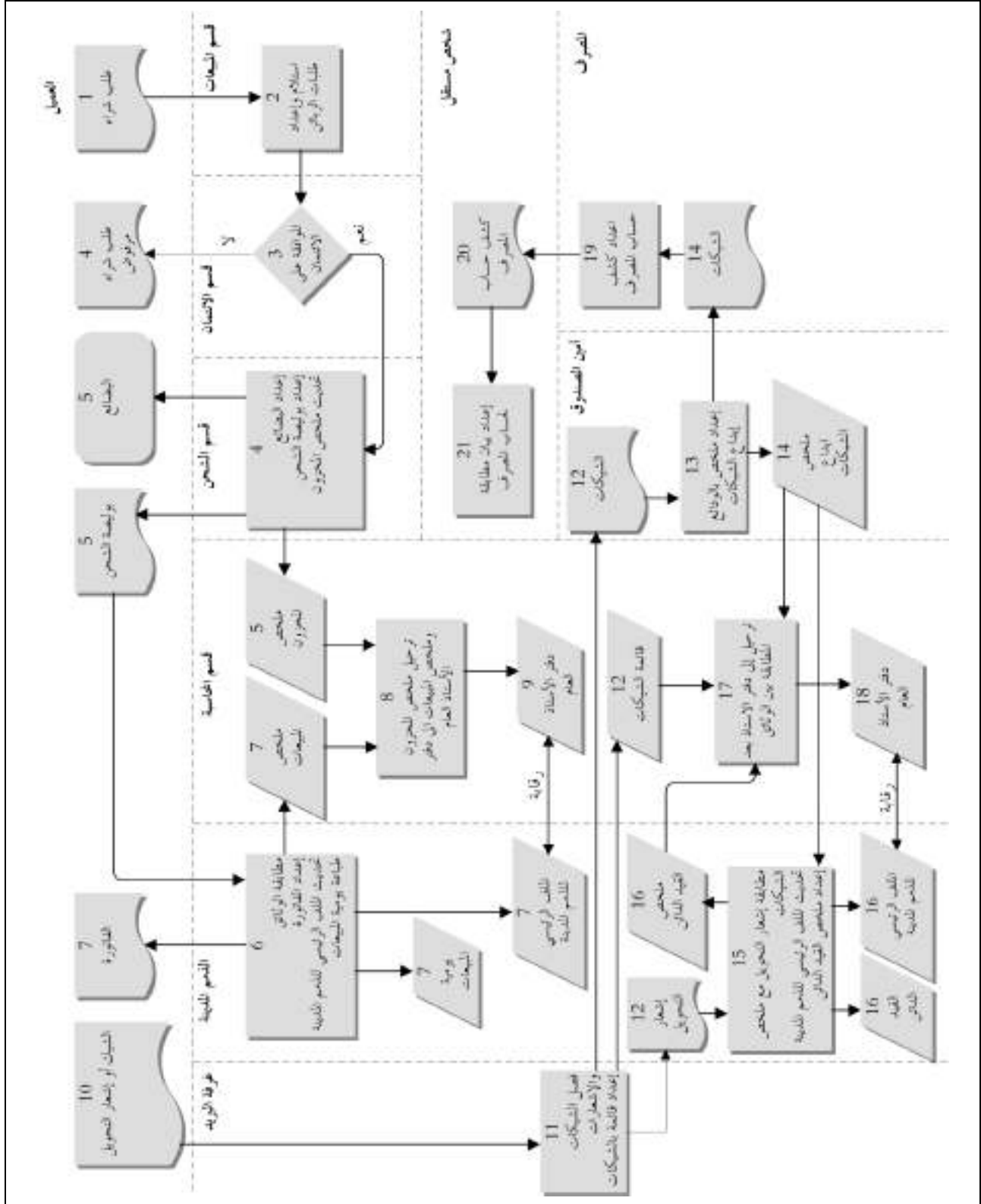
ج. **الأهداف الرقابية** – ينبغي أن تضمن هيكلية دورة المبيعات وجود ضوابط رقابية كافية للتأكد من تحقيق الأهداف التالية:

الترخيص الملائم لكافة المعاملات.

1. الفصل المناسب بين الواجبات غير المتوافقة.

2. تسجيل كافة المعاملات بما يضمن وجود أثر تدقيقي يمكن تتبعه.
3. حماية الأصول.
4. التحقق من المعاملات من قبل طرف مستقل عن تنفيذها وذلك للتأكد من الدقة والصحة الاكتمال.
5. تقييم الذمم المدينة بصورة صحيحة. أي ضمان أن الذمم المدينة قابلة للتحويل فعلاً، وأن مخصصات الديون المشكوك فيها سليمة ومعقولة.
6. ممارسات الاعتراف بالإيرادات صحيحة وتتم في الوقت المناسب.
7. تنفيذ كافة الأنشطة بفعالية وكفاءة.
- د. يوضح مخطط التدفق التالي الأنشطة المختلفة المنفذة في دورة الإيرادات النمطية.

دورة المبيعات/الإيرادات





## إدارة الأصول المتداولة Current Assets Management

- أ. **الأصول المتداولة** هي الأصول التي يتوقع تحويلها إلى نقدية، أو بيعها، أو استهلاكها، خلال سنة واحدة أو خلال دورة تشغيل، أيها أطول. وتظهر الأصول المتداولة في الميزانية العمومية عادةً مرتبة بحسب درجة سيولتها. وتشمل العناصر الخمسة الرئيسية التي تشملها الأصول المتداولة النقدية، والأوراق المالية القابلة للتداول، والذمم المدينة، والمخزون، والمصاريف المدفوعة مقدماً.
- ب. في الصفحات التالية سوف يتم مناقشة النقدية والذمم المدينة والمخزون، أما الأوراق المالية القابلة للتداول فقد تمت مناقشتها سابقاً.

### إدارة النقدية

- أ. تعتبر النقدية من أكثر الأصول عرضة للمشاكل وإساءة الاستخدام، لذا يجب تطبيق ضوابط رقابية كافية ومناسبة عليها. وفيما يلي عرض لبعض الضوابط الرقابية التي تستخدم عادة على النقدية:
1. **ضوابط رقابية مادية Physical Protection** من خلال حماية الأرصدة النقدية والبطاقات والطوابع والمستندات المتعلقة بالنقد، وإيداع الأموال المحصلة مباشرة في الحسابات المصرفية.
  2. **استخدام الحسابات المصرفية Using Bank Accounts** لتقليل الاحتفاظ والتعامل بالأوراق النقدية إلى الحد الأدنى، إضافة إلى تسهيل عملية تحصيل النقدية عن طريق فتح حسابات في مناطق مختلفة بما يسهم في تقليل الوقت اللازم لتحصيل وإيداع الدفعات من الزبائن. ومن أنواع الحسابات المصرفية التي يمكن استخدامها:
    - (أ). **الحساب الجاري العام General Checking Account**: يستخدم غالباً للقيام بمعظم عمليات الإيداع والسحب من وإلى الحسابات الأخرى، وكذلك الحركات المتعلقة بالعمليات التشغيلية من إيرادات أو نفقات.
    - (ب). **حساب السلف Imprest Bank Account**: يستخدم لتوفير كمية معينة من النقدية لاستخدامها في غرض محدد. فيمكن مثلاً أن يستخدم هذا النوع من الحسابات لدفع رواتب الموظفين في نهاية كل شهر. حيث يتم تحويل مبلغ معين من الحساب العام إلى حساب السلف في نهاية كل شهر للسماح لموظف دفع الرواتب بإصدار شيكات الرواتب على هذا الحساب.
    - (ج). **حساب الصندوق المقفّل Lock Box Account**: (ويسمى أيضاً حساب صندوق الأمانة) يستخدم من قبل الشركات ذات التوزيع الجغرافي الواسع بهدف تسريع عمليات التحصيل في المدن التي يوجد فيها عدد كبير من زبائن الشركة. حيث تقوم الشركة باستئجار صندوق بريد خاص وتطلب من المصارف التي تتعامل معها إفراغ محتويات هذا الصندوق من النقود يومياً وإيداعها في الحسابات المصرفية الخاصة بالشركة.
  3. استخدام أنظمة المصاريف النثرية (العهد المالية) Petty Cash Systems: لتحقيق رقابة معقولة على المصاريف الصغيرة المتكررة عن طريق تخصيص أرصدة نقدية صغيرة للأشخاص المسؤولين عن إنفاق هذه المصاريف.

- (أ). يقوم الشخص المسؤول عن عهدة المصاريف النثرية بسداد المصروفات مع الاحتفاظ بالإيصالات كإثبات لعملية الدفع. وعندما ينخفض مستوى النقدية لديه إلى حد معين يتم تسليم الإيصالات لقسم المحاسبة ليتم تسجيلها كمصاريف ودفع قيمتها لحامل العهدة مرة أخرى لإعادة رصيد العهدة إلى ما كان عليه.
- (ب). يجب أن يجري الشخص المشرف على حامل عهدة المصاريف النثرية جرداً مفاجئاً للنقدية من وقت لآخر للتأكد من سلامة رصيد العهدة، ويعني ذلك أن حامل العهدة يجب أن يكون لديه المبلغ المحدد للعهدة أو الإيصالات التي تبرر النقص فيها إن وجد.
- (ج). يجب إلغاء جميع الإيصالات بمجرد تسجيلها لدى قسم المحاسبة حتى لا يتم استخدامها مرة أخرى لشحن العهدة.
- (د). فيما يلي عرض للقيود المختلفة المستخدمة في المحاسبة عن صندوق المصاريف النثرية:

<b>القيد 1:</b>	قررت إدارة الشركة إحداث صندوق للمصاريف النثرية بقيمة 1000 دولار لاستخدامه في الإنفاق على المصاريف المتنوعة الصغيرة.
	1.000 من ح/ صندوق المصاريف النثرية
	1.000 إلى ح/ النقدية
	إنشاء صندوق مصاريف نثرية بقيمة 1000 دولار
<b>القيد 2:</b>	خلال الأسابيع الثلاثة اللاحقة، كان لدى أمين صندوق المصاريف النثرية 140 دولار، وإيصالات بقيمة 850 دولار.
	850 من ح/ المصاريف
	10 من ح/ الفائض والعجز في النقدية
	860 إلى ح/ النقدية
	تسجيل \$850 كمصروف بالإضافة إلى \$10 نقدية مفقودة
<b>القيد 3:</b>	خلال العشرة أيام التالية، كان لدى أمين صندوق المصاريف النثرية 80 دولار وإيصالات لمصاريف متنوعة بقيمة 925 دولار.
	925 من ح/ المصاريف
	920 إلى ح/ النقدية
	5 إلى ح/ الفائض والعجز في النقدية
	تسجيل \$925 كمصروف بالإضافة إلى \$5 زيادة في النقدية
<b>القيد 4:</b>	بعد سنة، قررت إدارة الشركة تخفيض قيمة صندوق المصاريف النثرية إلى 600 دولار.
	400 من ح/ النقدية
	400 إلى ح/ صندوق المصاريف النثرية
	تسجيل تخفيض قيمة صندوق المصاريف النثرية إلى 600 دولار

4. إعداد بيان التسوية (المطابقة) Bank Reconciliation: يتم بشكل منتظم إعداد بيان تسوية الحسابات المصرفية بهدف تسوية كافة الفروقات بين رصيد حساب المصرف في دفاتر الشركة ورصيد حساب الشركة في كشوفات المصرف. وتنتج الفروقات الطبيعية عن:

(أ). الودائع في الطريق Deposits in Transit: هي الودائع التي أودعتها الشركة في حسابها المصرفي (وقامت بالتالي بتسجيلها في دفاتها المحاسبية) إلا أن المصرف لم يسجل بعد هذه الإيداعات في حساب الشركة لديه عند تاريخ إصدار كشف المصرف.

(ب). الشيكات المعلقة Outstanding Checks: هي الشيكات التي حررتها الشركة وسلمتها للغير ولكنها لم تُقدّم بعد إلى المصرف لقبض قيمتها حتى تاريخ إصدار البيان المصرفي. لذا تكون هذه الشيكات مسجلة في دفاتر الشركة وغير مسجلة في كشف المصرف.

(ج). الرسوم والعمولات المصرفية Bank Charges and Commissions: حيث يقوم المصرف باقتطاعها من رصيد الشركة في سجلاته وتكون غير مسجلة في دفاتر الشركة.

(د). الفوائد المصرفية Bank Interest: تكون هذه الفوائد مسجلة في بيان المصرف وغير مسجلة في دفاتر الشركة.

(هـ). التحصيلات أو الإيداعات المصرفية Collections and Bank Deposits: هي المبالغ التي يودعها زبائن الشركة في حساباتها المصرفية دون إرسال إيصال الإيداع المصرفية إلى الشركة.

(و). الأخطاء Errors: هي أخطاء التسجيل إما في الحسابات المصرفية في دفاتر الشركة أو في سجلات المصرف.

## نموذج مذكرة تسوية حساب المصرف

الرصيد حسب كشف المصرف (رصيد آخر المدة)

يضاف: الودائع في الطريق

المتحصلات النقدية غير المودعة

أخطاء التسجيل لدى المصرف التي تُخفِّض الرصيد الوارد في الكشف

يطرح: الشيكات المعلقة

أخطاء التسجيل لدى المصرف التي تزيد الرصيد الوارد في الكشف

رصيد النقدية الصحيح

الرصيد حسب دفاتر الشركة

يضاف: التحصيلات وزيادات الرصيد التي لم تُسجل بعد في دفاتر الشركة

أخطاء التسجيل لدى الشركة التي تُخفِّض الرصيد الوارد في دفاترها

يطرح: العمولات وتخفيضات الرصيد التي لم تُسجل بعد في دفاتر الشركة

أخطاء التسجيل لدى الشركة التي تزيد الرصيد الوارد في دفاترها

رصيد النقدية الصحيح

## الذمم المدينة

## Accounts Receivables

أ. الذمم المدينة Accounts Receivables هي وعود شفهيّة من الزبائن بالدفع للشركة مقابل الخدمات أو البضائع المستلمة. حتى يتم تصنيف الذمم المدينة ضمن الأصول المتداولة ينبغي أن تكون قصيرة الأجل، أي أنه يتوقع تحصيلها في غضون سنة مالية أو دورة تشغيلية واحدة أيهما أطول. وتسجل بالقيمة الصافية القابلة للتحويل.

ب. أوراق القبض Notes Receivable هي وعود كتابية من قبل الزبائن بدفع مبالغ محددة للشركة في تاريخ محدد مقابل الخدمات أو البضائع المستلمة. ويتم تصنيفها كأصول متداولة أو طويلة بحسب تاريخ استحقاقها.

ج. الذمم المدينة غير التجارية Nontrade receivables هي أموال لدى الغير تعود للشركة ناتجة عن عمليات ثانوية ليست جزءاً من النشاط الرئيسي للشركة مثل سلف الرواتب للموظفين، والفوائد وتوزيعات الأسهم المستحقة. يجب تحديد الذمم غير التجارية والافصاح عنها بصورة مستقلة عن الذمم التجارية في القوائم المالية.

## د. التقييم

1. يتم تسجيل الذمم المدينة التجارية قصيرة الأجل بصافي القيمة القابلة للتحقق، وهي القيمة الصافية المتوقعة تحصيلها. ويتطلب تحديد صافي القيمة القابلة للتحقق تقدير الكميات المشكوك في تحصيلها، وتقدير مسموحات المبيعات ومردودات المبيعات المتوقعة.

2. الذمم المدينة طويلة الأجل فلا تصنف ضمن الأصول المتداولة. وتسجل بالقيمة المخصومة، أي بالقيمة الحالية للمبالغ التي سيتم استلامها في المستقبل.

3. يجب الإفصاح بشكل واضح عن أية خسارة متوقعة نتيجة عدم التحصيل، وعن طبيعة وكمية الذمم المدينة غير التجارية (أي غير المتعلقة بالعمليات التشغيلية الطبيعية للمنشأة)، وعن أية حسابات مرهونة لصالح الغير أو محسومة.

## تقييم المخزون

## Inventory Valuation

أ. يعتبر المخزون عنصراً من عناصر الأصول أو الموجودات، ويشمل:

1. الأشياء التي تحتفظ بها المنشأة بغرض بيعها كجزء من نشاطها الاعتيادي.
2. المواد التي سيتم استخدامها في إنتاج بضائع أخرى أو بيعها.

## ب. أنواع المخزون

1. المواد الأولية Raw Materials: هي عناصر المخزون التي ستخضع لعمليات التصنيع والتي يمكن تتبعها وصولاً إلى المنتج النهائي.
2. الإنتاج غير التام (تحت التشغيل) Work-in-Process: هي كلفة تصنيع المواد الأولية التي لم تصل إلى مرحلة المنتج النهائي في نهاية العام.
3. الإنتاج التام (البضائع الجاهزة) Finished Goods: هي الوحدات منتهية التصنيع التي أصبحت جاهزة للبيع ضمن النشاط الاعتيادي للشركة. يمكن أن تحتفظ الشركة بما لديها من إنتاج تام في مخازنها أو في مخازن موزعيها المعتمدين كبضاعة أمانة.
4. اللوازم الصناعية Materials and Supplies: هي عناصر المخزون التي تستخدم في عملية الإنتاج والتي لا يمكن تتبعها وصولاً إلى المنتج النهائي.

## ج. إدارة المخزون والرقابة عليه

1. نظام الجرد النهائي أو الدوري Periodic Inventory System: هو نظام لإدارة المخزون يتم بموجبه تجميع المشتريات والمردودات خلال العام في حساب واحد خاص يسمى حساب "المشتريات". وفي نهاية العام يتم جرد المخزون فعلياً وتقييمه ومن ثم يتم حساب تكلفة البضاعة المباعة على الشكل التالي:

مخزون أول المدة	
+	المشتريات
-	مردودات المشتريات ومسموحاتها
البضاعة المتاحة للبيع	
-	مخزون آخر المدة حسب الجرد الفعلي
<u>تكلفة البضاعة المباعة</u>	

2. نظام الجرد الدائم أو المستمر Perpetual Inventory System: هو نظام لإدارة المخزون يتم بموجبه مسك سجلات للمخزون تُحدَّث باستمرار. حيث يتم تحديث سجلات المخزون بالمشتريات والمبيعات مباشرة بعد كل عملية، وبذلك تبقى الإدارة على إطلاع دائم على الأرصدة المحدثة للمخزون. ويتم جرد المخزون فعلياً في نهاية كل عام ومقارنة نتائجه مع السجلات، وفي حال وجود فروقات كبيرة يتم إجراء تقصير حولها.

## د. أخطاء المخزون

## 1. الأخطاء في مخزون أول المدة

(أ). تسجيل مخزون أول المدة بقيمة أقل مما هو عليه: ينتج عن ذلك ارتفاع غير حقيقي في الأرباح المحتجزة والدخل الصافي، وانخفاض غير حقيقي في تكلفة البضاعة المباعة.

(ب). تسجيل مخزون أول المدة بقيمة أكبر مما هو عليه: ينتج عن ذلك انخفاض غير حقيقي في الأرباح المحتجزة والدخل الصافي، وارتفاع غير حقيقي في تكلفة البضاعة المباعة.

## 2. الأخطاء في مخزون آخر المدة

(أ). تسجيل مخزون آخر المدة بقيمة أقل مما هو عليه: ينتج عن ذلك انخفاض غير حقيقي في الأرباح المحتجزة والدخل الصافي ورأس المال العامل ونسبة التداول، وارتفاع غير حقيقي في تكلفة البضاعة المباعة.

(ب). تسجيل مخزون آخر المدة بقيمة أكبر مما هو عليه: ينتج عن ذلك ارتفاع غير حقيقي في الأرباح المحتجزة والدخل الصافي ورأس المال العامل ونسبة التداول، وانخفاض غير حقيقي في تكلفة البضاعة المباعة.

## 3. الأخطاء في مخزون آخر المدة والمشتريات الآجلة

(أ). تسجيل كل من المشتريات ورصيد الموردين ومخزون آخر المدة بقيمة أقل مما هي عليه: ينتج عن ذلك ارتفاع غير حقيقي في نسبة التداول، أما بالنسبة للأرباح المحتجزة وصافي الدخل ورأس المال العامل وتكلفة البضاعة المباعة فلا يطرأ أي تغير عليها.

(ب). تسجيل كل من المشتريات ورصيد الموردين ومخزون آخر المدة بقيم أكبر مما هي عليه: ينتج عن ذلك انخفاض غير حقيقي في نسبة التداول، أما بالنسبة للأرباح المحتجزة والدخل الصافي ورأس المال العامل وتكلفة البضاعة المباعة فلا يطرأ أي تغير عليها.

يظهر المثال التالي البيانات الفعلية لإحدى المنشآت مع تأثير الأخطاء التالية عليها:

1. تسجيل مخزون آخر المدة بقيمة أقل من الواقع - انخفاض غير حقيقي في صافي الدخل
2. تسجيل مخزون أول المدة بقيمة أقل من الواقع - ارتفاع غير حقيقي في صافي الدخل
3. تسجيل المشتريات بقيمة أقل من الواقع - ارتفاع غير حقيقي في صافي الدخل

<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>البيانات الفعلية</u>		
2,300	2,300	2,300	2,300	المبيعات	1
				ناقص: تكلفة البضاعة المباعة	2
2,000	<b>1,500</b>	2,000	2,000	مخزون أول المدة	3
<b>200</b>	<u>500</u>	<u>500</u>	<u>500</u>	+ المشتريات	4
2,200	2,000	2,500	2,500	المخزون المتاح للبيع	5
<u>(1,500)</u>	<u>(1,500)</u>	<u>(1,000)</u>	<u>(1,500)</u>	- مخزون آخر المدة	6
<u>700</u>	<u>500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,000</u>	تكلفة البضاعة المباعة (6-4+3)	7
1,600	1,800	800	1,300	صافي الدخل (7-1)	8
<u>500</u>	<u>500</u>	<u>500</u>	<u>500</u>	زائد: الأرباح المحتجزة أول المدة	9
2,100	2,300	1,300	1,800	الأرباح المحتجزة آخر المدة (9+8)	10



## 4. تأثير أخطاء المخزون من سنة إلى أخرى

عموماً، ينعقد تأثير أخطاء مخزون آخر المدة من سنة لأخرى، ذلك لأن الزيادة في تسجيل مخزون السنة الأولى سيقابلها ظهور نقص في مخزون السنة الثانية، والعكس صحيح.

يظهر المثال التالي بيانات عامين متتالين لإحدى المنشآت ويظهر أيضاً البيانات المجملية للعامين معاً:

زيادة في تسجيل مخزون آخر المدة لعام 2010			نقص في تسجيل مخزون آخر المدة لعام 2010			عدم وجود أخطاء			
الإجمالي	2011	2010	الإجمالي	2011	2010	الإجمالي	2011	2010	
500	300	200	500	300	200	500	300	200	1 المبيعات
									2 ناقص: تكلفة البضاعة المباعة
50	50	50	50	20	50	50	40	50	3 مخزون أول المدة
275	175	100	275	175	100	275	175	100	4 + المشتريات
325	225	150	325	195	150	325	215	150	5 المخزون المتاح للبيع
(45)	(45)	(50)	(45)	(45)	(20)	(45)	(45)	(40)	6 - مخزون آخر المدة
280	180	100	280	150	130	280	170	110	7 تكلفة البضاعة المباعة (6-4+3)
220	120	100	220	150	70	220	130	90	8 صافي الدخل (7-1)

## هـ. فرضيات تدفق كلفة المخزون

بيانات المثال الشامل

تقوم إحدى الشركات ببيع العديد من أصناف المواد الخام التي تستخدم في صناعة البرادات. وفيما يلي البيانات المتعلقة بعمليات الشراء والبيع لأحد تلك الأصناف خلال العام:

التاريخ	العملية	المشتريات	المبيعات بالوحدات	الرصيد بالوحدات
1 كانون الثاني	الرصيد الافتتاحي	2,000 بـ \$5.00	-	2,000
15 شباط	الشحنة رقم 1	1,500 بـ \$5.40	-	3,500
28 آذار	مبيعات الفاتورة أ		700	2,800
12 نيسان	الشحنة رقم 2	400 بـ \$5.65		3,200
25 آب	مبيعات الفاتورة ب		1,300	1,900

1. طريقة التمييز المحدد لعناصر المخزون Specific Identification: تستخدم هذه الطريقة لتحميل تكلفة المبيعات بالتكلفة التاريخية لعنصر المخزون المباع فعليا. وتستخدم هذه الطريقة عندما يمكن عمليا الفصل المادي بين عناصر المخزون وتمييز بعضها عن بعض.

مثال عن طريقة التمييز المحدد لعناصر المخزون

بفرض أن جميع وحدات الفاتورة ب ونصف وحدات الفاتورة أ قد سحبت من الرصيد الافتتاحي، وأن النصف المتبقي من وحدات الفاتورة أ سحبت من الشحنة رقم 2. فتكون تكلفة المبيعات ومخزون آخر المدة كما يلي:

رصيد مخزون آخر المدة			تكلفة المبيعات				
الإجمالي	التكلفة	الوحدات		الإجمالي	التكلفة	الوحدات	
\$1,750.00	\$5.00	350	الرصيد الافتتاحي	\$1,750.00	\$5.00	350	مبيعات أ
8,100.00	5.40	1,500	الشحنة رقم 1	1,977.50	5.65	350	
282.50	5.65	50	الشحنة رقم 2	6,500.00	5.00	1,300	مبيعات ب
<b><u>10,132.50</u></b>		<b><u>1,900</u></b>	الإجمالي	<b><u>10,227.50</u></b>		<b><u>2,000</u></b>	الإجمالي

2. طريقة متوسط التكلفة Average Cost: تحسب متوسط تكلفة عناصر المخزون.

(أ). طريقة المتوسط المُرجَّح Weighted Average: تستخدم هذه الطريقة مع نظام الجرد النهائي حيث يتم حساب متوسط واحد لتكلفة كل صنف من أصناف المخزون في كل عام.

مثال عن طريقة المتوسط المُرجَّح						
يفرض أن الشركة تستخدم طريقة متوسط التكلفة ونظام الجرد النهائي، فتكون تكلفة المبيعات ورصيد مخزون آخر المدة كما يلي:						
متوسط التكلفة خلال العام						
	<u>الإجمالي</u>	<u>التكلفة</u>	<u>الوحدات</u>			
	\$10,000	\$5.00	2,000			الرصيد الافتتاحي
	8,100	5.40	1,500			الشحنة رقم 1
	2,260	5.65	400			الشحنة رقم 2
	<u>\$20,360</u>		<u>3,900</u>			الإجمالي
		<u>\$5.22</u>				متوسط التكلفة
تكلفة المبيعات						
	<u>الإجمالي</u>	<u>التكلفة</u>	<u>الوحدات</u>			
			3,900			المتاح
			(2,000)			المبيعات
	<u>\$9,920</u>	\$5.22	1,900			مخزون آخر المدة
				<u>\$10,440</u>	\$5.22	2,000
						الإجمالي



3. طريقة الوارد أولاً صادر أولاً (First-In First-Out (FIFO): تفترض هذه الطريقة أن المخزون الذي يشتري أولاً يباع أولاً، وبالتالي يكون مخزون آخر المدة مكوناً من المخزون الذي تم شراؤه مؤخراً.

(أ). لا تختلف تكلفة البضاعة المباعة ومخزون آخر المدة سواء اتبعت المنشأة نظام الجرد النهائي أم نظام الجرد المستمر.

(ب). خلال فترات ارتفاع الأسعار وتكاليف المخزون، يؤدي استخدام طريقة "الوارد أولاً صادر أولاً" إلى انخفاض تكلفة البضاعة المباعة وإلى ارتفاع صافي الدخل.

#### مثال عن طريقة الوارد أولاً صادر أولاً

بفرض أن الشركة تستخدم طريقة الوارد أولاً صادر أولاً. فتكون تكلفة المبيعات ورصيد مخزون آخر المدة كما يلي:

رصيد مخزون آخر المدة			تكلفة المبيعات		
الإجمالي	التكلفة	الوحدات	الإجمالي	التكلفة	الوحدات
\$0	\$5.00	0	\$3,500	\$5.00	700
8,100	5.40	1,500	6,500	5.00	1,300
2,260	5.65	400	<b>\$10,000</b>		2,000
<b>\$10,360</b>		1,900			

4. طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً (Last-In First-Out (LIFO): تفترض هذه الطريقة أن المخزون الذي تم شراؤه مؤخراً يباع أولاً، فيكون مخزون آخر المدة مكوناً من المخزون الذي تم شراؤه أولاً.

(أ). قد تختلف تكلفة البضاعة المباعة ومخزون آخر المدة باختلاف نظام الجرد المتبع: نظام الجرد النهائي أم نظام الجرد المستمر.

(ب). خلال فترات ارتفاع تكاليف المخزون يؤدي استخدام طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً إلى ارتفاع تكلفة المبيعات وبالتالي انخفاض صافي الدخل.

وفقاً للمعايير الدولية للمحاسبة، لم يعد استخدام طريقة "الوارد أخيراً صادر أولاً" مقبولاً في تقييم المخزون، بينما ما يزال استخدام هذه الطريقة مقبولاً وفقاً للمعايير المحاسبية المقبولة عموماً GAAP.

## مثال عن طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً

فيما يلي عرض لتكلفة المبيعات ورصيد مخزون آخر المدة في شركة تستخدم طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً، وذلك في حال اتباعها نظام الجرد النهائي وفي حال اتباعها نظام الجرد المستمر:

رصيد مخزون آخر المدة (وفق نظام الجرد النهائي)				تكلفة المبيعات (وفق نظام الجرد النهائي)			
الإجمالي	التكلفة	الوحدات		الإجمالي	التكلفة	الوحدات	
\$9,500	\$5.00	1,900	الرصيد الافتتاحي	\$ 2,260	\$5.65	400	الشحنة رقم 2
<u>\$9,500</u>		1,900	الإجمالي	8,100	5.40	1,500	الشحنة رقم 1
				500	5.00	100	الرصيد الافتتاحي
				<u>\$10,860</u>		2,000	الإجمالي

رصيد مخزون آخر المدة (وفق نظام الجرد المستمر)				تكلفة المبيعات (وفق نظام الجرد المستمر)			
الإجمالي	التكلفة	الوحدات		الإجمالي	التكلفة	الوحدات	
\$9,500	\$5.00	1,900	الرصيد الافتتاحي				مبيعات أ:
<u>\$9,500</u>		1,900	الإجمالي	\$ 3,780	\$5.40	700	الشحنة رقم 1
							مبيعات ب:
				2,260	5.65	400	الشحنة رقم 2
				4,320	5.40	800	الشحنة رقم 1
				500	5.00	100	الرصيد الافتتاحي
				<u>\$10,860</u>		2,000	الإجمالي

## 5. طرق أخرى في تقييم المخزون

(أ). طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً بالقيمة النقدية Dollar-Value LIFO: يتم التعامل مع المخزون على أساس مجموعات القيم النقدية بدلا من الأساس الكمي. حيث يتم قياس الزيادة أو النقص في مجموعة ما على أساس القيمة النقدية الكلية بدلا من القياس الكمي للمادي للمخزون.

(ب). طريقة أسعار التجزئة Retail Method: تستخدم هذه الطريقة من قبل متاجر البيع بالتجزئة التي تبيع غالباً أصنافاً كثيرة ومتنوعة ذات تكلفة منخفضة نسبياً. حيث يتم تسجيل المخزون بسعر بيع التجزئة ويتم مسك سجلات للمبيعات، وزيادات الأسعار، وزيادات الأسعار الملغاة، وتخفيضات الأسعار، وتخفيضات الأسعار الملغاة. وفيما يلي الخطوات التي يتم اتباعها عند تطبيق طريقة أسعار التجزئة:

- يتم تنظيم ورقة عمل تحتوي على عامودين أحدهما للتكلفة والآخر لسعر التجزئة.
- يتم البدء بتسجيل مخزون أول المدة بالتكلفة وبسعر التجزئة.
- يتم إضافة المشتريات بالتكلفة وبسعر التجزئة.
- بإضافة المشتريات إلى مخزون أول المدة ينتج مجموع فرعي يمثل البضاعة المتاحة للبيع.
- يتم تطبيق العمليات التالية على المجموع الفرعي للبضاعة المتاحة للبيع بسعر التجزئة للحصول على مجموع فرعي جديد:
- إضافة زيادات الأسعار، وتخفيضات الأسعار الملغاة، إلى المجموع الفرعي للبضاعة المتاحة للبيع (في عامود سعر التجزئة فقط لأن زيادات الأسعار وتخفيضات الأسعار تطبق أصلاً على أسعار التجزئة لا على التكلفة).
- طرح تخفيضات الأسعار، وزيادات الأسعار الملغاة، من المجموع الفرعي للبضاعة المتاحة للبيع (في عامود سعر التجزئة فقط لأن زيادات الأسعار وتخفيضات الأسعار تطبق أصلاً على أسعار التجزئة لا على التكلفة).
- يتم حساب نسبة التكلفة إلى سعر التجزئة باستخدام المجموع الفرعي الجديد.
- لتقدير قيمة مخزون آخر المدة بسعر التجزئة يتم طرح المبيعات من المجموع الفرعي الناتج عن الخطوة الخامسة.
- لتقدير قيمة مخزون آخر المدة بالتكلفة يتم ضرب قيمة مخزون آخر المدة المقوم بسعر التجزئة بنسبة التكلفة إلى سعر التجزئة.
- لتقدير قيمة مخزون آخر المدة وفق طريقة متوسط التكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق أيهما أقل يتم إدراج زيادات الأسعار في الحساب واستبعاد تخفيضات الأسعار وذلك عند حساب نسبة التكلفة إلى سعر التجزئة.
- ينبغي ألا يؤخذ النقص الحاصل في المخزون بالحسبان عند حساب نسبة التكلفة إلى سعر التجزئة، لكن يجب أن يتم طرحه عند تقدير قيمة مخزون آخر المدة بسعر التجزئة.

