

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلم  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifiques

جامعة جيلالي بونعامة بخميس مليانة  
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير

## محاضرات في نظام المعلومات المحاسبية

السنة الأولى ماستر : تخصص محاسبة و تدقيق

أ. د. حميدوش أمحمد

السنة الجامعية : 2021-2022

تهدف هذه الدروس إلى تعريف الطالب بأساسيات تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية مع فهمها الجيد. وقد صمم هذا المقياس ليتم تدريسه ضمن مقرر إذ أن الجانب العملي التطبيقي في بناء نظام حي بواسطة الطالب أو مجموعة من الطلاب من مرحلة المشكلة إلى التحليل إلى التصميم إلى البرمجة يمثل جزء أساسي ومكمل لهذا الدروس.

فالدروس بالاعتماد علي مختلف المراجع و المتعلقة بنظام المعلومات المحاسبية تأخذ بعين الاعتبار و في نفس الوقت الجانب النظري و العملي التطبيقي العملي. كما أن في الجانب النظري تم تقديم التعاريف و طرق التحاليل التقليدية و الحديثة التي تستخدم منهج التوجه نحو الاهتمام بالموارد البشرية و التي يرجع لها الدور الأول في إنجاز قواعد البيانات و تحليلها مع إدراج كل مصالح المؤسسة أو الوحدة الاقتصادية أو الشركة في عملية التصميم و إدخال المعطيات و تبادل المستندات و البيانات لتحليلها.

و تتضمن الدروس سبعة فصول و المعدة على النحو التالي:

**الفصل الأول:** أساسيات نظام المعلومات المحاسبية

**الفصل الثاني:** الإطار العلمي للمحاسبة لنظام المعلومات

**الفصل الثالث:** العوامل السلوكية ونظام المعلومات المحاسبية

**الفصل الرابع:** الإدارة ونظام المعلومات المحاسبية

**الفصل الخامس:** اقتصاديات المعلومات المحاسبية

**الفصل السادس:** تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية على مستوى الوحدة الاقتصادية

**الفصل السابع:** تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية على مستوى الوحدة الاقتصادية

# الفصل الأول

## أساسيات نظام المعلومات المحاسبي

تمهيد:

إن الهدف الرئيسي لنظام المعلومات المحاسبية هو تقديم صورة موثوقة، صحيحة ودقيقة للواقع المالي والاقتصادي للمؤسسة، من أجل المساهمة في اتخاذ القرارات الإدارية المثلى ومساعدة الإدارة في حل المشكلات التي تواجهها، فهو يعتمد في ذلك على جمع البيانات عن العمليات المستمرة واليومية المتعلقة بنشاطات المؤسسة أو الشركة أو الوحدة الاقتصادية (عمليات الشراء، البيع، الأجر... الخ) والتي تعتبر مخرجات الأنظمة الوظيفية الأخر ويقوم بمعالجتها وعرضها في حسابات تتضمنها الوثائق المحاسبية.

كما يعد الانتشار الواسع للنظم والبرامج المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات، ورغبة المؤسسات في اقتناء وتطبيق أحدث النظم والبرامج الإلكترونية دافع أساسي لاستخدام الحاسوب في أداء العديد من المهام والوظائف المحاسبية بصورة أسرع وأدق، إلا أن هذا التقدم التكنولوجي الهائل قد حمل بين طياته العديد من المخاطر الهامة المتعلقة بأمن وحماية النظم المحاسبية الإلكترونية، نظرا لأن التطور في الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات لم يصاحبه تطورا مماثلا في الممارسات والضوابط الرقابية، كما لم يواكب ذلك تطورا مماثلا في معرفة وخبرة ووعي العاملين بالمؤسسات.

كما يعتبر نظام المعلومات المحاسبية من أهم نظم المعلومات الإدارية حيث يعتمد على تكامل وترابط الجهود البشرية الكفؤة والخبيرة مع الموارد المادية المتطورة، حتى يسهل التعامل مع البيانات من حيث إمكانية الحصول عليها من مصادرها المختلفة (الداخلية والخارجية) وحفظها ونقلها واسترجاعها، بهدف إجراء العمليات التشغيلية اللازمة عليها وصولا إلى تهيئتها كمخرجات من خلال إعداد القوائم المالية وإنتاج التقارير الدقيقة في التوقيت المناسب يعتمد عليها في اتخاذ الكثير من القرارات.

كما أن عمل نظام المعلومات المحاسبية يعتمد أساساً على البيانات التي تتدفق إليه، حيث أن الهدف من دراسة تدفق البيانات ودورات العمليات المحاسبية هو تحديد مصادر البيانات والإجراءات التي تتحكم فيها وقنوات انتقالها بهدف التأكد من مد صحتها وتطابقها مع أهداف المؤسسة.

ولقد أد التطور في نظام المعلومات لاستخدام الحاسوب في تنفيذ العمليات الخاصة بالنظام، لما يمتاز به من سرعة في توفير المعلومات المطلوبة، ودقة النتائج، وتقليل حجم الأعمال المكتبية، وسرعة التحليل والمقارنة بين الحسابات المختلفة، حيث بدأ نظام المعلومات المحاسبية التأثير بالتطور من خلال المعالجة الآلية للبيانات، حتى تساعد في زيادة فاعلية نظام المعلومات المستخدم، وذلك لتوفير الجهد والوقت والتكلفة، وبذلك أد دخول المعالجة الآلية لنظام المعلومات المحاسبية إلى تغير واضح في معالم العمل المحاسبي، مما ساعد في إجراء فحص واختبار لهذه النتائج للتعرف على نقاط الضعف والخلل لإصلاحها.

وبالرغم من كل هذه المزايا التي حققت عند استخدام تكنولوجيا الحاسوب في نظام المعلومات المحاسبية، إلا أنه صاحب هذا التطور في طياته العديد من المخاطر والمشاكل التي تؤثر على أمن المعلومات، لذلك تزايد الاهتمام الكبير بتوفير الوسائل والأساليب اللازمة لحماية نظم المعلومات والرقابة على عملياتها وضمان استمرارية عمل تلك النظم بشكل صحيح وبالطريقة المطلوبة التي صممت من أجلها.

وبالنظر إلى ما سبق سيتم التطرق في هذا الفصل إلى المبحثين الأساسيين التاليين:

- المبحث الأول: ماهية نظام المعلومات المحاسبية.
- المبحث الثاني: أساسيات نظام المعلومات المحاسبية.

## المبحث الأول

## ماهية نظام المعلومات المحاسبية

تحتاج المؤسسة لنظام معلومات يمدّها بمعلومات دقيقة ونافعة وفي الوقت المناسب لاتخاذ القرارات المناسبة، كما يساعدها على معرفة محيطها الخارجي وتكون قادرة على مواجهة كل التغيرات التي من شأنها أن تحدث إختلالات تؤدي إلى ويلات من جراء عدم اكتسابها الم وقع التنافسي.

### (1) نظام المعلومات

قبل وضع مفهوم لنظام المعلومات المحاسبية وتحديد أهم جوانبه، ينبغي أو لا التعرف على معاني المصطلحات التي يتكون منها هذا المجال المعرفي.

- **مفهوم النظام:** هناك العديد من التعاريف للنظام يذكر منها:
  - ✓ النظام هو إطار متكامل من هدف واحد أو أكثر من هدف وهو يقوم بالتنسيق بين الموارد المطلوبة لتحويل المدخلات إلى مخرجات، والموارد قد تكون خامات أو لآلات أو طاقات وذلك بالاعتماد على نوع النظام.
  - كما تم تعريف النظام من وجهة التقارب النظامي كونه: " مجموعة نظم فرعية مترابطة فيما بينها تسمح بالعمل، واتخاذ القرارات، وتخزين المعلومات".
  - و التعريف الشامل: "النظام هو مجموعة مترابطة ومتجانسة من الموارد والعناصر و الأفراد، التوجيهات، الآلات، الأموال، السجلات... (التي تتفاعل مع بعضها البعض داخل إطار معين) ضمن حدود النظام (وتعمل كوحدة واحدة نحو تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف العامة في ظل الظروف أو القيود البيئية المحيطة".
  - ومن خلال التعاريف المذكورة أعلاه يمكن تعريف النظام على أنه: تسلسل مادي ومنطقي لجملة من العناصر بشكل يحقق هدفا مشتركا لمصمميّه ومستخدّميه إذا ما توفرت فيه الشروط التالية:
- ✗ **شرط التكامل:** أي أن حذف أحد العناصر يؤدي إلى فقدان النظام لقيّمته وصفته.
- ✗ **شرط التعظيم:** أي أن القيمة الإجمالية لتفاعل عناصر النظام معا تكون مجموع القيم المنفردة لكل منها على حد.
- ✗ **شرط التتابع:** أي أن يكون النظام تركيبيّة مستحدثة من جزئيات متواجدة حاليا، بمعنى أن تؤدي كل جزئية إلى التي تليها، وهذا من أجل خدمة أهداف معلومة تتعلق بالمستقبل.
- ✗ **شرط وحدة الهدف:** أي أن تكون أجواء النظام غير متعارضة، وأهدافها مشتركة.

ومن خلال ما سبق يمكن عرض خصائص النظام فيما يلي:

- ✗ **التداخل:** ويقصد به أن عناصر النظام تتداخل مع بعضها لتشكيل النظام ولتحقيق هدفه.
- ✗ **التكامل:** لتصميم نظام فعال كفاء يجب دراسة النظام كوحدة وليس كعناصر مستقلة، فقد يفقد العنصر أهميته ودوره ما لم ينسب إلى النظام الكلي.
- ✗ **المدخلات والمخرجات:** يجب أن يكون لأي نظام مدخلات ومخرجات حيث يتم إجراء عمليات التشغيل على المدخلات للحصول على مخرجات ويحقق النظام أفضل مخرجات من التغذية العكسية.
- ✗ **الهدف:** يجب أن يسعى أي نظام لتحقيق هدف معين لأن الهدف هو الذي يحدد طريقة عمله وكيفية تنظيم وإدارة واستخدام الموارد المتاحة له.

✘ **تنسب المعلومات:** أي توافر قنوات الاتصال التي تسمح بمرور المعلومات داخل النظام.

✘ **تعدد العناصر:** أي أنه يجب أن يحتوي النظام على عنصرين على الأقل.

بالإضافة إلى خصائص أخرى تتمثل في:

✘ **حدود النظام:** هي المنطقة التي تفصل نظاما معينا عن نظام آخر، كما تفصل بين النظام والبنية التي يعمل فيها، وقد لا تكون ذات طبيعة مادية، فهي المنطقة التي تمر من خلالها المدخلات والمخرجات أثناء التبادل مع بيئة النظام.

✘ **بيئة النظام:** تمثل الحدود الخارجية أو المجتمع الخارجي للنظام، والتفاعلات بين النظام والبيئة يطلق عليها العلاقات البيئية "Interfaces".

✘ **القيود:** يتأثر النظام بالقيود الخارجية التي تفرض عليه في البيئة التي يتواجد فيها.

● **أنواع النظام:** يمكن تصنيف النظم إلى عدة مجموعات نذكر منها:

✓ **حسب علاقته بالبيئة الخارجية:** وينقسم إلى:

✘ **النظام المفتوح:** هو النظام الذي تتفاعل أجواؤه دائما مع العناصر الأخر خارج حدود النظام، فمثلا المؤسسة تشتري موادها التابعة لها، وتحصل على عناصر العمالة والبيانات أيضا من البيئة المحيطة بها، وتصدر مخرجاتها كذلك إلى البيئة المحيطة والنظم الأخر.

✘ **النظام المغلق:** هو النظام الذي لا يتفاعل مع البيئة المحيطة وبالتالي فهو مغلق على نفسه فساعة اليد مثلا تعتبر نظام مغلق لأنها مغلقة تماما عن البيئة المحيطة.

● **حسب تدخل الإنسان في صنعه:** وينقسم إلى:

✘ **النظم الطبيعية:** تعرف النظم الطبيعية بأنها تلك النظم التي أوجدها الخالق عز وجل وبالتالي لم يتدخل الإنسان في نشأتها أو تحديد القوانين التي تنظم عمل أجوائها، مثال الإنسان والنبات... الخ.

✘ **النظم الاصطناعية:** فهي تلك النظم التي قام الإنسان بصنعها لخدمته، ومثل النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والصناعية وغيرها.

● **حسب المنهج المستخدم:** وينقسم إلى:

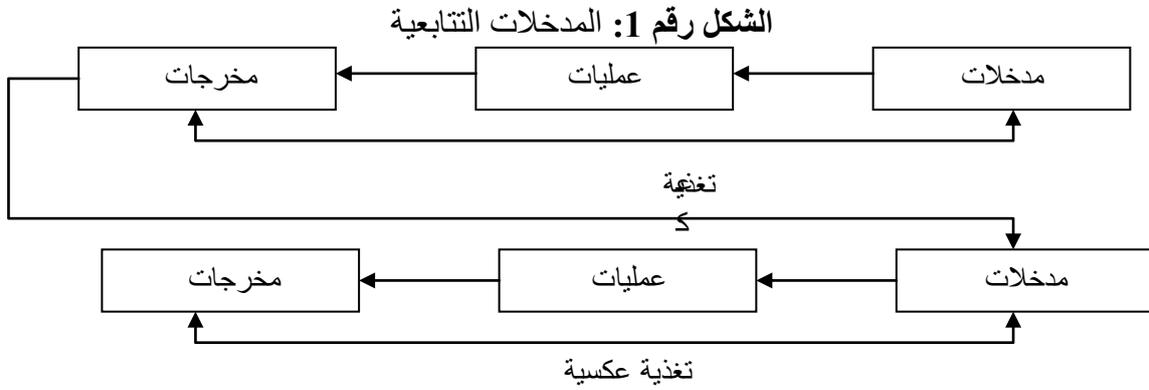
✘ **النظم المفاهيمية:** وتعني بالهياكل النظرية التي ليس لها أي نظير شديد الشبه في العالم الحقيقي.

✘ **النظم التجريبية:** هي النظم التشغيلية الملموسة مكونة من بشر، مواد، الآلات، الطاقة والأشياء الفيزيائية، وبما أن مثل هذه النظم تعتمد على المدخل المفاهيمي فهي تمثل تحويل المفاهيم إلى واقع الممارسة.

● **مكونات النظام:** تتمثل مكونات النظام في العناصر التالية:

✓ **المدخلات:** تعتبر المدخلات قوة الدفع الأساسية التي يود النظام باحتياجاته التشغيلية، وتشتمل مدخلات النظام على عدة عناصر للمواد الخام المستعملة في العمليات التصنيعية والمعلومات المستخدمة، وتنقسم المدخلات إلى ثلاثة أنواع أساسية هي:

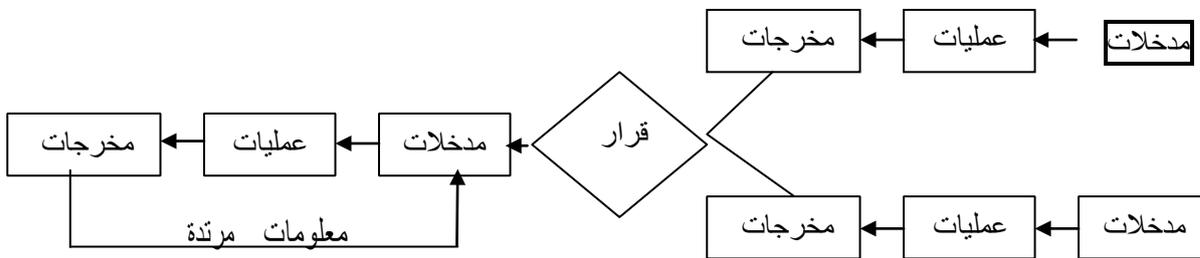
✘ **المدخلات التتابعية:** هي مدخلات تتكامل وتتفاعل مع بعضها لينتج عنها نظام، وهذا النظام يتكامل ويتفاعل بدوره مع أنظمة جزئية أخرى كعلاقة نظام المشتريات بنظام الإنتاج، ويمثل هذا النوع من المدخلات مشكلات محدودة للمحلي النظم لأن مشاكل عدم توفرها يمكن اكتشافها بسرعة وسهولة، وعادة ما تسمى هذه المدخلات محددة المسار، كما أنها قد تأتي من البيئة الخارجية للنظام.