## مثال عن طريقة أسعار التجزئة

بفرض أن البيانات التالية تعود لإحدى الشركات خلال العام:

سعر التجزئة	التكلفة	
2,000	1,000	رصيد مخزون أول المدة
70,000	40,000	المشتريات
6,000		زيادات الأسعار
2,000		زيادات الأسعار الملغاة
5,000		تخفيضات الأسعار
4,000		تخفيضات الأسعار الملغاة
40,000		المبيعات

حساب قيمة مخزون آخر المدة بالتكلفة باستخدام طريقة أسعار التجزئة:

سعر التجزئة	التكلفة	
2,000	1,000	رصيد مخزون أول المدة
70,000	40,000	المشتريات
72,000	41,000	البضاعة المتاحة للبيع
6,000	-	يضاف: زيادات الأسعار
(2,000)	-	يطرح: زيادات الأسعار الملغاة
(5,000)	-	يطرح: تخفيضات الأسعار
4,000	-	يضاف: تخفيضات الأسعار الملغاة
75,000	41,000	
	<b>%54.67</b>	نسبة التكلفة إلى سعر التجزئة
(40,000)		المبيعات
<u>35,000</u>		رصيد مخزون آخر المدة بسعر التجزئة

رصيد مخزون آخر المدة بالتكلفة = نسبة التكلفة إلى سعر التجزئة × رصيد مخزون آخر المدة بسعر التجزئة

$$\text{رصيد مخزون آخر المدة بالتكلفة} = 35,000 \times \%54.67 = \$19,134.50$$



(ج). طريقة الربح الإجمالي Gross Profit Method: هي طريقة لتقدير قيمة المخزون يتم استخدامها عندما يكون تسعير

المبيعات مبنيا على أساس تطبيق نسبة مئوية ثابتة للربح المجمع على تكلفة المخزون.

• نسبة الربح الإجمالي من سعر البيع

$$\frac{\text{نسبة الربح على سعر التكلفة}}{\text{نسبة الربح على سعر التكلفة} + 100\%} = \text{نسبة الربح الإجمالي من سعر البيع}$$

• نسبة الربح على سعر التكلفة

$$\frac{\text{نسبة الربح الإجمالي من سعر البيع}}{100\% - \text{نسبة الربح الإجمالي من سعر البيع}} = \text{نسبة الربح على سعر التكلفة}$$

مثال عن طريقة الربح الإجمالي

بفرض أن رصيد مخزون أول المدة يبلغ \$90,000 ، وأن قيمة المشتريات خلال العام بلغت \$300,000، وأن نسبة الربح المجمع المطبقة لدى الشركة كانت 25% من سعر البيع، وأن المبيعات لذلك العام كانت \$420,000، احسب تكلفة مخزون آخر المدة.

\$ 90,000	رصيد مخزون أول المدة
300,000	المشتريات
390,000	البضاعة المتاحة للبيع
\$420,000	المبيعات
(105,000)	يطرح: الربح الإجمالي 25%
(315,000)	تكلفة البضاعة المباعة
\$75,000	رصيد مخزون آخر المدة

(د). طريقة التكلفة أو السوق أيهما أقل (Lower of Cost or Market (LCM): يمكن أن تتعرض قيمة المخزون للتشوه إن كان سعر البيع المستقبلي أدنى من تكلفته الأصلية. وبالتالي يجب تسجيل المخزون في القوائم المالية بتكلفته التاريخية أو بقيمته السوقية أيهما أقل. والقيمة السوقية لعنصر المخزون هي القيمة التي تقع في الوسط من بين القيم الثلاث التالية:

- **تكلفة الاستبدال Replacement Cost:** هي التكلفة الحالية لإعادة شراء عنصر المخزون.
- **الحد الأعلى لسعر السوق Market Ceiling:** وهو القيمة الصافية القابلة للتحقق وهي عبارة عن سعر البيع في السوق مطروحاً منه كافة التكاليف الضرورية لإكمال المنتج وإتمام عملية البيع.
- **الحد الأدنى لسعر السوق Market Floor:** عبارة عن القيمة الصافية القابلة للتحقق مطروحاً منها هامش الربح الطبيعي أو العادي.

يدعم معيار المحاسبة الدولي رقم 2 اعتماد القيمة الصافية القابلة للتحقق، أما مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) فيشترط تطبيق قاعدة تأخذ بالاعتبار كافة تعاريف "سعر السوق".

IFRS

#### مثال عن طريقة التكلفة أو السوق أيهما أقل

بلغت التكلفة التاريخية لمخزون آخر المدة لدى الشركة \$123,000. وتستخدم الشركة طريقة التكلفة أو السوق أيهما أقل في تقييم مخزون آخر المدة لديها. وفي نهاية العام قام محاسب الشركة بجمع المعلومات التالية:

\$115,000	تكلفة الاستبدال
\$120,000	سعر البيع المتوقع
\$ 13,000	تكاليف الإتمام والبيع
\$ 14,000	هامش الربح

استناداً إلى المعلومات الواردة أعلاه، أحسب القيمة السوقية لمخزون آخر المدة في الشركة. وما هي القيمة التي ينبغي أن يسجل بها المخزون في نهاية العام؟

\$123,000	التكلفة التاريخية
\$115,000	تكلفة الاستبدال
\$107,000	الحد الأعلى لسعر السوق
\$ 93,000	الحد الأدنى لسعر السوق
\$107,000	القيمة السوقية (القيمة المتوسطة لما سبق)
<u>\$107,000</u>	القيمة الأقل بين التكلفة أو السوق

## إدارة سلاسل التوريد

## Supply Chain Management

- أ. إدارة سلاسل التوريد هي الإدارة الفعالة لتدفق البضائع للوصول بالكفاءة إلى أقصى مستوياتها، وخلق القيمة للزبائن والمساهمين، وتحقيق ميزة تنافسية في السوق.
- ب. تتضمن إدارة سلاسل التوريد إدارة تحركات المواد الأولية والبضاعة قيد التصنيع والبضاعة تامة الصنع وتخزينها.
- ج. تغطي نشاطات إدارة سلاسل التوريد التدفقات الصاعدة والهابطة للمنتجات والخدمات والتمويل والمعلومات من المصدر إلى الزبائن. وهي تتضمن التخطيط وإدارة جميع النشاطات والعمليات والطرق والأدوات المستخدمة في تطوير وشراء وإنتاج وتخزين ونقل المنتجات، بالإضافة إلى نظم المعلومات الضرورية لتنسيق هذه النشاطات.

## الذمم الدائنة

## Accounts Payable

- أ. الذمم الدائنة هي إلتزامات واجبة السداد للموردين نتيجة استلام البضائع أو الخدمات دون سداد ثمنها مقدما. تستخدم الشركات الذمم الدائنة كوسيلة للاقتراض.
- ب. إدارة الذمم الدائنة - تشير إلى السياسات التي تتبعها الشركة في إدارة مشترياتها الآجلة. حيث تختار الشركات استخدام الذمم الدائنة عندما تكون تكلفة المشتريات الآجلة أقل من تكلفة الحصول على تمويل من مصادر أخرى. حيث تعتمد تكلفة المشتريات الآجلة على الحسم النقدي المقدم من قبل الموردين لتشجيع السداد المبكر.
- ج. لتعظيم الفائدة من الذمم المدينة والمحافظة على علاقة إيجابية مع الموردين، ينبغي على الشركة سداد قيمة المشتريات في آخر يوم متاح:

1. فإذا كانت شروط السداد هي أن يتم السداد خلال 30 يوم مع إمكانية الحصول على حسم 3% إذا تم السداد خلال 5 أيام، واختارت الشركة الاستفادة من الحسم الممنوح، فينبغي عليها السداد في اليوم الخامس.
2. أما إذا اختارت الشركة عدم الاستفادة من الحسم فينبغي عليها السداد في اليوم 30.

## مذاكرة الدرس الثالث عشر

1. السؤال 2894

ما هو حساب السلف؟

- أ. الفرق بين المبلغ المودع وفق سجلات الشركة وقيمة النقدية التي تم تحصيلها وفقاً لسجلات المصرف.
- ب. حساب المصرف الأساسي الذي يتم من خلاله تدوير معظم العمليات النقدية للشركة.
- ج. حساب يستخدم لجعل كمية محددة من النقدية متاحة من أجل أغراض محددة.
- د. صندوق بريد محلي يتم تفويض مصرف محلي بسحب وإيداع التحويلات منه.

2. السؤال 2388

خلال مبادلة معدل الفائدة بين شركتين، بماذا تقوم الشركة الأولى؟

- أ. تبيع حقها بمعدل فائدة منخفض عند التمويل من إحدى الشركات المالية لشركة ثانية تسعى لاقتراض الأموال.
- ب. توافق على خدمة دين شركة أخرى من خلال دفع الفوائد مباشرة لمصرف الشركة الثانية، بينما توافق الشركة الثانية بالمقابل على دفع الفائدة لمصرف الشركة الأولى.
- ج. تشتري الديون العامة العالقة للشركة الثانية وتقايز مدفوعات الفوائد التي تتلقاها على ذلك الدين مع مدفوعات الفوائد التي يجب أن تدفعها على ديونها الخاصة.
- د. توافق على تبادل الفرق بين الفوائد على ديونها الفوائد على ديون الشركة الثانية.

3. السؤال 2236

بفرض ارتفاع تكلفة المواد بشكل ثابت، أي من الطرق التالية في تخصيص كلفة المخزون ستؤدي إلى ربح صافي أعلى، بفرض

جميع العوامل الأخرى ثابتة؟

- أ. الوارد أخيراً صادر أولاً.
- ب. الوارد أولاً صادر أولاً.
- ج. طريقة المتوسط المرجح.
- د. طريقة التحديد الخاص.

## إجابات مذاكرة الدرس الثالث عشر

1. السؤال 2894

- أ. ليس (أ) لأن هذا هو تعريف تقييم التحصيل، وليس حساب السلف.  
 ب. ليس (ب) لأن هذا يصف حساب الشيكات العام.  
 ج. **الجواب (ج) صحيح.** يستخدم حساب السلف لجعل كمية محددة من النقدية متاحة من أجل أغراض محدودة.  
 د. ليس (د) لأن هذا يصف حساب صندوق الأمانة.

2. السؤال 2388

- أ. ليس (أ) لأن مبادلة معدل الفائدة لا يعتبر بيعاً لحقها بالاقتراض من شركة مالية عند معدل امتيازي أو تفضيلي.  
 ب. ليس (ب) لأن الأطراف في صفقة مبادلة معدل الفائدة يتعاملون مع بعضهم البعض فقط. حيث لا يقوم أي طرف بدفع ديون الطرف الآخر مباشرة إلى المصرف الذي يتعامل معه الطرف الآخر.  
 ج. ليس (ج) لأن مبادلة معدل الفائدة ليست مبادلة لدخل الفوائد على الاستثمارات في سندات الدين مع مصروف الفائدة على ديون الشركة.  
 د. **الجواب (د) صحيح.** خلال مبادلة سعر الفائدة، تتبادل شركتان التزاماتهما تجاه خدمة الديون على بعض مبالغ الديون المحلية. التبادل الحقيقي للأموال خلال الاتفاق يكون على شكل مدفوعات صافية، من قبل الشركة التي اقترضت كمية أكبر خلال الفترة.

3. السؤال 2236

- أ. ليس (أ) لأن طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً تفترض أن العناصر الأحدث وبالتالي الأكثر كلفة سيتم إزالتها من المخزون. هذه الطريقة ستؤدي إلى رصيد مخزون أقل إذا كانت الكلفة ترتفع بشكل ثابت خلال الفترة المحاسبية. تكلفة البضاعة المباعة ستكون أعلى، وصافي الدخل سيكون أقل.  
 ب. **الجواب (ب) صحيح.** طريقة الوارد أولاً صادر أولاً تفترض بأن عناصر المخزون الأقدم وبالتالي الأقل كلفة يتم إزالتها من المخزون. هذه الطريقة تؤدي إلى رصيد المخزون الأعلى إذا كانت التكاليف ترتفع بشكل ثابت خلال الفترة المحاسبية. ومن ثم سيؤدي هذا إلى تكلفة بضاعة مباعة أقل، وصافي دخل أعلى.  
 ج. ليس (ج) لأن طريقة المتوسط المرجح ستؤدي إلى تقييم جميع عناصر المخزون بمتوسط القيمة مما سيؤدي إلى رصيد مخزون أقل وصافي دخل أقل من طريقة الوارد أولاً صادر أولاً.  
 د. ليس (د) لأن طريقة التحديد الخاص تتطلب تحديد كل عنصر يتم بيعه. وبالتالي فإن كل عنصر قد يكون إما تمت إضافته للمخزون من فترة حديثة أو قديمة ولذا لا يمكن التنبؤ بالأثر على صافي الدخل.

## الدرس الرابع عشر

### أ-5 الموازنة الرأسمالية

الأهداف التعليمية: وصف الموازنة الرأسمالية، وتركيب رأس المال، وأنظمة الضرائب الرئيسية، وأسعار التحويل. (المستوى الأساسي)

#### تركيب رأس المال Capital Structure

أ. تركيب رأس المال يشير إلى كيفية تكوين رأس مال المنشأة من مصدري التمويل الرئيسيين التاليين:

1. الديون Debt Capital عبارة عن الأموال التي تحصل عليها المؤسسة عن طريق الافتراض:

(أ). الديون قصيرة الأجل

(ب). الديون طويلة الأجل

2. رأس المال الخاص Equity Capital: عبارة عن الأموال التي تحصل عليها المؤسسة من:

(أ). إصدار الأسهم للاكتتاب العام.

(ب). رأس المال المدفوع الإضافي.

(ج). الأرباح المحتجزة والإيرادات التشغيلية.

(د). رأس المال المضارب Venture Capital.

(هـ). تسييل الأصول.

3. مقارنة بين الديون ورأس المال الخاص بوصفهما مصدرين للتمويل

العامل	الديون	رأس المال الخاص (حقوق الملكية)
تاريخ الاستحقاق	يوجد تاريخ استحقاق محدد للسداد	لا يوجد تاريخ استحقاق
أولوية الحقوق في أصول المؤسسة	يتمتع الدائنون بحق الأولوية في استرداد أموالهم من أصول الشركة	لحملة الأسهم الحق في المتبقي من أصول الشركة بعد سداد الدائنين
الأولوية في الأرباح	يتمتع الدائنون بحق الأولوية في الحصول على فوائد قروضهم	لحملة الأسهم الحق في المتبقي من الأرباح بعد سداد كافة مستحقات الدائنين من الفوائد
حق الإدارة	ليس للدائنين حق التدخل أو المشاركة في إدارة شؤون الشركة إلا في حال عدم دفع الفوائد المستحقة	لحملة الأسهم هم مالكو الشركة، لذلك لهم حق التصويت في إدارة شؤون وعمليات الشركة

## ب. الديون Debt

1. **الديون قصيرة الأجل** تستخدم عادة لتمويل الاحتياجات قصيرة الأجل من النقدية أو المخزون عندما تكون الأموال المتاحة غير كافية. ويجب تسديد هذه الديون خلال فترة لا تتجاوز السنة الواحدة. وتشمل مصادر التمويل قصير الأجل:

- (أ). **الائتمان التجاري Trade Credit**: يشكل أحد مصادر التمويل قصير الأجل، وينتج عن شراء البضائع بالأجل.
- (ب). **القروض المصرفية غير المضمونة Unsecured Bank Loans**: هي قروض قصيرة الأجل غير مضمونة بأحد أصول المنشأة كرهن لها. حيث تقوم المصارف بمنح هذه القروض للشركات بناءً على تاريخ الشركة الائتماني وتعاملاتها السابقة مع المصرف. ويطلب المصرف عادة المنشأة بالمحافظة على رصيد تعويضي لديه كنسبة مئوية من القرض لقاء الخدمات المقدمة من قبله. ويؤدي ذلك عادة إلى ارتفاع معدل الفائدة الفعلي على القرض. وهناك ثلاثة أنواع للقروض غير المضمونة:

- **سند تعهد Promissory Note**: ويسمى أيضاً السند الإذني، وهو أحد أنواع القروض المصرفية التقليدية حيث يقوم المقترض بتوقيع سند يوضح شروط القرض التي تتضمن تاريخ السداد ومعدل الفائدة.
- **حد التسهيلات الائتمانية Line of Credit**: ويسمى أيضاً الاعتماد المفتوح، وهو اتفاق بين المنشأة والمصرف التجاري يحدد بموجبه الحد الأقصى لحجم القرض قصير الأجل وغير المضمون الذي يمكن أن يستفيد منه المقترض عند الطلب إن كان متاحاً لدى المصرف.
- **القرض المتجدد Revolving Credit Agreement**: هو اتفاق تعاقدي بين المصرف والمنشأة يتعهد المصرف بموجبه بتقديم قروض لا تتجاوز حداً ائتمانياً متفقاً عليه. ويختلف القرض المتجدد عن حد التسهيلات الائتمانية (أو الاعتماد المفتوح) في أن اتفاق القرض المتجدد يضمن للمقترض توفر المبلغ المنصوص عليه في الاتفاق.
- (ج). **الأوراق التجارية Commercial Paper**: تقوم المنشآت بتوظيف الفائض النقدي لديها بشراء أوراق تجارية بهدف تحقيق إيرادات إضافية من فوائد هذه الأوراق. ويمكن أن يمثل بيع الأوراق التجارية مصدراً هاماً للتمويل.
- (د). **القروض المضمونة قصيرة الأجل Secured Short-Term Loans**: يتطلب هذا النوع من القروض قيام المستفيد بتوفير أصول يتم رهنها ضماناً للقرض، ويمكن أن تكون هذه الأصول عبارة عن حسابات الذمم المدينة أو المخزون.

- يمكن أن يتم رهن المخزون بعدة أشكال منها:
  - اتفاق التخزين الميداني Field Warehousing Arrangement: حيث تحتفظ الشركة بالمخزون في مستودعاتها الخاصة ولكن تحت رقابة وإشراف الجهة الدائنة.
  - إيصالات المستودعات العامة Warehouse Receipts: تستخدم كإثبات لوجود البضائع في المخازن العامة. حيث يتم تسليم البضائع لحامل الإيصال. ويستطيع الدائن رهن المخزون من خلال حجز هذه الإيصالات.
- رهن الأملاك المنقولة Chattel Mortgages: هي قروض قصيرة الأجل مضمونة بمتلكات شخصية قابلة للنقل كالآلات والمعدات والمركبات.
- اتفاقات إعادة الشراء Repurchase Agreement: هي قيام المنشأة ببيع أوراق مالية معينة مع التعهد بإعادة شرائها مرة أخرى في تاريخ محدد وفق سعر محدد.
- (هـ) بيع الذمم المدينة Factoring: هو قيام المنشأة ببيع حساباتها من الذمم المدينة إلى شركة تمويل أو مصرف أو وسيط ما، ويكون سعر البيع لهذه الذمم أقل من القيمة الدفترية لها.
- (و) القبول المصرفي Banker's Acceptances: هو كميالة مسحوبة على الودائع لدى المصرف، ويضمن المصرف سدادها في تاريخ الاستحقاق. ويعتبر من المصادر الهامة في تمويل التجارة الدولية.
- (ز) الديون طويلة الأجل Long-Term Debt: تستخدم عادة لتمويل الاستثمارات وعمليات الشراء الكبيرة. وتشمل الديون طويلة الأجل ما يلي:
  - (ح) القروض طويلة الأجل Long-Term Loans: هي القروض التي يمكن أن يتم سدادها خلال فترة عام أو أكثر. وتكون معدلات الفوائد على هذه القروض أعلى منها على القروض قصيرة الأجل وذلك للتعويض عن حالة عدم التأكد المرتبطة بطول فترة السداد. ويمكن أن تكون القروض طويلة الأجل على شكل:
    - قروض لأجل.
    - عقود الإيجار الرأسمالي.
  - (ط) السندات Bonds: هي عبارة عن شهادات مديونية تقوم الحكومات أو الشركات ببيعها للحصول على تمويل طويل الأجل. وتستخدم وسيلة التمويل هذه عادةً من قبل الشركات الكبيرة ذات السمعة الحسنة فقط.



## ج. حقوق الملكية Equity

1. الأسهم Stocks: تعتبر الأسهم بمثابة صكوك ملكية في الشركة، ولها نوعان:

(أ). الأسهم العادية Common Stock

(ب). الأسهم الممتازة Preferred Stock

2. الأسهم العادية: هي الأسهم التي تمنح مالكيها حق التصويت في شؤون الشركة، ولكنها تمنحهم الحق في المتبقي فقط من أصول الشركة في حالة التصفية وذلك بعد سداد التزامات الدائنين والأسهم الممتازة.

(أ). هي الشكل الأساسي للملكية في الشركات المساهمة، حيث يعتبر حملة الأسهم العادية الملاك الحقيقيين للشركة.

(ب). يتوقع حملة الأسهم العادية، في مقابل استثماراتهم، الحصول على توزيعات الأرباح وعلى أرباح رأسمالية ناتجة عن الارتفاع في قيمة الأسهم التي يحملونها.

(ج). يشارك حملة الأسهم العادية في التصويت على القرارات الهامة في الشركة من قبيل عمليات شراء شركات أخرى أو انتخاب أعضاء مجلس الإدارة.

(د). لحملة الأسهم العادية نصيب في المتبقي من أصول الشركة عند توزيعها في حالة التصفية ولكن بعد سداد التزامات الدائنين وحملة الأسهم الممتازة حيث يتمتع هؤلاء بحق الأولوية.

(هـ). يمكن أن تباع الأسهم العادية أو يتم تداولها وفقا لقيم مختلفة:

- القيمة الاسمية Par Value: هي القيمة المذكورة على صك السهم في بعض الشركات.

- أسهم بدون قيمة اسمية Non-Par Value: حيث تقوم بعض الشركات بإصدار أسهم ليس لها قيم اسمية بهدف تخفيض الضرائب على تأسيس الشركة ولتفادي استخدام الأساس الاعتباطي الذي تقوم عليه القيمة الاسمية للأسهم.

- القيمة الدفترية Book Value: تساوي حاصل قسمة القيمة المتبقية من الأصول (بعد طرح المطالب وقيمة الأسهم الممتازة) على عدد الأسهم العادية لتحديد القيمة الدفترية للسهم الواحد.

- القيمة السوقية Market Value: هي السعر الحالي الذي يتم بموجبه تداول السهم في السوق.

(و). يتمتع حملة الأسهم العادية بحق الأولوية في شراء الأسهم الجديدة التي تصدرها الشركة وذلك يتيح لهم الاستمرار في امتلاك نسبة ثابتة من الأسهم والمحافظة على نصيبهم في إدارة الشركة.

- حق الأولوية في شراء الأسهم Preemptive Rights: يعطي حملة الأسهم العادية حق شراء أسهم الإصدارات الجديدة بالتناسب مع الحصة التي يملكونها حاليا من الأسهم المتداولة.

- في حال عدم وجود نص قانوني يمنح المساهم حق الأولوية في الشراء، فإن الشركة يمكن أن تقرر بيع هذا الحق للمساهمين العاديين على صورة حق خيار شراء Call Option.
- قبل إصدار حقوق الشراء يتم تداول هذه الحقوق مرفقة بالأسهم العادية. حيث لا يمكن فصل حق الشراء عن السهم بل يتم تداولهما معاً. ويتم حساب سعر حق الشراء عندما يكون مرفقاً بالسهم على النحو التالي:

سعر السهم (متضمناً حق الشراء) - سعر الاكتتاب للسهم الواحد

عدد الحقوق اللازمة لشراء سهم واحد + 1

- عندما يتم إصدار حقوق الشراء وتسليمها للمساهمين يصبح السهم قابلاً للتداول بشكل منفصل عن حق الشراء، ويمكن للمساهمين حينها بيع حقوق الشراء بشكل منفصل.

### (ز) مساوى الأسهم العادية

- توزيعات الأرباح النقدية لا تخفض الضرائب.
- عند إصدار أسهم عادية جديدة تنخفض عوائد السهم الواحد وتضعف حقوق التصويت للسهم الواحد نتيجة زيادة عدد الأسهم المتداولة.
- إذا تجاوز رأس المال الخاص (حقوق الملكية) حد المستوى الأمثل في تركيب رأسمال الشركة فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى ارتفاع تكلفة رأسمال الشركة.
- إن إصدار أسهم عادية جديدة يتطلب تكاليف يمكن أن تكون كبيرة نسبياً.

3. **الأسهم الممتازة:** هي الأسهم التي تمنح مالكيها أولوية الحصول على توزيعات الأرباح وكذلك أولوية استرداد قيمتها من أصول الشركة في حال التصفية لكن بعد سداد مستحقات الدائنين (وقبل سداد حقوق حملة الأسهم العادية)، لكن هذه الأسهم عادة لا تمنح حاملها حق التصويت.

- (أ) يمكن أن يعطى حملة الأسهم الممتازة حق التصويت على قرارات المؤسسة الهامة جداً كقرارات الاندماج.
- (ب) يعتبر حملة الأسهم الممتازة من مالكي الشركة، لذلك فإن حصولهم على توزيعات الأرباح ليس مضموناً.
- (ج) يمكن إصدار الأسهم الممتازة مع ميزة التحويل حيث يعطى الحامل حق تحويل أسهمه الممتازة إلى أسهم عادية وفق سعر محدد.
- (د) يمكن أن تكون الأسهم الممتازة قابلة للاسترداد من قبل الشركة المصدرة، كما يمكن أن تخصص لها الشركة احتياطي سداد تستخدم أمواله في شراء الأسهم الممتازة المتداولة.
- (هـ) يمكن أن تكون الأسهم الممتازة قابلة للتبديل مع سندات الشركة.
- (و) للأسهم الممتازة عادة قيمة اسمية محددة، وتحدد توزيعات الأرباح على الأسهم الممتازة عادة كنسبة مئوية من قيمتها الاسمية.

(ز). يمكن أن تتشارك الأسهم الممتازة مع الأسهم العادية في الأرباح الإضافية.

(ح). يمكن أن يكون للأسهم الممتازة عدة أنواع فيما يتعلق بتوزيع الأرباح، وهي:

- **أسهم ممتازة مجمعة للأرباح Cumulative Preferred Stock**: يجب دفع توزيعات الأرباح الخاصة بالأسهم الممتازة قبل الدفع لحملة الأسهم العادية. ولا تدفع توزيعات الأرباح للأسهم الممتازة إلا بعد إعلان مجلس الإدارة عن إجراء توزيعات أرباح، لكن في حال عدم إعلان توزيعات لسنة معينة فإن الأسهم الممتازة المجمعة للأرباح تحافظ على حقها في الحصول على هذه التوزيعات ويتم تجميعها حتى يعلن مجلس الإدارة عن إجراء توزيعات (لكن لا تسجل هذه المتأخرات كالتزامات)، وتدفع جميع المتأخرات المجمعة لحملة الأسهم الممتازة قبل إجراء أي توزيع على الأسهم العادية.

- **أسهم ممتازة غير مجمعة للأرباح Noncumulative Preferred Stock**: ليس لهذه الأسهم الحق في تجميع توزيعات الأرباح غير المدفوعة، وإنما يحصل حملة هذه الأسهم على نصيبهم من توزيعات الأرباح فقط في السنة التي يتم فيها إعلان توزيع الأرباح وذلك قبل دفع أي توزيعات على الأسهم العادية.

(ط). **مزايا الأسهم الممتازة**

- تبقى السيطرة بيد حملة الأسهم العادية.
- تبقى أرباح الشركة من حق حملة الأسهم العادية.
- تعتبر الأسهم الممتازة من حقوق الملكية وتحمل بعض خصائص الديون، لذلك فهي تحسن من المركز الائتماني للشركة من خلال تخفيض نسبة ديون الشركة إلى رأسمالها الكلي.

(ي). **مساوى الأسهم الممتازة:**

- إن توزيعات الأرباح النقدية للأسهم الممتازة لا تساهم في تخفيض مبلغ الضرائب مقارنة بفوائد القروض التي تسهم في تخفيض الضرائب المستحقة.
- إذا كانت الأسهم الممتازة مجمعة للأرباح فإن ذلك يخلق التزاما يمكن أن يثقل كاهل الشركة عند وجود مصاعب اقتصادية.

4. **رأس المال المدفوع الإضافي Additional Paid-in Capital**: هي المبالغ المدفوعة إلى الشركة غير قيمة الأسهم، ويمكن أن تكون من مدفوعات الاكتتاب على أسهم الشركة التي تزيد عن القيمة الاسمية للأسهم أو من مصادر أخرى.

5. **الإيرادات التشغيلية والأرباح المحتجزة Operational Revenues and Retained Earnings**: هي الأرباح المجمعة منذ بدأت الشركة بأعمالها والتي لم تقم بتوزيعها على حملة الأسهم كأرباح موزعة.

د. نظرية التركيب الأمثل لرأس المال: تنص على أنه يجب على المنشأة تحقيق التوازن بين المخاطر والعوائد الذي يؤدي إلى تعظيم القيمة السوقية لأسهمها.

1. إن الاعتماد بدرجة أكبر على استخدام الديون في تمويل رأسمال المنشأة يؤدي عادة إلى زيادة معدل العائد المتوقع لحملة الأسهم العادية، وفي نفس الوقت يؤدي إلى زيادة المخاطر المالية التي يتحملها هؤلاء المساهمون.

2. يؤدي ازدياد المخاطر إلى تخفيض سعر السهم في السوق، أما ارتفاع معدل العائد المتوقع فيؤدي إلى رفع سعر السهم في السوق.

3. يتأثر تركيب رأس المال بما يلي:

(أ). **مخاطر طبيعة أعمال المنشأة:** حيث يمكن أن يؤدي ارتفاع المخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية للمنشأة إلى ارتفاع تكلفة الديون وبالتالي تخفيض النسبة المثلى للديون ضمن رأسمال المنشأة.

(ب). **المرونة المالية:** تشير إلى قدرة المنشأة على زيادة رأسمالها بشروط معقولة. فالمنشآت التي تواجه صعوبات مالية يمكن أن تعاني من صعوبة أكبر في الاقتراض أو يمكن أن تضطر إلى الاقتراض بمعدلات فائدة عالية نسبياً مما يؤدي إلى تخفيض النسبة المثلى للديون.

(ج). **الوضع الضريبي:** يؤثر وضع المنشأة الضريبي على المستوى الأمثل للديون، لأن منافع استخدام الديون في التمويل تكون عادة بهدف الحصول على تخفيضات ضريبية، أي استخدام مصاريف فوائد الديون لتخفيض مبلغ الضريبة. وإذا كانت ضرائب المنشأة مخفضة أصلاً ( نتيجة وجود مصاريف استهلاك عالية وغيرها من المصاريف المخفضة للضرائب) فإن زيادة الديون لا تفيد المنشأة مثلما تفيدها عندما يكون لديها معدل حدي مرتفع للضريبة.

(د). **طبيعة الإدارة من حيث الجراءة والتحفظ:** حيث يميل المديرون المغامرون إلى استخدام ديون أكثر في التمويل سعياً وراء زيادة الأرباح. بينما يكون بعض المديرين أكثر تحفظاً في استخدام الديون وأقل تقبلاً للمخاطر.

هـ. **نظرية السوق الكفاء Efficient Market Theory:** تسمى أيضاً نظرية كفاءة السوق. تنص هذه النظرية على أن أسعار الأسهم تكون دائماً في حالة توازن، وأنه من غير الممكن لأي مستثمر واحد أن يحقق دوماً أرباحاً غير عادية من خلال الاتجار بالأسهم.

1. تقوم هذه النظرية على الفرضيات التالية:

(أ). وجود عشرات الآلاف من المحللين الماليين الذين يقومون بتحليل بضعة آلاف من الأسهم.

(ب). يتاح للمحللين الماليين مصادر تمويل كبيرة مما يسمح لهم بالمساومة واستغلال الفرص وإجراء الصفقات.

(ج). انتشار المعلومات الجديدة بسرعة نتيجة المتطلبات القانونية المتعلقة بالإفصاح ونتيجة توافر الشبكات الإلكترونية للمعلومات.

2. تتم مناقشة نظرية كفاءة السوق وفق الصيغ الثلاث التالية:

- (أ). صيغة الكفاءة القوية Strong-Form Efficiency: تنص هذه الصيغة على أن جميع المعلومات سواء المتاحة منها للعامة أو المعلومات الخاصة تنعكس في أسعار الأسهم في السوق. وينتج عن ذلك أن جميع الأشخاص، بمن فيهم الأشخاص الذين يملكون معلومات خاصة سرية، لا يستطيعون تحقيق أرباح غير عادية من المتاجرة بالأسهم.
- (ب). صيغة الكفاءة متوسطة القوة Semi-Strong Form Efficiency: تنص هذه الصيغة على أن جميع المعلومات المتاحة للعامة تنعكس في أسعار الأسهم، ولكن يمكن للأشخاص الذين يمتلكون معلومات خاصة سرية تحقيق أرباح غير عادية. كما تنص هذه الصيغة على أن المعلومات التي يتم نشرها للعموم لا تؤثر على أسعار السوق إلا إن كانت مخالفة للتوقعات.
- (ج). صيغة الكفاءة الضعيفة Weak-Form Efficiency: تنص هذه الصيغة على أن جميع المعلومات المتضمنة في اتجاهات الأسعار في الماضي تنعكس بالكامل في الأسعار الحالية للسوق. وبالتالي، تعتبر المعلومات الخاصة بالاتجاهات السابقة لأسعار الأسهم عديمة الفائدة في التنبؤ بالأسعار المستقبلية.

### 3. تفترض نظرية كفاءة السوق أن الأسعار:

- (أ). تمثل تقديراً جيداً للتدفقات النقدية المستقبلية.
- (ب). عادلة وتعكس جميع المعلومات المتاحة للجمهور.
- (ج). تعتبر أفضل مُوجِّه للقرارات المالية في المنشأة.
- (د). تعادل القيمة العادلة للأسهم من وجهة نظر المستثمرين.

## تخطيط الموازنة الرأسمالية

## Capital Budgeting

أ. **تخطيط الموازنة الرأسمالية:** هو عملية تخطيط الإنفاق على الأصول التي يُتَوَقَّع أن تمتد تدفقاتها النقدية إلى أكثر من سنة. فالتخطيط الفعال للعمليات الرأسمالية يحسن من جودة الأصول المشتراة ومن سلامة توقيت الشراء.

## ب. تصنيف أنواع المشاريع

1. عمليات الاستبدال للمحافظة على الأعمال القائمة أو بهدف تخفيض تكلفة الإنتاج.
2. القيام بتوسعات على مستوى المنتج الحالي أو على مستوى الأسواق الحالية.
3. القيام بتوسعات نحو منتجات جديدة أو أسواق جديدة.
4. المشاريع المتعلقة بالبيئة أو بالسلامة.
5. غير ذلك من المشاريع كإنشاء الأبنية الإدارية أو مواقف السيارات .. إلخ.

## ج. طرق تخطيط الموازنة الرأسمالية

1. صافي القيمة الحالية.
2. معدل العائد الداخلي.
3. معدل العائد المحاسبي.
4. مؤشر الربحية.
5. فترة الاسترداد (فترة استرداد رأس المال)
6. فترة الاسترداد المخصصة.

## بيانات المثال الشامل

لدى إحدى الشركات مشروعان استثماريان. المشروع ب ويتطلب تمويلاً قدره \$30,000، والمشروع ج ويتطلب تمويلاً قدره \$50,000. ويبين الجدول التالي التدفقات النقدية الداخلة السنوية المتوقعة للمشروعين:

السنة	تدفقات المشروع ب	تدفقات المشروع ج
1	\$ 10,000	\$ 15,000
2	10,000	15,000
3	10,000	15,000
4	10,000	15,000
5	10,000	15,000

## صافي القيمة الحالية

أ. **صافي القيمة الحالية (NPV)**: وهي طريقة تسمح بتصنيف الاستثمارات مستخدمة صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية الصافية للمشروع مخضومة باستخدام معدل التكلفة الحدية لرأس المال (أو أي معدل آخر يحدد من قبل الإدارة مثل معدل العائد المطلوب، أو معدل العائد الأدنى المقبول).

1. **معدل العائد الأدنى المقبول Hurdle Rate**: عبارة عن معدل العائد الاستثماري المستهدف من قبل الإدارة. وحتى يكون الاستثمار في المشروع مقبولاً، يجب أن يحقق المشروع عائداً مساوياً لمعدل العائد الأدنى أو أكبر منه.

ب. ينبغي أن تقبل المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية الموجبة، أما المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية السالبة فغالباً ما يتم رفضها.

ج. عندما يجري الاختيار بين عدة مشاريع فينبغي اختيار المشروع الذي يتمتع بأعلى قيمة صافية موجبة

د. تحسب القيمة الحالية الصافية وفق الصيغة التالية:

$$ق.ح.ص = -C_0 + \frac{C_1}{1+(ع)} + \frac{C_2}{(1+ع)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+ع)^n}$$

حيث:

ق.ح.ص: القيمة الحالية الصافية

ن: عمر المشروع

ت: التدفق النقدي في سنة معينة

ع: معدل الخصم المستخدم

هـ. عند الاختيار بين مجموعة من المشاريع الاستثمارية المتنافية (أي التي لا يمكن اختيارها جميعاً في نفس الوقت) فيجب ترتيب هذه المشاريع بحسب صافي القيمة الحالية لكل مشروع من الأعلى حتى الأدنى. وينبغي اختيار جميع المشاريع الاستثمارية ذات القيمة الحالية الصافية الموجبة بناءً على التمويل المتاح.

## مثال توضيحي حول صافي القيمة الحالية

باستخدام صافي القيمة الحالية، أي المشروعين ستختار المنشأة إذا كانت تكلفة رأس المال لديها تساوي 8%؟

الحل:

القيمة الحالية الصافية للمشروع ب =

$$\underline{9.927} = \frac{10,000}{5(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{4(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{3(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{2(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{1(0.08 + 1)} + (30,000)$$

القيمة الحالية الصافية للمشروع ج =

$$\underline{9.891} = \frac{15,000}{5(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{4(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{3(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{2(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{1(0.08 + 1)} + (50,000)$$

واستناداً إلى الحسابات السابقة، وعندما تكون تكلفة رأس المال 8%، يمكن أن نستنتج ما يلي:

1. إذا كانت الشركة تملك التمويل الكافي فينبغي عليها اختيار كلا المشروعين لأن صافي القيمة الحالية لكل منهما موجب وعالٍ نسبياً.
2. إذا كانت موارد المنشأة محدودة ويمكنها اختيار مشروع واحد فقط فينبغي أن تختار الاستثمار في المشروع ب لأن صافي قيمته الحالية أكبر من صافي القيمة الحالية للمشروع ج. وبما أن صافي القيمة الحالية للمشروعين متساوٍ تقريباً فينبغي اختيار المشروع ب لأنه يتطلب تمويلاً أقل مما يتطلبه المشروع ج.
3. إذا أردنا تحليلاً أكثر تفصيلاً فيجب أن نأخذ في الاعتبار درجة التأكد من حدوث التدفقات النقدية المستقبلية لقياس درجة المخاطر المرافقة للمشروعين.

## معدل العائد الداخلي

أ. **معدل العائد الداخلي (IRR):** Internal Rate of Return: تقوم هذه الطريقة على حساب المعدل المتوقع للمشروع من خلال تحديد معدل الخصم الذي يكون عنده مجموع صافي القيم الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية الداخلة والخارجة مساوياً للصفر، أي هو معدل الخصم الذي تتساوى عنده التدفقات الداخلة المخصومة مع التدفقات الخارجة المخصومة وبالتالي يكون صافي القيمة الحالية لتدفقات المشروع مساوياً للصفر.

$$0 = \text{ق.ح.ص} - 0\text{ت} + \frac{1\text{ت}}{1(\text{د.م} + 1)} + \frac{2\text{ت}}{2(\text{د.م} + 1)} + \dots + \frac{\text{ت}\text{ن}}{\text{ن}(\text{د.م} + 1)}$$

حيث:

ق.ح.ص: القيمة الحالية الصافية.

ن: عمر المشروع.

ت: التدفق النقدي في سنة معينة.

د.م: معدل العائد الداخلي.



- ب. تعتبر التدفقات النقدية الداخلة موجبة الإشارة وتعتبر التدفقات النقدية الخارجة سالبة الإشارة عند حساب معدل العائد الداخلي.
- ج. إذا كان معدل العائد الداخلي لمشروع ما أكبر من معدل العائد الأدنى المقبول فإن المشروع يعتبر مقبولاً أما إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع أصغر من معدل العائد الأدنى المقبول فإن المشروع يعتبر مرفوضاً.
- د. من عيوب طريقة معدل العائد الداخلي أنها تفترض ضمناً أن المنشأة قادرة على إعادة استثمار تدفقات المشروع النقدية بمعدل يساوي معدل العائد الداخلي لهذا المشروع.

### مثال توضيحي حول معدل العائد الداخلي

وفقاً لطريقة معدل العائد الداخلي، ما المشروع الذي ينبغي أن تختاره المنشأة؟

الحل:

معدل العائد الداخلي للمشروع ب

$$0 = \frac{10,000}{5^{(د.م + 1)}} + \frac{10,000}{4^{(د.م + 1)}} + \frac{10,000}{3^{(د.م + 1)}} + \frac{10,000}{2^{(د.م + 1)}} + \frac{10,000}{1^{(د.م + 1)}} + (30,000)$$

← م. د = 19.89%

معدل العائد الداخلي للمشروع ج

$$0 = \frac{15,000}{5^{(د.م + 1)}} + \frac{15,000}{4^{(د.م + 1)}} + \frac{15,000}{3^{(د.م + 1)}} + \frac{15,000}{2^{(د.م + 1)}} + \frac{15,000}{1^{(د.م + 1)}} + (50,000)$$

← م. د = 15.26%

استناداً إلى ما سبق يمكن استنتاج ما يلي:

- إذا كانت الشركة تملك التمويل الكافي للمشروعين فينبغي أن تستثمر في كلا المشروعين لأن لكل منهما معدل عائد داخلي أكبر من تكلفة رأس المال 8%.
- إذا كانت الشركة لا تملك التمويل الكافي للمشروعين وعليها أن تختار بينهما فينبغي أن تختار المشروع ب لأن معدل عائدته الداخلي أكبر من معدل العائد الداخلي للمشروع ج.

## مؤشر الربحية

أ. مؤشر الربحية Profitability Index: يعتبر من أفضل طرق تصنيف البدائل الاستثمارية خصوصاً إذا كانت الموارد الاستثمارية المتاحة محدودة (أي لا يمكن الدخول في جميع المشاريع المتاحة بسبب محدودية الأموال).

ب. مؤشر الربحية هو نسبة القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية الداخلة إلى القيمة الحالية لصافي قيمة الاستثمار.

$$\text{مؤشر الربحية} = \frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة}}{\text{القيمة الحالية لصافي قيمة الاستثمار}}$$

ج. يكون المشروع مقبولاً وفقاً لهذه الطريقة إذا كان مؤشر ربحية المشروع أكبر من الواحد. وكلما ازداد مؤشر ربحية المشروع كان المشروع أفضل، وذلك مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.

## مثال توضيحي حول مؤشر الربحية

باستخدام طريقة مؤشر الربحية لترتيب البدائل، ما هو المشروع الذي ينبغي أن تختاره المنشأة؟

## الحل

## مؤشر ربحية المشروع ب:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة

$$\underline{39,927} = \frac{10,000}{^5(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{^4(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{^3(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{^2(0.08 + 1)} + \frac{10,000}{^1(0.08 + 1)}$$

$$\underline{1.33} = \frac{39,927}{30,000} = \text{مؤشر الربحية}$$

## مؤشر ربحية المشروع ج:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة

$$\underline{59,891} = \frac{15,000}{^5(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{^4(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{^3(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{^2(0.08 + 1)} + \frac{15,000}{^1(0.08 + 1)}$$

$$\underline{1.20} = \frac{59,891}{50,000} = \text{مؤشر الربحية}$$

بناءً على ما سبق يمكن استنتاج ما يلي:

1. إذا كانت الشركة تملك التمويل الكافي فينبغي أن تستثمر في كلا المشروعين لأن مؤشر الربحية لكل منهما أكبر من الواحد.
2. إذا كانت الشركة لا تملك التمويل الكافي للمشروعين وعليها أن تختار بينهما فينبغي أن تختار المشروع ب لأن مؤشر ربحيته أكبر من مؤشر ربحية المشروع ج.

## فترة الاسترداد (فترة استرداد رأس المال)

أ. فترة الاسترداد Payback Period: هي الزمن اللازم للمشروع حتى يسترد تكاليفه الاستثمارية عن طريق صافي الإيرادات المتحققة منه.

ب. وفقاً لهذه الطريقة، كلما قلت فترة الاسترداد كان ذلك أفضل.

### مثال توضيحي حول فترة الاسترداد

وفقاً لطريقة فترة الاسترداد لترتيب البدائل الاستثمارية، ما هي فترة الاسترداد لكلا المشروعين؟

الحل

$$\frac{\text{التكاليف غير المستردة}}{\text{التدفقات النقدية لسنة الاسترداد}} + \text{عدد السنوات التي تسبق سنة استرداد كامل تكاليف المشروع} = \text{فترة الاسترداد}$$

المشروع ج		المشروع ب		السنة
المجموع التراكمي	التدفق السنوي	المجموع التراكمي	التدفق السنوي	
(50,000)	(50,000)	(30,000)	(30,000)	0
(35,000)	15,000	(20,000)	10,000	1
(20,000)	15,000	(10,000)	10,000	2
(5,000)	15,000	0	10,000	3
10,000	15,000	10,000	10,000	4
25,000	15,000	20,000	10,000	5

المشروع ب: فترة الاسترداد = 0 + 3 = 3 سنوات

المشروع ج: فترة الاسترداد = 3 + (15,000 ÷ 5,000) = 3.33 سنوات

## ج. فترة الاسترداد المخصومة Discounted Payback Period

1. إن طريقة فترة الاسترداد المخصومة مشابهة لطريقة فترة الاسترداد مع اختلاف وحيد هو أنه يتم خصم الإيرادات على أساس معدل تكلفة رأس المال المستثمر.

## مثال توضيحي حول فترة الاسترداد المخصومة

ما هي فترة الاسترداد المخصومة لكلا المشروعين ب و ج؟

الحل

المشروع ج			المشروع ب			السنة
التدفق السنوي	صافي القيمة الحالية	المجموع التراكمي للقيم الحالية	التدفق السنوي	صافي القيمة الحالية	المجموع التراكمي للقيم الحالية	
(50,000)	(50,000)	(50,000)	(30,000)	(30,000)	(30,000)	0
15,000	13,889	(36,111)	10,000	9,259	(20,741)	1
15,000	12,890	(23,251)	10,000	8,573	(12,167)	2
15,000	11,907	(11,344)	10,000	7,938	(4,222)	3
15,000	11,025	(318)	10,000	7,350	3,121	4
15,000	10,209	9,891	10,000	6,806	9,927	5
25,000	9,891		20,000	9,927		الإجمالي

المشروع ب: فترة الاسترداد المخصومة =  $3 + (7,350 \div 4,229) = 3.58$  سنوات

المشروع ج: فترة الاسترداد المخصومة =  $4 + (10,209 \div 318) = 4.03$  سنوات

## معدل العائد المحاسبي

أ. معدل العائد المحاسبي (ARR) Accounting Rate of Return: يمثل نسبة العائد المحاسبي الإضافي إلى متوسط الاستثمار، ويقصد بالعائد المحاسبي الإضافي عائد المشروع الذي يزيد عن العائد المتوقع أو المطلوب.

$$\text{معدل العائد المحاسبي} = \frac{\text{(صافي الربح - الدخل المتوقع)}}{\text{متوسط الاستثمار}}$$

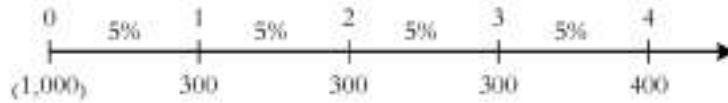
ب. يتم قياس العائد باستخدام أساس الاستحقاق في المحاسبة بدلاً من الأساس النقدي.

ج. الميزة الأساسية لمعدل العائد المحاسبي هي بساطته وسهولة تطبيقه.

د. العيب الأساسي لمعدل العائد المحاسبي إهماله القيمة الزمنية للنقود.

## القيمة الزمنية للنقود

1. **خط الزمن Time Line**: يعتبر أداة هامة تستخدم في تحليل القيمة الزمنية للنقود. فهو عبارة عن تمثيل بياني يظهر توقيت التدفقات النقدية. وفي هذا التمثيل البياني، توضع التدفقات النقدية تحت خط الزمن ويشار إليها بعلامات توضع عليه، كما توضع معدلات الفائدة فوق خط الزمن.



2. **التدفقات النقدية الخارجة Outflow**: عبارة عن الأموال المودعة أو التكاليف، وتعتبر سالبة الإشارة.

3. **التدفقات النقدية الداخلة Inflow**: عبارة عن الأموال المستلمة أو الإيرادات، وتعتبر موجبة الإشارة.

4. **التركيب Compounding**: عبارة عن عملية حسابية لتحديد القيمة النهائية للتدفق النقدي أو لسلسلة من التدفقات النقدية بعد تطبيق قانون الفائدة المركبة عليها.

5. **القيمة المستقبلية Future Value (FV)**: هي ما ستكون عليه قيمة تدفق نقدي أو سلسلة من التدفقات النقدية بعد فترة محددة بعد تطبيق الفائدة المركبة عليها بمعدل معين. وتحسب القيمة المستقبلية لمبلغ أولي (والذي يساوي القيمة الحالية هنا) في نهاية عدد من الفترات يساوي ن فترة وفق الصيغة التالية:

$$\text{القيمة المستقبلية} = \text{المبلغ الأولي} \times (1 + \text{معدل الفائدة})^n$$

6. **معامل الفائدة للقيمة المستقبلية Future Value Interest Factor (FVIF<sub>i,n</sub>)**: هو القيمة المستقبلية لوحدة نقدية واحدة مودعة لعدد معين من الفترات الزمنية، وبفائدة سنوية محددة. ويمكن استخدام هذا المعامل لحساب القيمة المستقبلية، وهناك جداول خاصة تعطي هذا المعامل حسب عدد الفترات ومعدل الفائدة:

$$\text{القيمة المستقبلية} = \text{المبلغ الأولي} \times \text{معامل الفائدة للقيمة المستقبلية}$$

7. القيمة الحالية (PV) Present Value: هي القيمة الآنية لتدفق نقدي مستقبلي أو سلسلة من التدفقات النقدية المستقبلية بعد خصمها وفق معدل خصم محدد.

8. عملية الخصم Discounting: هي عملية حساب القيمة الحالية لتدفق نقدي مستقبلي أو سلسلة من التدفقات النقدية المستقبلية. والخصم هو العملية المعاكسة لعملية التركيب، وبالتالي تكون عملية إيجاد القيمة الحالية هي العملية المعاكسة للقيمة المستقبلية. وتحسب القيمة الحالية لمبلغ مستلم بعد عدد من الفترات يساوي ن فترة ومعدل خصم (فائدة) محدد وفق الصيغة التالية:

$$\text{القيمة الحالية} = \text{القيمة المستقبلية} \times \frac{1}{(1 + \text{معدل الفائدة})^n}$$

9. معامل الفائدة للقيمة الحالية (PVIF<sub>i,n</sub>) Present Value Interest Factor: هو القيمة الحالية لوحدة نقدية واحدة مستحقة بعد عدد معين من الفترات الزمنية، ومخصوصة بمعدل فائدة محدد. ويستخدم هذا المعامل لتسهيل حساب القيمة الحالية:

$$\text{القيمة الحالية} = \text{القيمة المستقبلية} \times \text{معامل الفائدة للقيمة الحالية}$$

10. الدفعات الدورية المتساوية Annuity: عبارة عن سلسلة من الدفعات المتساوية خلال فواصل زمنية ثابتة ولعدد محدد من الفترات.

11. الدفعات الدورية العادية (المؤجلة) Ordinary (Deferred) Annuity: عبارة عن دفعات دورية يتم الدفع فيها عند نهاية كل فترة.

12. الدفعات الدورية الفورية Annuity Due: عبارة عن دفعات دورية يتم الدفع فيها عند بداية كل فترة.

13. القيمة المستقبلية للدفعات الدورية FVA<sub>n</sub>: عبارة عن القيمة المستقبلية التي ستؤول إليها سلسلة من الدفعات الدورية المتساوية بعد عدد من الفترات الزمنية بعد تطبيق الفائدة المركبة عليها.

14. معامل الفائدة للقيمة المستقبلية للدفعات الدورية العادية: عبارة عن القيمة المستقبلية لسلسلة من الدفعات الدورية العادية تساوي كل منها وحدة نقدية واحدة، ولعدد معين من الفترات الزمنية، ومركبة بمعدل فائدة محدد.

$$\text{القيمة المستقبلية للدفعات الدورية العادية} = \text{مبلغ الدفعة الدورية} \times \text{معامل الفائدة للقيمة المستقبلية للدفعات الدورية العادية}$$

15. معامل الفائدة للقيمة المستقبلية للدفعات الدورية الفورية: عبارة عن القيمة المستقبلية لسلسلة من الدفعات الدورية الفورية تساوي كل منها وحدة نقدية واحدة، ولعدد معين من الفترات الزمنية، ومركبة بمعدل فائدة محدد.

$$\text{القيمة المستقبلية للدفعات الدورية الفورية} = \text{مبلغ الدفعة الدورية} \times \text{معامل الفائدة للقيمة المستقبلية للدفعات الدورية الفورية}$$

16. القيمة الحالية للدفعات الدورية PVA<sub>n</sub>: عبارة عن القيمة الآنية لسلسلة من الدفعات الدورية التي تمتد على عدد محدد من الفترات الزمنية بعد خصمها وفق معدل خصم معين.

17. **معامل الفائدة للقيمة الحالية للدفعات الدورية العادية:** عبارة عن القيمة الحالية لسلسلة من الدفعات الدورية العادية تساوي كل منها وحدة نقدية واحدة، ولعدد معين من الفترات الزمنية، ومخصومة وفق معدل فائدة محدد.

$$\text{القيمة الحالية للدفعات الدورية العادية} = \text{مبلغ الدفعة الدورية} \times \text{معامل الفائدة للقيمة الحالية للدفعات الدورية العادية}$$

18. **معامل الفائدة للقيمة الحالية للدفعات الدورية الفورية:** عبارة عن القيمة الحالية لسلسلة من الدفعات الدورية الفورية تساوي كل منها وحدة نقدية واحدة، ولعدد معين من الفترات الزمنية، ومخصومة وفق معدل فائدة محدد.

$$\text{القيمة الحالية للدفعات الدورية الفورية} = \text{مبلغ الدفعة الدورية} \times \text{معامل الفائدة للقيمة الحالية للدفعات الدورية الفورية}$$

19. **الدفعات الدورية الدائمة Perpetuity:** عبارة عن سلسلة من الدفعات الدورية التي يتوقع دوامها إلى ما لا نهاية. وتحسب القيمة الحالية للدفعات الدورية الدائمة وفق الصيغة التالية:

$$\text{القيمة الحالية للدفعات الدورية الدائمة} = \frac{\text{مبلغ الدفعة الدورية}}{\text{معدل الفائدة}}$$

**ملاحظة هامة:** لا تعتبر القيمة الزمنية للنقود من المواضيع الأساسية في الامتحان، لكن تتطلب بعض الأسئلة القليلة الإلمام بأساسيات هذا الموضوع للتمكن من تجاوزها.

## تكلفة رأس المال

## Cost Of Capital

أ. إن تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة ما هي إلا المتوسط المرجح لتكاليف مكونات رأس المال التي تستخدمها هذه المنشأة.

1. هذه المكونات هي:

(أ). الديون.

(ب). الأسهم الممتازة.

(ج). رأس المال الخاص (حقوق ملكية حملة الأسهم العادية) ويشمل:

- تكلفة الأرباح المحتجزة إن كان لدى الشركة أرباح محتجزة.
- تكلفة الأسهم العادية الجديدة في حال استنفاد الشركة لأرباحها المحتجزة.

2. وبالتالي يساوي المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال مجموع ما يلي:

(أ). النسبة المئوية للديون × تكلفة الديون بعد الضريبة.

(ب). النسبة المئوية للأسهم الممتازة × تكلفة الأسهم الممتازة.

(ج). النسبة المئوية لرأس المال الخاص × تكلفة رأس المال الخاص.

3. يكون المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال في حده الأدنى عندما تبلغ المنشأة التركيب الأمثل لرأس المال. والتركيب الأمثل لرأس المال هو ذلك المزيج من الديون والأسهم الممتازة والأسهم العادية الذي يخفض المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال إلى الحد الأدنى.

## ب. تكلفة الديون Cost of Debt

1. تحسب تكلفة الديون على المنشأة بعد اقتطاع الضريبة، أي بعد طرح الوفر المتحقق نتيجة تطبيق الضريبة على الأرباح:

$$\text{تكلفة الدين} = \text{معدل الفائدة} - \text{معدل الوفر الضريبي}$$

$$= \text{معدل الفائدة} - (\text{معدل الفائدة} \times \text{معدل الضريبة})$$

$$= \text{معدل الفائدة} (1 - \text{معدل الضريبة})$$

2. يتم استخدام التكلفة بعد الضريبة بالنسبة للديون لأن فوائد الديون تحفض من الضريبة (فهي تعتبر من المصاريف وتخصم من الأرباح قبل حساب الضريبة)، وبالتالي تعمل على تخفيض مبلغ الضريبة الذي كان من الممكن دفعه وتحقيق وفر للمنشأة يزيد من أرباحها الصافية.



على سبيل المثال، لنفرض أن المنشأة كانت قادرة على اقتراض مبلغ 1,000,000 دولار من المصرف بفائدة مقدارها 12%. فكم ستكون تكلفة هذا الدين بالنسبة للمنشأة إذا كان معدل الضريبة 40%؟

$$\text{تكلفة الدين} = \text{معدل الفائدة} \times (1 - \text{معدل الضريبة})$$

$$(0.4 - 1) \times 0.12 =$$

$$0.6 \times 0.12 =$$

$$= 0.072 \text{ أي } \underline{\underline{7.2\%}}$$

### ج. تكلفة الأسهم الممتازة Cost of Preferred Stock

1. إن تكلفة الأسهم الممتازة تساوي حاصل قسمة حصة السهم من توزيعات أرباح الأسهم الممتازة على القيمة الاسمية للسهم عند الإصدار:

$$\text{تكلفة الأسهم الممتازة} = \frac{\text{عائد السهم الممتاز}}{\text{القيمة الاسمية للسهم عند الإصدار}}$$

لنفترض أن المنشأة قامت بإصدار 15,000 سهم ممتاز قيمة كل سهم 100 دولار ويحصل على عائد مقداره 10 دولار لكل سهم من توزيعات الأرباح سنوياً (. فما هي تكلفة الأسهم الممتازة التي أصدرتها هذه الشركة على اعتبار أن الشركة خاضعة لضريبة دخل 40%؟

$$\text{تكلفة الأسهم الممتازة} = \frac{\text{عائد السهم الممتاز}}{\text{القيمة الاسمية للسهم عند الإصدار}}$$

$$\text{تكلفة الأسهم الممتازة} = \frac{10}{100} = \underline{\underline{10\%}}$$

ملاحظة: ليس هناك داع لاستخدام معدل الضريبة في حساب تكلفة الأسهم الممتازة ذلك أن توزيعات الأسهم الممتازة لا تعتبر مصروفًا يخفف الضريبة.

## د. تكلفة رأس المال الخاص Cost of Common Equity

1. إن رأس المال الخاص يمثل حقوق ملكية حملة الأسهم العادية في المنشأة. وتتكون تكلفة رأس المال الخاص من تكلفة الأرباح المحتجزة المستخدمة مضافاً إليها تكلفة الأسهم الجديدة المصدرة.

2. تمثل تكلفة الأرباح المحتجزة معدل العائد المطلوب من قبل المساهمين على استثماراتهم في أسهم الشركة. ويمكن تقدير هذه التكلفة باتباع أي طريقة من الطرق التالية:

(أ). نموذج تسعير الأصول الرأسمالية Capital Asset Pricing Model CAPM: في هذه الطريقة تحسب تكلفة الأرباح المحتجزة وفقاً للصيغة التالية:

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = \text{عج} + \text{علاوة المخاطرة}$$

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = \text{عج} + [\beta (\text{عر} - \text{عج})]$$

(عج): معدل العائد في حال انعدام المخاطر Risk Free Rate: وهو معدل العائد على الاستثمارات الآمنة الخالية من المخاطر، ويساوي عادة في الولايات المتحدة معدل العائد على سندات الخزانة الأمريكية كونها تعتبر استثمارات آمنة ومضمونة من قبل حكومة الولايات المتحدة.

المعامل بيتا  $\beta$ : قياس لدرجة المخاطر المرتبطة بسهم الشركة بالمقارنة مع درجة المخاطر في السوق بشكل عام.

(عر): متوسط عائدات الأسهم في السوق Market Rate of Return: هو متوسط معدل العائد الذي تحققه الأسهم الأخرى في السوق.

علاوة المخاطرة Risk Premium: هي العلاوة التي يطلبها المستثمرون لقاء الاستثمار في سهم معين ينطوي على مخاطرة بالزيادة عن معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر. وتحسب وفق الصيغة التالية:

$$\text{علاوة المخاطرة} = \beta (\text{عج} - \text{عج})$$

بفرض أن معامل بيتا لإحدى الشركات يساوي 1.5، وأن معدل العائد عند انعدام المخاطر يبلغ 6%، وأن معدل العائد المتوقع في السوق يساوي 16% فتكون تكلفة الأرباح المحتجزة بالنسبة إلى هذه الشركة:

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = 6\% + 1.5 (16\% - 6\%) = 15\% + 6\% = 21\%$$

وتبلغ علاوة المخاطرة في المثال السابق 15%.

ملاحظة هامة:

إن الفرق بين معدل العائد المطلوب على استثمار ذي خطورة معينة وبين معدل العائد عند انعدام المخاطر هو عبارة عن علاوة المخاطرة، وذلك عند ثبات العوامل الأخرى.

(ب). طريقة عائد السند زائد علاوة المخاطرة Bond Yield + Risk Premium: تفترض هذه الطريقة أن هناك علاقة تربط بين مخاطر حقوق الملكية للشركة ومخاطر الاستثمار في سندات الشركة. لذلك فإن تكلفة الأرباح المحتجزة هي عبارة عن معدل عائد سندات الشركة مضافاً إليه علاوة مخاطرة تتراوح بين 3% و 5%.

إذا كان عائد سندات الدين في الشركة يبلغ 7% وتمت إضافة علاوة مخاطرة على حقوق الملكية تبلغ 4% فتكون تكلفة الأرباح المحتجزة:

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = 7\% + 4\% = 11\%$$

(ج). طريقة معدل توزيعات الأرباح زائد معدل النمو Dividend Rate + Growth Rate: تقوم على تقدير تكلفة الأرباح المحتجزة وفقاً للصيغة التالية:

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = \frac{\text{توزيعات الأرباح}}{\text{السعر الحالي للسهم}} + \text{معدل النمو الثابت}$$

بفرض أن سعر السهم يبلغ 20 دولاراً، وأن الشركة تتوقع أن تبلغ توزيعات الأرباح 1.3 دولاراً، وأن معدل النمو المتوقع لتوزيعات الأرباح يساوي 7% فتكون تكلفة الأرباح المحتجزة:

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = 7\% + \frac{1.3}{20}$$

$$\text{تكلفة الأرباح المحتجزة} = 13.5\%$$

3. تكلفة الأسهم العادية الجديدة Cost of New Common Equity: عندما يكون معدل النمو المتوقع لتوزيعات الأرباح ثابتاً يتم حساب تكلفة الأسهم العادية الجديدة وفق الصيغة التالية:

$$\text{تكلفة الأسهم الجديدة} = \frac{\text{توزيعات الأرباح}}{\text{السعر الحالي للسهم} \times (1 - \text{تكلفة الإصدار})} + \text{معدل النمو الثابت}$$

تكلفة الإصدار: هي تكلفة إصدار السهم وبيعه محسوبةً كنسبة مئوية من السعر الحالي للسهم.

بفرض أن سعر السهم يبلغ 20 دولاراً، وأن الشركة تتوقع أن تبلغ توزيعات الأرباح 1.3 دولاراً، وأن معدل النمو المتوقع لتوزيعات الأرباح يساوي 7%، وأن تكلفة الإصدار تساوي 10% فتكون تكلفة الأسهم الجديدة المصدرة:

$$\text{تكلفة الأسهم الجديدة المصدرة} = 7\% + \frac{1.3}{(0.1 - 1) \times 20}$$

$$\text{تكلفة الأسهم الجديدة المصدرة} = 14.22\%$$

## هـ . المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال Weighted Average Cost of Capital

بفرض أن الشركة المذكورة تستهدف التركيب التالي لرأسمالها:

التكلفة	الكمية	
%7,20	1,000,000	سندات
%10,00	1,500,000	أسهم ممتازة
%13,50	2,500,000	أسهم عادية

فيكون المتوسط المرجح لتكلفة رأسمال هذه الشركة:

$$\left[ \frac{1,000,000}{5,000,000} \times \%7.2 \right] + \left[ \frac{1,500,000}{5,000,000} \times \%10 \right] + \left[ \frac{2,500,000}{5,000,000} \times \%13.5 \right] =$$

$$\underline{\underline{\%11.19}} = \%6.75 + \%3 + \%1.44 =$$

## الأنظمة الضريبية

**الضرائب Taxes:** عبارة عن مبالغ مالية يقوم الأفراد والشركات بدفعها إلى الحكومة. وتمثل الضرائب واحدة من أهم مصادر تمويل الحكومة.

أ. تفرض الضريبة عادةً على الدخل أو الاستهلاك أو الملكية (الثروة) أو على عوامل أخرى يحددها التشريع الضريبي لكل دولة.

1. **ضريبة القيمة المضافة Value-Added Tax:** هي ضريبة تُفرض على القيمة التي تضيفها المنشأة على السلعة أو الخدمة المنتجة. ويتم حساب هذه القيمة عادةً على أنها تمثل الفرق بين قيمة مبيعات المنشأة وتكلفة هذه المبيعات.