المصدر: محمد أحمد حسان، منظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص22.

✘ **المدخلات العشوائية:** توصف المدخلات بأنها عشوائية إذا ما توفرت للنظام عدة بدائل للمدخلات، وهي مدخلات إحصائية لنظام معين يتم احتمالها كاحتمال اتخاذ قرار معين دون غيره، مما يؤثر على كفاءة عمليات النظام، أي أن النظام في حالة عدم التأكد بشأن أي من البدائل سوف يتم استخدامها.

**الشكل رقم 2: المدخلات العشوائية**



المصدر: إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص55.

✘ **المدخلات عن طريق التغذية العكسية:** يتمثل هذا النوع من المدخلات في إعادة استخدام جزء من مخرجات النظام كمدخلات له مرة ثانية، وعادة ما تمثل المدخلات من التغذية العكسية نسبة صغيرة من مخرجات النظام.

**الشكل رقم 3: المدخلات عن طريق التغذية العكسية**



المصدر: عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 253.

**\* العمليات التحويلية:** تتحول المدخلات إلى مخرجات عن طريق العمليات التحويلية وقد يقوم بهذه العمليات إنسان أو حاسب آلي أو مهام تؤد بواسطة أعضاء المؤسسة.

**\* المخرجات:** تكون مخرجات النظام في شكل منتجات أو خدمات أو معلومات أو طاقة أو غيرها، والمخرجات هي ناتج العمليات التحويلية وترتبط ارتباطاً قوياً بالهدف من وجود النظام، كما أن المخرجات هي النتائج الفعلية والأهداف المحققة لنظام ما، ويمكن تصنيف مخرجات النظم إلى ثلاثة أنواع هي:

\* المخرجات التي يتم استهلاكها مباشرة بواسطة أنظمة آخر كمخرجات مؤسسة صناعية، التي يتم بيعها للعملاء أو إجراء المزيد من العمليات التحويلية عليها.

\* المخرجات التي يتم استهلاكها داخل نفس النظام في دورة العمليات المادية كالوحدات التالفة الناتجة عن إحدى العمليات التصنيعية حيث يتم إعادة تصنيعها مرة أخرى.

\* المخرجات التي لا يتم استهلاكها داخل النظام أو بواسطة النظم الأخر ولكن يتم التخلص منها في شكل نفايات أو عدم تدخل في البيئة الطبيعية للنظام فتعمل على تلوثها، مثل هذه المخرجات تشكل تحديات للإدارة المعاصرة لتلك المؤسسات.

**\* التغذية العكسية (المعلومات المرتدة):** أن التغذية العكسية جزء من مدخلات النظام، كما تعتبر من الخصائص والمميزات الأساسية في النظم خاصة في النظام الحي، فهي تعتبر رد فعل الأنظمة الأخر المختلفة تجاه مخرجات نظام مع بين فبذلك يحصل هذا الأخير على معلومات عن كيفية استقبال النظم الأخر لمخرجاته، بمعنى أن تلك المعلومات تعتبر أداة يستخدمها النظام لتحقيق الرقابة على أدائه، وهي ما يطلق عليها بالمعلومات المرتدة، و يمكن تقسيمها إلى:

\* **المعلومات المرتدة التصحيحية:** يقصد بها إرجاع الأمور والأشياء إلى وضعها الصحيح، من خلال الرسالة أو المعلومة التي تحصل عليها النظام كرد فعل على مخرجاته من قبل النظم الأخر.

\* **المعلومات المرتدة التطويرية:** هي المعلومات التي تؤدي إلى التطوير في الأداء أو تغيير في الأهداف أو التوصل إلى طرق جديدة للأداء.

\* **الرقابة:** تنطوي على متابعة وتقييم المعلومات المرتدة لتحديد أي انحرافات للنظام عن أهدافه وكذلك اتخاذ اللازم لتعديل مدخلات وعمليات النظام لضمان الوصول إلى مخرجات ملائمة.

\* **البيانات والمعلومات:** يستخدم البعض لفظ البيانات والمعلومات على نفس المفهوم، بينما في الواقع أن كلا المفهومين مختلف عن الآخر وهذا ما يتم توضيحه في الطرح الموالي.

## • البيانات

✓ **مفهوم البيانات:** اختلفت التعاريف التي وردت بشأن البيانات ومنها ما يلي:

\* **البيانات:** "هي تسجيل الوقائع والمواضيع عن طريق ملاحظتها أو المعرفة في مجال معين مع إمكانية نقلها بين الأفراد في المؤسسة".

كما تعرف البيانات أيضا: على أنها "مواد وحقائق خام أولية ليست ذات أهمية بشكلها هذا ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة، قد تكون مجموعة من الأعداد مثل: عدد الموظفين في مؤسسة ما، أو رموز لها معنى ومعروفة محليا أو دوليا كرموز المرور، حقائق، كما تتغير البيانات من خلال أي نظام معلومات يجري عليها عمليات تجهيز ومعالجة لتحويلها إلى معلومات".

مما سبق يمكن تعريف البيانات بأنها: مجموعة من المعطيات الأولية التي يوفرها المحيط في شكل معين، أرقام، حروف... الخ، والتي ليس لها معنى أو قيمة إلا بعد معالجتها وتهيئتها في شكل معلومات قابلة للاستخدام من طرف أصحاب القرار.

\* **خصائص البيانات:** من الخصائص التي يجب أن تتوفر في البيانات ما يلي:

\* يكون مصدر هذه البيانات موثوقا فيه.

\* تكون حقيقية تمثل واقع الأشياء.

\* تكون دقيقة وخالية من الأخطاء.

\* كاملة دون إيجاز مخل بالمعنى ودون تفصيل زائد.

\* أن تصل هذه البيانات إلى المؤسسة في الوقت المناسب، وتكون كذلك مناسبة زمنيا للاستخدام.

\* أن لا يكون هناك تعارض بين هذه البيانات.

\* **مصادر البيانات:** في الواقع تتمثل مصادر البيانات في مصدرين أساسيين هما:

\* **المصدر الداخلي:** يقصد بها البيانات المتجمعة من الإدارات المختلفة، الأقسام، الشعب، العاملين في مختلف جوانب المؤسسة مثل الفواتير، وأمر الشراء، وأرقام المبيعات... الخ، وهذه البيانات تدون على شكل تقارير أو قد تكون ملاحظات ومناقشات مسجلة.

\* **المصدر الخارجي:** يقصد به البيانات التي تأتي من الزبائن، الموردين، مختلف المؤسسات ذات العلاقة مع المؤسسة، ومن السوق وردود المستهلكين، مندوبي المبيعات، النشرات، الدوريات المتخصصة والاتحادات وغيرها. وفي كلتا الحالتين فإن البيانات ينبغي أن تبوب، تصنف، تحلل وتعالج لكي يمكن الاستفادة منها.

\* **أنواع البيانات:** تنقسم البيانات إلى قسمين:

✚ **بيانات رقمية:** هي البيانات التي تأخذ قيما محددة لا تخرج عنها، مثال على ذلك حروف الهجاء.

✚ **بيانات تمثيلية:** هي البيانات التي تأخذ قيما متعددة غير محدودة، مثل درجة الحرارة، شدة الصوت... الخ.

## • المعلومات

✓ **مفهوم المعلومات:** هناك العديد من التعاريف للمعلومات من الناحية الاصطلاحية يذكر منها:

" فالمعلومات هي مجموعة من الأخبار تحمل معارف، أو علم حول موضوع أو شيء معين، فالمعلومة إذا هي عملية فعل الإخبار، تحتوي على مضمون هو ما يتم الإخبار به في آن واحد بهدف فهم جيد للمحيط. " فالمعلومات هي البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعاً للفرد مستقبلاً، والتي لها قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع أو في القرارات التي يتم اتخاذها. " إذن المعلومات هي البيانات التي تم تنظيمها لكي تحصل على معنى مع ين وقيمة لد المتلقي إذ أن هذا الأخير يفسر المعنى ويرسم النتائج والمضامين".

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف المعلومات على أنها المنتج النهائي لنظام المعلومات والتي تنتج عن معالجة البيانات الخام، ويجب أن تقدم تلك المعلومات في شكل متكامل من حيث نوعيتها وجودتها كترشيح لاتخاذ القرارات، كما يجب أن تكون المعلومات إعلامية، موجهة ومحفزة.

يمكن التمييز بين البيانات والمعلومات من خلال معيارين رئيسيين:

\* **معيار الشخص المتلقي (المستفيد):** إذا لم تؤدي البيانات إلى أي إضافة معرفية لد الشخص المتلقي، فتبقى مصنفة في إطار البيانات، وما يمكن اعتباره بيانات بالنسبة لشخص معين يمكن أن يعتبر معلومات بالنسبة لشخص آخر، والعكس صحيح.

\* **معيار الارتباط:** حتى تتحول البيانات إلى معلومات يجب أن تكون هذه البيانات مرتبطة بمشكلة معينة أو حدث مع ين يتم اتخاذ القرار بشأنه، فالبيانات تعتبر معلومات إذا كانت تؤثر في القرار المتخذ فهي إما أن تؤدي إلى اتخاذ قرار سليم، و إما أن تؤكد أن القرار المتخذ سليم، أو تؤدي إلى تغيير القرار أو تعديله، لذلك ما يعتبر بيانات في أوقات معينة قد يتحول إلى معلومات في أوقات أخرى.

✓ **مصادر المعلومات:** تنتج المؤسسة أشكالاً متعددة من المعلومات بحكم نشاطها وأوضاعها الداخلية، لذلك تحتاج لمصادر مختلفة من أجل تمويلها بالبيانات اللازمة لإنتاج تلك المعلومات فقد تكون تلك المصادر وثائقية بمعنى أنها مدونة أو مسجلة بطريقة ما وقد تكون غير وثائقية كاللقاءات والمؤتمرات وتتمثل:

\* **المصادر الوثائقية:** وتنقسم إلى ثلاثة أنواع هي:

✘ **المصادر الأولية:** تتمثل في الدوريات العلمية، تقارير أعمال المؤتمرات، تقارير الرحلات العلمية، المطبوعات الرسمية والإحصائية، الدراسات والبحوث الميدانية وكذلك الرسائل والأطروحات الجامعية، وهناك أيضاً قوانين وتشريعات وجميع الوثائق الإدارية والمنشورات.

✘ من مميزات هذه المصادر أنها وسيلة للوصول إلى الكثير من الناس، كما أن واضعيها يكونون في أغلب الأحيان من الخبراء.

✘ **المصادر الثانوية:** فيمكن حصرها في القواميس، الأجهزة الحكومية، المطبوعات والمنشورات، كتب دراسية، وأعمال مكتبية، ومن مميزات هذه المصادر أنها محددة وجاهزة وتكلفتها منخفضة نسبياً وتقدم حجماً كبيراً من المعطيات، لكن يعاب عليها أنها قد لا تكون ملائمة للوقت، كما أن معلوماتها غير مميزة سواء كانت مصادر أولية أو ثانوية فهي تندرج تحت إطار المصادر الخارجية.

✘ **المصادر من الدرجة الثالثة:** وأهمها في قوائم البحوث الجارية، أدلة المكتبات، الكتب الاستشارية، أدلة الإنتاج الفكري وتهدف هذه المصادر إلى إعادة ترتيب

وتنظيم معلومات المصادر والأوعية الأولية والثانوية، وتحليلها بالشكل الذي يسهل إفادة الباحثين منها.

\* **المصادر غير الوثائقية:** وهي تنقسم بدورها إلى نوعين هما:

✖ **المصادر الرسمية:** وتدرج تحتها المصادر الصادرة عن المؤسسات الحكومية، شبه الحكومية، المؤسسات الصناعية، البنوك والهيئات التشريعية وغيرها.

✖ **المصادر غير الرسمية:** يدخل تحت هذا التقسيم المحادثات الجانبية في المؤتمرات والندوات وتبادل الأفكار والآراء، المناقشات، اللقاءات وتعرف بالاتصالات العلمية أو نظام الاتصال العلمي غير الرسمي.

\* **المصادر الإلكترونية:** و يمكن اعتبارها معلومات مخومة إلكترونية على وسائل مغلطة أو ليزارية بأنواعها، أو هي تلك المصادر الورقية والمخزنة إلكترونية حال إنتاجها من قبل مصدريها أو ناشريها في مؤلفات قواعد البيانات وبنوك معلومات متاحة للمستفيدين أو عن طريق منظومة الأقراص المتراسة CD-ROM. ونجد من أهم المصادر الإلكترونية الدوريات، المنشورات والكتب، الصحف والمجلات التي تنشر والمتاحة على شبكة الانترنت، الموسوعات والقواميس اللغوية، بالإضافة إلى المكتبات الإلكترونية.

✓ **أنواع المعلومات:** يمكن تصنيف المعلومات إلى المجموعات الرئيسة التالية:

\* **المعلومات التاريخية:** هي المعلومات التي يتم تجميعها عبر الزمن وتتعلق بفترات زمنية سابقة.

\* **المعلومات العلمية:** هي المعلومات التي تخضع لاختبارات وتجارب قبل تعميمها حول الموضوع الذي تتعلق به كالمعلومات الفيزيائية، الكيمائية والرياضية.

\* **المعلومات الأدبية:** وهي المعلومات التي تعكس الاتجاهات، الآراء، المعتقدات والأفكار للأشخاص الذين قاموا بإعدادها.

\* **المعلومات الفنية:** هي المعلومات التي توضح كيفية أداء، إنجاز، وتنفيذ الأمور الفنية والأعمال المتخصصة مثل المعلومات الطبية، الهندسية، القانونية.

\* **المعلومات الوظيفية:** هي المعلومات التي تتعلق بأي من المجالات العامة مثل المعلومات السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية.

\* **المعلومات الإدارية:** هي المعلومات التي تتعلق بكافة مجالات، أنشطة ووظائف المؤسسة كالمعلومات الإنتاجية، التسويقية، المحاسبية، المالية وغيرها.

● **تعريف نظام المعلومات:** تعددت الكتابات حول تعريف نظم المعلومات وذلك حسب وجهات نظر واضع التعريف ومن بين تلك التعاريف يذكر:

✚ "نظام المعلومات هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة تتمثل في جمع، تخزين، معالجة ونشر البيانات في محيط النظام، حيث تجمع المدخلات من مصادر عدة وتتم معالجتها باستخدام تكنولوجيا المعلومات، و تحال نتائج المعالجة (المخرجات) إلى الجهة المستفيدة، من أجل استخدامها في اتخاذ القرارات أو من أجل تحديث البيانات المخزنة."

✚ "نظام المعلومات: عبارة عن النظم الرسمية وغير الرسمية التي تمد المؤسسة بمعلومات سابقة، حالية ومستقبلية، بصورة شفوية أو مكتوبة طبقا للعمليات داخل المؤسسة والبيئة المحيطة بها، لغرض المساعدة في اتخاذ القرار."

✚ "نظام المعلومات عبارة عن توليفة أو تركيبة منظمة من أفراد، عتاد الحاسب، البرامج، شبكات الاتصالات وموارد البيانات التي يتم جمعها، معالجتها وتحويلها إلى معلومات وبالتالي توزيعها على المستفيدين في المؤسسة."

- ومن خلال التعاريف السابقة يتكون نظام المعلومات من العناصر التالية:
- **المعلومات:** هي كل المعلومات مهما كان شكلها في المؤسسة والتي تنتمي إلى نظام المعلومات.
  - **الوسائل البشرية:** هم مجموعة الأشخاص الذين يتلقون، يعالجون وينشرون المعلومة.
  - **الوسائل المادية:** مجموعة الآلات ذات التقنية العالية تساعد في استقبال، معالجة، وتسيير المعلومات.
  - **الإيجازات:** هي مجموعة أدوات العمل والقواعد التي تسمح بحل مشاكل تسيير المعلومة ومنها: النماذج الرياضية، بحوث العمليات (الخوارزميات، الخطط والمعايير، ملفات الأوامر، الإجراءات الإدارية والنصوص، والبرامج المعلوماتية).