2. **ضريبة الدخل Income Tax:** هي الضريبة التي تفرض على دخل المنشأة (أي إجمالي الإيرادات مطروحاً منه إجمالي المصاريف) وهذه الضريبة يمكن أن تكون:

(أ). **ضريبة دخل الشركات Corporate Income Tax:** تُفرض على الدخل الخاضع للضريبة الذي حققته الشركة.

(ب). **ضريبة دخل الأفراد Personal Income Tax:** تفرض على الدخل الخاضع للضريبة الذي يكسبه الفرد.

3. **ضريبة المكاسب الرأسمالية Capital Gains Tax:** وهي ضريبة تفرض على الأرباح الرأسمالية الناتجة عن بيع الأصول الرأسمالية. وتشمل الأصول الرأسمالية الممتلكات العقارية أو الشخصية التي يملكها دافع الضرائب كالأراضي والمباني والآلات والأسهم والسندات والأصول الأخرى المملوكة بهدف الاستثمار.

4. **ضريبة الممتلكات Property Tax:** وهي الضريبة التي تفرض على امتلاك الممتلكات.

ب. **التخفيضات الضريبية Tax Credits:** تستخدم بأشكال ومقادير متنوعة وفقاً للتشريعات الضريبية لكل بلد. وهي عبارة عن تخفيض لمقدار الضريبة المستحقة. وتستخدمها الدولة لمنح معاملة خاصة لشرائح معينة من المجتمع (كذوي الدخل المحدود وكبار السن... إلخ) أو لتشجيع سلوكيات معينة لدى الشركات، وفي بعض الأحيان، لتشجيع استثمارات معينة. ومن الأسباب الأخرى للتخفيض الضريبي منح دافع الضريبة بعض التخفيضات لتخفيف العبء عن الأشخاص الذين يدفعون ضريبة لدولة أخرى على نفس الدخل.

ج. أنواع الضرائب

1. **الضريبة النسبية (ذات المعدل الثابت) Proportional Tax:** حيث يقوم جميع دافعي الضرائب بدفع النسبة الضريبية نفسها. وتكون عادةً بمعدل ثابت وبالتالي فدافعو الضرائب سيدفعون تلك النسبة نفسها بغض النظر عن حجم المطرح الضريبي (سواء كان المطرح الضريبي ملكية أو استهلاك أو دخل... إلخ)

2. **الضريبة التصاعدية Progressive Tax**: يرتفع فيها معدل الضريبة الواجبة كلما ازداد المطرح الضريبي.

(أ). تفرض الضريبة التصاعدية عادة على الدخل.

(ب). تسمح الضريبة التصاعدية بإعادة توزيع الثروة أو الدخل في المجتمع.

(ج). في حال تطبيق الضرائب التصاعدية، يكون المعدل الضريبي الحديّ دائماً أعلى من المعدل الضريبي الوسطي.

3. **الضريبة التنازلية Regressive Tax**: ينخفض فيها معدل الضريبة الواجبة كلما ازداد حجم المطرح الضريبي.

(أ). في حالة الضريبة التنازلية لا تؤدي زيادة الدخل بالضرورة إلى زيادة كمية الضرائب المقتطعة من الدخل.

(ب). تفرض الضريبة التنازلية عادةً عندما لا يستفيد دافعو الضريبة من ذوي الدخل المرتفع من الأوجه التي ستصرف فيها تلك الضريبة.

(ج). في حال تطبيق الضرائب التنازلية، يكون المعدل الضريبي الحديّ دائماً أقل من المعدل الضريبي الوسطي.

(د). ترتبط الضريبة التنازلية عادة بالتأمينات الاجتماعية التي تستخدم لتمويل إعانات البطالة والعناية الطبية. فدافعو الضرائب من ذوي الدخل العالية أو الثروات الكبيرة على الأرجح لن يستفيدوا من هذه الإعانات ومن العناية الطبية التي تقدمها الحكومة.

(هـ). تمثل ضريبة الممتلكات ذات المبلغ الثابت إلى أن تكون تنازلية حيث أن الأسر ذات الدخل المنخفض يتوجب عليها أن تدفع نسبة أكبر من دخلها على المسكن، وبالتالي تشكل ضريبة الممتلكات نسبة أكبر من دخول هذه الأسر.

#### د. معدلات الضريبة

1. **معدل الضريبة الاسمي Nominal Tax Rate**: وهو معدل الضريبة المقرر في ظروف معينة.

2. **معدل الضريبة الوسطي Average Tax Rate**: هو حاصل قسمة كمية الضرائب المحتسبة الكلية على قيمة المطرح الخاضع للضريبة.

3. **معدل الضريبة الحديّ Marginal Tax Rate**: هو معدل الضريبة المفروض على الزيادة في المطرح الخاضع للضريبة.

## مثال يوضح الأنواع الثلاثة لمعدلات الضريبة

يطبق البلد س ضريبة تصاعديّة على الدخل على النحو التالي:

المعدل	إلى	من
%5	20,000	0
%10	45,000	20,000
%15	70,000	45,000
%25		70,000

يخضع كل من زيد وعمر من مواطني البلد س لضريبة الدخل وفقاً للمعدلات المبينة أعلاه. وفي عام 2001، بلغ الدخل السنوي لزيد 38,000 والدخل السنوي لعمر 76,000 والمطلوب:

1. ما هي قيمة الضريبة التي يجب أن يدفعها كل من زيد وعمر؟
2. ما هو معدل الضريبة الوسطي لكل من زيد وعمر؟
3. في حال ازاد دخل كل من زيد وعمر بمقدار 10,000 فما هو المعدل الحدي للضريبة لكل من زيد وعمر؟

الحل:

## 1. الضرائب:

عمر		زيد		الشرائح
الضريبة	الدخل	الضريبة	الدخل	
\$1,000	\$20,000	\$1,000	\$20,000	%5
2,500	25,000	1,800	18,000	%10
3,750	25,000			%15
1,500	6,000			%25
<u>8,75</u>	76,000	<u>2,800</u>	38,000	الإجمالي

## 2. معدل الضريبة الوسطي:

عمر	زيد	معدل الضريبة الوسطي	
8,750	2,800	الضريبة	=
76,000	38,000	الدخل	=
<u>%11.51</u>	<u>%7.37</u>		=

3. معدل الضريبة الحدي:				
عمر	الدخل	الضريبة	الدخل	الشرائح
				%5
		700	7,000	%10
		450	3,000	%15
				%25
2,500	10,000			
<u>2,500</u>	<u>10,000</u>	<u>1,150</u>	<u>10,000</u>	الإجمالي
عمر	زيد			
2,500	1,150	الضريبة الإضافية		
10,000	10,000	=	الدخل الإضافي	= معدل الضريبة الحدي
<u>%25</u>	<u>%11.5</u>	=		

هـ. الفرق بين تقارير المحاسبة المالية وتقارير المحاسبة الضريبية: ينشأ الفرق بين التقارير المالية العادية والتقارير المعدة لأهداف ضريبية نتيجة للاختلاف في معالجة بعض بنود الإيرادات والمصاريف، مما يؤدي إلى ظهور فروقات بين الدخل الخاضع للضريبة من جهة وصافي الأرباح المعلنة في التقارير المالية من جهة أخرى. ويمكن أن تكون هذه الفروقات مؤقتة أو دائمة.

1. الفروقات المؤقتة Temporary Differences: تتعلق بشكل أساسي باختلاف التوقيت بين تاريخ دفع الضريبة وتاريخ الاعتراف بالالتزام الضريبي أو تسجيله في سجلات المنشأة. وتتم تسوية هذه الفروقات في النهاية مع مرور الوقت. على سبيل المثال:

(أ). قد تختلف معدلات استهلاك الأصول الثابتة المستخدمة لأغراض التقارير المالية عن معدلات الاستهلاك المقبولة من قبل السلطات الضريبية، مما يؤدي إلى اختلاف مصروف الاستهلاك السنوي وبالتالي وجود فرق بين الدخل الخاضع للضريبة وصافي الدخل المعلن في قائمة الدخل. وبما أنه في النهاية سيتم استهلاك كامل قيمة الأصل وتحويلها إلى مصاريف مع انتهاء عمر الأصل، فإن هذه الفروقات ستعكس وتسوى مع مرور الوقت.

(ب). في معظم البلدان، تعتبر مبالغ الإيرادات المقبوضة مقدماً دخلاً خاضعاً للضريبة حتى وإن كانت هذه الدفعات تابعة لفترات مالية لاحقة. على سبيل المثال: إذا استلمت الشركة في السنة الأولى إيجاراً مقدماً عن السنوات الخمس اللاحقة، فإن كامل المبلغ سيُعتبر إيراداً خاضعاً للضريبة في السنة الأولى. بينما يتم تسجيل المبلغ في التقارير المالية كإيراد غير مكتسب في جانب الالتزامات ويتم الاعتراف به تدريجياً على فترة السنوات الخمس اللاحقة. وعندما يتم دفع الضريبة في السنة الأولى تسجل على أنها ضريبة مدفوعة مقدماً ويتم تحميلها على مصاريف الضرائب تدريجياً على مر السنوات الخمس اللاحقة.



(ج). الفروقات المؤقتة الأخرى:

- تسجيل الديون المدومة.
- تسجيل تكاليف الضمان أو الكفالة.

2. **الفروقات الدائمة Permanent Differences:** تتعلق بشكل أساسي ببند قائمة الدخل من المصاريف أو الإيرادات التي تسجل في التقارير المالية لكن لا يتم الاعتراف بها في التقارير الضريبية. وهذه الفروقات لا تنعكس ولا تتم تسويتها مع مرور الوقت. كمثال:

(أ). تسجل الإيرادات غير الخاضعة للضريبة في التقارير المالية ولكنها لا تسجل في التقارير الضريبية.

(ب). تسجل المصاريف غير المعترف بها ضريبياً في التقارير المالية ولكنها لا تسجل في التقارير الضريبية (مثال: غرامات التأخير في دفع الضريبة).

<b>ملاحظة هامة:</b>	لا ينشأ عن الفروقات الدائمة أية عواقب ضريبية مؤجلة (ضرائب مدفوعة مقدماً أو ضرائب مستحقة) لأنها تؤثر على الفترة المحاسبية التي تحدث فيها فقط، أما بالنسبة للفروقات المؤقتة فإنها تؤدي إلى ارتفاع أو انخفاض المبالغ الخاضعة للضريبة في السنوات القادمة وذلك عندما تستهلك أو تستعاد مبالغ الأصول المسجلة، أو عندما تتم تسوية مبالغ الالتزامات المسجلة.
---------------------	---

و. يستخدم فرض الضرائب عادة كآلية لتنظيم السوق:

1. يمكن أن تستخدم زيادة الضرائب لتخفيض العرض أو الطلب على بضائع أو خدمات معينة في حين يؤدي عدم وجود ضرائب إلى تشجيع العرض أو الطلب عليها. ومثال ذلك:

(أ). تؤدي زيادة الضرائب على المنتجين إلى إزاحة منحنى العرض إلى اليسار وبالتالي تخفيض الكميات المنتجة من هذه السلع.

(ب). تؤدي زيادة الضرائب على المستهلكين إلى انخفاض الطلب بسبب زيادة أسعار السلع الخاضعة للضريبة (يتم فرض الضرائب على استهلاك التبغ في معظم البلدان لتخفيض استهلاكه).

2. يمكن أن تستخدم الضرائب لتصحيح الخلل في توزيع الموارد الناتج عن التكاليف الجانبية التي تؤثر على أطراف خارجية. ففرض الضرائب يجبر الشركات التي تساهم في التسبب بتلك التكاليف على تحملها.

(أ). **التكاليف الجانبية Spillover Costs**: هي التكاليف التي تؤثر على أطراف تعد خارجية بالنسبة إلى العملية موضع البحث، أي الأطراف غير الباعين أو المشترين.

(ب). ومثال ذلك التلوث الناتج عن مصنع ما لأن المجتمع بكامله، وليس بائعو المنتجات أو مشتروها فقط، يتحمل التكاليف المرتبطة به.

(ج). يغدو تدخل الحكومة ضرورياً عندما يكون عدد الأطراف المعنية كبيراً أو عندما لا تكون حدود الملكية واضحة تماماً. وتقول نظرية حقوق الملكية لرونالد كوز (Ronald Coase) إنه عندما تكون حدود الملكية واضحة تماماً، وعدد الأشخاص المعنيين قليلاً، وتكاليف المساومة في حدها الأدنى، فإن المصلحة الشخصية الاقتصادية للأطراف المعنية تدفعهم إلى إيجاد حل يتفوق عليه فيما بينهم. وينبغي أن يقتصر دور الحكومة هنا على تشجيع المساومة بين الأفراد أو المجموعات المتأثرة. لكن قد يكون تدخل الحكومة ضرورياً إذا كانت العملية تشمل أشخاصاً كثيرين وكانت تكاليف المساومة مرتفعة وحقوق الملكية مشاعة.

#### ز. ربط الضرائب بمعدلات التضخم Indexing Taxes with Inflation

1. إن ربط الضرائب بمعدلات التضخم يعني تعديل القيمة الاسمية للضرائب المحصلة بما يتناسب مع معدلات التضخم. أي إن دافع الضريبة سيدفع نفس القيمة من الضرائب (بالقيمة الحقيقية) من سنة إلى أخرى وذلك بغض النظر عن معدلات التضخم وعن معدلات الضريبة الاسمية المدفوعة.

2. بشكل عام، عند ربط الضرائب بمعدلات التضخم يجب تعديل الشرائح والإعفاءات والتخفيضات الضريبية.

3. في حالة الضريبة التصاعدية، إذا لم يتم تعديل الشرائح والتخفيضات والإعفاءات الضريبية باستمرار بما يتناسب مع معدلات التضخم، فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الضرائب الاسمية والضرائب الحقيقية التي يتحملها دافع الضريبة.

#### ح. أساليب تقليص الضرائب

1. بالنسبة للشركات العاملة في أكثر من بلد، يكون الأسلوب الأمثل لتقليص الضرائب إلى الحد الأدنى من خلال التصريح عن الأرباح الأعلى في البلد ذي الضرائب الأقل. ويتم التحكم بالأرباح إما بزيادة أسعار التحويل أو بتخفيضها.

2. مثلاً: إذا كانت الشركة س تنتج البرادات في البلد آ وتبيعها من خلال فرع تملكه بالكامل في البلد ب، فتكون استراتيجيتها كما يلي:

(أ). الضرائب في البلد آ أكبر من الضرائب في البلد ب: ينبغي أن تباع الشركة س البرادات إلى فرعها الذي تملكه بالكامل بأدنى سعر ممكن وهكذا يتم تحقيق الأرباح الكبيرة في البلد ب حيث معدل الضرائب أقل.

(ب). الضرائب في البلد آ أقل من الضرائب في البلد ب: ينبغي أن تباع الشركة س البرادات إلى فرعها بأعلى سعر ممكن وهكذا يتم تحقيق الأرباح الكبيرة في البلد آ حيث معدل الضرائب أقل.

(ج). الضرائب في البلد آ تعادل الضرائب في البلد ب: لا ترى الشركة فرقا، من وجهة نظر ضريبية، فيما يتعلق بسياسة تسعير التحويل الخاصة بها.

#### تأثير سعر التحويل

شركة لها فرعان أحدهما في البلد أ والثاني في البلد ب. ينتج فرعها في البلد أ منتجاً يبيعه للبلد ب. وتبلغ كلفة هذا المنتج \$60 في البلد أ وبياعه \$110 في البلد ب. وتبلغ معدلات الضريبة في البلد أ 40% وفي البلد ب 10%. يبين الجدول التالي كيف يمكن أن يؤثر تغيير سعر التحويل على إجمالي الضرائب المدفوعة من قبل الشركة وعلى صافي أرباحها:

سعر التحويل	الربح قبل الضريبة في البلد أ	الربح قبل الضريبة في البلد ب	الضرائب 40% في البلد أ	الضرائب 10% في البلد ب	إجمالي الضرائب	صافي الأرباح
60	0	50	0	5	5	45
80	20	30	8	3	11	39
100	40	10	16	1	17	33
110	50	0	20	0	20	30

ويبين الجدول التالي كيف يمكن أن يؤثر تغيير سعر التحويل على إجمالي الضرائب المدفوعة من قبل الشركة وعلى صافي أرباحها في حال إنتاج المنتج في البلد ب وبيعه في البلد أ.

سعر التحويل	الربح قبل الضريبة في البلد أ	الربح قبل الضريبة في البلد ب	الضرائب 40% في البلد أ	الضرائب 10% في البلد ب	إجمالي الضرائب	صافي الأرباح
60	50	0	20	0	0	30
80	30	20	12	2	14	36
100	10	40	4	4	8	42
110	0	50	0	5	5	45

## أسعار التحويل

- أ. أسعار التحويل Transfer Pricing تشير إلى عملية تحديد الأسعار والتكاليف الخاصة بالمنتجات أو الخدمات التي يجري تبادلها بين مركز وآخر من المراكز التابعة للمؤسسة، وبالتالي توزيع التكاليف والأرباح بينها.
- ب. تبني أسعار التحويل على عدة أسس منها:
1. التكلفة:
    - (أ). التكاليف المتغيرة فقط.
    - (ب). التكاليف المتغيرة مضافاً إليها هامش المساهمة الضائع.
    - (ج). التكاليف الكلية.
  2. سعر السوق التنافسي
  3. التسعير التفاوضي
  4. التسعير الثنائي، حيث يسجل كل من البائع والشاري عملية البيع بقيم مختلفة.
  5. أو أي شروط أخرى يتم الاتفاق عليها.
- ج. تعتمد سياسة أسعار التحويل على :
1. توافق الأهداف بين المراكز ذات العلاقة.
  2. الاستراتيجية الكلية لإدارة الموارد في المؤسسة.
  3. حجم الطاقة الإنتاجية.

**ملاحظة هامة:** يمكن استخدام أسعار التحويل كأداة لتخفيض إجمالي الضرائب المدفوعة عندما تكون فروع المؤسسة خاضعة لمناطق ضريبية مختلفة (عدة بلدان مثلاً). وتقوم استراتيجية تخفيض الضرائب على الإعلان عن الأرباح الأكثر في البلد ذي الضرائب الأقل. ويتحقق هذا من خلال بيع البضائع للفرع في البلد ذي الضرائب الأعلى بأعلى أسعار ممكنة، والشراء منه بأقل أسعار ممكنة (تم شرح هذا الموضوع بتفصيل أكبر في القسم 5 من هذا الكتاب).

## مذاكرة الدرس الرابع عشر

1. السؤال 1536

- تستعمل شركة طريقة إعداد الموازنة الرأسمالية لمقارنة مشروعين مستقلين. قد يتم قبول أحدهما أو الإثنين، أو قد لا يتم اختيار أي من المشروعين. أي من العبارات التالية تعتبر صحيحة حول استخدام طريقة صافي القيمة الحالية وطريقة معدل العائد الداخلي لتقييم هذين المشروعين؟
- أ. إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع الأول أعلى من كلفة رأس المال في الشركة، سيتم قبول المشروع الأول ولن يتم قبول المشروع الثاني.
- ب. إذا كان معيار صافي القيمة الحالية يقود إلى قبول أو رفض المشروع الأول، لا يمكن التنبؤ فيما إذا كان معيار معدل العائد الداخلي يقود إلى قبول أو رفض المشروع الأول.
- ج. معيار صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي سيقودان دائماً إلى نفس قرار قبول أو رفض المشروعين المستقلين.
- د. إذا كان معيار صافي القيمة الحالية يقود إلى قبول المشروع الأول، فإن طريقة معدل العائد الداخلي لن تقود إلى قبول المشروع الأول.

2. السؤال 1858

- ما هي نقطة الضعف في طريقة معدل العائد الداخلي لتحديد قبول الاستثمارات؟
- أ. لا تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.
- ب. ليست معياراً مباشراً لاتخاذ القرار.
- ج. تفترض ضمناً أن الشركة قادرة على إعادة استثمار التدفقات النقدية للمشروع بالاعتماد على تكلفة رأسمال الشركة.
- د. تفترض ضمناً أن الشركة قادرة على إعادة استثمار التدفق النقدي للمشروع عند معدل العائد الداخلي للمشروع.

3. السؤال 826

- يتم حساب ضريبة القيمة المضافة بناء على:
- أ. الفرق بين قيمة مبيعات الشركة وقيمة مشترياتها من الشركات المحلية الأخرى.
- ب. الفرق بين سعر بيع العقار والسعر الذي اشترت به الشركة هذا العقار.
- ج. قيمة مبيعات الشركة إلى الشركات المماثلة التي تعمل في نفس المجال.
- د. الأرباح المتحققة من مبيعات الشركة.

## 4. السؤال 595

قامت إحدى الشركات في وقت سابق بإصدار أسهم ممتازة، وأسهم عادية، وسندات. ما هي المزايا التي تتمتع بها الأسهم الممتازة بالنسبة لحملة الأسهم؟

- أ. يجب أن يتم توزيع أرباحها من قبل الشركة لتجنب الإفلاس.
- ب. ترتفع مدفوعات أرباحها الموزعة عادة عندما يرتفع معدل الفائدة.
- ج. تمتلك الأفضلية في المطالبة على الأسهم العادية.
- د. تمتلك الأفضلية في المطالبة على السندات.

## 5. السؤال 801

القرارات المتعلقة بتركيب رأس المال تدور حول تحديد نسب التمويل من:

- أ. الديون قصيرة الأجل أو الديون طويلة الأجل.
- ب. الديون أو حقوق الملكية.
- ج. الأصول قصيرة الأجل أو الأصول طويلة الأجل.
- د. الأرباح المحتجزة أو الأسهم العادية.

## إجابات مذاكرة الدرس الرابع عشر

1. السؤال 1536

- أ. ليس (أ) لأنه رغم أنه سيتم قبول المشروع الأول (حيث أن معدل العائد الداخلي أكبر من تكلفة رأس المال للشركة) فإن الجواب لا يعطي أي معلومات عن المشروع الثاني وبالتالي لا يوجد سبب لرفضه.
- ب. ليس (ب) لأن طريقة صافي القيمة الحالية وطريقة معدل العائد الداخلي تقودان إلى نفس القرار عندما يتعلق القرار بقبول أو رفض المشروعين المستقلين.
- ج. الجواب (ج) صحيح. طريقة صافي القيمة الصافية وطريقة معدل العائد الداخلي تقودان إلى نفس القرار المتعلق بقبول أو رفض أحد المشروعين المستقلين.
- د. ليس (د) لأن طريقة صافي القيمة الصافية وطريقة معدل العائد الداخلي تقودان إلى نفس القرار عندما يتعلق القرار بقبول أو رفض المشروعين المستقلين.

2. السؤال 1858

- أ. ليس (أ) لأن معدل العائد الداخلي هو الذي يأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.
- ب. ليس (ب) لأنه يعتبر معياراً مباشراً نسبياً.
- ج. ليس (ج) لأنه يفترض ضمناً أن الشركة قادرة على إعادة استثمار التدفقات النقدية عند معدل العائد الداخلي للمشروع.
- د. الجواب (د) صحيح. من عيوب طريقة معدل العائد الداخلي هي أنها تفترض أن الشركة قادرة على إعادة استثمار التدفقات النقدية للمشروع عند معدل العائد الداخلي للمشروع.

3. السؤال 826

- أ. الجواب (أ) صحيح. فضريبة القيمة المضافة تفرض على القيمة التي تضيفها المنشأة، وتقاس هذه القيمة بقياس الفرق بين مدخلات المنشأة ومخرجاتها.
- ب. ليس (ب) لأن هذا يصف طريقة حساب ضريبة الأرباح الرأسمالية.
- ج. ليس (ج) لأن هذا يصف عمليات التحويل الداخلية.
- د. ليس (د) لأن هذا يصف طريقة حساب ضريبة الدخل.

## 4. السؤال 595

- أ. ليس (أ) لأن توزيعات الأرباح على الأسهم الممتازة لا تؤدي إلى تجنب حالة الإفلاس.
- ب. ليس (ب) لأن توزيعات الأرباح لا ترتفع عادة مع ارتفاع معدل الفائدة.
- ج. الجواب (ج) صحيح. توزيعات الأرباح على الأسهم الممتازة لها الأولوية على توزيعات الأرباح على الأسهم العادية. علاوة على ذلك في حالة التصفية، فإن الأسهم الممتازة لها الأولوية في المطالبة على الأسهم العادية.
- د. ليس (د) لأن السندات تتميز بالأولوية في المطالبة على الأسهم الممتازة.

## 5. السؤال 801

- أ. ليس (أ) لأن هذا الجواب يتجاهل حقوق الملكية.
- ب. الجواب (ب) صحيح. فالديون وحقوق الملكية هما من عوامل تركيب رأس مال الشركة.
- ج. ليس (ج) لأن هذه القرارات لا علاقة مباشرة لها بالأصول.
- د. ليس (د) لأن القرار يتعلق بحقوق الملكية ولكنه لا يركز على نوع حقوق الملكية المستخدم.



## الدرس الخامس عشر

### القسم ب: المحاسبة الإدارية

#### ب-1 مفاهيم عامة

الأهداف التعليمية: شرح المفاهيم العامة للمحاسبة الإدارية (تحليل التكلفة والحجم، الموازنات، توزيع التكاليف، تحليل التكلفة والمنفعة، إلخ). (المستوى الأساسي)

أ. الهدف الرئيسي للمحاسبة الإدارية هو تصنيف وتجميع بنود الإيرادات والمصاريف والتكاليف المختلفة بصورة تجعلها نافعة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية.

#### ب. التكاليف الصناعية Manufacturing Costs

1. **المواد المباشرة (Direct Material (DM):** تتكون من المواد الأولية التي تدخل في الإنتاج ويمكن تتبعها وصولاً إلى المنتج النهائي. أي المواد التي يمكن ربطها بالمنتج الذي استفاد منها بشكل مباشر، وذلك بطريقة مجدية اقتصادياً. وتعتبر المواد المباشرة عادة من التكاليف المتغيرة.
2. **الأجور المباشرة (Direct Labor (DL):** تشمل جميع التكاليف المتعلقة بزم العمل والتي يمكن تتبعها وصولاً إلى المنتج النهائي، وذلك بطريقة مجدية اقتصادياً. وتعتبر الأجور المباشرة عادة من المصاريف المتغيرة.
3. **المصاريف الصناعية غير المباشرة (Factory Overhead (FOH):** تتضمن المواد غير المباشرة والأجور غير المباشرة وجميع تكاليف الإنتاج الأخرى ذات العلاقة والتي يتم عادة تحميلها وتحميلها على وحدات الإنتاج المفردة. ويمكن تقسيم المصاريف الصناعية غير المباشرة إلى مصاريف صناعية غير مباشرة متغيرة ومصاريف صناعية غير مباشرة ثابتة.
4. **التكاليف الأولية Prime Costs:** تشير إلى مجموع تكاليف المواد المباشرة والأجور المباشرة.
5. **تكاليف التحويل Conversion Costs:** تشير إلى مجموع تكاليف الأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة.

## ج. توزيع التكاليف المشتركة Joint Cost Allocation

1. التكاليف المشتركة Joint Costs: هي التكاليف التي تحدث في أثناء عملية إنتاج منتجين أو أكثر قبل الوصول إلى مرحلة الفصل بين هذه المنتجات وجعل كل واحد منها منتجا مستقلا. وتكون هذه المنتجات ذات قيم سوقية كبيرة.
2. المنتجات المشتركة Joint Products: (المنتجات الرئيسية) هي المنتجات الناتجة عن عمليات التصنيع التي تقوم الشركة خلالها بإنتاج منتجين أو أكثر بصورة مشتركة، وتكون هذه المنتجات ذات قيم سوقية كبيرة.
3. المنتجات الثانوية By-Products: هي منتجات جانبية نتجت عن عملية إنتاج منتج آخر. وغالباً تقوم الشركة ببيع المنتجات الثانوية بأي سعر يفوق تكاليف تخزينها وتسليمها.
  - (أ). إن التفريق بين المنتجات المشتركة والمنتجات الثانوية يعتمد بشكل كبير على قيمتها السوقية. فالشركات تقوم بإنتاج المنتجات المشتركة بكميات كبيرة ولهذه المنتجات قيم سوقية أكبر وتسهم في تحقيق الإيرادات بشكل أكبر من المنتجات الثانوية.
  - (ب). يمكن أن يكون المنتج ذاته منتجاً ثانوياً في عملية إنتاج ما ومنتجاً مشتركاً رئيسياً في عملية إنتاج أخرى. (أو عندما يتم تحديد استخدامات بديلة ذات قيم اقتصادية عالية لهذا المنتج).
4. النفاية أو الخردة Scrap: هي مواد أولية قابلة للبيع ناتجة عن عملية التصنيع وذات قيمة بيعية محدودة أو معدومة.
5. التكاليف العامة Common Costs: هي التكاليف المتعلقة باستخدام مرافق الإنتاج في المنشأة لإنتاج منتجين أو أكثر في نفس الوقت. ويكمن الفرق بين التكلفة المشتركة والتكلفة العامة في أن التكلفة العامة يمكن الحصول عليها بشكل منفصل لكل منتج، بينما لا يمكن تقسيم التكلفة المشتركة ويجب بالتالي أن يتم تخصيصها وتحميلها على المنتجات.
6. نقطة الفصل Split-Off Point: هي النقطة التي يمكن عندها الفصل بين المنتجات المشتركة وتحديد كل منتج بوصفه منتجا مستقلا.
7. تكاليف الإنتاج المنفصلة Separable Production Costs: هي عبارة عن المواد والأجور والمصاريف غير المباشرة المستخدمة في العمليات الإنتاجية التي تجري على المنتجات المتمايزة بعد نقطة الفصل.
8. التلف والنقص Spoilage and/or Shortage: تشير إلى النقص الحاصل في عدد الوحدات المنتجة مقارنةً مع الوحدات المدخلة، والناتج عن الكسر أو السرقة أو العطب أو عيوب التصنيع أو التآكل في أثناء عملية الإنتاج أو التخزين.
  - (أ). التلف الطبيعي Normal Spoilage: يشير إلى التلف المعتاد والذي يعتبر حدوته مألوفاً خلال عملية الإنتاج. علماً أن تكاليف التلف الطبيعي والتكاليف المرافقة لإعادة التصنيع تضاف إلى تكلفة البضائع المنتجة، أما إذا كانت هذه التكاليف كبيرة نسبياً فتوزع بالتناسب بين تكلفة البضاعة المباعة، والمخزون، ومخزون نهاية المدة من البضاعة تحت التصنيع:

- إذا كان التلف الطبيعي قابلاً للتتبع وصولاً إلى أمر تشغيل معين أو مرحلة ما، فيتم تخصيص تكلفة التلف الطبيعي على البضاعة التامة.
  - إذا كان التلف الطبيعي قابلاً للتتبع وصولاً إلى أمر تشغيل معين أو مرحلة ما، وكانت الوحدات المنتجة قد تجاوزت مرحلة الفحص الفني، فيتم تخصيص تكلفة التلف الطبيعي على البضاعة التامة والبضاعة تحت التشغيل.
  - إذا كانت كلفة التلف الطبيعي تدخل ضمن المعدل المخطط (أو الفعلي) لتحميل المصاريف الصناعية غير المباشرة، فيتم تحميل تكلفة التلف الطبيعي على حساب مراقبة المصاريف الصناعية غير المباشرة.
- (ب). **التلف غير الطبيعي Abnormal Spoilage**: تشير إلى التلف الذي يتجاوز الحدود الاعتيادية للتلف المألوف حدوثه خلال عملية الإنتاج. ويجب الإفصاح عن تكاليف التلف غير الطبيعي بشكل مستقل في قائمة الدخل كحساب خسارة خاص.
- (ج). **المدخلات الفعلية Actual Input**: تشير إلى عدد الوحدات الفعلية التي أدخلت في عملية الإنتاج.
- (د). **المدخلات الطبيعية Normal Input**: تشير إلى المدخلات الواجب استخدامها لإنتاج المخرجات الناتجة بعد السماح بنسبة تلف طبيعي.

$$\text{المدخلات الطبيعية} \times (1 - \text{معدل التلف الطبيعي}) = \text{المخرجات الطبيعية}$$

ملاحظة هامة:	من غير المتوقع حدوث تلف غير طبيعي عندما تتمتع ظروف التشغيل بالكفاءة. وإذا حدث ذلك فلا بد من التحري عن أسبابه لأنه من الممكن منع حدوثه.
--------------	--

9. يوجد طريقتان لتخصيص وتوزيع التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة وهما:

(أ). طرق المقاييس المادية

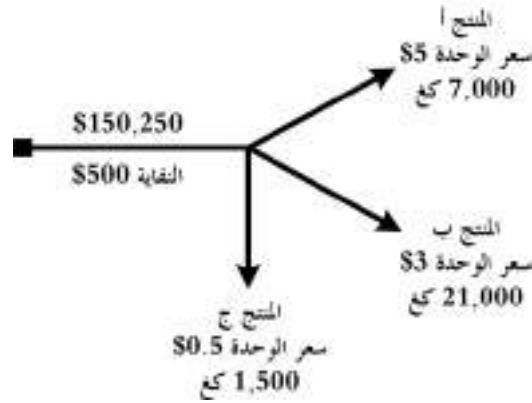
- طريقة الكمية.
- طريقة متوسط تكلفة الوحدة.
- طريقة العامل المرجح (المثقل).

(ب). القيمة السوقية أو البيعية

- طريقة القيمة السوقية الإجمالية.
- طريقة القيمة السوقية الصافية (القابلة للتحقق).
- طريقة هامش الربح المجمع الثابت.

## مثال توضيحي على توزيع التكاليف المشتركة

تم إنتاج المنتج أ والمنتج ب من عمليات تشغيلية نشأ عنها تكاليف مشتركة تساوي \$150,250. ونتج عن العملية الإنتاجية أيضاً المنتج الثانوي ج وتم اعتباره نفاية. وقد أنتجت العملية 7,000 كيلو غرام من المنتج أ و 21,000 كيلو غرام من المنتج ب و 1,500 كيلو غرام من المنتج الثانوي ج. ويمكن بيع المنتجات عند نقطة الانفصال بالأسعار التالية: المنتج أ بسعر \$5 للكيلو غرام، والمنتج ب بسعر \$3 للكيلو غرام، والمنتج ج بسعر \$0.5 للكيلو غرام. وتحمل الشركة \$500 كنفقات للتخلص من النفاية. فكيف يمكن للشركة توزيع التكاليف المشتركة مستخدمة طريقة الكمية، وطريقة القيمة السوقية النسبية.



الحل:

## 1. التكاليف المشتركة الصافية المراد توزيعها:

\$150,250

تكاليف العمليات

\$500

يضاف: تكاليف التخلص من النفاية

(\$750)

يطرح: إيرادات بيع النفاية

\$150,000

صافي التكاليف المشتركة

## 2. طريقة الكمية

الإجمالي	ب	أ	
28,000	21,000	7,000	الكمية بالكيلو غرام
%100	%75	%25	الكمية النسبية
\$150,000	<u>\$112,500</u>	<u>\$37,500</u>	توزيع التكلفة المشتركة

## 3. طريقة القيمة السوقية النسبية

الإجمالي	ب	أ	
28,000	21,000	7,000	الكمية بالكيلو غرام
	\$3	\$5	القيمة السوقية للكيلو غرام
\$98,000	\$63,000	\$35,000	القيمة السوقية
%100	%64.3	%35.7	القيمة النسبية
\$150,000	<u>\$96,429</u>	<u>\$53,571</u>	توزيع التكلفة المشتركة

## د. توزيع التكاليف غير المباشرة Overhead Cost Allocation

1. التكاليف غير المباشرة تتضمن جميع التكاليف الصناعية غير المباشرة مثل المواد الأولية غير المباشرة وأجور العمل غير المباشر وغيرها. كما أنها قد تكون تكاليف ثابتة أو متغيرة أو ثابتة ومتغيرة معاً:

## (أ). التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة

- إيجار أو استهلاك المباني الصناعية.
- إيجار أو استهلاك التجهيزات الصناعية، غير المرتبط بحجم الإنتاج أو بدرجة الاستخدام.
- رواتب مشرفي المصنع. وعقود الإصلاح أو الصيانة السنوية.
- عقود التأمين السنوية غير القائمة على أساس الحجم.
- أجور الموظفين الذين ليس لهم علاقة بالعملية الإنتاجية (مثل الحارس الليلي والبواب وموظف الأمن وغيرهم).

## (ب). التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة

- المواد غير المباشرة.
- أجور العمل غير المباشر.
- عقود التأمين القائمة على أساس الحجم.
- عمليات الإصلاح أو الصيانة المفردة.
- التكاليف المرتبطة بالحجم أو الإنتاج.
- استهلاك التجهيزات الصناعية المرتبط بدرجة الاستخدام.

2. يمكن استخدام طرق عديدة في تخصيص التكلفة غير المباشرة على الإنتاج. ويتم عادةً تحديد مسببات التكلفة (أو محرك التكلفة Cost Driver) لتكون الأساس الذي يتم بناءً عليه تخصيص التكاليف غير المباشرة وتوزيعها.

(أ). مسبب أو محرك التكلفة Cost Driver: هو عامل قابل للقياس (مالي أو كمي) ذو ارتباط قوي بحدوث التكاليف غير المباشرة.

(ب). من الأمثلة على مسببات التكلفة:

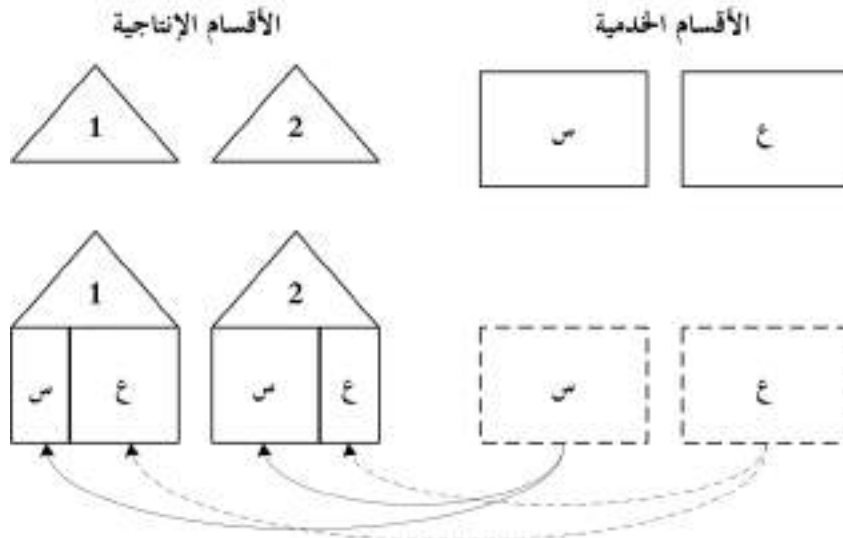
- المساحة (أو المساحة الطابقية)
- درجة استخدام الموارد (الكهرباء والمواد المباشرة وغير ذلك)
- قيمة أجور العمل المباشر، أو ساعات العمل المباشر.

هـ. توزيع تكاليف الأقسام الخدمية Service Department Cost Allocation: هي عملية تجميع تكاليف الأقسام الخدمية ضمن مجموعات ومن ثم تخصيص هذه التكاليف على الأقسام الإنتاجية. وهناك ثلاث طرق يمكن استخدامها لتخصيص تكاليف الأقسام الخدمية وهي:

1. الطريقة المباشرة Direct Method: تقوم هذه الطريقة بتخصيص تكاليف القسم الخدمي مباشرة على الأقسام الإنتاجية. وهي طريقة سهلة التطبيق لكنها تتجاهل الخدمات المقدمة من أحد الأقسام الخدمية إلى قسم خدمي آخر.

#### مثال على الطريقة المباشرة في تخصيص تكاليف الأقسام الخدمية

- على فرض أن المصنع يحتوي على قسمين إنتاجيين: القسم 1 والقسم 2، وقسمين خدميين: القسم س والقسم ع.
- بما أن القسم الإنتاجي 2 يستفيد من موارد القسم الخدمي س بنسبة أكبر من نظيره، فقد ارتأت الإدارة أن يتم تخصيص تكاليف القسم الخدمي س بواقع الثلث للقسم الإنتاجي 1 والثلثين للقسم الإنتاجي 2.
  - بالمقابل، يستفيد القسم الإنتاجي 1 من موارد القسم الخدمي ع بنسبة أكبر من نظيره، ولذلك فقد قررت الإدارة أن يتم تخصيص تكاليف القسم الخدمي ع بواقع الثلثين للقسم الإنتاجي 1 والثلث للقسم الإنتاجي 2.
- يصف الرسم التالي عملية تخصيص تكاليف القسمين الخدميين س و ع على القسمين الإنتاجيين 1 و 2:



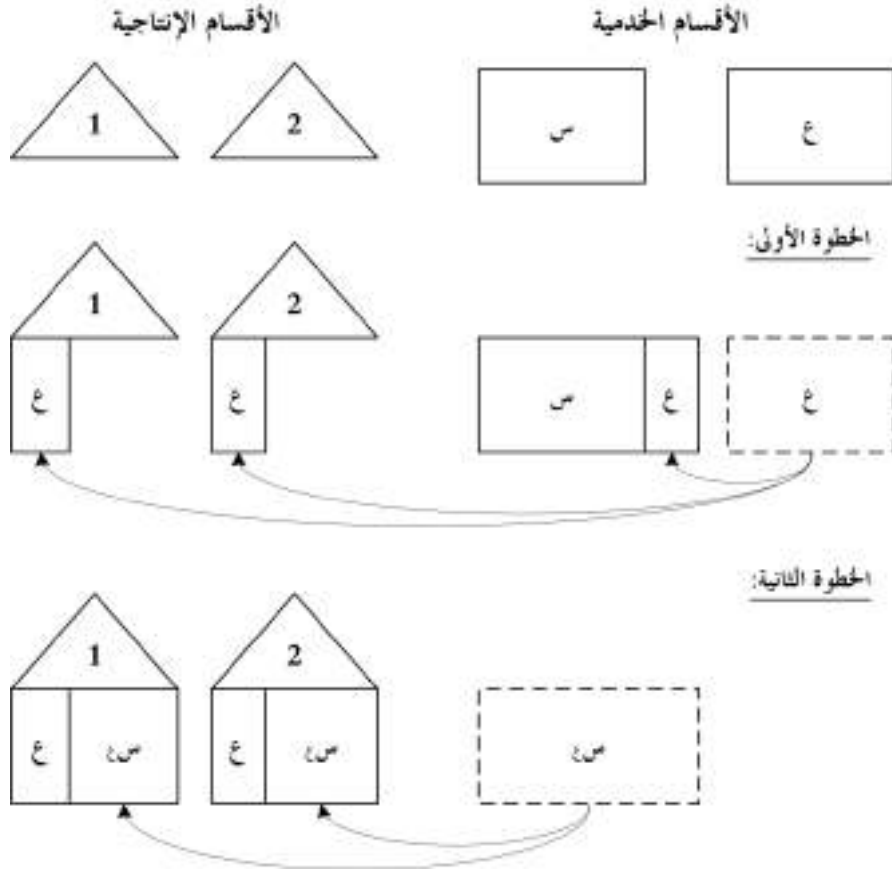
2. الطريقة التنازلية (التسلسلية) Step-Down (Sequential) Method: تقوم هذه الطريقة بتخصيص تكاليف القسم الخدمي على الأقسام الأخرى الخدمية والإنتاجية. ثم يتم تخصيص تكاليف الأقسام الخدمية الأخرى على بقية الأقسام حتى تصبح تكاليف الأقسام الخدمية جميعها محملة على الأقسام الإنتاجية.

(أ). تفترض هذه الطريقة أن الخدمات المقدمة بين الأقسام الخدمية تتجه في اتجاه واحد فقط. وبالتالي تعترف هذه الطريقة بجزء محدود من الخدمات المتبادلة بين الأقسام الخدمية.

(ب). الطريقة التنازلية سهلة التطبيق نسبياً حالما يتم تحديد هرمية العلاقات بين الأقسام الخدمية، أي الترتيب الذي يتم بموجبه تخصيص تكاليف الأقسام الخدمية.

### مثال على الطريقة التنازلية في تخصيص تكاليف الأقسام الخدمية

- على فرض أن المصنع يحوي قسمين إنتاجيين: القسم 1 والقسم 2، وقسمين خدميين: القسم س والقسم ع.
- بما أن القسم الخدمي ع يقدم خدماته بالتساوي إلى كل من القسمين الإنتاجيين والقسم الخدمي س، فقد قررت الإدارة أن يتم تخصيص تكاليفه بالتساوي على تلك الأقسام.
  - أما القسم الخدمي س فقد قررت الإدارة أن يتم تخصيص تكاليفه بالتساوي على القسمين الإنتاجيين.
- يصف الرسم التالي عملية تخصيص تكاليف القسمين الخدميين س و ع على القسمين الإنتاجيين 1 و 2. وبحسب الطريقة التنازلية تكون عملية التخصيص على الشكل التالي:
- الخطوة الأولى:** تخصيص تكاليف القسم الخدمي ع على الأقسام الأخرى بواقع الثلث لكل قسم.
- الخطوة الثانية:** تخصيص تكاليف القسم الخدمي س (بما فيها الجزء المنقول إليه من القسم ع) على القسمين الإنتاجيين بالتساوي.



3. الطريقة التبادلية Reciprocal : يتم وفقا لهذه الطريقة تخصيص تكاليف الأقسام الخدمية على الأقسام الخدمية الأخرى وعلى الأقسام الإنتاجية في آن واحد باستخدام المعادلات الجبرية.

(أ). تفترض هذه الطريقة أنه يتم تبادل الخدمات فيما بين الأقسام الخدمية أيضا.

(ب). تعتبر هذه الطريقة عادةً الأكثر دقة في تخصيص التكاليف فيما بين الأقسام الخدمية.

و. التكاليف الثابتة Fixed Costs والتكاليف المتغيرة Variable Costing: يمكن تقسيم التكاليف إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة ضمن المدى الملائم.

#### 1. التكاليف الثابتة

(أ). هي التكاليف التي تبقى ثابتة ولا تتغير مع تغير حجم المخرجات.

(ب). تبقى هذه التكاليف ثابتة في المجموع ولكنها متغيرة في الوحدة الواحدة من المخرجات. فمع زيادة الإنتاج توزع التكاليف الثابتة على عدد أكبر من وحدات الإنتاج مما يؤدي إلى انخفاض التكاليف الثابتة في الوحدة.

#### 2. التكاليف المتغيرة Variable Costs

(أ). هي التكاليف التي تتغير طرداً مع تغير حجم المخرجات.

(ب). هذه التكاليف متغيرة في المجموع ولكنها تبقى ثابتة في الوحدة الواحدة من المخرجات.

3. المدى الملائم Relevant Range: هو مستوى المخرجات أو الإنتاج الذي تبقى فيه علاقات الكلفة القائمة صحيحة.

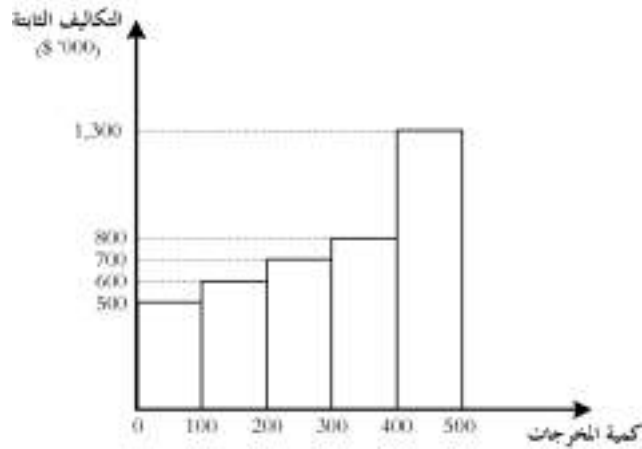
4. تعتبر جميع التكاليف على المدى الطويل تكاليف متغيرة.

5. تحوي معظم التكاليف مكونات ثابتة وأخرى متغيرة، ويشار إليها بالتكاليف شبه المتغيرة أو شبه الثابتة.



## مثال توضيحي حول المدى الملائم

على فرض أن تكلفة تجهيز وتشغيل المصنع الواحد تبلغ \$400,000، وأن المصنع الواحد يمكن أن يشتمل على أربعة خطوط إنتاج كحد أقصى. وتبلغ التكلفة الثابتة لتجهيز وتشغيل خط الإنتاج الواحد \$100,000، أما الطاقة الإنتاجية العظمى لخط الإنتاج فتبلغ 100 وحدة. يمكن بناءً على هذه المعلومات وضع مخطط المدى الملائم لتكاليف الإنتاج الثابتة كما يلي:



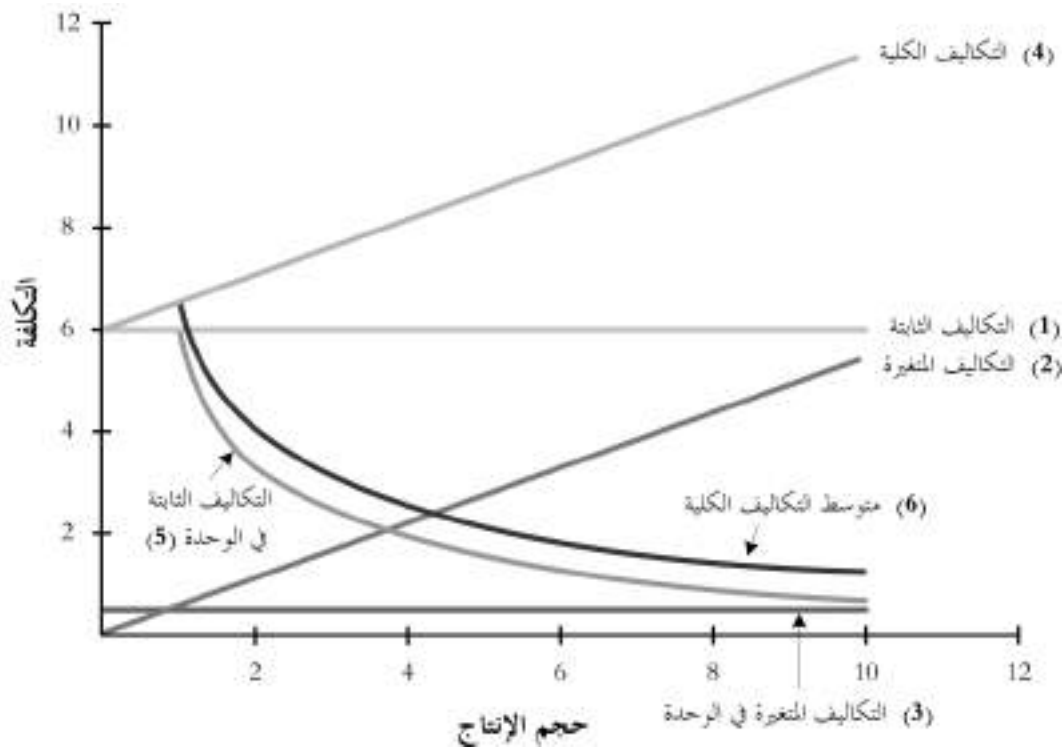
إجمالي التكاليف الثابتة	إلى	الوحدات من	تفسير المخطط السابق:
\$ 500,000	100	0	
600,000	200	101	
700,000	300	201	
800,000	400	301	
1,300,000	500	401	

فسواء قامت الشركة بإنتاج 302 وحدة أو 388 وحدة، تبقى التكاليف الثابتة الكلية \$800,000.

## تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج

يخضع سلوك أنواع التكاليف التالية إلى نفس النمط من التغيرات ضمن المدى الملائم:

1. لا تتغير التكاليف الثابتة الكلية مع تغير حجم الإنتاج.
2. تتزايد التكاليف المتغيرة الكلية وفق معدل ثابت بالتناسب مع زيادة حجم الإنتاج.
3. التكاليف المتغيرة في الوحدة ثابتة ولا تتغير مع زيادة الإنتاج.
4. التكاليف الكلية تساوي التكاليف الثابتة عندما يكون الإنتاج مساويا للصفر، وتتزايد وفق نفس معدل تزايد التكاليف المتغيرة الكلية. وتساوي التكاليف الكلية مجموع التكاليف المتغيرة الكلية والتكاليف الثابتة الكلية.
5. تتناقص التكاليف الثابتة في الوحدة مع تزايد الإنتاج نظرا إلى أن التكاليف الثابتة الكلية سيتم توزيعها على عدد أكبر من وحدات الإنتاج، وإذا كان المدى الملائم واسعا بما فيه الكفاية فقد تتضاءل التكاليف الثابتة في الوحدة حتى تصبح مهملة.
6. متوسط التكاليف الكلية يساوي حاصل قسمة التكاليف الكلية على عدد الوحدات المنتجة. ويتناقص متوسط التكاليف الكلية وفق نفس معدل تناقص التكاليف الثابتة في الوحدة. وإذا كان المدى الملائم واسعا بما فيه الكفاية فقد يقارب متوسط التكاليف الكلية التكاليف المتغيرة في الوحدة.



6. طريقة الحد الأعلى والحد الأدنى High-Low Method: تستخدم لتحديد نسب التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة ضمن

المدى الملائم. وتتم هذه الطريقة وفق الخطوات التالية:

- (أ). الخطوة الأولى: تحديد المستوى الأعلى للعمليات الإنتاجية والتكاليف المرافقة لها.

- (ب). **الخطوة الثانية:** تحديد المستوى الأدنى للعمليات الإنتاجية والتكاليف المرافقة لها.
- (ج). **الخطوة الثالثة:** طرح تكاليف وكميات المستوى الأدنى من تكاليف وكميات المستوى الأعلى (حيث يعزى الفرق في التكاليف إلى الاختلاف في حجم الإنتاج وبالتالي إلى المكونات المتغيرة من التكاليف).
- (د). **الخطوة الرابعة:** تعويض المكونات المتغيرة في المستويات العليا أو الدنيا للحصول على المكونات الثابتة.

#### مثال توضيحي لطريقة الحد الأعلى والحد الأدنى

خلال الأشهر الستة الماضية سجّل محاسب الشركة البيانات التالية المتعلقة باستهلاك الكهرباء في الشركة في محاولة لتحديد المكونات الثابتة والمتغيرة لمصاريف الكهرباء:

الشهر	الوحدات المستهلكة	فواتير الكهرباء
كانون الثاني	20,000	\$1,150
شباط	24,600	\$1,219
آذار	21,000	\$1,165
نيسان	30,000	\$1,300
أيار	18,000	\$1,120
حزيران	27,000	\$1,255

باستخدام طريقة الحد الأعلى والحد الأدنى، ما هي المكونات الثابتة والمكونات المتغيرة لمصاريف الكهرباء في الشركة؟

**الحل:**

- الخطوة الأولى:** تحديد المستوى الأعلى للاستهلاك: شهر نيسان.
- الخطوة الثانية:** تحديد المستوى الأدنى للاستهلاك: شهر أيار.
- الخطوة الثالثة:** طرح المستوى الأدنى من المستوى الأعلى

مستوى الاستهلاك	الوحدات المستخدمة	فواتير الكهرباء
الأعلى: شهر نيسان	30,000	\$1,300
الأدنى: شهر أيار	18,000	\$1,120
الفرق	12,000	\$ 180

إن الوحدات الإضافية المستهلكة 12,000 قد زادت التكلفة بقيمة \$180، وبالتالي تزيد كل وحدة من التكلفة بمقدار  $12,000 \div \$180 =$

$$= \$0.015 \text{ (المكون المتغير)}$$

- الخطوة الرابعة:** تعويض المكون المتغير السابق في أي من الفترات السابقة.

مصاريف الكهرباء = التكلفة الثابتة + (التكلفة المتغيرة × الوحدات المستهلكة)  
 فإذا اخترنا شهر أيار:

$$\$1,120 = \text{التكلفة الثابتة} + (18,000 \times \$0.015)$$

$$\$1,120 = \text{التكلفة الثابتة} + 270$$

$$\text{التكلفة الثابتة} = \$850$$

وبالتالي تكون مصاريف الكهرباء في الشركة تابعة لعدد الوحدات المستهلكة كما يلي:

$$\text{مصاريف الكهرباء} = \$850 + (\$0.015 \times \text{الوحدات المستهلكة})$$

## ز. التكاليف الحدية ومتوسط التكاليف

1. التكلفة الحدية (Marginal Cost (MC): عبارة عن التكلفة الإضافية الناتجة عن إنتاج وحدة إضافية واحدة من المخرجات.
2. متوسط التكاليف أو متوسط التكاليف الكلية (Average Total Cost (ATC) عبارة عن حاصل قسمة التكاليف الإجمالية للإنتاج على عدد الوحدات المنتجة.
- (أ). متوسط التكاليف الثابتة (Average Fixed Cost (AFC): عبارة عن حاصل قسمة إجمالي التكاليف الثابتة على عدد الوحدات المنتجة. ويتناقص متوسط التكلفة الثابتة في الوحدة الواحدة كلما زاد حجم الإنتاج وذلك ضمن المدى الملائم.
- (ب). متوسط التكاليف المتغيرة (Average Variable Cost (AVC): عبارة عن حاصل قسمة إجمالي التكاليف المتغيرة على عدد الوحدات المنتجة. ويبقى عادة متوسط التكلفة المتغيرة في الوحدة الواحدة ثابتاً بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة وذلك ضمن المدى الملائم.

## 3. التكلفة الحدية ومتوسط التكلفة

- (أ). عندما تكون التكلفة الحدية أصغر من متوسط التكلفة، فإن متوسط التكلفة سينخفض مع ارتفاع مستوى الإنتاج.
- (ب). عندما تكون التكلفة الحدية تساوي متوسط التكلفة، فإن متوسط التكلفة لن يتأثر بارتفاع مستوى الإنتاج.
- (ج). عندما تكون التكلفة الحدية أكبر من متوسط التكلفة، فإن متوسط التكلفة سوف يرتفع مع ارتفاع مستوى الإنتاج.

## ح. تكاليف المنتج وتكاليف الفترة (المدة) Product Cost vs. Period Cost

1. تكاليف المنتج هي التكاليف التي ترتبط بالمنتج وبالتالي تدخل في تكلفة المخزون السلعي (أي قابلة للتخزين). حيث تشمل جميع التكاليف الصناعية (من مواد مباشرة، وأجور مباشرة، ومواد غير مباشرة، وأجور غير مباشرة، ومصاريف صناعية غير مباشرة). ومن الأمثلة على تكاليف المنتج: المواد الأولية، رواتب عمال المصنع ومدير المصنع، واستهلاك المعدات والآلات، وضرائب العقارات الخاصة بالمصنع.
2. تكاليف الفترة عبارة عن تكاليف تحدث كنتيجة للنشاط الاعتيادي للمنشأة والتي لا تتعلق بالتصنيع، وهذه التكاليف لا تشمل كأصول عادة بل تحمل على الفترة المحاسبية كمصاريف. ومن الأمثلة عليها: مصاريف الدعاية والإعلان، ورواتب الموظفين الإداريين، والتأمين على مبنى الإدارة، ورواتب موظفي المبيعات وعمولاتهم، واستهلاك مباني الإدارة أو سيارات عمال المبيعات.

## تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج والربح Cost-Volume-Profit Analysis

أ. **نقطة التعادل Breakeven Point:** هي مستوى المبيعات الذي تكون عنده المنشأة في حالة لا ربح ولا خسارة. وتتحقق نقطة التعادل عادة عندما تساوي قيمة المبيعات مجموع التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة، أي هي النقطة التي تغطي عندها المبيعات إجمالي التكاليف.

$$\text{المبيعات} = \text{التكاليف الثابتة الكلية} + \text{التكاليف المتغيرة الكلية}$$

أو

$$(\text{سعر الوحدة} \times \text{عدد الوحدات المباعة}) = \text{التكاليف الثابتة} + (\text{التكلفة المتغيرة للوحدة} \times \text{عدد الوحدات المباعة})$$

ب. **هامش المساهمة Contribution Margin:** هو القيمة النقدية التي تساهم بها كل وحدة مباعة في تغطية التكاليف الثابتة ومن ثم في تحقيق الربح. فهو الفرق بين إيرادات المبيعات والتكاليف المتغيرة.

$$\text{هامش المساهمة للوحدة الواحدة} = \text{سعر الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}$$

ج. يمكن التعبير عن نقطة التعادل بعدد الوحدات أو بالقيمة النقدية:

1. نقطة التعادل بعدد الوحدات

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة الكلية}}{\text{هامش المساهمة للوحدة}} = \text{نقطة التعادل بالوحدات}$$

2. نقطة التعادل بالقيمة

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة الكلية}}{\text{النسبة المئوية لهامش المساهمة}} = \text{نقطة التعادل بالقيمة}$$

## الموازنات

أ. مفاهيم الموازنات

1. الموازنة (الموازنة التقديرية) Budget: هي خطة مستقبلية يتم تمثيلها كمياً. وتستخدم كوسيلة لكل مما يلي:

(أ). التخطيط

- تساعد على التنبؤ بالمشاكل قبل حدوثها.
- توفر معلومات مفيدة في اتخاذ القرارات.

(ب). المتابعة

- تساعد المقارنة الدورية بين النتائج الفعلية وأرقام الموازنة على تصحيح الانحرافات عن الموازنات التخطيطية في الوقت المناسب.

(ج). الرقابة

- الرقابة على التكاليف على مستوى المنشأة ككل، وعلى مستوى كل قسم أو إدارة.
- إن انحراف النتائج الفعلية عن أرقام الموازنات التخطيطية يعطي مؤشرات عن مدى كفاءة المنشأة.

(د). تقييم الأداء

- التقييم الذاتي من قبل الموظفين، وتقييم المشرفين لأداء الموظفين.

## 2. أنواع الموازنات Types of Budget

## (أ). الموازنة المرنة Flexible Budget

- تقوم الموازنة المرنة على تقديم سلسلة من الموازنات التي تعكس مستويات مختلفة من النشاط وتتيح المقارنة بينها.
- يُعبر عن الموازنة المرنة عادة بمعادلة ذات مجهول واحد هو مستوى النشاط.

## (ب). الموازنة الثابتة Static Budget

- عبارة عن موازنة تخطيطية لمستوى واحد فقط من النشاط.
- يمكن أن ينشأ اختلاف كبير بين النتائج الفعلية وأرقام الموازنة الثابتة وخاصة عندما يختلف مستوى النشاط الفعلي عن المستوى المخطط بشكل كبير.

## (ج). الموازنة الصفرية Zero-Based Budget

- بحسب هذه الطريقة، يطلب من الإدارة كل سنة تبرير جميع النفقات التي تقوم بها.
- يستخدم هذا النوع من الموازنات بشكل واسع في المؤسسات الحكومية.
- يتم إعداد هذه الموازنة سنوياً انطلاقاً من الصفر، وبالتالي:
  - يقوم المدراء بإعادة تقييم الوظائف التشغيلية الفرعية من حيث درجة الأهمية والأولوية والكفاءة. ويعتبر هذا التقييم الدوري من مزايا هذه الموازنات.
  - يلغي استخدام هذه الموازنة الاكتفاء بعمليات تعديل موازنات السنوات السابقة بإضافة زيادة معينة على أرقامها. حيث يجب البدء من الصفر ودراسة جميع الأرقام الواردة في الموازنة وتبريرها.
  - من عيوب هذه الموازنة أنها تشجع المدراء على إنفاق جميع مخصصاتهم خلال فترة الموازنة خوفاً من ألا يتم تخصيص نفس الموارد في الموازنة القادمة، وهذا يزيد الهدر. وتعتبر مكلفة من حيث الوقت والجهد اللازم للدراسة والنفقات المطلوبة لمراجعة تقييم كافة البنود.

## (د). تحليل اختيار الأولويات Priority Choice Analysis

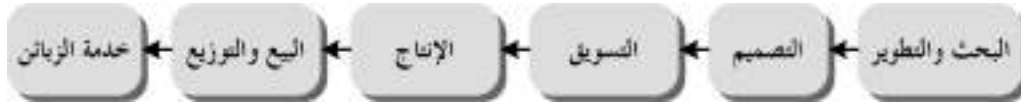
- يقوم هذا التحليل بترتيب الوظائف التشغيلية والبرامج حسب الأولوية بهدف تخصيص الموارد النادرة وتوزيعها على هذه الوظائف وفقاً لأولويتها.
- يستخدم هذا التحليل كبديل للموازنة الصفرية.

### (هـ). الموازنة المستمرة Continuous (Rolling) Budget

- الموازنة المستمرة عبارة عن موازنة تغطي فترة محددة وهذه الفترة تبقى ثابتة باستمرار.
- حيث يتم إضافة فترة زمنية إلى الموازنة مساوية للفترة الزمنية المنقضية منها، فمثلاً: عند انقضاء الربع الأول من الموازنة الحالية يتم إضافة ربع جديد إليها.
- تضمن هذه الموازنة القيام بالتخطيط بصورة مستمرة بدلاً من التخطيط السنوي.

### (و). موازنات دورة حياة المنتج (من المهد إلى اللحد) Life – Cycle Budgets

- تحتوي هذه الموازنات على تقديرات حول نفقات وإيرادات المنتج على امتداد دورة حياته، أي من مرحلة البحث والتطوير حتى مرحلة التراجع.
- تقوم هذه الموازنة بتتبع المنتج خلال سلسلة العمليات التي تضيف قيمة إلى المنتج أي:



- تفيد هذه الموازنة في:
  - حساب التكلفة المستهدفة.
  - التسعير.
  - تأكيد العلاقات في سلسلة إضافة القيمة، مثل تأثير تكاليف مرحلة التصميم على التكاليف المستقبلية المتوقعة في أثناء مرحلة خدمات ما بعد البيع (خدمة الزبائن).

### (ز). الموازنة المتزايدة Incremental Budget

- تضيف الموازنة المتزايدة نسبة مئوية على موازنات الأعوام السابقة.
- تعتبر الموازنة المتزايدة بديلاً للموازنة الصفرية.