عموما يمكن تعريف نظام المعلومات على أنه مجموعة متكاملة من الأفراد وقواعد البيانات، الأجهزة ووسائل الاتصال والبرامج، التي تقوم بجمع وتشغيل البيانات، ونشر واسترجاع المعلومات المتعلقة بالبيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة من أجل إمداد المسؤولين والعاملين بالمعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات في كافة المستويات الإدارية.

## (2) نظام المعلومات المحاسبية

إن أي مؤسسة تسعى إلى تحقيق أهدافها وذلك بانتهاجها للإستراتيجية معينة واستغلال كل طاقاتها ومواردها بشكل عقلاني، وعلى هذا الأساس أصبح نظام المعلومات المحاسبية أحد الموارد التي تعتمد عليها المؤسسة أثناء أداء مهامها.

### • **البيانات والمعلومات المحاسبية:** و يمكن تعريفها كما يلي:

✓ **البيانات المحاسبية:** "هي مجموعة من القيم والرموز والكلمات التي يتم تجميعها من داخل المؤسسة وخارجها، نتيجة للأحداث والعمليات الاقتصادية التي تمارسها الوحدة المحاسبية وتمثل المواد الأولية (المدخلات) التي يتم تشغيلها وإدارتها في النظام المحاسبي بهدف استخراج المعلومات".

✓ **المعلومات المحاسبية:** ويمكن تعريفها كما يلي: "المعلومات المحاسبية هي كل المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الأحداث الاقتصادية التي تتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطط التشغيل والتقارير المستخدمة داخليا، وبذلك فهي تمثل ناتج العمليات التشغيلية التي تجر على البيانات المحاسبية بما يحقق الفائدة من استخدامها". فالمعلومات المحاسبية مجموعة من القيم والحقائق النهائية المبوبة والمؤسسة بصورة كمية ووصفية، والتي ترتبط مع بعضها بعلاقات تبادلية، وهي ذات تأثير مباشر في سلوك الأفراد والإدارات المختلفة، وتزداد قيمتها الاقتصادية وفقا للمنفعة التي تحققها لمستخدميها".

و عليه فالمعلومات المحاسبية هي البيانات التي تمت معالجتها للحصول على دلائل قيمة تستخدم في عملية اتخاذ القرارات والتنبؤ بالمستقبل، حتى تكون المعلومة المحاسبية فعالة يجب أن تتوفر فيها **خصائص** أهمها:

\* **الحياد:** تعني هذه الخاصية ألا تكون البيانات المحاسبية متحيزة لمستخدم معين من مستخدمي القوائم المالية على حساب مستخدم أو مستخدمين آخرين.

\* **قابلية التحقق منها:** إذا تمت الاستعانة على أكثر من شخص أو جهة في قياس معلومات محاسبية محددة، فإن هؤلاء الأشخاص أو تلك الجهات سوف يتوصلون إلى نفس النتيجة إذا ما استخدمت نفس أساليب القياس المحاسبي.

\* **التمثيل الصادق:** تعني الإخلاص في تمثيل العمليات المالية والأحداث وأن تكون معبرة بصدق.

\* **القابلية للمقارنة:** المعلومات المحاسبية تمكن المؤسسة من إجراء مقارنة أدائها بين عام وآخر كما يمكن لها أن تقارن أدائها بأداء المؤسسات الأخرى التي تعمل بنفس المجال الاقتصادي.

\* **الشمول:** يقصد بهذه الخاصية أن تتضمن القوائم المالية كافة المعلومات التي تفصح بشكل سليم وصادق، عن موارد المؤسسة والتزاماتها، كما نشير إلى أنه يجب الإفصاح عن كل المعلومات بدرجة كافية لمتطلبات الأهداف.

هذا بالإضافة إلى خصائص أخر تتمثل في:

\* **الدقة أو الصحة:** وهي تلك الخاصية التي يجب توافرها في المعلومات والبيانات المحاسبية، وهي خاصية على درجة كبيرة من الأهمية، لأن توافر معلومات خاطئة ومضللة من شأنها أن تؤدي بالمدير إلى اتخاذ قرارات خاطئة.

\* **الملائمة:** تعد من أهم الخصائص وهي تعني أن المعلومات يجب أن تكون هامة ومفيدة عند دراسة المشكلة التي نحن بصدد حلها ومعالجتها واتخاذ قرار حيالها.

\* **التوقيت:** بمعنى أن الحاجة إلى المعلومات المحاسبية حاجة جارية وفورية، خاصة وأن كثيرا من التقارير المحاسبية تفقد قيمتها والحاجة إليها بسرعة شديدة، ذلك لأن المعلومات المحاسبية بالذات يكون له حساسية خاصة بالنسبة للوقت.

\* **القدرة التنبؤية:** يجب أن تساعد هذه المعلومات المستخدم على التنبؤ بالنتائج المتوقعة في المستقبل، وهذا من خلال الإفصاح عن نتائج الأحداث الماضية بالقوائم المالية.

\* **الثبات:** يقصد به الثبات في تطبيق الأساليب والقواعد المحاسبية من فترة إلى أخر، وبالتالي تتحقق إمكانية المقارنة بين نتائج الوحدة على فترات محاسبية، وقد تفرض بعض المتغيرات البيئية المؤسسة تغيير بعض الأساليب والقواعد المحاسبية التي تستخدمها، وفي مثل هذه الحالات ينص مجلس معايير المحاسبة المالية على ضرورة الإفصاح عن أي تغيير وبيان أثره على الدخل في الفترة المحاسبية التي تم فيها.

\* **الارتباط:** تكون المعلومات مرتبطة إذا ما ظهرت الحاجة إليها حين اتخاذ قرار معين أو حل مشكلة معينة، وتكون جزءا ضروريا من الموارد المستخدمة لاتخاذ اتجاه معين للحركة، والهام هنا هو الارتباط بالموقف الحالي، وأن المعلومات التي جمعت و حفظت على فرض أنه سيتم استخدامها آجلا أم عاجلا، ولا تعتبر مرتبطة إذا لم نحتاج إليها حاليا.

✓ **أنواع المعلومات المحاسبية:** هناك نوعان من المعلومات المحاسبية:

\* **معلومات محاسبية إجبارية:** مطلوبة بقوة القانون وتتمثل في إلزام المؤسسات الاقتصادية بمسك الدفاتر وحفظ السجلات والمستندات وإعداد التقارير، كذلك معلومات محاسبية إجبارية عن الأجور والمرتبات والعملاء والموردين.

\* **معلومات محاسبية اختيارية:** مثل أنظمة الموازنات وأنظمة محاسبة المسؤولية والتقارير الخاصة للإدارة الداخلية. وبالرغم من أهميتها والفائدة التي تخرجها هذه النظم إلا أنه يمكن أن تعمل المؤسسة وتستمر في البقاء بدون وجود هذه النظم.

## ● مفهوم نظام المعلومات المحاسبية

✓ **تعريف نظام المعلومات المحاسبية:** يمكن تعريفه كالاتي:

\* "نظام المعلومات المحاسبية هو أحد مكونات نظام المعلومات في المؤسسة، يختص بجمع، ترتيب، معالجة، تحليل وتوصيل المعلومات المالية الملائمة لاتخاذ القرارات إلى الأطراف داخل المؤسسة أو خارجها، بحيث أن نظام المعلومات المحاسبية يعتبر أحد المكونات الأساسية لنظام المعلومات الإدارية، فالفرق بينهما ينحصر في أن الأول يختص بالبيانات والمعلومات المحاسبية، بينما يختص الثاني بكافة البيانات والمعلومات التي تؤثر على النشاط.

\* يعرف كذلك على أنه: "ذلك الجزء الأساسي الهام من نظام المعلومات الإداري بالمؤسسة الاقتصادية في مجال الأعمال، الذي يقوم بحصر وتجميع البيانات المالية لمصادر خارج وداخل المؤسسة الاقتصادية، ثم يقوم بتشغيل هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات مالية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات خارج وداخل المؤسسة الاقتصادية."

ومن خلال التعريفين السابقين، نجد أن نظام المعلومات المحاسبية يعتبر جزءاً لا يتجزأ من التنظيم الإداري المعروف بنظام المعلومات الإدارية والذي يعني بتوفير البيانات والمعلومات التي تؤثر على نشاطات المؤسسة ككل، وجميع نظم المعلومات تهدف إلى نفس الغرض ألا وهو توفير المعلومات الملائمة والموضوعية من أجل اتخاذ قرارات صحيحة تساعد المؤسسة على تحقيق الأهداف. كما أعطته جمعية المحاسبين الأمريكيين أهمية بالغة لعملية الاتصال حيث عرفته كما يلي: "يعتبر إنتاج البيانات المالية جزءاً من وظيفة نظام المعلومات المحاسبية، غير أن المظهر الأساسي للوظيفة يتمثل في عملية الاتصال التي تشمل توزيع البيانات المحاسبية، وتفسير متخذي القرارات للمعلومات التي تحويها هذه البيانات، لذا فهناك دور فعال للمحاسب في المشاركة في تفسير البيانات المعلن عنها في القوائم أو التقارير المالية، حيث أن ذلك من اختصاصاته، بل من واجباته لمساعدة الغير في فهم الأمور المعقدة في هذه البيانات".

ويمكن تحديد معالم الدور المحاسبي كنظام للمعلومات من خلال المراحل التالية:

- ✚ حصر العمليات والأحداث المتعلقة بنشاط المؤسسة في صورة مواد أولية تمثل مدخلات النظام المحاسبي.
- ✚ تشغيل ومعالجة البيانات الأساسية وفقاً للمبادئ الفروض المحاسبية المتعارف عليها للحصول على المعلومات المحاسبية.
- ✚ توصيل المعلومات المحاسبية إلى الأطراف المستفيدة ذات المصلحة في صورة تقارير مالية.

● **خصائص نظام المعلومات المحاسبية:** ينبغي أن تتوفر في النظام المحاسبي مجموعة من

الخصائص حتى يمكن أن يتصف بأنه نظام جيداً و من أهمها:  
✚ أن تكون أهداف النظام محددة بقدر الإمكان حتى يمكن تصميمه بالطريقة المناسبة لتحقيقها.

✚ أن يكون متلائماً ويتسم بالمرونة الكافية للتأقلم مع ما يطرأ من تغيرات وما يحيط بالنظام من ظروف، مع إمكانية تحديثه ليتلاءم والتغيرات الطارئة للمؤسسة.

✚ أن يكون مستقرا حتى يتمكن من الحفاظ على تناسق العلاقة بين قيم متغيراته.  
✚ أن يكون بالنظام علاقات خلفية كافية تربط بأركانه الأساسية و البيئية، التي تحيط بكل منها بشكل يسمح للنظام بالتوصل إلى حالة الاستقرار المنشودة.

كما يجب أن يتميز نظام المعلومات المحاسبية بخصائص أخر هي:

✚ يجب أن يحقق درجة عالية من الدقة والسرعة في معالجة البيانات عند تحويلها إلى معلومات محاسبية.

✚ أن يزود الإدارة بالمعلومات المحاسبية في الوقت الملائم حتى تستطيع أخذ القرار المناسب.

✚ أن يزود الإدارة بالمعلومات اللازمة لتحقيق الرقابة والتقييم لأنشطة المؤسسة الاقتصادية.

✚ أن يزود الإدارة بالمعلومات اللازمة لمساعدتها في وظيفتها المهمة وهي التخطيط لأعمال المؤسسة.

### (3) أهمية وأهداف نظام المعلومات المحاسبية

- أهمية نظام المعلومات المحاسبية: يمكن إبراز هذه الأهمية في الآتي:
  - ✚ نظام المعلومات المحاسبية هو وحده الذي يمكن الإدارة والجهات ذات الصلة بها من الحصول على صورة وصفية متكاملة صحيحة عن المؤسسة.
  - ✚ يتصل نظام المعلومات المحاسبية بغيره من نظم المعلومات عن طريق مجموعة من القنوات، التي تعتبر حلقات وصل بين مصادر الحصول على المعلومات ومستخدميها، وتشكل في مجموعها مسارات النظام الشامل للمعلومات.
  - ✚ يمكن نظام المعلومات المحاسبية من التعرف على أحداث المستقبل بدرجة تقرب إلى حد ما إلى الصحة، وتوجيه الموارد النادرة نحو الاستخدام الأمثل، كما أنه يوفر المقاييس التي تساعد على تطوير أساليب الرقابة.
  - ✚ إن المعلومات التي تنتج بواسطة النظم الفرعية الأخر توضح في صورتها النهائية بدلالات مالية في التخطيط الاستراتيجي للوصول إلى تحقيق أهداف المؤسسة.

- أهداف نظام المعلومات المحاسبية: يسعى نظام المعلومات المحاسبية لتحقيق الأهداف التالية:
  - ✚ ربط الأهداف في المؤسسة سواء كانت هذه الأهداف أساسية أو فرعية بوسائل وأدوات تحقيقها، وتمثل هذه الوسائل والأدوات في التقارير المالية الدورية والموازنات التخطيطية والتقارير المرتبطة بالقرارات الخاصة.
  - ✚ عرض وتحليل نتائج نشاطات المؤسسة، بحيث يتمكن القارئ على إدارة المؤسسة من تقييم أداء الأنشطة المختلفة لها.وحتى تتحقق فعالية نظام المعلومات المحاسبية لإنتاج هذه التقارير فإنه يجب أن يرتبط بالأهداف التالية:

✚ إنتاج التقارير اللازمة لخدمة أهداف المؤسسة.

✚ ملائمة التقارير للاحتياجات المستويات الإدارية.

✚ الدقة في إعداد ونتائج التقارير.

✚ تقديم التقارير في الوقت المناسب.

توافر وسائل الرقابة الداخلية في النظام.  
تحقيق التوازن بين تكلفة النظام وتكلفة إنتاج معلوماته لتحقيق الأهداف المطلوبة.

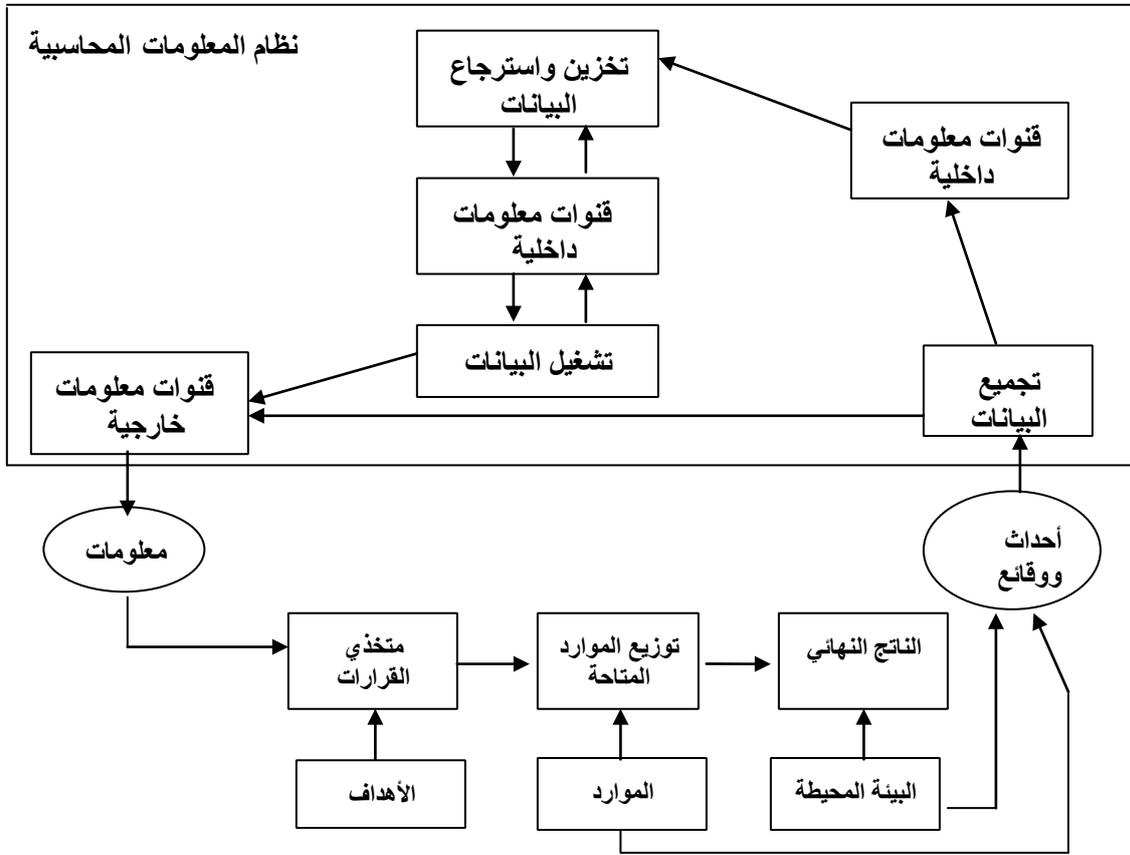
#### 4) مقومات نظام المعلومات المحاسبية

تختلف مقومات نظام المعلومات المحاسبية من مؤسسة إلى آخر إلا أنه يوجد بعض الخصائص والمقومات التي تشترك فيها كافة نظم المعلومات المحاسبية ولعل من أهمها ما يلي:

#### أ- مكونات نظام المعلومات المحاسبية

يتكون نظام المعلومات المحاسبية من مجموعة عناصر يمكن عرضها باختصار من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 4: مكونات نظام المعلومات المحاسبية



المصدر: سمير كامل محمد، كمال الدين الدهاروي، مدخل معاصر في نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص ص 20-22.

أ-1) وحدة تجميع البيانات: تقوم هذه الوحدة بتجميع البيانات من البيئة المحيطة بالمؤسسة، وتتمثل هذه البيانات في الأحداث والوقائع التي يهتم بها المحاسب و يرى أنها مفيدة ويجب الحصول عليها وتسجيلها، ولطبيعة أهداف المشروع وطبيعة المخرجات المطلوبة تأثير كبير على نوع البيانات التي يتم تجميعها وتسجيلها في النظام، كما أن طبيعة المخرجات تؤثر على نوع البيانات المجمع.

أ-2) وحدة المعالجة: البيانات المجمع بواسطة نظام المعلومات المحاسبية قد تستخدم في الحال إذا كانت مفيدة لمتخذ القرار في لحظة تجميعها، ولكن في غالب الأحيان تكون هذه البيانات الأولية في حاجة إلى

تشغيل وإعداد لتصبح معلومات مفيدة في عملية اتخاذ القرارات، وبالتالي فإنها ترسل إلى وحدة التخزين في نظام المعلومات المحاسبية.

أ-3) وحدة التخزين واستخراج البيانات أو المعلومات: وتختص هذه الوحدة بتخزين البيانات في حالة عدم استخدامها مباشرة والحفاظ عليها لاستخدامها مستقبلاً أو لإدخال بعض العمليات عليها قبل إرسالها إلى متخذي القرار.

أ-4) وحدة توصل المعلومات: تعتبر هذه الوحدة الوسيلة التي يتم بها نقل وتوصيل البيانات والمعلومات من وحدة إلى أخرى، داخل نظام المعلومات المحاسبية حتى تصل إلى متخذي القرارات الإدارية، وقد تكون قنوات الاتصال آلية أو يدوية (شاشات أو ورق) حسب الإمكانيات المتاحة للمؤسسة.

ب- مستخدمو المعلومات المحاسبية: تتعدد الفئات المستخدمة للمعلومات المحاسبية، بعضها له علاقة دائمة ومباشرة بالمؤسسة، كالمسيرين والملاك، والبعض الآخر له علاقة غير مباشرة أو له علاقة تعامل ظرفية تحددها المصلحة المشتركة (مثل المقرضين، الموردين، الدولة... الخ) وفيما يلي أهم المستخدمين:

ب-1) الأطراف الخارجية: هناك العديد من المستخدمين نذكر من بينهم:

✚ **المستثمرون الحاليون والمحتملون:** يتطلع هؤلاء إلى المعلومات المحاسبية التي تمكنهم من:

– استكشاف درجة ربحية المؤسسة في الحاضر والتوقعات المستقبلية والتعرف على مدى جدوى الاستثمار فيها من عدمه.

– الوقوف على مدى الاستخدام الاقتصادي الأفضل لرأس المال الملاك (المساهمين) من طرف المسيرين، وتدارك أي خلل من خلال الجمعيات العامة، ويكون مؤشر الربحية من الطرق التي يعتمد عليها في الحكم على أداء المؤسسة.

✚ **المقرضون:** يمكن أن يكون مقرضاً أي هيئة مالية (بنوك) أو مؤسسة ذات طابع اقتصادي آخر، ترغب في توظيف أموالها، بغية تحقيق عائد اقتصادي (فائدة)، وحتى تتم عملية اتخاذ قرار الاقتراض بشكل عقلائي لابد من توفر المعلومات الكافية حول الوضعية المالية لطالب القرض، بحيث يكون التركيز على درجة الملائمة المالية (السيولة) طول فترة الدين، وذلك باستخدام الميزانية الختامية وجدول حسابات النتائج، والتدفقات النقدية حاضراً والمتوقعة مستقبلاً (الموازنات التقديرية للسيولة).

✚ **الدولة:** ممثلة في أجهزتها المختلفة (ضرائب، حماية اجتماعية، حماية البيئة) والتي تسهر على ضمان احترام المؤسسات تطبيق التشريعات والقوانين المعمول بها، مستخدمة المعلومة التي تتضمنها التقارير المالية التي تتلقاها بشكل دوري، كما تعتبر المعلومات المحاسبية على مستوى الاقتصاد الجزئي المصدر المعلوماتي الأكثر أهمية في إعداد الحسابات الوطنية.

✚ **العمال وممثلهم:** وهؤلاء يهتمون بالحصول على المعلومات التي تمكنهم من تقييم ربحية واستمرارية المؤسسة ومقدرتها على خلق فرص عمل جديدة، وعلى دفع مستحقات العمال المختلفة، وبالنسبة للنقابات فتهم أيضاً بمعلومات تمكنها من تحليل القطاعات الاقتصادية المختلفة وفرص العمل المتاحة واستقرارها وكذلك أمور اجتماعية أخرى.

✚ **الموردون:** وتتشابه اهتماماتهم بالمعلومات إلى حد كبير مع اهتمامات المقرضين، إلا أنها تركز غالباً على فترة قصيرة الأجل.

✚ **العملاء:** وهؤلاء يهتمون بمعلومات تمكنهم من تحديد قدرة المؤسسة على الاستمرار، خاصة إذا كان وجودهم التجاري يعتمد بشكل كبير عليها كمورد أساسي.

✚ **المنافسون:** يهتمون بالمعلومات التي تظهر القدرة التنافسية التي يتوفر عليها غيرهم، فمثلاً يراقب المنافسون مخزون وسيولة المؤسسة، فكلما كان المخزون يفوق المستوى المطلوب

كان احتمال تخفيض الأسعار ضروريا عند ظهور الحاجة للسيولة، أما إذا كان مستوى السيولة مرتفعا فهذا يوفر للمؤسسة مجالا للمناورة ويتيح لها إمكانية التوسع.

**ب-2 الأطراف الداخلية:** وهي كافة الأطراف العاملة في أداء نشاط المؤسسة واستخدام مواردها الاقتصادية والبشرية في سبيل تحقيق أهداف المؤسسة، وتتمثل هذه الأطراف فيما يلي:

**الإدارة العليا:** و يقصد بها مجلس الإدارة أو المدير العام المسؤول عن تنفيذ الخطط والسياسات المرسومة للمؤسسة، حيث أن الإدارة العليا مسؤولة عن أداء المؤسسة اتجاه المالكين، وتستخدم المعلومات المحاسبية لمعرفة نتيجة نشاط المؤسسة.

**المستويات الإدارية:** و يقصد بها المدراء في المستويات الوسطى والدنيا، والتي تتولى متابعة النشاط والإشراف على أعماله واتخاذ الإجراءات التصحيحية للنشاط، وتكون مسؤولة اتجاه الإدارة العليا في تحقيق الرقابة الإدارية على النشاط، ولذلك تحتاج للتقارير المحاسبية بصورة دورية.

**الموظفون:** يحتاج الموظفون إلى معلومات لمتابعة أعمال المؤسسة لمعرفة مدى استقرار وظائفهم، وكذلك مدلى ملائمة الأجور والرواتب التي يتقاضونها مع النتائج المحققة للمؤسسة.

## (5) الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات المحاسبية:

يتكون نظام المعلومات من أنظمة فرعية تتمثل في:

**نظام مراقبة المخزونات:** نظام مراقبة المخزونات يعالج المعطيات التي تعكس فواتير المواد المخزونة. عندما يستقبل نظام معالجة الطلبات المعطيات عن طلبات الزبائن، نظام مراقبة المخزونات المحاسبي يسجل التغيرات في مستوى المخزونات و يحضر وثائق الإرسال المحددة، ويمكن له فيما بعد أن يشير للمسير عن المواد التي تحتاج إلى إعادة تامين، ويزودهم بمجموعة من التقارير عن حالة المخزونات، فنظام مراقبة المخزونات المحاسبي يساعد إذا المؤسسة على تقديم خدمة رفيعة إلى الزبائن، ويقلل الاستثمار في المخزونات وتكاليف الاحتفاظ.

**نظام حسابات الزبائن:** يقوم هذا النظام يوميا بتحديد المبالغ الواجبة الأداء من الزبائن مستعملا المعلومات المنتجة عن طريق عمليتي الدفع والبيع، وينتج شهريا حالة حسابات الزبائن وتقارير تسيير الائتمان. نظام حسابات الزبائن المحاسبي يسرع عملية دفع الزبائن بتحضيره فواتير دقيقة في الوقت المناسب وكذلك التقارير الشهرية على الإئتمانات المقدمة للزبائن، يزودنا بتقارير تساعد المسيرين في مراقبة المبالغ الواجبة الأداء، هذا النشاط يسمح بزيادة أرباح المبيعات على الحساب، بتقليل قدر المستطاع الخسائر التي يتسبب فيها الزبائن المشكوك فيهم.

**نظام حسابات الموردين:** يقدم يوم يا معلومات المشتريات والتسديدات إلى الموردين، يحضر شيكات دفع الفواتير و ينتج تقارير تسيير الخزينة وغيرها، فنظام حسابات الموردين يسمح بدفع سريع ودقيق للموردين بغرض إرساء علاقات عمل جيدة و ضمان سعر ائتمان جيد، و زيادة على هذا يسمح بالاستفادة من الخصومات المقدمة نظير الدفع السريع، يضمن مراقبة مالية على المبالغ المالية التي تدفعها المؤسسة، ويبعث إلى المسيرين بالمعلومات الضرورية في تحليل المدفوعات، المصاريف، المشتريات، حسابات مصاريف المستخدمين والحاجة إلى السيولة.

✚ **نظام الرواتب (الأجور):** يستقبل ويقدم يوميا المعطيات القادمة من بطاقات حضور العمال، وكذلك باقي معطيات العمالة، ينتج شيكات الدفع، كشوف العمال، تقارير الأجور، وتقارير تحليل العمل، وتقارير أخر معدة لصالح المسيرين والتنظيمات الحكومية، نظام الأجور المحاسبي يساعد المؤسسات في دفع الأجور إلى عمالهم بسرعة، ويقدم تقارير إلى المسيرين، العمال والتنظيمات الحكومية خاصة فيما يتعلق بالعوائد، الضرائب، الاقطاعات، يستطيع أيضا أن يقدم إلى المسيرين تقارير تحليل تكاليف اليد العاملة.

✚ **نظام دفتر الأستاذ:** يختص هذا النظام بدمج البيانات الصادرة عن حسابات العملاء، حسابات الموردين، الأجور وأنظمة المعلومات المحاسبية الأخر، وفي نهاية كل فترة محاسبية يتم إقفال دفاتر المؤسسة وإعداد ميزان المراجعة، جدول النتائج وميزانية المؤسسة، إلى جانب عدة تقارير عن الإيرادات والمصاريف للمسيرين، كما أن النظام المحوسب لدفتر الأستاذ يساعد المؤسسة على القيام بهذه الأعمال بطريقة مرتبة ودقيقة وبمراقبة مالية أحسن وتقديم تقارير عن وضعية التسيير زيادة على ذلك يقلل من عدد الأفراد وقيمة التكاليف مقارنة بالطرق اليدوية.

## 6) أساسيات نظام المعلومات المحاسبية

تشكل العمليات الاقتصادية التي تنشأ من خلال ممارسة المؤسسة لنشاطها المصدر الأساسي للبيانات، التي يعالجها نظام المعلومات المحاسبية، حيث يتم استقبال ومعالجة هذه البيانات من خلال الدورات التشغيلية الجزئية في المؤسسة، وتعتبر مخرجات هذه الدورات المدخلات الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية، والتي تصل إلى هذا الأخير في شكل مستندات ووثائق.

### ✘ تنظيم ومعالجة البيانات في نظام المعلومات المحاسبية

تتضمن عملية تنظيم ومعالجة البيانات تجميع البيانات من مصادرها الداخلية والخارجية والمتمثلة في الوثائق والمستندات المختلفة، ومعالجتها، تنظيمها، تخزينها وتوثيقها بواسطة العديد من الوسائل والتقنيات. و تتمثل في:

✚ **الوثائق والمستندات:** يمكن تعريف المسند بأنه: " وثيقة أو مذكرة مكتوبة تستخدم لتعزيز العمليات المالية وبالتالي تثبت صحة السجلات والدفاتر. " ويمكن تقسيم المستندات إلى:

– **مُستندات داخلية:** وهي تلك المستندات التي تحرر داخل المؤسسة أو أحد أقسامها أو دوائرها كفاتورة البيع، مستند القبض وغيرها.

– **مُستندات خارجية:** وهي تلك المستندات التي يقوم بتحريها الأطراف الخارجية المتعاملة مع المؤسسة، وتكون موجهة لهذه الأخيرة، كفاتورة الشراء، الإشعارات الدائنة، كشوفات البنكية وغيرها و تعتبر المستندات الخارجية أقوى دليلا من المستندات الداخلية.

فتعتبر المستندات من أهم العناصر في النظام المحاسبي كونها دليل ملموس عن حدوث العمليات الاقتصادية، إلى جانب كونها مصدرا للقيود المحاسبية التي يتم تدوينها في الدفاتر وكدليل إثبات قانوني في حالة حدوث نوعا وتتصف بـ:

✘ يحمل المستند رقم متسلسل حتى يسهل حفظه وتوثيقه.

✘ يكون بسيط وسهل يمكن فهمه.

✘ يشمل بيانات ضرورية عن العملية الاقتصادية مثل التاريخ، القيمة، وصف العملية.

ويخدم وجود المستند ما يلي:

- ✘ يعتبر وسيلة إثبات ودليل مكتوب يمكن الرجوع إليه وقت الحاجة.
- ✘ يعتبر مصدر لجمع البيانات اللازمة لإدخالها في النظام المحاسبي.
- ✘ يعتبر عنصر هام في إجراءات الرقابة الداخلية.

➤ **أهمية الوثائق المحاسبية:** تشكل المستندات والوثائق الدليل الموضوعي عن صحة وصدق المعلومات الواردة في القوائم المالية، وتلعب دورا هاما في نظام المعلومات المحاسبية فيما يخص تحديد فعالية دورات العمليات في المؤسسة وتمثل أهميتها فيما يلي:

- تشكل الأساس لتحديد قنوات تدفق البيانات داخل المؤسسة من خلال تحديد أماكن نشوء هذه المستندات وانتقالها وطرق حفظها.
- تدل على حركة التدفقات المادية لأصول المؤسسة (وثيقة الشحن تدل على نقل ملكية البضاعة من المؤسسة إلى الزبون).
- تستخدم كأداة لمتابعة سير نظام العمليات في المؤسسة والرقابة عليه (عدم وصول تقرير الاستلام يدل على أن أمر الشراء لم ينفذ بعد).
- تستخدم بعض المستندات كأساس لإعداد مستندات آخر (إعداد الفاتورة يتم بناء على أمر البيع).