### (ح). الموازنة الاحتمالية Probabilistic Budget

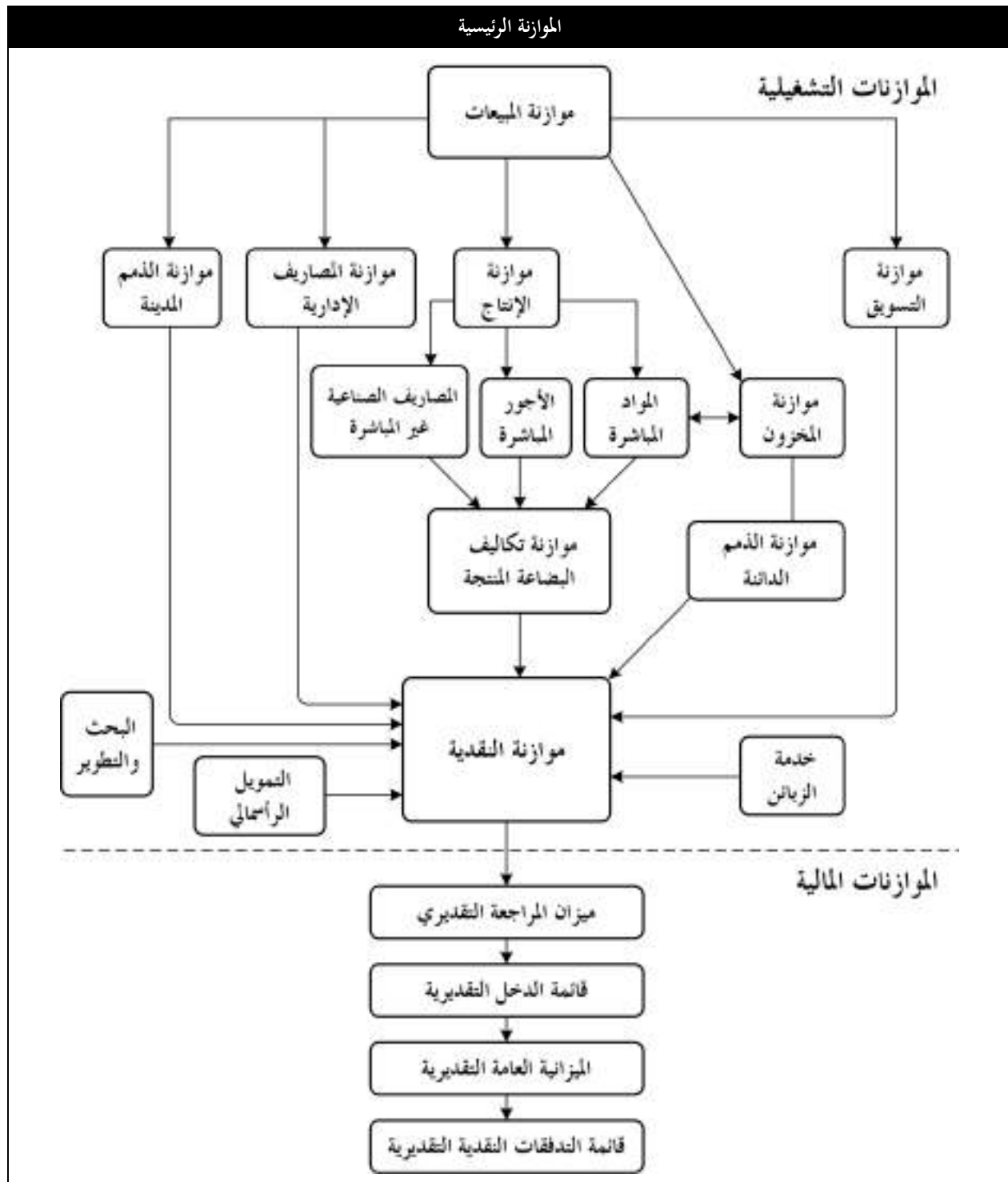
- ينطلق إعداد هذه الموازنات من القيم المتوقعة المحسوبة على أساس كميات معينة مقدرة واحتمالية حدوث أو تحقيق هذه الكميات.

### (ط). موازنة التحسين المستمر Kaizen Budget

- وهي طريقة يابانية في إعداد الموازنات. وكلمة "كايزن" في اللغة اليابانية تعني "التحسين المستمر".
- تقوم على إدماج عمليات التحسين المستمر للمنتج والعمليات التشغيلية في إعداد الموازنة.
- تعتمد أهداف الموازنة على التحسينات المراد تنفيذها.



## 3. الموازنة الرئيسية (الشاملة)



- ملاحظة هامة: الخطوة الأولى في إعداد الموازنة الرئيسية هي إعداد موازنة المبيعات.
- تتكون الموازنة الرئيسية من الموازنات التشغيلية والموازنات المالية.

## مذاكرة الدرس الخامس عشر

1. السؤال 808

التلف غير الطبيعي:

- أ. لا يتوقع وقوعه عند استخدام التكاليف المعيارية.
- ب. لا يمكن عادة التحكم به من قبل مشرف الإنتاج.
- ج. نتيجة معايير التصنيع غير الواقعية.
- د. غير متوقع الحدوث تحت ظروف التشغيل الكفؤة.

2. السؤال 1961

أي من التكاليف التالية يعد أفضل مثال على التكلفة المتغيرة؟

- أ. الضرائب على الممتلكات.
- ب. تكاليف الفائدة.
- ج. تكلفة المواد لإنتاج وحدة واحدة من المنتج.
- د. راتب رئيس الشركة.

3. السؤال 1532

تخصص شركة تكاليف قسم المشتريات المركزي لصالح أقسام أخرى باستخدام الأسلوب التنازلي.

أي من قواعد التخصيص التالية هو الأنسب للتعبير عن علاقة (السبب - النتيجة)؟

- أ. كمية المواد التي تم شراؤها.
- ب. قيمة الدولار في أوامر الشراء.
- ج. عدد أوامر الشراء.
- د. حجم المبيعات.

4. السؤال 2328

أسلوب تخصيص تكاليف قسم الخدمة الذي يعد الأفضل من حيث تحديده للخدمات المتبادلة (المشتركة) المقدمة إلى الأقسام الخدمية الأخرى هو:

- أ. أسلوب التخصيص على أساس المعدل المزدوج.
- ب. أسلوب التخصيص المباشر.
- ج. أسلوب التخصيص التنازلي.
- د. أسلوب التخصيص الخطي الجبري (المتبادل).

5. السؤال 1768

أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالمدى الملائم (relevant range)؟

- أ. لن يتغير إجمالي التكاليف المتغيرة.
- ب. لن يتغير إجمالي التكاليف الثابتة.
- ج. تقع التكاليف الثابتة الحقيقية عادة خارج نطاق المدى الملائم.
- د. لا يمكن أن يتغير المدى الملائم بعد إنشائه.

## إجابات مذاكرة الدرس الخامس عشر

1. السؤال 808

- أ. ليس (أ). لأن التلف غير الطبيعي غير متعلق بنظام التكاليف وهو متعلق بعملية التصنيع.
- ب. ليس (ب). لأنه يمكن أن ينتج التلف غير الطبيعي عن العديد من الحالات والظروف، وتلك الظروف أو الحالات تكون عادة تحت سيطرة مشرفي الخط الأول.
- ج. ليس (ج). لأنه يمكن أن ينتج التلف غير الطبيعي عن العديد من الحالات والظروف، والتي ليس بالضرورة أن تكون متعلقة بالمعايير.
- د. الجواب (د) صحيح. يكون التلف غير الطبيعي غير متوقع الحدوث تحت ظروف التشغيل الكفؤة، وهو ليس جزءاً أساسياً من عملية الإنتاج.

2. السؤال 1961

- أ. ليس (أ). لأن التكاليف المتغيرة تتغير بالتناسب مع تغير المخرجات. لا تندرج الضرائب العقارية ضمن هذا النوع من التكاليف.
- ب. ليس (ب). لأن التكاليف المتغيرة تتغير بالتناسب مع تغير المخرجات. لا تندرج تكاليف الفائدة ضمن هذا النوع من التكاليف.
- ج. الجواب (ج) صحيح. لأن التكاليف المتغيرة تتغير بالتناسب مع تغير المخرجات. تعد تكلفة المواد لإنتاج وحدة واحدة من المنتج مثالا لهذا النوع من التكاليف.
- د. ليس (د). لأن التكاليف المتغيرة تتغير بالتناسب مع تغير المخرجات. لا يندرج راتب رئيس الشركة ضمن هذا النوع من التكاليف.

3. السؤال 1532

- أ. ليس (أ). لأن كمية المواد التي تم شراؤها لا تعتبر أفضل معيار لقياس الإنتاج الفعلي من قسم المشتريات. على سبيل المثال، تستغرق عملية شراء كمية كبيرة من قسم المشتريات وقتاً أقل (وبالتالي إنتاجاً أفضل) من القيام بعشرين عملية شراء أصغر للكمية ذاتها.
- ب. ليس (ب). لأنه قد لا تعكس قيمة الدولار في أوامر الشراء بالضرورة الوقت المستغرق من قبل قسم المشتريات.
- ج. الجواب (ج) صحيح. تعتبر أنسب طريقة للتعبير عن علاقة (السبب - النتيجة) هي من خلال عدد أوامر الشراء المجهزة بواسطة قسم المشتريات المركزي. يكون عدد عمليات الشراء أقل تأثراً بعوامل الانحراف مثل الأوامر ذات القيمة المادية الكبيرة جداً أو الأوامر ذات الكميات الكبيرة جداً من المواد، والتي لا تستلزم بالضرورة المزيد من (وقت/تكاليف) قسم المشتريات.
- د. ليس (د). لأنه لا يؤدي استخدام حجم المبيعات كقاعدة للتخصيص إلى علاقة (السبب - النتيجة)، حيث ستحمل المنتجات التي لديها مبيعات أعلى تكاليفاً أكبر مما يؤدي إلى علاقة (القدرة على التحمل).

## 4. السؤال 2328

- أ. ليس (أ). لأن أسلوب التخصيص على أساس المعدل المزدوج هو تحسين للأسلوب المباشر أو الأسلوب التنازلي، اعتماداً على كيفية تطبيقه. في أسلوب المعدل المزدوج، يتم تخصيص التكاليف المتغيرة والثابتة لصالح الأقسام عن طريق عملية من خطوتين، التكاليف المتغيرة المستخدمة حالياً والتكاليف الثابتة على المدى الطويل، وذلك على أساس مبدأ السعة القصوى. قد لا يميز هذا الأسلوب الخدمات التبادلية بين الأقسام الخدمية.
- ب. ليس (ب). لأن الأسلوب المباشر يخصص تكلفة أقسام الخدمات مباشرة لصالح أقسام الإنتاج دون أي مخصصات وسيطة لأقسام الخدمة الأخرى. وبالتالي، لا يميز هذا الأسلوب أي تبادل للخدمات بين الأقسام الخدمية.
- ج. ليس (ج). لأن أسلوب التخصيص التنازلي يخصص تكاليف قسم الخدمة لصالح الأقسام الخدمية الأخرى وأقسام الإنتاج التي عادة ما تبدأ عملها مع قسم الخدمة التي توفر معظم الخدمات للأقسام الخدمية الأخرى. يسمح هذا الأسلوب بالتمييز الجزئي لتبادل الخدمات فيما بين الأقسام الخدمية.
- د. **الجواب (د) صحيح**. يميز أسلوب التخصيص الجبري الخطي أو الأسلوب المتبادل تبادل الخدمات فيما بين الأقسام الخدمية وتضم الخدمات المتبادلة فيما بين أقسام الدعم خاصة.

## 5. السؤال 1768

- أ. ليس (أ). لأن مجموع التكاليف المتغيرة قد يتغير في المدى الملائم ولكن تبقى التكلفة المتغيرة لكل وحدة هي نفسها.
- ب. **الجواب (ب) صحيح**. حيث المدى الملائم هو مجموعة المخرجات أو المنتجات التي تبقى علاقات التكلفة ضمنه صالحة، يبقى إجمالي كل من التكاليف الثابتة ومتوسط التكاليف المتغيرة ضمن هذا المدى ثابتين.
- ج. ليس (ج). لأن المدى الملائم يشير إلى مدى من المخرجات تبقى خلاله علاقات التكلفة صالحة (أو صحيحة).
- د. ليس (د). لأن المدى الملائم يمكن أن يتغير.

## الدرس السادس عشر

### ب-2 طرق محاسبة التكاليف

**الأهداف التعليمية:** التفريق بين الطرق المختلفة لمحاسبة التكاليف (طريقة التكلفة الكاملة، طريقة التكلفة المتغيرة، التكلفة الثابتة، تكاليف الأنشطة، التكاليف المعيارية، إلخ). (المستوى الأساسي)

يتمثل الهدف النهائي لكافة طرق محاسبة التكاليف في تخصيص وتوزيع التكاليف على مواضيع التكلفة. ويمكن أن تكون التكلفة عبارة عن المنتجات التي تنتجها المنشأة أو دفعات المنتجات أو الأقسام والفروع التابعة لها. وتفيد عملية تخصيص التكاليف وتوزيعها في خدمة هدفين أساسيين:

1. **مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات:** فينبغي أن تكون الإدارة على دراية وافية بالتكاليف المتعلقة بمنتجات المؤسسة أو التكلفة الأخرى لديها، وذلك حتى تتمكن من اتخاذ القرارات السليمة والفعالة.
2. **المساعدة في إعداد القوائم المالية:** فعلى المؤسسة أن تعد قوائمها المالية وتفصح عنها بما يتوافق مع المعايير المحاسبية النافذة. ويشمل ذلك تحقيق مقابلة الإيرادات مع النفقات المتعلقة بها في نفس الفترة المحاسبية. ويبرز هنا دور محاسبة التكاليف، فتخصيص التكاليف وتوزيعها يمثل الأساس الذي يتم وفقه تحديد تلك التكاليف التي سيتم رسملتها في المخزون وتلك التي سيتم تحميلها على مصاريف الفترة المحاسبية.

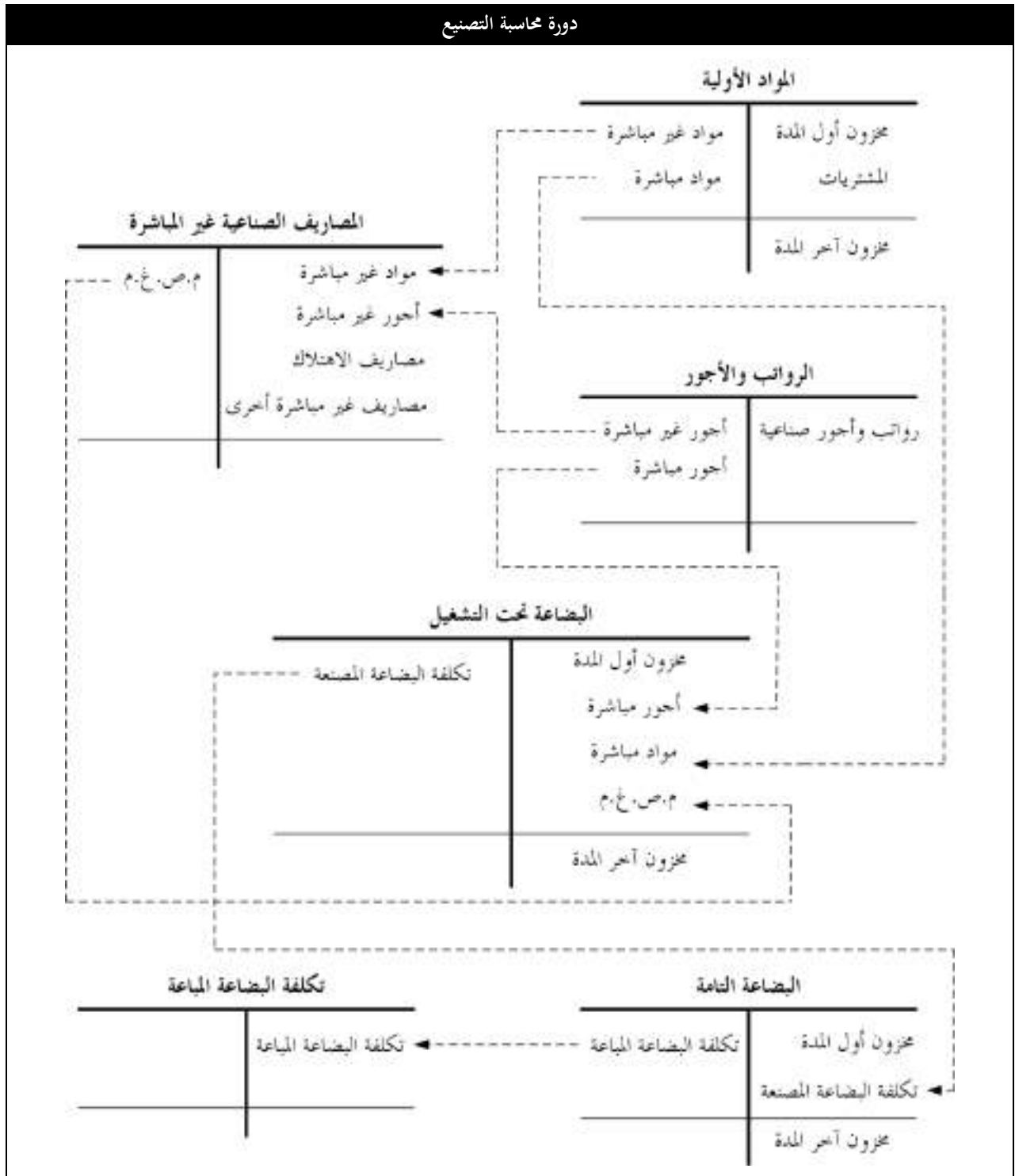
هناك العديد من طرق محاسبة التكاليف، وسيتم التركيز في هذا القسم على الطرق الأكثر استخداماً:

- طريقة تكاليف المراحل.
- طريقة تكاليف أوامر التشغيل.
- طريقة تكاليف العمليات.
- الطريقة الراجعة في حساب التكاليف.
- طريقة التكاليف على أساس الأنشطة.

## طريقة تكاليف المراحل

- أ. طريقة تكاليف المراحل Process Costing: هي طريقة في حساب التكاليف خاصة بالمنشآت التي تعمل على أساس خطوط الإنتاج (المراحل) ذات التدفق المستمر للمنتجات (مثل مصافي النفط ومصانع الصلب).
- ب. خصائص طريقة تكاليف المراحل
1. يتم تحويل البضائع إلى مخزون البضائع التامة عند الانتهاء من تصنيعها.
  2. لا يتم الإنتاج لحساب زبون معين.
  3. جميع الوحدات التابعة لخط إنتاج معين تكون متماثلة أو متجانسة.
  4. يتم تجميع التكاليف حسب المراكز التشغيلية (مراكز الكلفة).
  5. يتم توزيع التكاليف على وحدات الإنتاج التام والوحدات غير التامة في الإنتاج تحت التشغيل باستخدام مفهوم الوحدات المعادلة (الإنتاج المعادل).
- ج. الوحدات المعادلة Equivalent Units: هي عبارة عن عدد وحدات الإنتاج تامة التصنيع المقابل لوحدات الإنتاج غير التامة التي ما تزال تحت التشغيل. (مثال: إذا كان لدينا 10,000 وحدة من الإنتاج غير التام وكان مستوى الإتمام لهذه الوحدات 30% فإن هذه الوحدات تعادل 3,000 وحدة من الوحدات التامة الصنع).

دورة محاسبة التصنيع





## د. توزيع (أو تخصيص) التكاليف Cost Allocation

1. إن الموضوع الرئيسي في استخدام وتطبيق طريقة تكاليف المراحل هو تخصيص وتوزيع مصاريف الفترة بين وحدات الإنتاج التامة ووحدات الإنتاج غير التامة في آخر الفترة. وتشمل عملية التوزيع خمس خطوات تتعلق بكل عنصر من عناصر تكاليف الإنتاج (المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والمصاريف الصناعية غير المباشرة):

**الخطوة الأولى:** حساب التدفق الفعلي للوحدات.

**الخطوة الثانية:** تحويل وحدات الإنتاج غير التامة أول المدة والإنتاج غير التامة آخر المدة إلى ما يعادلها من عدد الوحدات التامة وحساب تدفق الوحدات المعادلة.

**الخطوة الثالثة:** حساب التكاليف الكلية التي سيتم توزيعها.

**الخطوة الرابعة:** حساب متوسط تكلفة الوحدة (في حال استخدام طريقة متوسط التكلفة المرجح)، أو تكلفة الوحدة من الوحدات المعادلة في الإنتاج غير التامة أول المدة ومن الوحدات المعادلة المضافة خلال الفترة (في حال استخدام طريقة الوارد أولاً صادر أولاً).

**الخطوة الخامسة:** توزيع التكاليف الكلية على وحدات الإنتاج التامة وعلى مخزون آخر المدة من وحدات الإنتاج غير التامة.

2. يمكن توزيع التكاليف باتباع إحدى الطريقتين التاليتين.

## (أ). طريقة متوسط التكلفة المرجح Weighted-Average

- تضاف تكاليف الفترة السابقة المحملة على وحدات أول المدة غير التامة إلى تكاليف الفترة الحالية للحصول على التكاليف الكلية.
- تقسم التكاليف الكلية على العدد الكلي للوحدات المعادلة للحصول على متوسط تكلفة الوحدة.
- اعتماداً على متوسط تكلفة الوحدة، يتم توزيع التكاليف الكلية على الوحدات التامة وعلى مخزون آخر المدة من الوحدات غير التامة.
- يحسب عدد الوحدات المعادلة وفق طريقة المتوسط المرجح كما يلي:  
عدد الوحدات التامة + [عدد الوحدات غير التامة في آخر المدة × نسبة الإتمام]

## (ب). طريقة الوارد أولاً صادر أولاً (FIFO) First-In First-Out

- يتم الحفاظ بشكل منفصل على تكاليف الفترة السابقة المحملة على وحدات الإنتاج غير التامة في أول المدة. وبالتالي يتم تمييز الوحدات غير التامة في أول الفترة عن الوحدات التي دخلت التشغيل خلال الفترة.
- تُحمّل تكاليف الفترة الحالية على الوحدات المعادلة التالية:
  - الوحدات المعادلة اللازمة لإتمام مخزون أول المدة من الإنتاج غير التام.
  - الوحدات التي أضيفت خلال الفترة وأتمت عمليات الإنتاج.
  - الوحدات المعادلة المتبقية في مخزون آخر المدة من الإنتاج غير التام.
- يحسب عدد الوحدات المعادلة وفق طريقة الوارد أولاً صادر أولاً كما يلي:

$$\text{عدد الوحدات المحولة إلى الإنتاج التام} + \text{عدد الوحدات غير التامة في آخر المدة} \times \text{نسبة الإتمام} - \text{عدد الوحدات غير التامة في أول المدة} \times \text{نسبة الإتمام}$$

## (ج). البضاعة التالفة Spoilage: عند حساب الوحدات المعادلة بهدف توزيع التكاليف يجري التعامل مع الوحدات التالفة

كوحدة سليمة وتُحمّل بحصتها من التكاليف وصولاً إلى نقطة التفحص (أي النقطة التي يكشف فيها عن الوحدات التالفة ويبدأ التعامل معها على هذا الأساس). فمثلاً: إذا كان لدى الشركة 1,000 وحدة تالفة:

- فإذا تم اكتشاف هذه الوحدات التالفة عندما كانت نسبة إتمامها 40% بالنسبة للمواد المباشرة و 70% بالنسبة إلى تكاليف التحويل (أجور مباشرة ومصاريف صناعية غير مباشرة)، فيجب تحميل هذه الوحدات بحصة من التكاليف تقابل 400 وحدة معادلة (أي  $1,000 \times 40\%$ ) بالنسبة لتكلفة المواد المباشرة و 700 وحدة معادلة ( $1,000 \times 70\%$ ) بالنسبة لتكلفة التحويل.
- أما إذا تم اكتشاف التلف في نهاية العملية الإنتاجية فتعتبر هذه الوحدات تامة الصنع بنسبة 100% فيما يتعلق بالمواد المباشرة ومصاريف التحويل ويجري التعامل معها كبضاعة تامة عند توزيع التكاليف.

## مثال على طريقة تكاليف المراحل

- ينتج أحد المصانع منتجاً واحداً بشكل مستمر ويستخدم طريقة تكاليف المراحل في تحميل التكاليف على المنتجات.
- في بداية العام، كان لدى المصنع 4,000 وحدة في مخزون الإنتاج تحت التشغيل بنسبة إتمام 100% بالنسبة للمواد المباشرة و 70% بالنسبة للأجور المباشرة و 40% بالنسبة للمصاريف الصناعية غير المباشرة.
  - في نهاية العام، كان لدى المصنع 5,000 وحدة في مخزون الإنتاج تحت التشغيل بنسبة إتمام 100% بالنسبة للمواد المباشرة و 40% بالنسبة للأجور المباشرة و 30% بالنسبة للمصاريف الصناعية غير المباشرة.
  - تم خلال العام إتمام إنتاج 20,000 وحدة وتحويلها إلى مخزون الإنتاج التام.
  - كانت التكاليف خلال السنة على الشكل التالي \$60,000 مواد مباشرة، و \$40,500 أجور مباشرة، و \$10,500 مصاريف صناعية غير مباشرة.
  - كانت تكاليف الإنتاج تحت التشغيل في أول السنة \$12,000 مواد مباشرة، و 5,400 أجور مباشرة، و \$900 مصاريف صناعية غير مباشرة.

## المطلوب:

حساب التكاليف التي يجب توزيعها على الإنتاج التام وعلى الإنتاج تحت التشغيل في آخر السنة باستخدام:

1. طريقة الوارد أولاً صادر أولاً.

2. طريقة المتوسط المرجح.

## الحل:

لحساب التكاليف المخصصة، وبغض النظر عن الطريقة المتبعة، يجب حساب الوحدات المعادلة المضافة خلال الفترة بالنسبة لعناصر التكلفة الثلاثة (المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والمصاريف الصناعية غير المباشرة):

الخطوة الأولى: حساب التدفق الفعلي للوحدات

## عدد الوحدات

4,000	الإنتاج تحت التشغيل أول المدة
21,000	يضاف: الوحدات المضافة خلال المدة
25,000	المجموع
(20,000)	يطرح: الوحدات المحولة إلى الإنتاج التام
5,000	الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة

الخطوة الثانية: تحويل وحدات الإنتاج غير التام أول المدة والإنتاج غير التام آخر المدة إلى ما يعادلها من عدد الوحدات التامة وحساب تدفق الوحدات المعادلة				
م.ص.غ.م	أجور مباشرة	مواد مباشرة	نسبة الإتمام	الوحدات الفعلية
				إنتاج تحت التشغيل أول المدة
		4,000 =	100% ×	4,000
	2,800 =		70% ×	4,000
1,600 =			40% ×	4,000
				مواد مباشرة
				أجور مباشرة
				م.ص.غ.م
				ضاف: الوحدات المعادلة المضافة
19,900*	19,200*	21,000*		خلال المدة
				المجموع
21,500	22,000	25,000		25,000
				طرح: الوحدات المحولة
(20,000)	(20,000)	(20,000)	100%	(20,000)
				إنتاج تحت التشغيل آخر المدة
				مواد مباشرة
		5,000 =	100% ×	5,000
	2,000 =		40% ×	5,000
1,500 =			30% ×	5,000
				أجور مباشرة
				م.ص.غ.م
* يتم حساب الوحدات المعادلة المضافة خلال المدة بصورة عكسية. حيث يتم أولاً حساب الوحدات المعادلة في مخزون أول المدة وفي مخزون آخر المدة من الإنتاج تحت التشغيل (وذلك بضرب عدد الوحدات الفعلي بنسبة الإتمام)، أما الوحدات المحولة إلى الإنتاج التام فهي دوماً وحدات تامة من حيث المواد والأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة، وبذلك تكون الوحدات المعادلة المضافة خلال المدة تساوي				
الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة + الوحدات المحولة إلى الإنتاج التام - الإنتاج تحت التشغيل أول المدة				
- الوحدات المعادلة بالنسبة للمواد المباشرة: $21,000 = 4,000 - 20,000 + 5,000$				
- الوحدات المعادلة بالنسبة للأجور المباشرة: $19,200 = 2,800 - 20,000 + 2,000$				
- الوحدات المعادلة بالنسبة لـ م.ص.غ.م: $19,900 = 1,600 - 20,000 + 1,500$				
الخطوة الثالثة: حساب التكاليف الكلية التي سيتم توزيعها				
تشمل التكاليف المضافة خلال الفترة والتكاليف المحملة من الفترة السابقة على مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول المدة				
	مجموع التكاليف	الإضافات خلال المدة	الإنتاج تحت التشغيل أول المدة	
	\$72,000	\$60,000	\$12,000	المواد المباشرة
	45,900	40,500	5,400	الأجور المباشرة
	11,400	10,500	900	م.ص.غ.م
	\$129,300	\$111,000	\$18,300	المجموع

الخطوة الرابعة: حساب متوسط تكلفة الوحدة (في حال استخدام طريقة متوسط التكلفة المرجح)، أو تكلفة الوحدة من الوحدات المعادلة في الإنتاج غير التام أول المدة ومن الوحدات المعادلة المضافة خلال الفترة (في حال استخدام طريقة الوارد أولاً صادر أولاً).

طريقة متوسط التكلفة المرجح - متوسط تكلفة الوحدة

م.ص.غ.م	أجور مباشرة	مواد مباشرة	
\$ 900	\$ 5,400	\$12,000	تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول المدة
10,500	40,500	60,000	التكاليف المضافة خلال المدة
\$11,400	\$45,900	\$72,000	المجموع الفرعي
21,500	22,000	25,000	مجموع الوحدات المعادلة
<u>\$0.53</u>	<u>\$2.09</u>	<u>\$2.88</u>	متوسط تكلفة الوحدة

طريقة الوارد أولاً صادر أولاً - تكلفة الوحدة

تكلفة الوحدة	الوحدات المعادلة	التكاليف الكلية	
\$3.00	4,000	\$12,000	الإنتاج تحت التشغيل أول المدة
1.93	2,800	5,400	المواد المباشرة
0.56	1,600	900	الأجور المباشرة
			م.ص.غ.م
\$2.86	21,000	\$60,000	الإضافات خلال المدة
2.11	19,200	40,500	المواد المباشرة
0.53	19,900	10,500	الأجور المباشرة
			م.ص.غ.م

تكاليف الوحدة	التكاليف الكلية	الوحدات المعادلة		الوحدات الفعلية	نسبة الإنتمام	
		م.ص.غ.م	أجور مباشرة			
<b>الإنتاج تحت التشغيل أول المدة</b>						
\$3.00	\$12,000			4,000	4,000	100% المواد المباشرة
1.93	5,400		2,800		4,000	70% الأجور المباشرة
0.56	900	1,600			4,000	40% م.ص.غ.م
زائد: الإضافات خلال المدة						
2.86	60,000			21,000	21,000	المواد المباشرة
2.11	40,500		19,200		21,000	الأجور المباشرة
0.53	10,500	19,900			21,000	م.ص.غ.م
	\$129,300	21,500	22,000	25,000	25,000	المجموع
		(20,000)	(20,000)	(20,000)	(20,000)	نقص: الوحدات المحولة إلى الإنتاج التام
<b>الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة</b>						
				5,000	5,000	100% المواد المباشرة
			2,000		5,000	40% الأجور المباشرة
		1,500			5,000	30% م.ص.غ.م
الخطوة الخامسة: توزيع التكاليف الكلية على وحدات الإنتاج التامة وعلى مخزون آخر المدة من وحدات الإنتاج غير التامة.						
<b>1. طريقة متوسط التكلفة المرجح:</b>						
<b>تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة</b>						
	<u>التكلفة الكلية</u>	<u>تكلفة الوحدة</u>	<u>الوحدات المعادلة</u>			
	\$14,400	2.88	5,000			مواد مباشرة
	\$ 4,173	2.09	2,000			أجور مباشرة
	\$ 795	0.53	1,500			مصاريف صناعية غير مباشرة
	<u>\$19,368</u>					
<b>تكلفة الوحدات المحولة إلى مخزون الإنتاج التام</b>						
	<u>التكلفة الكلية</u>	<u>تكلفة الوحدة</u>	<u>الوحدات المعادلة</u>			
	\$57,600	2.88	20,000			مواد مباشرة
	41,727	2.09	20,000			أجور مباشرة
	10,605	0.53	20,000			مصاريف صناعية غير مباشرة
	<u>\$109,932</u>					

2. طريقة الوارد أولاً صادر أولاً: تفترض هذه الطريقة أن الوحدات في مخزون الإنتاج تحت التشغيل في أول المدة يتم إكمالها أولاً وتحويلها إلى الإنتاج التام، وبالتالي فإن الإنتاج تحت التشغيل في آخر المدة يتكون فقط من الوحدات التي دخلت في عملية الإنتاج خلال الفترة الحالية.

#### تكلفة الإنتاج تحت التشغيل في آخر المدة

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	الوحدات المعادلة	
\$14,286	2.86	5,000	مواد مباشرة
\$ 4,219	2.11	2,000	أجور مباشرة
\$ 791	0.53	1,500	مصاريف صناعية غير مباشرة
<b>\$19,296</b>			

#### تكلفة الوحدات المحولة إلى مخزون الإنتاج التام

التكلفة الكلية	تكلفة الوحدة	الوحدات المعادلة	
\$12,000	3.00	4,000	مواد مباشرة
\$45,714	2.86	16,000	
\$ 5,400	1.93	2,800	أجور مباشرة
\$36,281	2.11	17,200	
\$ 900	0.56	1,600	مصاريف صناعية غير مباشرة
\$ 9,709	0.53	18,400	
<b>\$110,004</b>			

هـ. المصاريف الصناعية غير المباشرة Factory Overhead: تتألف من جميع التكاليف الصناعية التي لا يمكن تتبعها وصولاً إلى المنتج النهائي بشكل مباشر.

1. من الصعب عادةً تجميع وتوزيع هذه التكاليف على الوحدات المنتجة بصورة مناسبة من حيث التوقيت لأغراض التقارير الإدارية. لذا يتم استخدام نسب تقديرية لهذه المصاريف وتحميلها على الإنتاج بصورة دورية.
2. يتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على الإنتاج اعتماداً على أساسٍ للتحميل ذي علاقة قوية بالحدوث الفعلي لهذه التكاليف (مثل ساعات عمل الآلات، أو ساعات عمل العمال أو غيرها).