كما يعد التوثيق والتصميم الملائم لهذه المستندات من بين الأدوات الرئيسية لنظم الرقابة الداخلية وذلك بشكل سهل الفهم وبسيط يساعد التسجيل المحاسبي و يقلل الأخطاء.

#### ➤ **الوثائق المستخدمة:**

من أهم هذه الوثائق نذكر ما يلي:

- **الأوراق التجارية:** تتضمن التزاما تجاريا بدفع مبلغ نقدي مستحق الوفاء في تاريخ معين، تتمثل في:
  - ✘ **الشيك:** هو محرر مكتوب يتضمن أمرا من الساحب إلى المسحوب، عليه بأن يدفع بمجرد الإطلاع مبلغا من النقود إلى شخص معين وهو المستفيد أو لأمر الساحب نفسه.
  - ✘ **الكمبيالة:** هي صك مكتوب يتضمن أمرا من الساحب موجه إلى المسحوب عليه بأن يدفع للمستفيد مبلغا من النقود لمجرد الإطلاع أو في تاريخ استحقاق معين.
  - ✘ **السفتجة:** تتكون السفتجة من ثلاثة أشخاص هم الساحب والمسحوب عليه والمستفيد أو الحامل، تربط بين الساحب والمسحوب عليه علاقة دائنة تخول للساحب توجيه الأمر للمسحوب عليه، كما تربط بين الساحب والمستفيد أيضا علاقة دائنة توضح سبب توجيه الساحب الأمر لصالح المستفيد، ولكن لا تربط بين المسحوب عليه والمستفيد علاقة دائنة إنما بمجرد قبول المسحوب عليه السفتجة تنشأ عن ذلك علاقة صرفية وبالتالي التزام صرفي.
  - ✘ **السند لأمر:** هو عبارة عن محرر مكتوب يلتزم فيه الساحب بأن يدفع للمستفيد مبلغا من النقود، بمجرد الإطلاع أو في ميعاد معين، ويختلف السند لأمر عن السفتجة في أنه لا يشتمل إلا على شخصين: المحرر المتعهد والمستفيد، فالمتعهد في السند لأمر بمثابة صاحب ومسحوب عليه في آن واحد.
- **الفاتورة:** تعتبر من أهم الوثائق التي تستخدمها المؤسسة في نشاطها، وهي عبارة عن مستند أساسي لإثبات عمليات الشراء والبيع تتضمن عدد من البيانات الأساسية والهامة

في التسجيل المحاسبي، إلى جانب كونها عنصر إثبات مهم في القانون التجاري و الجبائي، ونميز بين:

✖ **فاتورة الشراء:** تثبت التزام الدائن (المشتري) حسب العبارة التي تظهر على الفاتورة "يدين" متبوعة باسم هذا الأخير بدفع المبلغ الكامل الذي يظهر على الفاتورة (المبلغ الصافي + TVA) مقابل السلع أو الخدمات التي استلمها، لفائدة الطرف المدين الذي أصدر الفاتورة (البائع).

✖ **فاتورة البيع:** تثبت حق الدين للبائع بالمبلغ الكامل الذي يظهر على الفاتورة (المبلغ الصافي+TVA) مقابل شحن السلع أو تقديم الخدمات و إصدارها المورد و يقدمها للزبون، وتظهر في عدة أشكال:

⊗ **الفاتورة العادية:** يظهر على الفاتورة عبارة "يدين" وهي تثبت حق الدين للبائع والتزام المشتري.

⊗ **فاتورة المردودات:** تثبت تخفيض حق الدين من طرف الجهة التي أصدرت الفاتورة لفائدة المشتري.

⊗ **الفاتورة الشكلية:** هي وثيقة تفاوض، حيث يلتزم المورد على أساس الشروط التي تشير إليها الفاتورة بالوفاء بها قبول الزبون للعرض.

ومن أهم العناصر التي يجب أن تظهر على الفاتورة: الاسم أو العنوان التجاري للبائع والمشتري، رقم التسجيل في السجل التجاري، الشكل القانوني للمؤسسة إلى جانب الرأسمال الاجتماعي، اسم ومواصفات السلع أو الخدمات المباعة، السعر الوحدوي، الكمية المفوترة، المبلغ الإجمالي خارج الرسم، التخفيضات أو الزيادات الممكنة (تخفيضات، تكاليف النقل والتغليف)، المعدل والمبلغ الإجمالي للضريبة على القيمة المضافة، المبلغ الإجمالي، طريقة وفترة التسديد، وأن إثبات وتسجيل العملية الاقتصادية محاسبيا لا يتم على أساس الفاتورة فقط، بل يجب أن ترفق بمستندات آخر تعبر عن العملية بداية من نشأتها حتى نهايتها. بالإضافة إلى بعض المستندات الأخرى و تتمثل في:

- **طلب الشراء:** تعد هذه الوثيقة من قبل الإدارة أو القسم الذي يحتاج المواد، و يحدد في الطلب نوع المواد المطلوب شراؤها ومواصفاتها والكميات المطلوبة و يعتبر طلب الشراء مهما في إعداد أمر الشراء من قبل إدارة المشتريات.

- **أمر الشراء:** بعد أن تتسلم إدارة المشتريات طلب الشراء من الإدارة المختصة تقوم بإعداد أمر الشراء، والذي يتضمن البيانات الرئيسية الواردة في طلب الشراء، بالإضافة إلى تحديد المورد الذي سيتم الشراء منه والأسعار و اسم الشخص المكلف بعملية الشراء.

- **تقرير الاستلام:** مستند يعد من قبل لجنة الاستلام أو أمين المخزن يتم من خلالها إثبات الأصناف المستلمة من حيث المواصفات والكميات والأسعار، ويتم إثبات المخالفات في الأصناف المستلمة عن الأصناف الواردة في أمر الشراء أو الفاتورة سواء كان ذلك من حيث المواصفات أو الكميات أو الأسعار.

- **مذكرة الإدخال إلى المخازن:** هي عبارة عن مستند يعد من قبل أمين المخزن يسجل فيه الأصناف التي تم إدخالها إلى المخازن والكميات والأسعار، ولهذا للمستند أهمية في حالة كون لجنة الاستلام التي تعد مذكرة الاستلام هم أشخاص آخرون غير أمين المخزن، و يعتبر هذا المستند بمثابة الإثبات أن البضاعة المستلمة من قبل لجنة الاستلام قد أدخلت إلى المخازن وأصبحت في عهدة أمين المخزن.

- **أمر البيع:** يعد هذا المستند بناءً على الطلبات الواردة من الزبائن ويقوم بإعداده قسم المبيعات، حيث يتضمن اسم العميل وعنوانه، أرقام ومواصفات والكميات المطلوبة من المواد، تاريخ الشحن... الخ.
- **بطاقات الوقت:** تعد بطاقة لكل عامل يسجل عليها أوقات الحضور والانصراف خلال شهر، كما تسجل الأقسام التي عمل فيها والطلبات والأعمال التي أنجزها... الخ.
- **إذن الدفع:** هو عبارة عن مستند يحتوي على معلومات يشمل اسم وعنوان المستفيد ومبلغ الشيك والغرض من السداد.

### ✖ دورات العمليات وتدفق البيانات في نظام المعلومات المحاسبية

**ب-1) تدفق البيانات:** التدفق المنطقي للبيانات هو عرض وتصوير لمصادر البيانات وعمليات المعالجة التي تخضع لها، والجهات التي ستوجه إليها نتائج المعالجة من دون التعرض إلى البناء المادي للنظام مثل وسائل التخزين، البرمجيات المستخدمة والتنظيم المادي للبيانات على وسائط التخزين". و تسمح دراسة دورات العمليات والأنشطة المختلفة التي تتكون منها بتمييز العديد من تدفقات المعلومات المهمة والمرتبطة كلها بنظام المعلومات المحاسبية، و نميز:

- **التدفقات القاعدية:** تميز أربعة تدفقات رئيسية تغطي كل الدورة الاقتصادية للمؤسسة، وهدفها تقديم معلومات تسمح بالحكم على حالة المؤسسة وهي تدفقات المبيعات، تدفقات المشتريات، تدفقات الإنتاج، وتدفقات الموارد البشرية.
- **تدفقات التسجيل والقياس:** هدفها تسجيل، ملاحظة، وتصنيف مجموع الظواهر الاقتصادية التي تحدث في المؤسسة والتي تقوم الأنظمة الفرعية بمسكها، وتتمثل في التدفقات المحاسبية والمالية.
- **تدفقات التقدير والمراقبة:** تسمح هذه التدفقات باستباق وقياس فعالية المؤسسة وذلك بمقارنة معلومات التقديرات والموازنات والتي تم الحصول عليها بتصنيع مسبق لطريقة عمل التدفقات الأخرى مع المعلومات المحصل عليها من الواقع العملي، وتتمثل في تدفقات التقديرات والموازنات.

### ب-2) دورات العمليات

دورات العمليات تعكس كيفية تحقق الأحداث الاقتصادية، وكيفية تأثيرها وتسجيلها فهي تساعد على تحقيق إجراءات وقياسات الرقابة الداخلية بما يساعد على تقييم الأداء في مختلف الأنشطة.

- **أهمية دراسة دورات العمليات:** تساعد دراسة دورات العمليات المحاسبية في التعرف على طبيعة النظم التطبيقية الفرعية المكونة لها وتسمح بتحديد:
  - ✖ الطبيعة المستمرة للأعمال في المؤسسة والدورة المحاسبية.
  - ✖ كيفية تحقق الأحداث الاقتصادية وكيفية تأثيرها وتسجيلها فهي تساعد على تحقيق إجراءات وقياسات الرقابة الداخلية بما يساعد على تقييم الأداء في مختلف الأنشطة.
  - ✖ طبيعة النظم الفرعية المكونة لهذه النظم.
  - ✖ بما أن هدف الدورة المحاسبية هو عكس الأحداث الاقتصادية وتسجيلها في اليومية ثم ترحيلها إلى دفتر الأستاذ وحسابات الأرصدة والمركز المالي، فإن تحليل العمليات المحاسبية انطلاقاً من تلك الدورات تساعد على فهمها وتدقيقها والتحقق منها.

✘ يتعامل نظام المعلومات المحاسبية مع العديد من الأحداث، العمليات والمستندات ويقوم بالتعرف عليها وتسجيلها في سياقها الملائم، معالجتها والتقرير عنها ومنه تقدم دراسة دورات العمليات المحاسبية والنظم التطبيقية المكونة لها إطاراً ملائماً لدراسة وسائل معالجة وتشغيل تلك الأحداث وسبل التقرير عنها، مما يسهل من فهم نظم المعلومات المحاسبية.

### ب-3) أنواع دورات العمليات

يتكون نظام المعلومات المحاسبية من عدة أنظمة فرعية تختص بتسجيل ومعالجة الأحداث الاقتصادية الناتجة عن الأنظمة الوظيفية الأخرى، والتي يمكن تصنيفها إلى خمسة دورات رئيسية:

✓ **دورة الإنفاق:** وتختص دورة الإنفاق بتسجيل كافة الأحداث الاقتصادية اللازمة لحيازة ونقل الملكية، كما تختص بتسجيل ما يتم إنفاقه للحصول على خدمات، وتتضمن هذه الدورة نظام الشراء، نظام الاستلام، نظام المستندات والتسجيل، نظام الإنفاق النقدي وبدورها هذه النظم تؤثر على أربعة حسابات عامة وهي حساب النقدية، حساب المخزون، حساب الموردون أو مستحقات للغير، وحسابات الأصول أو المصروفات.

– **أهداف دورة الإنفاق:** الهدف الرئيسي لدورة الإنفاق هو تسهيل التبادل النقدي مع الموردين مقابل السلع والخدمات، ويمكن تجزئة هذا الهدف العام إلى الأهداف الفرعية التالية:

- ✘ ضمان توفير السلع والخدمات التي تحتاجها المؤسسة من خلال نظام الشراء.
- ✘ التأكد من الحصول على السلع المطلوبة ومن صلاحيتها من خلال نظام الاستلام.
- ✘ الحفاظ على البضاعة والمواد لحين الاحتياج له من خلال نظام التخزين.
- ✘ التأكد من صحة الفواتير واحتواءها على كافة البيانات والترحيل إلى حسابات الموردين المعنيين من خلال نظام المستندات.
- ✘ تسجيل المدفوعات النقدية بمجرد حدوثها من خلال نظام المدفوعات النقدية.

– **وظائف الدورة:** يمكن حصر عملية معالجة البيانات المتعلقة بدورة الإنفاق من خلال الخطوات التالية:

- ✘ تحديد الحاجة وطلب الشراء.
- ✘ استلام فاتورة المورد.
- ✘ إعداد أمر الشراء وإرساله للمورد.
- ✘ التسجيل في يومية المشتريات.
- ✘ استلام المشتريات.
- ✘ ترحيل المشتريات لحساب المورد.
- ✘ إرسالها للمخازن.
- ✘ إعداد الشيكات.

✓ **دورة الإيرادات:** تختص دورة الإيرادات بتسجيل كافة الأحداث الاقتصادية المرتبطة ببيع السلع والخدمات للعملاء، سواء كان البيع نقداً أو على الحساب وبالتالي تختص بتسجيل ما يتم بيعه للعملاء أو ما يتم تحصيله منهم وتتضمن هذه الدورة نظام البيع، نظام التسليم، نظام إعداد المستندات وحساب العملاء وأخيراً نظام المقبوضات النقدية.

– **أهداف الدورة:** يعتبر الهدف الأساسي لدورة الائتمان هو تسهيل عملية تقديم السلعة والخدمة للمستهلك مقابل الحصول على النقدية، و يمكن تقسيم هذا الهدف العام إلى الخطوات الآتية:

- ✘ التحقق من المركز الائتماني.
- ✘ تسليم البضاعة للعميل أو تقديم الخدمة للمستهلك في تاريخ محدد.
- ✘ إرسال الفاتورة للعميل بصفة دورية وبطريقة سليمة.
- ✘ تسجيل النقدية بسرعة ودقة.
- ✘ ترحيل عمليات المبيعات استلام النقدية إلى حسابات العملاء المناسبة وفي دفتر أستاذ العملاء.
- ✘ رقابة وحماية البضاعة حتى يتم تسليمها للعميل، وكذلك النقدية حتى يتم إيداعها بالبنك.
- ✘ إعداد كافة المستندات اللازمة والتقارير الإدارية المتعلقة بالمبيعات.

– **وظائف الدورة:** لتحقيق الأهداف السابقة الذكر فإن هناك مجموعة من الإجراءات والوظائف الواجب القيام بها وتأديتها والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ✘ الحصول على طلب العميل.
- ✘ فحص المركز الائتماني للعميل.
- ✘ تشغيل طلب العميل.
- ✘ إعداد البضاعة وإرسالها للعميل.
- ✘ إرسال الفاتورة.
- ✘ استلام وإيداع للعميل.
- ✘ الترحيل للأستاذ المساعد.
- ✘ الترحيل للأستاذ العام.
- ✘ إعداد التقارير المالية والمخرجات الأخرى.

✓ **دورة الإنتاج:** تقوم بفحص الوسائل المستخدمة في جمع، خزن، ومعالجة البيانات المتعلقة بأنشطة الإنتاج، بهدف الوصول إلى معلومات مفيدة للمنتجات النهائية، المخزون، المواد الأولية وتكاليفها، وكذلك الرقابة على هذه الأنشطة والعمليات.

– **أهداف الدورة:** أن الهدفين الرئيسيين لهذه الدورة يكمن من جهة في تسهيل عملية تحويل الخدمات والمواد الأولية إلى بضاعة تامة الصنع، السيطرة والرقابة على هذه العملية، و من جهة أخرى في تتبع حركة عناصر التكلفة أثناء العملية الإنتاجية وتوفير المعلومات، التي تساعد الإدارة في ترشيد الإنتاج وتأمين استمراريته وتحقيق أفضل استغلال للطاقات والمواد المتاحة، و يمكن أن يتفرع كل من هذين الهدفين إلى الأهداف التفصيلية التالية:

- ✘ توفير المواد الأولية والخدمات باستمرار لاستخدامها حيث الحاجة إليها من خلال التخطيط الجيد.
- ✘ الرقابة الجيدة على الإنتاج بما يكفل تقليل التكاليف، وزيادة إنتاجية العمال إلى أقصى طاقة، وكذلك تشغيل الآلات بكفاءة وتقليل الهدر من المواد.

- ✘ تحويل المواد الأولية إلى منتجات تامة الصنع بتصميم و التي تتوافق ورغبات المستهلكين لتحقيق أكبر حصة سوقية ممكنة.
- ✘ تجميع وتخزين المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات من واقع أوامر الإنتاج وطلبات شراء المواد الخام وسجلات المخازن وغيرها من المصادر.
- ✘ حماية المواد المستعملة في الإنتاج من أخطار التلاعب والسرقة وسوء الاستعمال.
- ✘ الرقابة على خسائر المواد أثناء الإنتاج والوقت الضائع.
- ✘ تحميل الإنتاج بالتكلفة الحقيقية للوصول إلى حسابات دقيقة لتكلفة الإنتاج، و العمليات وأوامر الإنتاج.
- ✘ توفير البيانات التي تساعد الإدارة في إعداد الموازنات التخطيطية وترشيد عملية إعدادها.
- ✘ تحديد وقياس الأداء الفعلي ومقارنته مع المخطط، وتحديد الانحرافات ومتابعتها.
- ✘ مراقبة تسليم الإنتاج التام إلى المخازن أو العملاء.

- **وظائف الدورة:** يمكن تلخيص الإجراءات والوظائف الواجب القيام بها وتأديتها من خلال دورة الإنتاج فيما يلي:
- ✘ تخطيط مستويات الإنتاج.
  - ✘ إعداد جدولة الإنتاج.
  - ✘ طلب المواد الخام اللازمة للإنتاج.
  - ✘ بدأ عملية الإنتاج.
  - ✘ إتمام ورقابة عملية الإنتاج.
  - ✘ تخزين المنتج تام الصنع.
  - ✘ إعداد واحتساب تكاليف الإنتاج.
  - ✘ الترحيل للأستاذ المساعد.
  - ✘ الترحيل للأستاذ العام.
  - ✘ إعداد التقارير.

✓ **دورة الموارد البشرية:** تخص الإجراءات والمهام المتعلقة بمعالجة المقترنة بشؤون القوى العاملة للموظفين داخل المؤسسة بصورة فعالة، حيث تتعلق بالأنشطة الأكثر أهمية كاستخدام وتوظيف عاملين جدد، التدريب، تحديد الوظائف، دفع الأجور المستحقة مقابل ما يقدمونه من خبرة في العمل لتحقيق النشاط الرئيسي للمؤسسة والأنشطة الفرعية للوصول للهدف الاستراتيجي لها وهو الاستمرار في النشاط في ظل المنافسة وتحقيق الأرباح.

- **أهداف الدورة:** أن الهدف الرئيسي لدورة الموارد البشرية فهو تسهيل حصول الخدمات من الموظفين وتسديد مستحقاتهم، أما الأهداف الفرعية لها فتتمثل في:
- ✘ السيطرة على دوام العاملين بشكل جيد لتحقيق الضبط الإداري وتأمين الرقابة.
  - ✘ حصر مصروف الجهد البشري في الإنتاج وتحديد الوقت الضائع والوقت الاعتيادي من أجل تحليل أسبابه وتحديد تكلفته.

- ✘ السيطرة على عملية توزيع النقد على العاملين كأجور وتصفية استحقاقاتهم وكافة المبالغ المقتطعة لحساب أطراف أخرى.
- ✘ تسجيل تكاليف المرتبات مع تبويبها و تلخيصها و يتم إعداد التقارير بها بشكل دقيق وفي وقت مناسب.

– **وظائف الدورة:** تتمثل الإجراءات والوظائف الواجب القيام بها وتأديتها من خلال دورة الموارد البشرية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ✘ حساب صافي الأجرة والراتب على أساس التعليمات المتعلقة بالأجور من المعلومات المتعلقة بساعات العمل، الأجور القاعدية، العلاوات والتخفيضات وغيرها، التي يتلقاها من قسم الموارد البشرية.
- ✘ يرسل قسم الأجور تقرير لقسم الذمم الدائنة حول إجمالي الأجور والرواتب مطروحا منه التخفيضات ومضافا إليها العلاوات لتحديد صافي الأجور والرواتب ليستخدم كأساس لإعداد سند قيد الأجور المستحقة.
- ✘ يقوم قسم الأجور المستحقة بإعداد تقرير يحدد فيه الراتب والأجر الصافي وترسل إلى قسم الصندوق لتوقيعها وتدقيقها قبل توزيعها على الموظفين والعمال.
- ✘ يقوم قسم الذمم المالية بإرسال نسخة من سند القيد إلى قسم الصندوق للتأكد من أن الأجور المستحقة في هذا السند مطابقة للأجور المطلوبة دفعها مع واقع التقرير المستلم من قسم الأجور، ويقوم قسم الصندوق بإعداد الشيكات وتقديمها للموظفين والعمال أو تحويل المبالغ المستحقة إلى الحسابات الجارية في البنك.
- ✘ ترسل نسخة من سند القيد للأستاذ العام في قسم المحاسبة، ليرحل القيد في الأستاذ العام والذي يجب أن يتطابق مع سند القيد الإجمالي للأجور المستلم من قسم الذمم الدائنة مع سند القيد التفصيلي للأجور والرواتب المستلم من قسم الصندوق.

✓ **الدورة المالية:** تقوم دورة التمويل بتسجيل كافة الأحداث الاقتصادية اللازمة لحيازة الرأسمال من الملاك وباقي الأموال التي يتم الحصول عليها من الدائنتين والمقرضين وكيفية استخدام تلك الأموال للحصول على الأصول، وكيفية استخدامها في تحقيق معدل عائد مرضي عن تلك الأموال المستثمرة.

– **أهداف الدورة:** أن الهدف الرئيسي لهذه الدورة المحاسبة الدقيقة عن المقبوضات، المدفوعات والرصيد النقدي، ومنع الخسائر الناتجة عن الغش، التزوير و الاختلاس، وتوفير المعلومات التي تساعد الإدارة في الموازنة بين الاحتفاظ برصيد كافي ودائم من النقدية لمواجهة الالتزامات وأية مدفوعات طارئة وضرورية، أما الأهداف الفرعية لهذا الهدف الرئيسي تتمثل:

- ✘ إقامة نظام صارم ودقيق للرقابة الداخلية على الموجودات النقدية، والالتزام بالقوانين والأنظمة التي تحكم العمليات النقدية.
- ✘ مسك السجلات والمستندات اللازمة لمتابعة حركة النقد.
- ✘ متابعة أية انحرافات تحدث في قيمة النقد والمساءلة عنها.
- ✘ المقاربة البنكية بين كشوفات المؤسسة والبنك، وتحديد أية اختلافات ومتابعتها.
- ✘ متابعة الشيكات المعادة من المصارف والشيكات المرفوضة.
- ✘ تقديم التقارير الدورية إلى الإدارة من قياس كفاءة إدارة الموجود النقدي.

- ✘ إعداد موازنة النقد ومتابعتها.
- ✘ تحديد الحد الأدنى من النقد الواجب الاحتفاظ به، وتحديث هذا الحد طبقاً لتطورات الأوضاع.
- **وظائف الدورة:** تتمثل الإجراءات والوظائف الواجب القيام بها وتأديتها من خلال الدورة المالية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:
  - ✘ حيازة واستخدام النقود.
  - ✘ إجراءات الحسابات المالية بخصوص الشيكات الواردة.
  - ✘ استلام المقبوضات من قبل أمين الصندوق.
  - ✘ المدفوعات النقدية المباشرة.
  - ✘ الإيداعات.
  - ✘ المدفوعات بواسطة الشيكات.
  - ✘ تسجيل المقبوضات والمدفوعات.
  - ✘ مطابقة حساب البنك مع الحساب البنكي بالمؤسسة.

### ✘ تقنيات توثيق نظام المعلومات المحاسبية

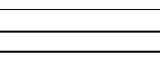
- إن قيمة التوثيق الجيد للنظام المعلومات مهما كان نوعها تساعد المستخدمين والعاملين لفهم وتقويم النظام الحالي والمقترح، والاهتمام بشكل خاص بالمخططات التي تعمل في النظام.
- ✓ **مفهوم تقنيات التوثيق:** هي عبارة عن مجموعة من الأدوات المستخدمة بعملية تحليل وتصميم وتوثيق نظم المعلومات ومن أكثر هذه الأدوات شيوعاً المخططات، وخرائط التدفق التي تستخدم لتدفق البيانات والمستندات فضلاً عن النظم والبرامج والتي من خلالها يتم كيفية عمل النظام.
  - ✓ **أهمية تقنيات التوثيق:** تعتبر هذه التقنيات الأدوات المستخدمة في عملية توثيق نظام المعلومات مهما كان نوعها وذلك من أجل الوصول إلى عرضها بشكل واضح وشامل. وتتمثل أهمية تقنيات التوثيق في ما يلي:
    - ✘ التقليل من تعقيد النظام وذلك من خلال السماح بتجزئة المشاكل الكبيرة والمعقدة إلى مشاكل أصغر وأبسط، مما يمكن مشغلي أو مصممي أو محلي النظم من معالجة هذه المشاكل بشكل أسهل.
    - ✘ أن الرموز والأدوات والمصطلحات الموحدة التي توفرها هذه التقنيات تمكن من العمل بشكل مستقل بالأنظمة الفرعية المكونة للنظام، مع المحافظة على التكامل بين هذه النظم.
    - ✘ توفر هذه التقنيات عن استخدامها توثيقاً شاملاً للنظام، مما يجعله مرناً عند الحاجة في المستقبل من حيث تعديله وصيانته بسهولة.
    - ✘ تقويم نظام الرقابة الداخلية الحالي لغرض تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف فيه، وتقديم التوصيات اللازمة لتقويمه وفيما لو كانت الحاجة تستدعي وجود نظام بديل.
  - ✓ **أساليب التوثيق:** من أهم الأساليب المستخدمة في توثيق البيانات نجد:
    - **تقنيات التوثيق المكتوب:** تعتبر الإجراءات المكتوبة من أنواع توثيق النظم ومن أهم الأشكال المعتمدة لعملية التوثيق في هذا النوع من الأساليب ما يلي:
      - ✘ **دليل الإجراءات:** يحتوي هذا الدليل على معلومات تفصيلية خطوة بخطوة بخصوص كيفية إجراء عملية أو نشاط معين.

- × دليل السياسات: يحتوي هذا الدليل على معلومات عن اتجاه الإدارة بخصوص كيفية إجراء المراحل المختلفة لأنشطة الأعمال.
- × دليل التنظيم: يحتوي على معلومات بخصوص بناء وهيكل الأعمال، مثل أهداف المؤسسة، خرائط الهيكل التنظيمي وغيرها.
- × توثيق البرمجة: يحتوي على تدفق البرامج، توصيف شكل المدخلات/المخرجات، توصيف ملفات البيانات وأوساط تخزينها، كما يشمل تعليمات التشغيل على الحاسب وغيرها.
- × دليل مكتبة الحاسب: يتمثل في توصيف أساليب تخزين الأقراص والشرائط الممغنطة، ومنها دليل البرامج الجاهزة ودليل أجهزة الحاسب.
- × دليل التشغيل القياسي: يكون في مجال المعالجة الإلكترونية للمعلومات ويتمثل في الإجراءات القياسية لتحليل النظم وتخطيط البرامج وعمليات تشغيل الحاسب، وقد يحتوي هذا الدليل أيضا خرائط الهيكل التنظيمي لإدارات والمواصفات الوظيفية للأفراد العاملين فيها.

### - مخططات تدفق البيانات

- × مفهوم مخطط تدفق البيانات: هو عبارة عن عرض تخطيطي للنظام معين يوضح مكوناته وتدفقات البيانات ضمن هذه المكونات، ويستخدم مخطط تدفق البيانات أربع رموز يتم جمعها لبيان كيفية إنتاج البيانات، تدفقها، تحويلها، و تخزينها، يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الجدول رقم 3: عناصر و رموز مخطط تدفق البيانات

| رمز العنصر  | التوضيح  | اسم العنصر              |   |
|---|--|-------------------------|---|
|  | المصادر: هي أشخاص أو وحدات ترسل البيانات إلى النظام.<br>أما المقاصد: هي أشخاص أو وحدات تستلم البيانات من النظام. | مصادر أو مقاصد البيانات | 1 |
|  | تدفق بيانات داخل وخارج العملية يمثل خطأ مستقيماً أو منحنيًا.   | تدفق البيانات           | 2 |
|  | تحويل البيانات من المدخلات إلى مخرجات.   | عملية معالجة (تحويل)    | 3 |
|  | تمثل خطين متوازيين.  | خزن البيانات            | 4 |

المصدر: إبراهيم الجواروي و عامر الجنابي، أساسيات نظم المعلومات المحاسبية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2000، ص55.

- × فوائد مخطط تدفق البيانات: يحقق مخطط تدفق البيانات جملة من الفوائد يذكر أهمها:

- ⊗ يساعد في تمثيل حركة واتجاه البيانات والمعلومات بما يساعد في تشغيل النظام بأقصى كفاءة.
- ⊗ تحقيق فهم أكبر للنظام ولعلاقته بالنظم الأخرى، وفهم كذلك طبيعة العلاقات التكاملية والتفاعلات المتبادلة بين نظمه الفرعية من جهة، وبينها وبين النظام الكلي من جهة آخر.
- ⊗ العمل على تحقيق اتصال جيد بين المستفيدين من خلال تمثيل تدفقات البيانات بالطريقة التي تقدمها هذه النماذج.

⊗ توفير فرصة أكبر لاشتراك المستخدمين في عملية فهم و تحليل وتصميم النظم.

### ✓ خرائط تدفق النظم

- مفهوم خرائط النظم: هي عبارة عن وسيلة تعبير بالرسم عن خطوات تنفيذ العمليات واتجاه البيانات لتوضيح تتابع الأحداث وتصويرها لتسهيل رؤية العلاقات المختلفة لنظام معين، و يمكن الاستعانة بها في توضيح خطوط سير البيانات أو مواقع الأفراد أو المعدات المستخدمة، أو العلاقات بين الأفراد والمهام التي يقومون بها وغيرها، والهدف الأساسي من استخدام هذا النوع من الخرائط هو ربط واتصال وتوثيق النظام. وهناك مجموعة من الرموز النمطية التي تستخدم في تمثيل الأنشطة والعمليات والإجراءات المختلفة التي يمكن التعبير عنها من خلال خرائط التدفق ويمكن تصنيفها إلى:

### x رموز خاصة بالمدخلات والمخرجات: و من بينها:

مُسْتَد أو وثيقة مستند أو وثيقة معدة بشكل يدوي أو بواسطة الحاسب.

مُسْتَد أو وثيقة

أي عملية إدخال بيانات إلى النظام أو الحصول على معلومات من النظام تمثل بهذا الرموز.

الإدخال والإخراج

المعلومات التي يجب أن تعرض على أحد وسائط الإخراج المباشر مثل الشاشة

العرض

يتم إدخال البيانات إلى النظام المحاسبي عبر وحدات إدخال البيانات المباشرة.

إدخال يدوي

### x رموز خاصة بالمعالجة: من بينها:

عملية المعالجة المنفذة بواسطة الحاسب.

المعالجة

عملية معالجة تنفذ بشكل يدوي.

عملية يدوية

يمثل الحاجة إلى اتخاذ قرار للتحويل من موقف لأخر أو من بديل للآخر.

عملية القرار

إعداد وتحضير تشير إلى الانتقال من برنامج إلى آخر أو تعديل تعليمة معينة.

\* **رمز التخزين:** من بينها:

تخزين متصل بالحاسب يستخدم للتخزين المباشر على وسيط تخزيني ثانوي كالديسك.

ملف تخزين منقول عن الحاسب يستخدم لتمثيل وظيفة مدخلات/مخرجات لأي نوع من أنواع التخزين المنفصل عن الحاسب

تخزين بيانات على شريط مغناطيسي.