3. تقسم التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة:

(أ). تقسم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة على الطاقة الإنتاجية المتوقعة بهدف تقدير المعدل الذي سيتم بموجبه تحميل هذه التكاليف عند مستوى إنتاج معين. ويمكن أن تكون الطاقة الإنتاجية المتوقعة هي:

- **الطاقة الإنتاجية المثلى Ideal Capacity:** تمثل الطاقة الإنتاجية عندما يكون الإنتاج بأعلى مستوى من الكفاءة بفرض عدم حدوث أية أعطال أو توقف في العملية الإنتاجية.

- **الطاقة الإنتاجية العملية Practical Capacity:** تمثل الطاقة الإنتاجية المثلى مطروحاً منها أوقات التوقف عن الإنتاج الناتجة عن حدوث الأعطال أو عن أيام العطل النظامية.

- **الطاقة الإنتاجية العادية Normal Capacity:** هي الطاقة الإنتاجية العملية المعدلة بتذبذبات الطلب على المدى الطويل والناتجة عن التغيرات الموسمية والدورية والتغيرات المرتبطة بالاتجاه العام للطلب.

(ب). تحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مباشرة على الإنتاج تبعاً لمستوى الإنتاج.

4. يتم في نهاية العام إجراء التسويات المطلوبة على التكاليف الصناعية غير المباشرة لتسوية الفروق بين التكاليف الفعلية والتكاليف المحملة ومعالجة أي زيادة أو نقص في التكاليف المحملة خلال العام:

(أ). **الزيادة في تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة Overapplied Overhead** (وهي حالة مفضلة) هي الحالة التي تحدث عندما تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية أقل من التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة، ويكون ذلك نتيجة لأحد السببين التاليين أو لكليهما:

- التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية أقل من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية حسب الموازنة.

- كمية الإنتاج الفعلي أكبر من كمية الإنتاج المخططة حسب الموازنة.

(ب). **النقص في تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة Underapplied Overhead** (وهي حالة غير مفضلة) هي الحالة التي تحدث عندما تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية أكبر من التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة، ويكون ذلك نتيجة لأحد السببين التاليين أو لكليهما:

- التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية أكبر من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية حسب الموازنة.

- كمية الإنتاج الفعلي أقل من كمية الإنتاج المخططة حسب الموازنة.

(ج). معالجة فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة:

- **الفروق غير الهامة (الصغيرة):** يتم تحميل إجمالي الفروق على حساب تكلفة البضاعة المباعة.

- **الفروق الهامة (الكبيرة):** يتم تحميل الفروق على أساس نسبة التكاليف في حساب مخزون الإنتاج التام، وحساب مخزون الإنتاج تحت التشغيل، وحساب تكلفة البضاعة المباعة.



## و. التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية (التقديرية) (Actual Vs. Standard (Budgeted))

1. يمكن أن تستخدم الشركات إحدى الطرق التالية وذلك اعتماداً على مدى توافر المعلومات وعلى العلاقة بين تكلفة استخدام الطريقة والمنافع المتوقعة منها:

- استخدام الأسعار والتكاليف الفعلية أو استخدام الأسعار والتكاليف المعيارية للمدخلات (تكاليف المواد المباشرة، وتكاليف الأجور المباشرة، وغير ذلك).
- معدلات الاستخدام الفعلي أو معدلات الاستخدام المعياري للمدخلات (كعدد ساعات العمل المباشر، وكميات المواد المباشرة المستخدمة، وغير ذلك).
- عند استخدام طرق التكاليف المعيارية (كالكميات المعيارية أو الأسعار المعيارية) يمكن أن تنشأ انحرافات في نهاية العام ناتجة عن الاختلافات بين التكاليف المعيارية المحملة والتكاليف الفعلية.

### 2. انحراف أسعار المواد المباشرة Direct Material Price Variance

- ينتج انحراف أسعار المواد المباشرة عن:
  - ضعف التنبؤ بالسعر المعياري للمواد المباشرة.
  - شراء المواد المباشرة بكميات غير اقتصادية (لا يتم الاستفادة بالشكل الأمثل من الحسومات وتخفيضات الأسعار).
  - شراء المواد بشروط شراء غير معيارية.
- (ب). يحسب انحراف أسعار المواد المباشرة كما يلي:

$$(\text{السعر الفعلي} - \text{السعر المعياري}) \times \text{كمية المشتريات الفعلية}$$

### 3. انحراف كميات المواد المباشرة (انحراف الكفاءة) Direct Material Quantity Usage

- ينتج انحراف كميات المواد المباشرة المستخدمة عن:
  - اختلاف نوعية المواد الفعلية المستخدمة عن تلك المتوقعة عند وضع المعايير.
  - اختلاف الاستخدام الفعلي للآلات عما كان متوقعاً عند وضع المعايير.
  - اختلاف مهارات العمال الفعلية عن تلك المتوقعة عند وضع المعايير.
- (ب). يحسب انحراف كميات المواد المباشرة المستخدمة كما يلي:

$$(\text{كمية المواد المستخدمة الفعلية} - \text{كمية المواد المعيارية للإنتاج الفعلي}) \times \text{السعر المعياري}$$

## 4. انحراف معدل الأجور المباشرة Direct Labor Rate Variance

(أ). ينتج انحراف معدل الأجور المباشرة عن:

- استخدام معدل موحد لمتوسط الأجور عند وضع المعدل المعياري على الرغم من وجود عدة معدلات فعلية للأجور.
- استخدام عمال بكفاءات مختلفة عن الكفاءات المتوقعة عند وضع المعدلات المعيارية.
- ضعف التنبؤ بمعايير معدلات الأجور.
- استخدام أساس مختلف لمعدل الأجور عن الأساس المتوقع عند وضع المعايير (مثلاً: يقوم المعدل الفعلي على أساس ساعات العمل بينما تم عند وضع المعايير استخدام معدل قائم على أساس كمية الإنتاج).

(ب). يحسب انحراف معدل الأجور للعمل المباشر وفق المعادلة التالية :

(معدل الأجور المباشرة الفعلي - معدل الأجور المباشرة المعياري) × عدد ساعات العمل الفعلية

## طريقة تكاليف أوامر التشغيل

- أ. طريقة تكاليف أوامر التشغيل Job-Order Costing: تقوم هذه الطريقة على تجميع تكاليف الإنتاج على أساس أوامر التشغيل. ويحدد أمر التشغيل من قبل الإدارة ويمكن أن يكون زبوناً أو منتجاً محددًا أو دفعة إنتاج أو غير ذلك.
- ب. تستخدم طريقة تكاليف أوامر التشغيل عادة في الشركات الخدمية، أو في الشركات التي تقوم بإنتاج منتجات خاصة حسب طلب الزبون (كشركات البناء، وشركات صناعة الطائرات وغيرها من الصناعات الثقيلة، وغير ذلك).
- ج. لكل أمر تشغيلي بطاقة (يشار إليها ببطاقة تكاليف الأمر التشغيلي) يسجل عليها جميع التكاليف المخصصة أو المحملة على هذا الأمر.
- د. تُحمّل التكاليف أو تُخصّص على أمر التشغيل انطلاقاً من طلبات المواد الأولية، وبطاقات زمن العمل، وباستخدام معدل محدد مسبقاً لتحصيل التكاليف الصناعية غير المباشرة.
- هـ. إن محاسبة تكاليف أوامر التشغيل تشبه كثيراً طريقة محاسبة تكاليف المراحل باستثناء أنه يتم استخدام عدد أكبر من حسابات الأستاذ الفرعية لكل حساب رئيسي (وكبديل عن ذلك، تسمح معظم برامج المحاسبة المؤتمتة باستخدام حسابات خاصة بأوامر التشغيل).

## من المذكورين

الإنتاج تحت التشغيل - أمر التشغيل رقم 12365	XXXXX
الإنتاج تحت التشغيل - أمر التشغيل رقم 6742	XXXXX
إلى المذكورين	
مواد أولية مباشرة	XXXXX
أجور عمال	XXXXX

- و. في العادة تعتبر طبيعة وكمية المنتج أو الخدمة هي المعيار الأساسي في الاختيار بين استخدام محاسبة تكاليف المراحل أو استخدام محاسبة تكاليف أوامر التشغيل:
1. تستخدم محاسبة تكاليف أوامر التشغيل عادةً عندما تكون المنتجات أو الخدمات واضحة ومحددة، وتنتج حسب مواصفات يحددها الزبون.
  2. تستخدم محاسبة تكاليف المراحل عندما يكون الإنتاج بكميات كبيرة، والمنتجات أو الخدمات متشابهة أو متماثلة، وتنتج بمواصفات موحدة لجميع الزبائن.

## طريقة تكاليف العمليات

- أ. طريقة تكاليف العمليات Operation Costing: تعتبر هذه الطريقة مزيجاً بين طريقة تكاليف المراحل وطريقة تكاليف أوامر التشغيل.
- ب. تستخدم طريقة تكاليف عمليات التشغيل عندما يكون الإنتاج على شكل دفعات من المنتجات المتشابهة التي يتم تشغيلها بطرق متشابهة، لكن في نفس الوقت تختلف مكونات منتجات هذه الدفعات من دفعة إلى أخرى.
- ج. تقوم هذه الطريقة عادة بتوزيع تكاليف المواد المباشرة باستخدام طريقة أوامر التشغيل وتوزيع تكاليف التحويل باستخدام طريقة تكاليف المراحل. مثلاً:

مثال على طريقة تكاليف العمليات	
1. قررت إحدى شركات تصنيع السيارات إنتاج دفعة من السيارات عددها 300 سيارة من الفئة د.	تنظيم العمل على أساس الدفعة المنتجة يشبه طريقة أوامر التشغيل.
2. تمر جميع السيارات بنفس مراحل التصنيع من البداية حتى النهاية.	مرور كل سيارة عبر نفس مراحل التصنيع يشبه طريقة تكاليف المراحل.
3. بعد الانتهاء من تركيب المكونات الرئيسية للسيارات وإتمام جميع العمليات الأخرى، سيتم تزويد 50 سيارة بمقاعد جلدية والسيارات الباقية ستزود بمقاعد عادية، وبالتالي سيكون هناك مجموعتان فرعيتان مختلفتان.	يتم تحميل المواد الأولية المباشرة على كل مجموعة فرعية بطريقة مشابهة لطريقة تكاليف أوامر التشغيل، بينما تحمل الأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة على جميع السيارات بالتساوي بطريقة تشبه طريقة تكاليف المراحل.

### الطريقة الراجعة في حساب التكاليف

- أ. الطريقة الراجعة في حساب التكاليف Backflush Costing: غالباً ما تستخدم هذه الطريقة مع نظام الشراء عند الحاجة في إدارة المخزون (Just-in-time) الذي يتم فيه طلب المخزون أو تصنيع المنتج عند ظهور الحاجة إليه، وتبدأ العملية الإنتاجية باستلام طلب الزبون، وبالتالي يكون المخزون في نظام الإنتاج هذا في حدوده الدنيا أو معدوماً.
- ب. تستخدم الطريقة الراجعة في حساب التكاليف عادةً عندما تكون متابعة الإنتاج تحت التشغيل غير ذات أهمية وعندما تكون دورة العملية الإنتاجية قصيرة.
- ج. يتم في هذه الطريقة تبسيط عملية حساب تكلفة المنتج نظراً لعدم الحاجة إلى متابعة الإنتاج تحت التشغيل. حيث يتم التخلي عن التسجيل التتابعي للتكاليف وتأخير تسجيل القيود إلى ما بعد حدوث التتابع المادي للعمليات والانتهاء من تصنيع المنتج. فيتم بعدها استخدام التكاليف المعيارية لتوزيع التكاليف وتحميلها على المنتجات التامة وتسجيل القيود التي تم تأخيرها.
- د. من الممكن أن يؤدي استخدام هذه الطريقة إلى مخالفة المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً إذا كان مخزون الإنتاج تحت التشغيل كبيراً ولم يتم القيام بالتعديلات اللازمة.

### طريقة التكاليف على أساس الأنشطة

- أ. طريقة احتساب التكاليف على أساس الأنشطة Activity-Based Costing (ABC): هي طريقة في محاسبة التكاليف تقوم على تجميع التكاليف الخاصة بالأنشطة المحددة المستخدمة في العملية الإنتاجية. ويتم اختيار الأساس المناسب لتوزيع التكاليف لكل من هذه الأنشطة، ومن ثم يتم تجميع التكاليف لكل نشاط وتوزيعها على المنتجات التي مرت عبر هذا النشاط خلال عملية إنتاجها.
- ب. تستخدم هذه الطريقة عدداً كبيراً من مجتمعات التكاليف الصغيرة Cost Pools لتجميع التكاليف.
- ج. يتم اختيار أساس مناسب لتوزيع تكاليف كل نشاط Cost-Driver. وغالباً ما يكون هذا الأساس إحصائياً وليس مالياً.
- د. إن الشركات التي يمكن أن تستفيد من استخدام هذه الطريقة هي غالباً الشركات التي لديها:
  1. عدد كبير من خطوط الإنتاج أو المنتجات.
  2. تفاوت كبير في كميات الإنتاج أو في زمن الإنتاج.
  3. تكاليف عالية لتجهيز الآلات.
  4. تكاليف صناعية غير مباشرة عالية.
  5. معلومات غير دقيقة حول التكاليف.
  6. حاجة إلى توافر معلومات دقيقة لحساب التكاليف لأغراض تحسين الوضع التنافسي.
  7. تنوع في العمليات التشغيلية.

## هـ. مزايا طريقة التكاليف على أساس الأنشطة:

1. يمكن استخدامها مع طريقة تكاليف أوامر التشغيل أو مع طريقة تكاليف المراحل.
2. تعزز الرقابة على التكاليف والتحكم بها وعمليات توزيعها، وبالتالي تحقق إدارة أفضل، وتحسينا للنواحي التالية:
  - (أ). تخصيص الموارد.
  - (ب). قرارات التصنيع أو الشراء.
  - (ج). تحسين نوعية العروض المقدمة.
3. يمكن أن تستخدم من قبل الشركات الصناعية أو الخدمية.
4. تركز هذه الطريقة على الأنشطة مما يدفع المديرين إلى التركيز على تكاليف كل نشاط والمنافع الخاصة به. فتطبيق طريقة التكاليف حسب الأنشطة يتضمن عادةً إجراء عمليات التحليل التالية:
  - (أ). تحديد جميع الأنشطة التي تضيف قيمة إلى المنتج أو الخدمة، ومن ثم العمل على دراستها وتحسينها.
  - (ب). تحديد جميع الأنشطة الداعمة التي لا تضيف قيمة بحد ذاتها ولكنها تقدم دعماً مباشراً للأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج. حيث يجب دراسة هذه الأنشطة بعناية بهدف اتخاذ قرارات التصنيع أو الشراء بشأنها، أي تحديد ما إن كان من الأفضل المحافظة على استمرار هذه الأنشطة داخل المؤسسة أو العمل على تأمينها من مصادر خارجية.
  - (ج). محاولة إلغاء الأنشطة التي لا تضيف قيمة.

## و. عيوب طريقة التكاليف على أساس الأنشطة

1. من الصعب غالباً تحديد أساس تخصيص وتوزيع التكاليف.
2. يمكن أن تؤدي أحياناً إلى تجاهل العوامل غير المالية، من قبيل انخفاض السيطرة على مستوى الجودة وزمن الإنتاج نتيجة الاعتماد على مصادر خارجية لتأمين بعض الأنشطة مثلاً.
3. عدم التوازن بين تكاليف ومنافع هذه الطريقة نظراً لكون تطبيقها يتطلب تكاليف عالية.
4. يمكن أن يؤدي تطبيقها إلى تحويل اهتمام الإدارة عن العمليات التي تتطلب تغييراً بالكامل، وذلك نتيجة التركيز المفرط على الأنشطة دون العمليات.
5. قد تؤدي هذه الطريقة إلى التركيز المفرط على الأنشطة والتكاليف على حساب النوعية ورضا الزبائن.

ز. مقارنة بين الطرق التقليدية في محاسبة التكاليف وطريقة التكاليف على أساس الأنشطة:

مقارنة بين الطرق التقليدية في محاسبة التكاليف وطريقة التكاليف حسب الأنشطة	
الطرق التقليدية	طريقة التكاليف على أساس الأنشطة
— سهلة التطبيق.	— صعوبة التطبيق ومعقدة.
— استخدام مجموعة واحدة للتكاليف أو عدد محدود من المجموعات كبيرة الحجم.	— استخدام عدد كبير من مجموعات التكاليف الصغيرة، نظرا لوجود عدد كبير من الأنشطة.
— استخدام أسس مالية لتخصيص وتوزيع التكاليف (مسببات التكلفة).	— استخدام أسس غير مالية لتخصيص وتوزيع التكاليف (مسببات التكلفة).
— غالباً ما تحتمل المنتجات ذات الكميات الكبيرة بأكثر من تكلفتها الحقيقية، بينما تحتمل المنتجات ذات الكميات الصغيرة بأقل من تكلفتها الحقيقية.	— يتم تحديد التكاليف بشكل أكثر دقة.
— تستخدم ساعات العمل المباشر أو ساعات عمل الآلات كأسس لتوزيع التكاليف، ويستخدم معدل واحد فقط لتوزيع التكاليف غير المباشرة.	— يتم تحديد أسس توزيع التكاليف لكل نشاط ويمكن استخدام أكثر من معدل لتوزيع التكاليف غير المباشرة.
— لا يتدخل المحاسبون عادة بالعملية الإنتاجية ولا يكونون على دراية جيدة بها.	— تتطلب مشاركة فعالة للمحاسبين واطلاعا واسعا منهم على العملية الإنتاجية.

## طريقة التكاليف المتغيرة وطريقة التكاليف الكلية

أ. التكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية هما طريقتان من طرق حساب تكلفة المخزون.

### 1. طريقة التكاليف المتغيرة (المباشرة) Variable (Direct) Costing

- (أ). يتم تحميل تكاليف الإنتاج المتغيرة فقط على منتجات المخزون. أما التكاليف الثابتة فتعتبر تكاليف خاصة بالفترة ويتم تحميلها على مصاريف الفترة المالية التي حدثت فيها.
- (ب). لا تعتبر هذه الطريقة متوافقة مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً GAAP، ذلك أنها تتجاهل تكاليف التصنيع الثابتة وتبقي على التكاليف المتغيرة فقط في تقييم المخزون مما يؤدي إلى تخفيض قيمة المخزون عما هي عليه في الواقع.
- (ج). هذه الطريقة تفيد الإدارة في حساب هامش المساهمة ونقطة التعادل مما يساعد في سياسات التسعير قصيرة الأجل.
- (د). أثرها على الميزانية الختامية: تظهر هذه الطريقة قيمة المخزون في الميزانية الختامية بأقل من قيمته الحقيقية.
- (هـ). أثرها على قائمة الدخل: تظهر هذه الطريقة مبلغ صافي الأرباح إما بأكثر من قيمته الحقيقية أو بأقل منها تبعاً لزيادة أو نقصان مستويات المخزون خلال العام.

### 2. طريقة التكاليف الكلية (أو استيعاب التكاليف) Absorption (Full) Costing

- (أ). تقوم هذه الطريقة بتحميل التكاليف المتغيرة والتكاليف الصناعية الثابتة وغير المباشرة على الوحدات المنتجة وذلك كجزء من تكاليف المخزون.
- (ب). تعتبر هذه الطريقة متوافقة مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً GAAP نظراً إلى كونها تسمح بتحمل كافة مصاريف التصنيع على المخزون.
3. ملخص: يعتمد تأثير استخدام طريقة التكاليف المتغيرة مقارنة بطريقة التكاليف الكلية على الفرق بين الإنتاج والمبيعات خلال الفترة:

الإنتاج مقارنة بالمبيعات			
الإنتاج > المبيعات	الإنتاج < المبيعات	الإنتاج = المبيعات	
أدنى	أعلى	ذاته	الربح التشغيلي
يزداد	ينقص	ذاته	مستوى المخزون

(أ). إذا كان الإنتاج مساوياً للمبيعات فيؤدي استخدام أي من الطريقتين إلى نفس النتائج من حيث مستويات الربح التشغيلي والمخزون. ذلك أن طريقة التكاليف المتغيرة تحمل تكاليف الإنتاج الثابتة على مصاريف الفترة في قائمة الدخل، وتحمل تكاليف الإنتاج المتغيرة على المخزون الذي سيباع في نفس الفترة وينتهي به الأمر في تكلفة البضاعة المباعة في قائمة الدخل أيضاً. وبالمقابل، فإن طريقة التكاليف الكلية تحمل تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة على المخزون الذي سيباع في نفس الفترة وينتهي في قائمة الدخل تحت بند تكلفة البضاعة المباعة. وبالتالي تعمل كلتا الطريقتان على تحميل تكاليف الإنتاج على مصاريف الفترة ذاتها مما يؤدي إلى ثبات الأرباح التشغيلية، وبما أنه لا يتم رسملة أي تكاليف في المخزون يبقى مستوى المخزون من دون تغير.

(ب). إذا كان الإنتاج أقل من المبيعات فهذا يعني أن مبيعات الفترة الحالية شملت أيضاً جزءاً من مخزون الفترات السابقة. وباستخدام طريقة التكاليف المتغيرة، يكون مخزون الفترات السابقة محتويًا على تكاليف الإنتاج المتغيرة فقط، أما تكاليف الإنتاج الثابتة فتكون قد حملت على مصاريف تلك الفترات السابقة. ويكون الربح التشغيلي للفترة الحالية أعلى عند استخدام طريقة التكاليف المتغيرة مقارنة بما يكون عليه لو تم استخدام طريقة التكاليف الكلية لأنه يتم بيع جزء من مخزون الفترات السابقة خلال هذه الفترة، وذلك المخزون لم يكن يحوي سوى تكاليف الإنتاج المتغيرة فقط مما يعني أن تكلفة البضاعة المباعة ستكون أقل. أما مستوى المخزون خلال الفترة الحالية فينخفض نظراً إلى أنه قد تم بيع مخزون هذه الفترة وجزءاً من مخزون الفترات السابقة.

(ج). إذا كان الإنتاج أكبر من المبيعات فهذا يشير إلى أن جزءاً من إنتاج الفترة الحالية ستم رسملته وإضافته إلى المخزون مما يؤدي إلى زيادة مستوياته. وبما أن طريقة التكاليف المتغيرة تحمل المخزون بالتكاليف المتغيرة فقط، فهذا يعني أن مصاريف الفترة الحالية ستحمل كافة تكاليف الإنتاج الثابتة خلال الفترة (التكاليف الثابتة المتعلقة بالبضاعة المباعة إضافة إلى تلك المتعلقة بالبضاعة التي تم الاحتفاظ بها كمخزون) وهذا يؤدي بدوره إلى تخفيض الأرباح التشغيلية للفترة الحالية.



## مثال عن طريقة التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المتغيرة

قام محاسب الشركة بتحديد التكاليف التالية المرتبطة بإنتاج الشركة:

للوحدة الواحدة	\$27	مواد مباشرة
		أجور العمال
سنوياً	\$12,000	- أجر مشرف المصنع
للوحدة الواحدة	\$12	- أجور عمال مباشرة
		مصاريف صناعية غير مباشرة
سنوياً	\$240,000	- مصاريف صناعية غير مباشرة ثابتة
للوحدة الواحدة	\$1	- مصاريف صناعية غير مباشرة متغيرة

بفرض أن الشركة قامت بإنتاج 3,000 وحدة خلال شهر كانون الثاني، احسب تكلفة المنتجات التامة الموجودة في المخزون مستخدماً طريقة التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المتغيرة:

الحل:

## 1. طريقة التكاليف الكلية

$$[(\$1 + \$12 + \$27) \times 3,000] + [(12 \div 1) \times (\$240,000 + \$12,000)] =$$

$$\$141,000 = \$120,000 + \$21,000 =$$

تكلفة الوحدة الواحدة =  $\$141,000 \div 3,000$  وحدة =  $\$47$  للوحدة الواحدة

## 2. طريقة التكاليف المتغيرة

في طريقة التكاليف المتغيرة نقوم فقط بحساب التكاليف المتغيرة وهي  $(\$1 + \$12 + \$27) = \$40$  للوحدة الواحدة) مما يجعل إجمالي تكاليف المخزون  $\$120,000$ .

## ب-3 التكاليف ذات العلاقة في اتخاذ القرار

الأهداف التعليمية: التفريق بين التكاليف المختلفة (التكاليف ذات العلاقة والتكاليف غير ذات العلاقة، والتكاليف التفاضلية، إلخ).  
(المستوى الأساسي)

أ. التكاليف ذات العلاقة (أو الملائمة) Relevant Cost هي التكاليف المستقبلية التي ستتغير نتيجة القيام بفعل معين. حيث ترتبط بقرار معين وتختلف باختلاف القرار المتخذ وبالتالي لها تأثير على قرار الإدارة. والتكاليف ذات العلاقة يمكن أن تتخذ أحد الأشكال التالية أو جميعها في نفس الوقت:

1. التكاليف المباشرة: هي التكاليف التي يمكن ربطها بشكل مباشر بفعل معين.
2. التكاليف التفاضلية Differential Costs: تسمح بالمفاضلة والمقارنة بين البدائل، فهي الفرق في التكاليف بين بديل وآخر أو بين مستوى إنتاج ومستوى آخر. ويمكن أن يكون هذا الفرق موجباً فيدعى عندها بالتكاليف المتزايدة Incremental Costs ويمكن أن يكون سالباً فيدعى بالتكاليف المتناقصة Decremental Costs.
3. التكاليف القابلة للتجنب Avoidable Costs: هي التكاليف التي يرتبط حدوثها باتخاذ قرار معين وبالتالي يمكن تجنبها بعدم اتخاذ هذا القرار. أما التكاليف غير القابلة للتجنب فهي التكاليف التي لا يمكن تجنبها بغض النظر عن القرار المتخذ.
4. التكاليف الاختيارية Discretionary Costs: هي التكاليف التي تنشأ عن قرار الإدارة في تخصيص موازنة معينة لعمل معين. ويمكن للإدارة التحكم في هذه التكاليف وتغييرها بسهولة حسب الحاجة.
5. التكاليف الأولية Prime Costs: تمثل إجمالي تكاليف المواد المباشرة والأجور المباشرة المرتبطة دوماً وبشكل مباشر بالمخرجات.

ب. التكاليف التاريخية (التكاليف الغارقة) Historical Costs (Sunk Costs): هي التكاليف التي حدثت أو أنفقت في الماضي ولا يمكن تغييرها بغض النظر عن أي قرار متخذ.

1. لا تعد هذه التكاليف من التكاليف ذات العلاقة ولا تنفيذ في دراسة القرارات المستقبلية.
2. تعد هذه التكاليف من التكاليف ذات العلاقة فقط إذا كانت تؤثر على التدفقات النقدية المستقبلية الخارجة (مثل ذلك: عند بيع آلة قديمة قد ينتج عن ذلك أرباح أو خسائر تؤثر بدورها على قيمة الضرائب المستحقة).

## 2. طلبات التصنيع لمرة واحدة

1. عندما يكون لدى المنشأة طاقة إنتاجية فائضة غير مستغلة ويعرض عليها طلب تصنيع وشراء لمرة واحدة فتكاليف الإنتاج المتغيرة هي وحدها التي تعتبر تكاليف ذات علاقة في أثناء دراسة هذا القرار. أما التكاليف الثابتة فتعتبر تكاليف غارقة وليست ذات علاقة باتخاذ هذا القرار.
2. وإذا كانت المنشأة تعمل بكامل طاقتها وليس لديها طاقة غير مستغلة وعرض عليها طلب تصنيع وشراء لمرة واحدة فعلى الإدارة قبل اتخاذ القرار أن تدرس فرق الإيرادات وفرق التكاليف بين الوضع الحالي والوضع الناتج عن قبول الطلب الجديد. كما ويتم مراعاة عوامل نوعية أخرى عند اتخاذ مثل هذا القرار وذلك من قبيل التأثير المحتمل على استراتيجيات التسويق والتسعير المتبعة وغيرها.

ملاحظة هامة	في حال وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة، تعتبر التكاليف الغارقة (التكاليف التاريخية) غير ذات علاقة أو غير ملائمة في أثناء دراسة قرار قبول أو رفض طلبات التصنيع الخاصة.
-------------	--

## ج. مصطلحات أخرى

1. تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost: هي المنافع التي يتم التخلي عنها نتيجة اتخاذ قرار معين بدلاً من قرار آخر.
2. التكلفة الاقتصادية Economic Cost: هي مجموع التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية لمشروع ما. وتعتبر تكلفة الفرصة البديلة من التكاليف الضمنية.

## د. محاسبة المسؤولية

1. محاسبة المسؤولية Responsibility Accounting تعني جعل المديرين مسؤولين عن مراكز معينة تقع ضمن إطار إدارتهم. وتقسّم هذه المراكز عادة إلى:
  - (أ). مركز تكلفة Cost Center: يكون المدير فيه مسؤولاً فقط عن ضبط التكاليف.
  - (ب). مركز إيرادات Revenue Center: يكون المدير فيه مسؤولاً فقط عن تحقيق الإيرادات.
  - (ج). مركز ربح Profit Center: يكون المدير فيه مسؤولاً عن تحقيق الربح المستهدف بما يشمله ذلك من تحقيق الإيرادات وضبط التكاليف.
  - (د). مركز استثمار Investment Center: يكون المدير مسؤولاً عن تحقيق العائد المستهدف على الأصول المستثمرة.
2. يجب أن تنحصر مسؤولية المديرين في التكاليف التي يمكن التحكم بها، ولا يجب أن يتحملوا المسؤولية عن التكاليف أو الإيرادات التي تقع خارج نطاق سيطرتهم. فمثلاً، لا ينبغي أن يتحمل مدير خط أحد المنتجات في شركة ما المسؤولية عن تكاليف الأصول الثابتة على مستوى الشركة ككل أو عن التكاليف التاريخية الغارقة. بينما ينبغي أن يتم تحميله المسؤولية عن جميع التكاليف الاختيارية الواقعة ضمن نطاق صلاحياته ولديه القدرة الكافية على التحكم بها.

## مذاكرة الدرس السادس عشر

1. السؤال 1971

غالباً ما يترافق استخدام نظام التكاليف المعيارية من قبل الشركة مع استخدام:

- أ. الإدارة بالأهداف.
- ب. معدل العائد المستهدف (الحد الأدنى المقبول).
- ج. برامج الإدارة التشاركية.
- د. الموازنات المرنة.

2. السؤال 2456

على خلاف نظام التكاليف الكلية، فإن طريقة احتساب التكاليف على أساس الأنشطة تقوم بتخصيص:

- أ. التكاليف على المنتجات المفردة اعتماداً على متغيرات غير مالية فقط.
- ب. التكاليف على المنتجات المفردة اعتماداً على الأنشطة المختلفة ذات العلاقة.
- ج. التكاليف غير المباشرة على المنتجات المفردة اعتماداً على بعض المقاييس العامة لحجم الإنتاج.
- د. فقط التكاليف التي يمكن ربطها بصورة مباشرة بالمنتجات المفردة.

3. السؤال 813

لدى شركة طاقة إنتاجية زائدة في الأصول الثابتة المتعلقة بالإنتاج. إذا استخدمت الشركة هذه الأصول الثابتة بنسبة 80 % من

طاقتها الإنتاجية في إحدى السنوات ومستوى المبيعات في تلك السنة كان \$ 2,000,000، سيكون مستوى المبيعات في حالة

الطاقة الإنتاجية الكاملة:

- أ. \$ 1,600,000
- ب. \$ 2,000,000
- ج. \$ 2,500,000
- د. \$ 10,000,000

4. السؤال 1903

عادة، القاعدة الأكثر ملاءمة والتي يتم تقييم أداء مدير القسم بناء عليها هي:

- أ. هامش المساهمة الحدي للقسم.
- ب. الإيراد الصافي مطروحاً منه تكاليف القسم التي يمكن السيطرة عليها.
- ج. الربح الإجمالي للقسم.
- د. الربح الصافي للقسم مطروحاً منه التكاليف الثابتة للقسم.

5. السؤال 811

الموازنة الرئيسية:

- أ. تظهر تنبؤات ونتائج فعلية.
- ب. تحتوي على التكاليف التي يمكن التحكم بها.
- ج. يمكن استخدامها لتحديد التكاليف الصناعية المتغيرة.
- د. تحتوي على الموازنة التشغيلية.

## إجابات مذاكرة الدرس السادس عشر

1. السؤال 1971

الجواب (د) صحيح. فغالبا ما يستخدم نظام التكاليف المعيارية من قبل الشركة جنبا إلى جنب مع الموازنات المرنة.

2. السؤال 2456

- أ. ليس (أ) لأن طريقة احتساب التكاليف على أساس الأنشطة تستخدم محركات تكلفة مالية وغير مالية أيضا.  
 ب. الجواب (ب) صحيح. فمسيبات التكلفة في نظام التكاليف على أساس الأنشطة تقوم بالربط المباشر بين الأنشطة الداعمة وصولا إلى المنتج النهائي.  
 ج. ليس (ج) لأن نظام تكاليف الكلية التقليدية هو النظام الذي يقوم بذلك.  
 د. ليس (د) لأن أنظمة التكاليف الكلية التقليدية ونظام التكاليف على أساس الأنشطة لا تقوم فقط بتخصيص التكاليف المباشرة على المنتجات، وإنما تحمل أيضا التكاليف غير المباشرة على المنتجات باستخدام بعض معايير التحميل.