\* **رموز سير البيانات:** تستخدم لربط الرموز بخريطة تدفق المستندات، ومن المفترض أن يكون الاتجاه في خرائط التدفق من الأعلى إلى الأسفل ومن اليسار إلى اليمين، وإذا تم إتباع هذا الشرط فلا نحتاج إلى رسم رأس السهم، ولكن لا بد من رسم رأس السهم إذا كان التدفق عكس ذلك. ومن أهم الرموز المستخدمة يذكر:

سير المُستند أو المعالجة اتجاه سير عمليات المعالجة أو المستندات

خطوط الاتصال تحويل البيانات من مكان إلى آخر بواسطة خطوط الاتصال.

إيضاح يستخدم هذا الرمز لتمثيل الملاحظات الإضافية.

- أنواع خرائط تدفق النظم: يمكن التمييز بين عدة أنماط من خرائط التدفق منها:

\* **خرائط الدورات المُستندية:** تشير هذه الخرائط إلى حركة سير المستندات من مصادرها الأولية لدى مراكز التنفيذ أو البيئة الخارجية، إلى مراكز المعلومات حيث يتم استخدامها في إنتاج المعلومات، ويمكن أن تستخدم هذه الخرائط في حالة نظم المعلومات اليدوية أو الإلكترونية على حد سواء.

\* **خرائط النظم:** تشير إلى الخطوط العريضة لعمليات التشغيل التي تكون في مجموعها نظام المعلومات، وهي توضح تدفق البيانات بين أجهزة الحاسب ابتداء من جمع البيانات المستمدة من المستندات حتى إنتاج تقارير المعلومات اللازمة.

\* **خرائط البرامج:** هي التمثيل البياني للكيفية التي يتم بها الربط بين البرامج الفرعية، ويظهر في هذه الخرائط مدخلات كل برنامج ومخرجاته والعلاقة بين البرامج الفرعية الأخرى، التي سيتم بواسطتها استدعاء البرنامج الفرعي الحالي أو تلك البرامج التي سيقوم باستيعابها.

- مزايا خرائط تدفق النظم: أن استخدام خرائط التدفق تم كن من تحقيق عدة مزايا:

\* الإلمام الفوري والفهم السريع لهيكل العلاقات القائمة بين عناصر النظام.

- ✘ تسهيل عملية التحليل وذلك من خلال إمكانية تقسيم النظام إلى أجزاء تفصيلية وبالتالي سهولة حل المشاكل واقتراح أساليب المعالجة.
- ✘ المساعدة في إيصال الحقائق عن مشاكل المؤسسة إلى القائمين بتنفيذ نظام المعلومات.
- ✘ توثيق النظام والبرامج، وتبدو أهمية هذا التوثيق في حالة تعديل أو تطوير نظم المعلومات، وعند تغيير القائمين بتنفيذ نظام المعلومات أو تغيير نمط الأجهزة المستخدمة.
- ✘ تسهيل إعداد البرامج وتدقيق التعليمات التي يتكون منها للتأكد من عدم تجاوز أي خطوات.

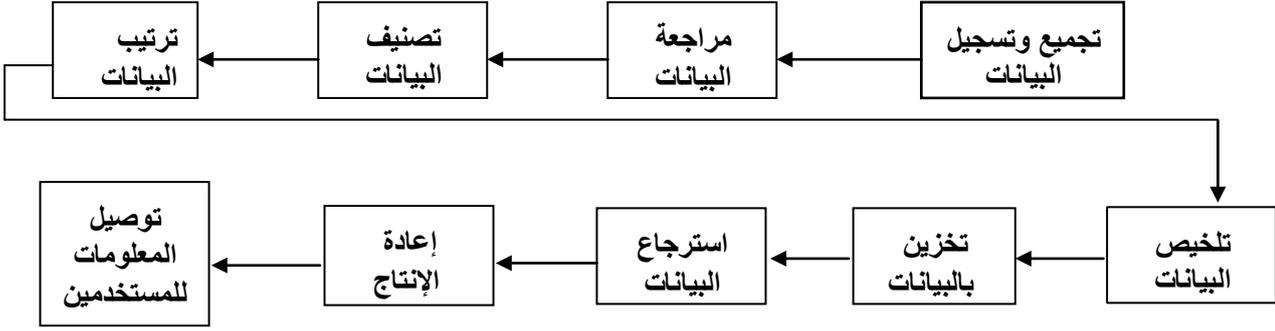
## (7) آلية عمل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية

يمتلك نظام المعلومات المحاسبية المواصفات الخاصة بنظم المعلومات الإدارية، كما له مواصفات مميزة عن بقية النظم، وهي مرتبطة بالوظيفة المحاسبية، وتتمثل آلية عمل نظام المعلومات المحاسبية فيما يلي:

- أ. **مدخلات نظام المعلومات المحاسبية:** تنشأ المعاملات للعمليات المحاسبية من خارج أو داخل المؤسسة، فالعمليات الداخلية تنشأ بين الأقسام الداخلية في المؤسسة، أما العمليات الخارجية تتكون نتيجة عملية التبادل بين المؤسسة وأطراف خارجية كالمدينين والموردين وغيرهم، ويمكن تمييز المدخلات الأساسية لنظام المعلومات من خلال أنواع البيانات المحاسبية التالية:
- ✓ البيانات التي تتجمع بصورة روتينية من المعلومات الخارجية اليومية العادية من الأفراد والهيئات والمؤسسات الأخرى خارج المؤسسة، وهي غالباً ما تتعلق بعمليات البيع والشراء والمدفوعات والمتحصلات النقدية وغيرها.
  - ✓ البيانات الخاصة التي تتجمع بصورة غير روتينية من مصادر خارجية مثل الهيئات التجارية، الرسمية والحكومية مثل تعليمات جديدة لمصلحة الضرائب، تغيرات في الأسعار، مؤشرات الصناعة وغيرها.
  - ✓ البيانات الخاصة التي تتجمع من القرارات الإدارية الداخلية مثل وضع سياسات جديدة أو تغيير المعايير المستخدمة في الأداء، أو أهداف جديدة مطلوب تحقيقها... الخ.
  - ✓ البيانات العادية التي تتجمع من العمليات داخل المؤسسة نتيجة للمعاملات بين الأقسام الداخلية مع بعضها البعض مثل بيانات التكاليف الصناعية في المراحل الإنتاجية المختلفة، حركة المخزون، الأجور... الخ.
  - ✓ وغالباً ما تكون بيانات مدخلات النظام المحاسبي في شكل بيانات مالية أو معبراً عنها بوحدات قياس (قياس كمي كوحدات الإنتاج، ساعات عمل، أوزان... الخ).

ب. **المعالجة في نظام المعلومات المحاسبية:** تقوم عمليات المعالجة بتحويل البيانات المدخلة إلى معلومات، وتتضمن المعالجة في نظام المعلومات المحاسبية استخدام اليوميات والسجلات الأخرى سواء كان التسجيل يدوياً أو إلكترونياً، وذلك من أجل تأمين تسجيل دائم وحسب التسلسل الزمني للمدخلات النظام فتستخدم اليوميات من أجل تسجيل العمليات المالية المحاسبية، أما السجلات فتستخدم لتسجيل بقية الأنواع من العمليات التي لا تعد عمليات مالية مثل سجلات المخازن، سجلات تسليم الشيكات... الخ. حيث تتم المعالجة عن طريق تشغيل البيانات في نظام المعلومات المحاسبية، وذلك من خلال العديد من العمليات التي يتم بواسطتها تشغيل البيانات ويمكن إيجازها في الشكل الموالي:

الشكل رقم 5: نموذج لتتابع تشغيل البيانات



**المصدر:** سونيا البكري، نظام المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003 و نجم عبد الله الحميدي، وآخرون، نظام المعلومات الإدارية: مدخل معاصر، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2005.

- **تجميع وتسجيل البيانات:** تتمثل هذه العملية في إحضار البيانات وتجميعها من مصادرها الأولية، سواء من خارج المؤسسة الاقتصادية أو من داخلها أو في صورة تغذية عكسية، ويتم تسجيلها سواء كانت طريقة التسجيل المتبعة يدويا أو آليا.
- **مراجعة البيانات:** تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات، التي تم تسجيلها مع المصادر لتفادي الأخطاء وتصحيحها إن وجدت من خلال:
  - **العمليات الحسابية والمنطقية:** تشمل العمليات الحسابية التي تجر على البيانات مثل الجمع، الطرح، الضرب، القسمة وخلافه.
  - **المقارنة:** تتمثل عملية المقارنة بإظهار أوجه الشبه والاختلاف بين مجموعات مختلفة من البيانات فمثلا قد يتم المقارنة بين البيانات الخاصة بالبضاعة المستلمة في كشف الاستلام وبين البيانات الخاصة بذات البضاعة والموجودة بأمر الشراء حتى يتم التأكد من مطابقتها.
- **التصنيف:** يتم في هذه العملية فصل البيانات في فئات متجانسة وفقا لمعيار معين، فهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها في التصنيف، فمثلا بيانات نشاط المخزون قد تقسم إلى بيانات خاصة باستلام البضاعة وآخر بإصدار أوامر الشراء وغيرها، ويجري التصنيف عادة على أساس نظام ترميز مع ين قد يكون رقميا أو باستخدام الأحرف أو بالاستخدام للثنتين معا بحسب الآلات المعدة لذلك ونوعية البيانات.
- **الترتيب (الفرز):** هذه العملية تتعلق بوضع عناصر البيانات في ترتيب معين أو محدد مقدما، فمثلا سجلات المخزون يمكن أن ترتب وفقا لترقيم المنتجات أو مستوى الأنشطة أو القيمة النقدية، أو أي أساس آخر وفقا للاحتياجات المؤسسة.
- **التلخيص:** تهدف عملية التلخيص إلى دمج مجموعة من عناصر البيانات وجمعها لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها، فمثلا القوائم المالية (الميزانية) وجدول حسابات النتائج) تعد تلخيصا للعمليات والمهمات التي تمت خلال فترة معينة.
- **التخزين:** تتم بهذه العمليات حفظ البيانات في ملفات خاصة تمهيدا لاستخدامها في الوقت المناسب مستقبلا، أو تمهيدا لإجراء بعض العمليات عليها في المستقبل وتختلف طريقة التخزين في النظام اليدوي عنه في النظام الآلي. ففي النظام اليدوي يتم التخزين في ملفات أو دفاتر ورقية، بينما في النظام الآلي فتكون أداة التخزين شرائط، أسطوانات ممغنطة.
- **الاسترجاع:** ترتبط هذه العملية بعملية التخزين، فبعد تخزين البيانات لفترة ما يتم استرجاعها وإحضارها في ملفات خاصة لاستخدامها أو إجراء عمليات أخرى عليها.

- إعادة الإنتاج: تهدف هذه العملية إلى تقديم البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها، إذ تقدم في شكل تقارير مكتوبة، أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية، أو أن يتم عرضها على شاشة الحاسب مباشرة في حالة المعالجة الإلكترونية.
- التوزيع والاتصال: يقصد بهذه العملية إيصال المعلومات إلى مستخدميها في الوقت والشكل المناسب.

### ت. مخرجات نظام المعلومات المحاسبية

تتمثل في التقارير والقوائم المالية التي ينتجها النظام المعلومات المحاسبية وهي بمثابة المنتج النهائي له، وقد تكون هذه التقارير في صورة قوائم محاسبية لأطراف خارج المؤسسة أو تقارير وقوائم تستخدم داخلها بغرض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، وتتمثل مخرجات النظام المعلومات المحاسبية في الآتي:

#### ت-1) القوائم المالية:

- ✓ مفهوم القوائم المالية: تعتبر القوائم المالية الوسيلة الأساسية للإبلاغ المالي عن المؤسسة، والتي يمكن من خلالها التعرف على التغيرات في المركز المالي وحقوق الملكية، بحيث أنها تمثل نتاج النشاط في المؤسسة خلال فترة زمنية معينة، أو بعبارة أخرى: هي ملخص كمي للعمليات والأحداث المالية وتأثيرها على أصول والتزامات المؤسسة وحقوق ملكيتها، وتعتبر أداة مهمة لاتخاذ القرارات المالية.
- ✓ أهداف القوائم المالية: تسعى القوائم المالية إلى تحقيق الأهداف التالية:
  - \* عرض الوضعية المالية للمؤسسة وخصوصا الموارد الاقتصادية وكذلك الالتزامات وآثار العمليات والأحداث القابلة لتغييرها وتعكس أداءها.
  - \* توفير المعلومات النافعة لتقرير احتمال تحقق تدفقات الخزينة، وكذلك أهمية هذا التدفق في فترات حدوثه الممكنة.
  - \* تبين طرق المؤسسة في تحقيق و إنفاق السيولة باتجاه أنشطة الاستغلال وتمويل الاستثمارات، واتجاه عوامل آخر التي من شأنها أن تؤثر على السيولة وقدرة المؤسسة على الوفاء.
  - \* تقدم معلومات عن درجة وطرق تحقيق الأهداف المحددة من طرف المسيرين.
- ✓ أنواع القوائم المالية: طبقا للنظام المحاسبي المالي، فإن كل مؤسسة ملزمة بإعداد القوائم الختامية في نهاية كل دورة محاسبية، وتشمل هذه القوائم على:
  - \* قائمة المركز المالي (الميزانية): هي القائمة التي تصور المركز المالي للوحدة الاقتصادية في تاريخ معين، أي هي المرآة التي ينعكس عليها المركز المالي للوحدة في التاريخ الذي وضعت فيه.
  - \* والميزانية وأن كانت لا تعد حسابا وفقا لنظام القيد المزدوج. فهي تعد في هيئة قائمة يدرج في جانبه الأيمن عناصر الأصول والأرصدة المدينة الأخرى وفي جانبه الأيسر عناصر الخصوم والأرصدة الدائنة الأخرى، وتوفر الميزانية معلومات مفيدة عند متانة أو قوة المركز المالي للمؤسسة، فتبين لهذه الأخيرة ما لديها من ممتلكات أو موجودات وما عليها من التزامات سواء من قبل الملاك أو اتجاه الغير.

✓ **أهداف قائمة المركز المالي:** تعتبر قائمة المركز المالي من أهم القوائم المالية التي تقوم المؤسسة بإعدادها حيث تحقق الأهداف التالية:

- ✱ بيان المركز المالي للمؤسسة حيث تتضمن ما لها من حقوق وما عليها من التزامات.
- ✱ تقييم القدرة الائتمانية للمؤسسة من خلال مقارنة التزامات بحقوق ملكيتها وفقا لما يعرف بنسبة التغطية، والتي تعني مد تغطية حقوق ملكية المؤسسة لالتزاماتها.
- ✱ التعرف على مدى قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المستحقة، ويتم قياسها بنسب التداول والسيولة.
- ✱ التعرف على مدى اعتماد المؤسسة على التمويل الذاتي بقيمة الأرباح، التي يتم احتجازها، أو التمويل الخارجي بنسبة الالتزامات إلى حقوق الملكية.
- ✱ تقييم مد قدرة الإدارة على القيام بواجباتها ووظائفها وذلك من خلال التعرف على اتجاه نمو المؤسسة من ناحية إجمالي أصولها وكذلك حقوق ملكيتها.
- ✱ القيام بعمليات التحليل المالي مثل تحليل درجة الرفع المالي، أو النسب المتعلقة بالهيكل المالي ونسب التداول وغيرها.
- ✱ بيان مدى التزام المؤسسة بالقوانين والتشريعات المحلية والمعايير المحاسبية الدولية.
- ✱ الوقوف على استمرارية المؤسسة، أو أن ميزانيتها تم إعدادها على أساس التصفية.
- ✱ معرفة سياسات المؤسسة تجاه استثماراتها المالية.

✓ **قائمة الدخل:** هي قائمة تتضمن دخل أعمال المؤسسة من ربح أو خسارة بعد مقابلة الإيرادات والمكاسب بالمصاريف والخسائر في فترة مالية معينة، حيث يستخدم مصطلح الربح لقياس أداء المؤسسة، و يحكم على نجاحها، إلا أن المحاسبين يفضلون مصطلح صافي الدخل أو صافي المكاسب.