3. السؤال 813

- أ. ليس (أ) لأن هذا الجواب هو 80% من المبيعات الفعلية، وتم حسابه كالتالي :  $1,600,000\$ = (\$2,000,000) \times 0.80$   
 ب. ليس (ب) لأن هذا الجواب هو المبيعات الفعلية.  
 ج. الجواب (ج) صحيح. المبيعات في حالة الطاقة الإنتاجية الكاملة يمكن حسابها كالتالي:  
 المبيعات الفعلية \ نسبة الطاقة الإنتاجية التي تعمل بها الأصول الثابتة =  $2,000,000\$ \setminus 0.80 = 2,500,000\$$   
 د. ليس (د) لأن هذا الجواب هو المبيعات الفعلية مقسومة على نسبة الطاقة الإنتاجية غير المستخدمة، وليس المستخدمة، أو  $\$2,000,000 \setminus 0.20 = \$10,000,000$ .

4. السؤال 1903

الجواب (ب) صحيح. يجب أن يتم تقييم أداء مدير القسم بناء على الإيراد الذي تم إنتاجه مطروحا منه تكاليف القسم التي يمكن السيطرة عليها. يجب ألا يتم تضمين التكاليف التي لا يمكن السيطرة عليها في التقييم.

5. السؤال 811

- أ. ليس (أ) لأن الموازنة الرئيسية لا تحتوي على النتائج الفعلية.  
 ب. ليس (ب) لأن الموازنة الرئيسية تعكس جميع التكاليف المتوقعة، سواء كان من الممكن التحكم بها من قبل أفراد الإدارة أو لا.  
 ج. ليس (ج) لأن الموازنة الرئيسية لا يتم بناؤها لتسمح بتحديد التكاليف الصناعية المتغيرة. يتم إنجاز ذلك باستخدام الموازنة المرنة والنتائج الفعلية.  
 د. الجواب (د) صحيح. الموازنة التشغيلية هي مكون أساسي من الموازنة الرئيسية.

ملاحظات

## الملحق

يحتوي الملحق التالي معلومات إضافية حول عقود المقاولات طويلة الأجل، والسندات، وسياسات توزيع الأرباح

## مثال شامل عن عقود المقاولات طويلة الأجل

قامت الشركة بتوقيع عقد إنشاءات قيمته \$5,000,000 ينفذ خلال فترة 4 سنوات. وتم جمع البيانات التالية في نهاية كل سنة من سنوات تنفيذ العقد:

السنة	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
قيمة العقد	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
تكلفة العقد الكلية (الفعلية أو المقدرة)	4,000,000	4,300,000	5,100,000	5,250,000
تكاليف التنفيذ حتى تاريخه	2,000,000	3,440,000	4,335,000	5,250,000
الفواتير المرسله إلى الزبون حتى تاريخه	2,250,000	3,000,000	4,500,000	5,000,000
المبالغ المستلمة حتى تاريخه	1,700,000	3,250,000	4,000,000	5,000,000

احسب الربح المجلد الذي ينبغي الاعتراف به من قبل الشركة وفقاً لكل من طريقتي العقد المنجز ونسبة الإتمام.

## طريقة العقد المنجز:

إجمالي الربح أو الخسارة	0	0	(100,000)	(150,000)
-------------------------	---	---	-----------	-----------

## طريقة نسبة الإتمام:

إجمالي الربح أو الخسارة	1,000,000	700,000	(100,000)	(250,000)
-------------------------	-----------	---------	-----------	-----------

التكاليف حتى تاريخه	2,000,000	3,440,000	4,335,000	5,250,000
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

التكاليف الكلية	4,000,000	4,300,000	5,100,000	5,250,000
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------

نسبة الإتمام	%50	%80	%85	%100
--------------	-----	-----	-----	------

نسبة الربح أو الخسارة المعترف بها	%50	%80	%100	%100
-----------------------------------	-----	-----	------	------

ربح مكنتسب أو خسارة متحققة لتاريخه	500,000	560,000	(100,000)	(250,000)
------------------------------------	---------	---------	-----------	-----------

ربح أو خسارة السنة الحالية	500,000	60,000	(660,000)	(150,000)
----------------------------	---------	--------	-----------	-----------



## قيود اليومية

إن قيود اليومية المتعلقة بتسجيل الفواتير والتكاليف هي نفسها في كلتا الطريقتين. وفيما يلي قيود اليومية للسنة الثانية:

من ح / مشاريع تحت التنفيذ	1,440,000
إلى المذكورين	
ح / النقدية	*300,000
ح / المخزون واللوازم	*550,000
ح / الذمم الدائنة	*590,000

\* أرقام افتراضية

## تسجيل تكاليف المشاريع تحت التنفيذ

من ح / الذمم المدينة	750,000
إلى ح / فواتير المشاريع تحت التنفيذ	750,000
تسجيل فواتير المشاريع تحت التنفيذ	

من ح / النقدية	1,550,000
إلى المذكورين	
ح / الذمم المدينة	1,300,000
ح / مبالغ مقبوضة مقدماً على العقد	250,000
تسجيل المبالغ المستلمة على الحساب	

## الاعتراف بالإيرادات

حسب طريقة العقد المنجز: يتم تسجيل القيد التالي عند نهاية تنفيذ العقد.

من ح / فواتير المشاريع تحت التنفيذ	5,000,000
إلى ح / إيرادات العقود طويلة الأجل	5,000,000
من ح / تكاليف التنفيذ	5,250,000
إلى ح / مشاريع تحت التنفيذ	5,250,000

الاعتراف بالمبالغ الإجمالية للعقد كإيرادات، وإقفال حساب فواتير المشاريع تحت التنفيذ، والاعتراف بتكاليف العقد، وإقفال حساب مشروعات تحت التنفيذ.

حسب طريقة نسبة الإتمام: يتم تسجيل قيد يومية في نهاية كل عام للاعتراف بالأرباح أو الخسائر المتعلقة بعقود المشاريع الحالية على أساس نسبة الإتمام المحسوبة فيما سبق.

## السنة الثانية

من مذكورين:

ح / مشاريع تحت التنفيذ (ربح إجمالي)	60,000
ح / تكاليف مشاريع تحت التنفيذ	1,440,000
إلى ح / إيرادات العقود طويلة الأجل	1,500,000

الاعتراف بالإيرادات (و بالتالي بمجموع الربح) في نهاية السنة الثانية

## السندات

أ. **السندات Bonds:** هي أداة مالية تمثل ديناً طويل الأجل، وتطرح عادةً للاكتتاب العام ويتم تداولها في السوق المالية الثانوية. وتوثق شروط السند في اتفاقية إصدار السندات التي تمثل الاتفاق التعاقدية بين الشركة المصدرة للسندات وشاري السند. ويتم تعيين وصي مهمته التأكد من التزام الشركة بالشروط المحددة في اتفاقية إصدار السندات، وتشمل هذه الشروط ما يلي:

1. **بنوداً مقيدة Restrictive Covenants:** تهدف لحماية مصالح حملة السندات. ومن هذه البنود:
  - (أ). شرط يمنع الشركة المصدرة من القيام بإصدار سندات جديدة من نفس الفئة أو من فئات أعلى.
  - (ب). شرط يلزم الشركة المصدرة للسند بالمحافظة على بعض النسب المالية ضمن حدود معينة.
2. **متطلبات احتياطي السداد Sinking Fund:** تلزم هذه المتطلبات الشركة المصدرة للسندات بتأسيس احتياطي وفق شروط معينة لسداد قيمة السندات عند استحقاقها، وذلك بهدف تخفيض مخاطر فشل الشركة في التسديد.
3. **شروط الاسترداد Call Provisions:** التي تعطي للشركة المصدرة للسند الحق في إعادة شراء السندات من الحملة قبل تاريخ استحقاقها. وتعد شروط الاسترداد بمثابة التأمين بالنسبة للشركة، فهذه الشروط تمكنها من استرداد السندات عندما تنخفض معدلات الفائدة في السوق أو عندما يتوفر لديها التمويل الكافي.
4. **شروط دفعات الفائدة Interest Payment Provisions:** التي تحدد شروط وقيمة الفوائد المدفوعة. ويمكن أن يتم دفع الفائدة في تواريخ محددة، أو عند وجود أرباح، كما يمكن أن يتم ربط معدل الفائدة بمؤشر أو مقياس معين.
5. **قابلية التحويل Convertibility:** التي تعطي حملة السندات الحق في تحويل السندات إلى أسهم عادية أو ممتازة تبعاً للشروط الواردة في اتفاقية الإصدار.

### ب. مزايا السندات

1. يمكن للشركة أن تمول عملياتها بواسطة السندات دون أن تخسر شيئاً من الإدارة والسيطرة ودون مشاركة الآخرين في الأرباح الإضافية.
2. تؤمن مرونة جيدة في تركيب رأسمال الشركة إذا كانت شروط الإصدار تتضمن حق الشركة في استرداد السندات.
3. إن الفوائد المدفوعة على السندات تخفض من الضريبة أما توزيعات الأرباح فلا تخفض منها.

### ج. مساوئ السندات

1. هناك عدد من نقاط القصور المرتبطة بالديون وهي تؤدي إلى عدم المرونة، ومن نقاط القصور هذه:
  - (أ). وجود دفعات ثابتة للفوائد.
  - (ب). وجود تاريخ محدد لسداد الدين.
  - (ج). الطبيعة طويلة الأمد.

2. من الممكن أن يؤدي التمويل بالديون إلى انخفاض أسعار أسهم الشركة لأن حملة الأسهم يفضلون أن تكون نسبة الديون إلى حقوق الملكية (رأس المال الخاص) منخفضة.
3. يمكن أن يفرض قرض السندات بعض القيود على الشركة كما ذكر سابقاً.
4. إن للتمويل عن طريق الديون حدوداً معينة يجب عدم تجاوزها وذلك لإبقاء نسبة الدين إلى رأس المال الخاص ضمن الحدود السليمة.

#### د. أنواع السندات

1. **السندات المضمونة برهن Secured (Mortgage) Bonds:** هي السندات المضمونة بأحد عناصر موجودات الشركة.
2. **السندات غير المضمونة Debentures:** هي سندات طويلة الأجل غير مضمونة برهن من قبل الشركة المصدرة. وفي حال التصفية يكون للسندات المضمونة أولوية في التسديد على هذه السندات.
3. **السندات غير المضمونة الثانوية Subordinated Debentures:** تكون هذه السندات ثانوية بالمقارنة مع الديون الأخرى التي يكون لها حق الأولوية في السداد في حال التصفية نتيجة الإفلاس، لذلك غالباً ما تكون عائدات هذا النوع من السندات كبيرة لتعويض عن المخاطر العالية المرتبطة بها. ويحدد عادة في اتفاقية الإصدار الديون التي تعتبر هذه السندات ثانوية بالنسبة لها. وتعتبر هذه السندات متدنية الجودة أو رديئة Junk Bonds.
4. **سندات الدخل Income Bonds:** هي نوع من السندات لا يحق لحاملها الحصول على فائدة إلا إذا حققت الشركة دخلاً صافياً يتم تحديده مسبقاً في شروط اتفاقية إصدار هذه السندات.
5. **سندات بدون فائدة Zero Coupon Bonds:** هي السندات (المضمونة أو غير المضمونة أو الثانوية) التي لا يدفع لحاملها فوائد لكنها بالمقابل تباع بخصم كبير على قيمتها الاسمية.
6. **السندات متسلسلة الاستحقاق Serial Bonds:** هي سندات تختلف أوقات استحقاقها تبعاً لأرقامها المتسلسلة. فمثلاً السندات التي تكون أرقامها المتسلسلة بين (1) و(1000) تستحق خلال 5 سنوات، والسندات ذات الأرقام المتسلسلة بين (1001) و (2000) تستحق خلال 6 سنوات .. وهكذا.
7. **السندات المسجلة Registered Bonds:** تسمى أيضاً السندات الاسمية، وهي السندات التي يتم إصدارها بأسماء مالكيها، وتدفع الفوائد إلى المالك المسجل في تواريخ استحقاقها. وعند بيع هذا النوع من السندات يجب إعادة السندات القديمة إلى الشركة لإلغائها وإصدار سندات بديلة بأسماء المالكين الجدد.
8. **سندات لحاملها Bearer Bonds:** هي السندات التي يتم دفع فوائدها عند تاريخ استحقاقها لأي شخص يقوم بإبراز هذه السندات أو قسائم الفوائد المرافقة لها Coupons للشركة.
9. **السندات المشاركة بالأرباح Participating Bonds:** هي السندات التي يحق لحاملها المشاركة في أرباح الشركة وفق الشروط المحددة في اتفاقية الإصدار.

10. **السندات المرتبطة بمؤشر Indexed Bonds:** هي السندات التي يتم ربط الفوائد المدفوعة عليها بمؤشر أو مقياس معين كمعدل الفائدة على سندات الخزينة.
11. **السندات الرديئة Junk Bonds:** هي سندات ذات درجة عالية من المخاطر وذات عائد كبير، وتصدرها الشركات التي تعاني من أزمات.
12. **السندات الأجنبية Foreign Bonds:** هي السندات التي تصدر بالعملة المحلية لبلد الشركة المصدرة.
13. **السندات الأوروبية Eurobonds:** هي السندات التي تصدر بعملة مغايرة للعملة المحلية لبلد الشركة المصدرة.

**ملاحظة هامة:** إن سندات الرهن العقاري الأول First-mortgage bond هي السندات المغطاة بأصول ثابتة، وتعتبر هذه السندات من أكثر السندات أماناً، أي أن مخاطرها تكون في الحد الأدنى.

#### هـ. تقييم السندات Bond Valuation

1. تُقيّم السندات عادةً بالقيمة الحالية لتدفقاتها النقدية المستقبلية. وتتضمن التدفقات النقدية المستقبلية للسندات ما يلي:
  - (أ). مبالغ الفوائد المدفوعة في تواريخ استحقاقها.
  - (ب). المبلغ الأصلي (ويكون عادةً \$1,000) الذي يدفع عند تاريخ الاستحقاق.
2. تُصدّر السندات عادةً بقيمة اسمية تساوي 1,000\$. ويشار إلى القيمة الاسمية للسند أيضاً بقيمة الإصدار أو القيمة الأصلية أو قيمة الاستحقاق.
3. يحدد معدل فائدة السند عادةً في اتفاقية الإصدار على شكل نسبة مئوية من القيمة الاسمية.
4. **إصدار السندات Issuance of Bonds**
  - (أ). يتم إصدار السندات بقيمتها الاسمية إذا كانت الفائدة الاسمية للسند عند تاريخ الإصدار مساوية لمعدل الفائدة السائد في السوق على السندات ذات درجة المخاطر نفسها.

(ب). يتم إصدار السندات بخصم Discount، أي بقيمة أقل من قيمتها الاسمية، إذا كانت الفائدة الاسمية للسندات في تاريخ الإصدار أقل من معدل الفائدة في السوق على السندات ذات درجة المخاطر نفسها.

- يكون المستثمرون مستعدين لشراء السندات فقط إذا كان سعر البيع أقل من القيمة الاسمية للسند وذلك للتعويض عن الاختلاف في دفعات الفوائد.
- في تاريخ الإصدار يتم تحميل الفرق بين القيمة الاسمية للسند والقيمة المستلمة على الطرف المدين من حساب "خصم السندات الدائنة". ويتم استهلاك هذا الخصم تدريجياً وتحمله على حساب مصروف الفائدة على امتداد سنوات السند (مما يؤدي إلى زيادة مصروف الفائدة). ويظهر الرصيد المتبقي لحساب "خصم السندات الدائنة" في طرف الالتزامات في الميزانية مطروحاً من القيمة الاسمية للسندات الدائنة.
- إن حساب خصم السندات هو حساب مقابل للالتزام أي مقابل لحساب السندات، ورصيده مدين، ويعمل على تخفيض القيمة الاسمية للسندات.

(ج). يتم إصدار السندات بعلاوة Premium، أي بقيمة أكبر من قيمتها الاسمية، إذا كان معدل الفائدة الاسمية للسند عند تاريخ الإصدار أكبر من معدل الفائدة السائد في السوق على السندات ذات درجة المخاطر نفسها.

- يكون المستثمرون مستعدين لدفع قيمة أكبر من القيمة الاسمية للسند بهدف الحصول على الفوائد الإضافية في المستقبل.
- في تاريخ إصدار السند يتم تسجيل الفرق بين القيمة الاسمية للسند والقيمة المستلمة في الطرف الدائن من حساب "علاوة إصدار السندات". ويتم استهلاك هذه العلاوة على امتداد سنوات السند عن طريق تخفيض مصروف الفائدة. ويظهر الرصيد المتبقي لحساب "علاوة إصدار السندات" في طرف الالتزامات في الميزانية مضافاً إلى القيمة الاسمية للسندات.
- إن حساب العلاوة هو حساب ملحق بالالتزام أي يضاف إلى القيمة الاسمية للسندات ويزيد الرصيد المسجل لحساب السندات الدائنة.

(د). يتم إصدار السندات بعلاوة أو خصم من أجل جعل معدل الفائدة الحقيقي أو الفعال للسند (وبالتالي العائد الفعال) مساوياً لمعدل الفائدة في السوق. ويؤدي استهلاك خصم الإصدار إلى زيادة مصروف الفائدة، كما يؤدي استهلاك علاوة الإصدار إلى تخفيض مصروف الفائدة.

5. يتم استهلاك (أو إطفاء) خصم أو علاوة الإصدار للسندات باتباع إحدى الطريقتين التاليتين:

- (أ). طريقة القسط الثابت Straight-Line Method: وفق هذه الطريقة يتم تقسيم الفائدة أو خصم الإصدار بالتساوي على امتداد سنوات السند، وبالتالي يتم الاستهلاك وفق أقساط متساوية لجميع السنوات. وتعد هذه الطريقة غير مقبولة وفقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً عندما يكون هناك اختلاف كبير في قسط الاستهلاك المحسوب بينها وبين طريقة معدل الفائدة الفعال.

(ب). طريقة معدل الفائدة الفعال Effective Interest Method: هي الطريقة المفضلة حسب المبادئ المحاسبية المقبولة

عموما لأنها تؤدي إلى توزيع أكثر دقة لخصم أو علاوة الإصدار على سنوات عمر السند. ويتم حساب قسط

الاستهلاك حسب هذه الطريقة كما يلي:

• **الخطوة الأولى:** يتم حساب مصروف فوائد السندات عن طريق ضرب القيمة الدفترية للسندات (أي القيمة الاسمية مطروحاً منها خصم الإصدار أو القيمة الاسمية مضافاً إليها علاوة الإصدار) بمعدل الفائدة الفعال أو السائد في السوق.

• **الخطوة الثانية:** يتم تحديد قسط استهلاك العلاوة أو الخصم عن طريق مقارنة مبلغ الفائدة المدفوع مع مصروف فوائد السندات.

• **الخطوة الثالثة:** يتم إضافة قسط الخصم أو طرح قسط العلاوة المحسوب في الخطوة الثانية إلى القيمة الدفترية للسندات.

• **الخطوة الرابعة:** يتم إعادة الخطوات الثلاثة السابقة على أساس القيمة الدفترية الجديدة الناتجة عن الخطوة الثالثة أعلاه.

## مثال عن طريقة القسط الثابت وطريقة معدل الفائدة الفعال

قامت الشركة بإصدار 500 سند بقيمة اسمية \$1,000 للسند ومعدل فائدة اسمي 10% لمدة 5 سنوات، على أن تدفع الفائدة سنوياً. وعند إصدار السند، كان معدل الفائدة في السوق يساوي 8% وبالتالي تم إصدار هذه السندات بعلاوة قدرها \$39,927.10. احسب قسط الاستهلاك السنوي للعلاوة، ومصرفو الفائدة السنوي، والقيمة الدفترية للسندات باستخدام كل من طريقتي القسط الثابت ومعدل الفائدة الفعال.

الحل:

## 1. طريقة القسط الثابت

<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
القيمة الدفترية	رصيد العلاوة	قسط استهلاك العلاوة	مبلغ الفائدة المدفوع 10%	مصرفو الفائدة	
$(4 + 500,000)$	$(3 + 4)$	$(5 \div 39,927.10)$	$(500,000 \times 10\%)$	$(عمود 2 + عمود 3)$	
539,927.10	39,927.10				عند الإصدار
531,941.68	31,941.68	(7,985.42)	50,000.00	42,014.58	السنة 1
523,956.26	23,956.26	(7,985.42)	50,000.00	42,014.58	السنة 2
515,970.84	15,970.84	(7,985.42)	50,000.00	42,014.58	السنة 3
507,985.42	7,985.42	(7,985.42)	50,000.00	42,014.58	السنة 4
500,000.00	0.00	<u>(7,985.42)</u>	<u>50,000.00</u>	<u>42,014.58</u>	السنة 5
		(39,927.10)	250,000.00	210,072.90	الإجمالي

## 2. طريقة معدل الفائدة الفعال

<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
القيمة الدفترية	رصيد العلاوة	قسط استهلاك العلاوة	مبلغ الفائدة المدفوع 10%	الفائدة الفعالة 8%	
$(4 + 500,000)$	$(3 + 4)$	$(2 - 1)$	$(500,000 \times 10\%)$	$(5 \times 8\%)$	
539,927.10	39,927.10				عند الإصدار
533,121.27	33,121.27	(6,805.83)	50,000.00	43,194.17	السنة 1
525,770.97	25,770.97	(7,350.30)	50,000.00	42,649.70	السنة 2
517,832.65	17,832.65	(7,938.32)	50,000.00	42,061.68	السنة 3
509,259.26	9,259.26	(8,573.39)	50,000.00	41,426.61	السنة 4
500,000.00	0.00	<u>(9,259.26)</u>	<u>50,000.00</u>	<u>40,740.74</u>	السنة 5
		(39,927.10)	250,000.00	210,072.90	الإجمالي



بفرض ثبات البيانات السابقة عدا أن معدل الفائدة السائد في السوق كان 12% وبالتالي تم إصدار السندات بخصم مقداره \$36,047.76، احسب قسط الاستهلاك السنوي لخصم السندات، ومصروف الفائدة السنوي، والقيمة الدفترية للسندات باستخدام كل من طريقتي القسط الثابت ومعدل الفائدة الفعال.

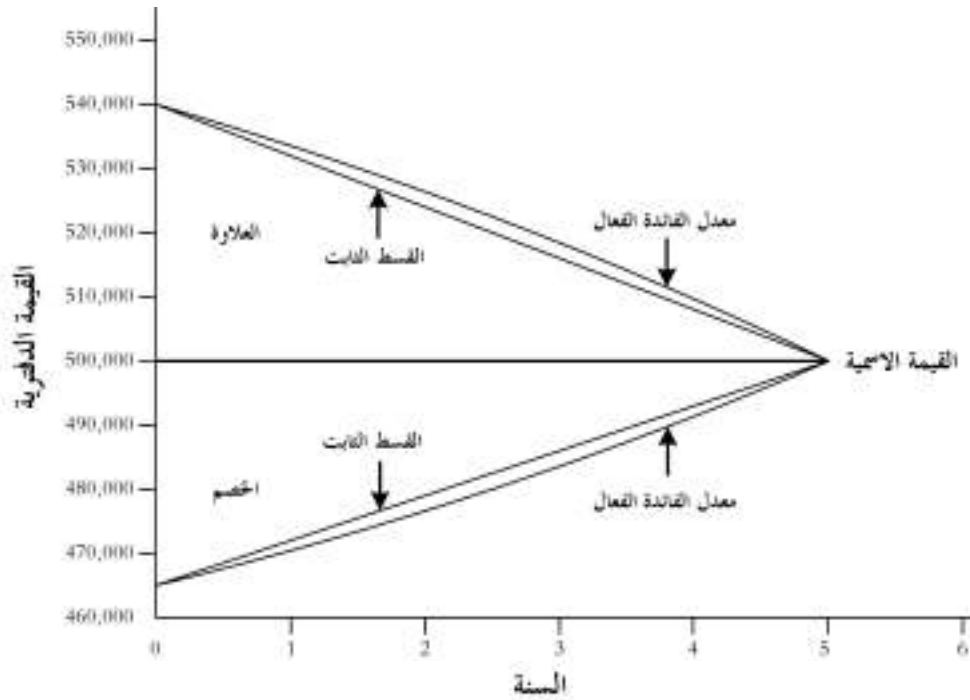
الحل:

### 1. طريقة القسط الثابت

5	4	3	2	1	
القيمة الدفترية	رصيد الخصم	قسط استهلاك الخصم	مبلغ الفائدة المدفوع 10%	مصروف الفائدة	
(4 - 500,000)	(3 - 4)	(5 ÷ 36,047.76)	(500,000 × %10)	(3 + 2)	
463,952.24	36,047.76				عند الإصدار
471,161.79	28,838.21	7,209.55	50,000.00	57,209.55	السنة 1
478,371.34	21,628.66	7,209.55	50,000.00	57,209.55	السنة 2
485,580.90	14,419.10	7,209.55	50,000.00	57,209.55	السنة 3
492,790.45	7,209.55	7,209.55	50,000.00	57,209.55	السنة 4
500,000.00	0.00	7,209.55	50,000.00	57,209.55	السنة 5
		36,047.76	250,000.00	286,047.76	الإجمالي

### 2. طريقة معدل الفائدة الفعال

5	4	3	2	1	
القيمة الدفترية	رصيد الخصم	قسط استهلاك الخصم	مبلغ الفائدة المدفوع 10%	الفائدة الفعالة 12%	
(4 - 500,000)	(3 - 4)	(2 - 1)	(500,000 × %10)	(5 × %12)	
463,952.24	36,047.76				عند الإصدار
469,626.51	30,373.49	5,674.27	50,000.00	55,674.27	السنة 1
475,981.69	24,018.31	6,355.18	50,000.00	56,355.18	السنة 2
483,099.49	16,900.51	7,117.80	50,000.00	57,117.80	السنة 3
491,071.43	8,928.57	7,971.94	50,000.00	57,971.94	السنة 4
500,000.00	0.00	8,928.57	50,000.00	58,928.57	السنة 5
		36,047.76	250,000.00	286,047.76	الإجمالي



6. تكاليف إصدار السندات Bond Issuance Costs: تعتبر تكاليف إصدار السندات مصاريفَ مؤجلة حيث يتم تجميع جميع التكاليف التي تتعلق بإصدار السندات في حساب مدين خاص "حساب تكاليف إصدار السندات" ويتم استهلاك رصيد هذا الحساب على امتداد سنوات حياة السندات باستخدام طريقة القسط الثابت أو طريقة معدل الفائدة الفعال.
7. السندات المستردة Treasury Bonds: هي سندات دائنة قامت الشركة المصدرة بإعادة شرائها من السوق بدلاً من إلغائها. وتظهر هذه السندات في الميزانية بقيمتها الاسمية مطروحة من رصيد السندات الدائنة. (يطلق مصطلح Treasury Bonds في اللغة الإنكليزية أيضاً على سندات الخزينة التي تصدرها الحكومات عادة، وهذا المعنى مختلف عن المراد هنا).

ملاحظة هامة: إن استخدام طريقة معدل الفائدة الفعال يؤدي إلى زيادة مصروف الفائدة على السندات المصدرة بخصم، وتخفيض مصروف الفائدة على السندات المصدرة بعلاوة.

## سياسات توزيع الأرباح Dividend Payout Policies

أ. سياسة توزيع الأرباح هي السياسة التي تتبعها الشركة في توزيع أرباحها الحالية والمتراكمة على المساهمين.

### ب. التواريخ المتعلقة بتوزيع الأرباح

1. **تاريخ الإعلان عن توزيعات الأرباح Declaration Date:** هو تاريخ قيام مجلس إدارة الشركة بالإعلان رسمياً عن توزيعات الأرباح. وقبل هذا الإعلان لا تعتبر التوزيعات التزاماً على الشركة حتى وإن كانت أرباحاً مجمعة لحملة الأسهم الممتازة. أما عند الإعلان عن توزيعات الأرباح فيتم تسجيل الحصة الربحية المعلن عنها كالتزام على الشركة في الميزانية متضمنة أي توزيعات أرباح متأخرة للأسهم الممتازة.

2. **التاريخ الذي يصبح السهم بعده دون توزيعات أرباح Ex-Dividend Date:** يتم تحديد هذا التاريخ من قبل إدارة السوق المالية وليس من قبل الشركة المصدرة. وهذا التاريخ هو آخر يوم يستطيع فيه المستثمر شراء الأسهم والحصول على توزيعات الأرباح المعلنه الخاصة بها. ويكون هذا التاريخ عادة قبل ثلاثة إلى أربعة أيام من تاريخ إغلاق سجل أسماء المساهمين المستحقين لتوزيعات الأرباح في الشركة، وذلك لمنح الوقت الكافي لإتمام الصفقة وتسجيلها. ولا يحق للمستثمر الذي يشتري السهم بعد هذا التاريخ المطالبة بنصيب أسهمه في توزيعات الأرباح المعلنه.

3. **تاريخ السجل Record Date:** هو تاريخ إغلاق سجل أسماء المساهمين. حيث يقتصر توزيع الأرباح على المساهمين المسجلين لدى الشركة في هذا التاريخ. ويأتي هذا التاريخ عادة بعد تاريخ الإعلان عن التوزيعات.

4. **تاريخ الدفع Payment Date:** هو التاريخ الذي يتم عنده دفع التوزيعات فعلياً للمساهمين. حيث يتم تسجيل الالتزام على الشركة في تاريخ الإعلان عن توزيعات الأرباح، ويتم سداد هذا الالتزام في تاريخ الدفع. ويأتي هذا التاريخ عادة بعد تاريخ السجل.

### ج. أنواع توزيعات الأرباح

1. **التوزيعات النقدية Cash Dividends:** إن الشكل المعتاد لتوزيعات الأرباح على المساهمين هو توزيعها بصورة نقدية.

2. **التوزيعات السهمية Stock Dividends:** حيث تقدم الشركة توزيعات الأرباح للمساهمين على صورة أسهم إضافية لهم. ويتم تسجيل قيد يومية في دفاتر الشركة يجري بموجبه تخفيض حساب الأرباح المحتجزة وزيادة حساب الأسهم العادية وحساب رأس المال المدفوع الإضافي. وعندما تكون توزيعات الأسهم كبيرة (عادة أكثر من 20% إلى 25%) فإنها تُعالج كتجزئة للأسهم بدلاً من معالجتها كتوزيعات سهمية للأرباح.

(أ). **تجزئة الأسهم Stock Split:** هو قيام الشركة بتجزئة أو تقسيم الأسهم الحالية إلى عدد أكبر من الأسهم من أجل تخفيض سعر السهم في السوق وجعله أكثر قابلية للتداول. ولا يتطلب هذا التقسيم قيام الشركة بتسجيل قيد يومية بل يكفي بكتابة مذكرة بذلك.

(ب). التجزئة العكسية للأسهم أو دمج الأسهم Reverse Stock Split: هو قيام الشركة بدمج الأسهم الحالية بهدف تقليل عدد الأسهم المتداولة وزيادة سعر السهم في السوق.

#### د. العوامل المؤثرة في سياسة توزيع الأرباح

1. القيود Restrictions: كالقيود القانونية أو القيود المشترطة في اتفاقيات القروض. فمن القيود القانونية مثلاً فرض الدولة على الشركة تشكيل احتياطي قانوني من أرباحها.
2. خطط التوسع أو معدلات النمو: حيث تقوم الشركات التي لديها خطط توسع أو معدل نمو عال بتوزيع أرباح أقل نتيجة الحاجة إلى إعادة استثمار الأرباح المحتجزة في خطط التوسع والنمو.
3. مدى توفر السيولة ومتطلبات رأس المال العامل: فالشركات التي تعاني من نقص في السيولة أو التي يجب عليها الحفاظ على كمية محددة من رأس المال العامل يغلب أن تكون نسبة الأرباح الموزعة لديها منخفضة.
4. الأرباح Earnings: تؤثر الأرباح المتحققة على سياسة توزيعات الأرباح وعلى سعر السهم على النحو التالي:
  - (أ). عند تحديد سياسة توزيع الأرباح يجب على الشركة أن تأخذ بالاعتبار أرباح السنوات السابقة والأرباح المتوقع تحقيقها في المستقبل. فعادة ترغب الشركات بتحقيق توزيعات أرباح مستقرة بعيداً عن تقلبات الأرباح التي تحققها من فترة إلى أخرى. ويؤدي ذلك عادة إلى تخفيض تأثير الأرباح التي تحققها الشركة على سعر السهم في السوق.
  - (ب). إن أي تغير هام في سياسة التوزيع في الشركة من شأنه أن يعطي إشارات للمستثمرين حول توقعات أداء وأرباح الشركة في المستقبل (فرضية الإشارة Signaling Hypothesis)، ومن الممكن أن يؤثر هذا على أسعار أسهم الشركة.
5. ضريبة الأرباح المتراكمة Accumulated Earnings Tax: حيث تُفرض هذه الضريبة على الشركات التي تقوم بتجميع أرباحها من دون مبرر. وارتفاع معدل هذه الضريبة يمكن أن يدفع الشركة إلى توزيع أرباح أكثر لتجنب دفع الضريبة.
6. التركيب الأمثل لرأس المال: يؤثر على سياسات توزيع الأرباح في الشركة لأن الحفاظ على نسبة معينة بين الديون ورأس المال أو على هيكلية محددة لرأس المال له تأثير مباشر على تكلفة رأس المال في الشركة.