فجدول حسابات النتائج هو عبارة عن بيان ملخص للأعباء والمنتجات المنجزة خلال السنة المالية ولا يأخذ في الحسبان تاريخ التحصيل أو تاريخ السحب، ويبرز النتيجة الصافية للسنة المالية مميزا بين الربح أو الخسارة.

✓ **أهداف قائمة الدخل:** تسعى قائمة الدخل إلى تحقيق أهداف عديدة أهمها:

- ✱ تقييم الأداء الماضي للمؤسسة، وبالتالي يمكن عمل تنبؤات بالتدفقات النقدية مستقبلا بقدر مناسب من الثقة.
- ✱ تساعد على تحديد خطر عدم تحقيق تدفقات نقدية، مما يتيح للمستخدم تقدير أثر التغير في الطلب على منتج المؤسسة وهو بدوره يؤثر على الإيرادات والمصروفات، ومن ثم أثره على الدخل.
- ✱ الأداء التشغيلي الذي يعتبر الوسيلة الرئيسية لتوليد الإيراد، ومن ثم النقدية، فنتائج العمليات التشغيلية المستمرة والمنتظمة يكون لها عادة أهمية أكبر من نتائج الأنشطة والأحداث غير المتكررة.
- ✱ تقييم جدوى الاستثمارات وعوائدها.
- ✱ تقييم كفاءة إدارة المشروع وفعاليتها.

- \* الرقم النهائي للدخل لا يعطى صورة كاملة، فأخذ قائمة الدخل بصورة متكاملة وتفصيلية يوفر معلومات عن طبيعة الدخل واستمراره في المستقبل.
- \* تقييم جدارة المشروع بالافتراض من البنوك والمستثمرين.

✓ **جدول تدفقات الخزينة:** يعتبر جدول تدفقات الخزينة لوحة قيادة أمام قمة الإدارة المالية، بحيث تتخذ على ضوءها القرارات الهامة و الإستراتيجية كتغيير النشاط أو توسيعه، أو الانسحاب منه أو النمو أو غيرها حيث يمكن اعتباره أداة تحليل متميزة وهامة، وتقوم على منظور ديناميكي وتبحث عن الخيارات الإستراتيجية للمؤسسة ولنتائجها المستقبلية.

✓ **أهداف جدول تدفقات الخزينة:** يهدف جدول تدفقات الخزينة إلى تحقيق ما يلي:

- \* قياس مدى قدرة المؤسسة على توليد التدفقات النقدية تبعاً للدورات الرئيسية لنشاطها.

- \* إبراز مدى كفاية السيولة للوفاء بالتزامات المؤسسة نحو الدائنين والمساهمين.
- \* إبراز الهوة بين النتيجة والخزينة.
- \* قياس أثر التدفقات الاستثمارية والتمويل على الربحية.
- \* إبراز درجة المرونة المالية لدى المؤسسة.
- \* تساهم في تحسين مبدأ القابلية للمقارنة بين المؤسسات، كونها تستبعد الآثار الناجمة عن استخدام المعالجات المحاسبية المختلفة.
- \* تعطي مؤشراً لمبالغ وتوقيت، ودرجة التأكد المتعلقة بالتدفقات النقدية المستقبلية.

✓ **قائمة التغيرات في حقوق الملكية:** هي قائمة توضح مقدار النقص أو الزيادة التي يطرأ على رصيد حقوق الملكية خلال الفترة، ومن المعروف أن الزيادة في حقوق الملكية يكون مصدرها صافي دخل المؤسسة المحقق خلال الفترة، وأيضاً تنتج من أي استثمارات إضافية لزيادة الرأسمال من قبل المالك، أما النقص فيها يكون مصدره صافي الخسائر التي تحدث خلال الفترة، وكذا مسحوب المؤسسة خلال نفس الفترة. كما يتم إعداد التغيرات في قائمة حقوق الملكية، من خلال كل من رصيد الرأسمال في بداية العام مضافاً إليها الاستثمارات الإضافية التي تتم خلال العام مضافاً إليها صافي الربح المحقق خلال العام، أو منقوصاً منه الخسارة إن وجدت، كما يتم خصم توزيع الأرباح والمسحوبات الشخصية. وتقدم هذه القائمة بعض المعلومات عن النقاط التالية:

- \* التغيرات التي طرأت على النواحي المالية للمؤسسة والتي عجزت الميزانية عن إظهارها.
- \* جوانب الضعف والقوة في المؤسسة خاصة المتعلقة برأس المال العامل لأن ذلك هام للمقرضين والدائنين.
- \* مستوى الربحية باعتبارها مصدر للأموال.
- \* وسيلة مساعدة لاتخاذ القرارات والتنبؤ بالصعوبات التي قد تواجهها المؤسسة من الناحية المالية.

✓ **أهداف قائمة التغيرات وحقوق الملكية:** تحقق قائمة التغيرات في حقوق الملكية الأهداف الآتية:

- \* التعرف على مقدار حقوق الملكية وبنودها وأي تفصيلات أخرى عنها.
- \* التعرف على التغيرات التي تحدث لحقوق الملكية خلال الفترة.
- \* التعرف على بنود المكاسب والخسائر التي تم الاعتراف بها مباشرة في حقوق الملكية.

✓ **ملحق القوائم المالية (قائمة الملاحظات):** هي عبارة عن هوامش وتفسيرات، معلومات إضافية وتوضيحات عن القوائم المالية، وتشمل ملخصات عن السياسات المحاسبية للمؤسسة بالإضافة إلى الإفصاح عن الأصول والالتزامات وأي بنود أخرى تتعلق بحقيقة المركز المالي ونتيجة الأعمال. كما تشتمل قائمة الملاحظات معلومات تخص النقاط الآتية، متى كانت هذه المعلومات تكتسي طابعاً هاماً أو كانت مفيدة لفهم العمليات الواردة في كشوفات المالية:

- ✗ القواعد و الطرق المحاسبية المعتمدة لمسك الحسابات و إعداد الكشوف المالية (المطابقة للمعايير موضحة وكل مخالفة لها جديرة بالتفسير والتبرير).
- ✗ المعلومات المحاسبية الضرورية لشرح أو تكملة الميزانية وحساب النتائج.
- ✗ إيضاحات تخص الشركاء، الأسهم، الوحدات والفروع والمؤسسة الأم، التحويلات فيما بينهم.
- ✗ المعلومات ذات الطابع العام أو التي تعني بعض العمليات الخاصة الضرورية للحصول على صورة وفيية.

كما يشتمل الملحق على معلومات حول القواعد و الطرق المحاسبية متى كانت هامة، و تعتبر الملاحظات المرفقة للقوائم المالية جزء لا يتجزأ أو منها، وذلك لأنها تتضمن هوامش و ملاحظات وتوضيحات، لما تتضمنه القوائم المالية و التي تعتبر ضرورية لفهمها، وبيانها وجودها تعتبر القوائم المالية غامضة، ولا يمكن أن تكون أساساً سليماً لاتخاذ القرارات برشد و عقلانية.

✓ **أهداف قائمة الإيضاحات المتممة للقوائم المالية:** تعتبر هذه القائمة تحسیناً في عملية إعداد التقارير، لأنها تؤدي إلى إفصاح أكثر اكتمالاً عن الأحداث المالية والبيانات المالية الملائمة، وتمثل الأهداف الرئيسية التي تحققها هذه القائمة فيما يلي:

- ✗ عرض معلومات غير كمية كجانب مكمّل للتقارير المالية.
- ✗ الإفصاح عن مقدار أكبر من التفاصيل بأكثر مما يعرض في القوائم المالية.
- و بما أن للإيضاحات المتممة أهمية عند إعداد التقارير المالية إلا أنه يوجد خطر في الاعتماد عليها بدرجة كبيرة كطريقة للإفصاح أو في استخدامها كالدفاع عن القوائم المالية الرسمية الغير كافية، وهذا ما جعل لها عيوب نذكر منها:
- ✗ صعوبة قراءتها وفهمها دون دراسة معقولة مما يؤدي إلى احتمال التغاضي عنها.
- ✗ تعتبر الأوصاف النصية أكثر صعوبة في اتخاذ القرارات، عند مقارنتها بصعوبة ملخصات البيانات الكمية في القوائم المالية.

## ت-2) التقارير المحاسبية

✓ **مفهوم التقارير المحاسبية:** تعد التقارير الرسائل التي تمثل المنتج النهائي لنظام المعلومات مهما كان نوعه، بحيث تقوم المعلومات عادة بإعداد التقارير لمستهلكي المعلومات في البيئة الخارجية و أصحاب قرارات المؤسسة.

✓ **أنواع التقارير:** نجد عدة أنواع من التقارير المصنفة حسب عدة معايير و الملخصة كما يلي:

**الجدول رقم 4: أنواع التقارير التي يقدمها نظام المعلومات المحاسبية**

| المعيار | أنواع التقارير | التوضيح |
|---------|----------------|---------|
|---------|----------------|---------|

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| <p>تمثل الموازنات التقديرية التي تستخدم بكافة المستويات الإدارية كموازنة المبيعات، المشتريات، الإنفاق وغيرها.</p> <p>تهدف إلى التأكد من أن التنفيذ الفعلي للأنشطة والمهام يتم بطريقة تحقق أهداف المؤسسة بأقل كلفة وأحسن كفاءة إنتاجية ومن أمثلتها تقرير انحراف الإنتاج اليومي، تقرير استهلاك المواد... الخ.</p>                                       | <p>1- تقارير<br/>تخطيطية</p> <p>2- تقارير رقابية</p> | <p>1- الوظائف<br/>الإدارية</p>       |
| <p>هي التقارير التي تركز على الوضع الحالي لنظام العمليات بالمؤسسة لمساعدة الإدارة التشغيلية في التحكم والسيطرة على نظام العمليات يوم بيوم وهناك عدة تقارير من هذا النوع كتقرير أرصدة المخازن، وأوامر الشراء، وأوامر البيع... الخ.</p>   | <p>3- تقارير<br/>تشغيلية</p>                         |                                      |
| <p>تتضمن بعض الإحصائيات والنسب التي يستخدمها المدراء لتقدير مدى صحة سير العمل وتعد حسب الطلب أو بشكل دوري، ومن أمثلتها معدل دوران المخزون، تقرير المبيعات الشهري أو الفصلي... الخ.</p> <p>هي تقارير تعد بشكل دوري ومنتظم من حيث الشكل ومن أمثلتها كشف أوامر البيع و أوامر الشراء، كشف تسليمات المخازن... الخ.</p>                                     | <p>1- تقارير موجزة</p> <p>2- تقارير مفصلة</p>        | <p>2- درجة<br/>تفصيل<br/>التقرير</p> |
| <p>يتم من خلالها تبادل المعلومات بين المستويات الإدارية المختلفة في المؤسسة وغالبا ما تتضمن معلومات حول التخطيط والرقابة.</p> <p>وهي التي تتحرك من قسم إلى آخر ضمن نفس المستوى الإداري ويتم من خلالها تبادل المعلومات و المتعلقة بتنفيذ العمليات التشغيلية في المؤسسة كإرسال نسخة من أمر البيع من قسم المبيعات إلى قسم الشحن لشحن البضاعة للعميل.</p> | <p>1- تقارير<br/>عمودية</p> <p>2- تقارير أفقية</p>   | <p>3- اتجاه سير<br/>التقرير</p>      |

المصدر: إبراهيم الجواروي، عامر الجنابي، أساسيات نظم المعلومات المحاسبية، دار اليوزري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2000، ص ص 202-203.

إضافة إلى أنواع التقارير المذكورة من خلال الجدول السابق، قد يتطلب الأمر وجود تقارير أخرى بسبب حدث ما، هذا النوع من التقارير يعد عادة عندما يحدث طارئ معين، كأن يطلب مثلا مدير المبيعات في أي وقت تقرير حول مردودات المبيعات المعالجة، بسبب مشكلة بينه وبين أحد العملاء مثل هذا التقرير، سيتضمن تفسير أسباب رد المنتجات وتكلفة ذلك على المؤسسة.

✓ **أهداف التقارير المحاسبية:** لا تعتبر التقارير غاية في حد ذاتها، بل أنها وسيلة لتحقيق أغراض معينة من أهمها ما يلي:

- ✘ **تساعد التقارير في اتخاذ القرارات الإدارية:** تصل للإدارة بعض البيانات والمعلومات المختلفة والتي ترفع إليها في صورة تقارير لتساعدها في اختيار أفضل البدائل لسلامة القرار ودقة المعلومات الواردة بالتقارير.
- ✘ **تساعد التقارير في وضع الخطط ورسم السياسات الإستراتيجية للمؤسسات المختلفة:** بحيث تهدف إلى إمداد الإداريين بأسس سليمة عن الحقائق وعن كيفية التنفيذ، ولذلك يجب ملاحظة أن التقارير لا تخطط بل تساعد على التخطيط، كما أن مقدمها ينشئ و يفسر الحقائق التي على أساسها توضع السياسات بواسطة المديرين وغيرهم.
- ✘ **تساعد التقارير في مجال المتابعة والرقابة وتقييم الأداء:** لا شك أن التقارير هي أساس كل المتابعة والرقابة، لأنها تساعد في وضع المعايير الرقابية، وتقييم الأداء، ومعرفة أسباب الانحرافات ومعالجتها وذلك عن طريق البيانات، التي

ترد من المستويات الدنيا متضمنة التنفيذ الفعلي مقارنة بالمخطط مقدما والانحرافات وأسبابها.

- ✘ تعتبر التقارير أداة توصيل جيدة بين المستويات الإدارية: كل ما كبر حجم المؤسسة كل ما أودت الحاجة إلى أداة اتصال حتى يتمكن كل مستوى أو شخص مسؤول من رؤية أعمال الآخرين والتأكد من أن الأعمال تتم وفقا للتخطيط، ومن هنا ظهرت أهمية التقارير كأداة تربط المستويات الإدارية بعضها البعض.
- ✘ تعتبر التقارير أداة لعرض نتائج الأعمال خلال فترة معينة: تعتبر التقارير المنتج النهائي لأي نظام محاسبي، حيث تمثل عرض البيانات المالية المستمدة من السجلات خلال فترة معينة، وتحمل هذه التقارير أنواعا مختلفة من البيانات حسب احتياجات مستخدميها، وتقدم هذه البيانات إلى جهات مختلفة خارج المؤسسة وداخلها والتي يعتمدون عليها جميعا لتحقيق أهدافهم، ومن أهم التقارير التي تفصح نتائج الأعمال (التشغيل، المتاجرة، الأرباح والخسائر) وتعد هذه القوائم في معظم الأحيان في نهاية كل فترة مالية، بينما تلجأ بعض المشروعات بإعدادها على فترات متقاربة يوميا، أسبوعيا، شهريا، ربع سنوية، سنوية، حسب الأحوال.

### ث. العوامل المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبية

تنشأ المشاكل الإدارية بشكل مباشر أو غير مباشر عن سوء تدفق المعلومات المحاسبية خلال أقسام وإدارات المؤسسة المختلفة، مما يعني عدم فعالية نظم المعلومات المحاسبية في تزويد الإدارة بالمعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات الرشيدة، لذلك وجب الأخذ بالحسبان مجموعة من الاعتبارات التي تؤثر على فعالية هذه النظم، وتتمثل هذه العوامل في الآتي:

#### ث-1) العوامل التنظيمية:

يمكن قياس مدى تأثير العوامل التنظيمية على نظام المعلومات المحاسبية من خلال الاختبارات والمقاييس التالية:

- ✓ قياس درجة الرسمية في المؤسسة وتشير لمدى وجود وصف وظيفي مكتوب يحدد المهام والإجراءات والصلاحيات الممنوحة لتنفيذها.
- ✓ قياس درجة المركزية واللامركزية التي تشير إلى مدى تدخل الإدارة العليا ودرجة تفويض السلطات والصلاحيات إلى المستويات الإدارية الأخرى بالمؤسسة.
- ✓ قياس درجة تحقيق التكامل بين الأقسام والإدارات المختلفة بالمؤسسة وذلك لضمان اكتمال العمل وتجنب التعارض بين أنشطة الأقسام المختلفة.
- ✓ قياس مدى تقسيم نظام محاسبة المسؤولية على جميع العاملين في المستويات الإدارية المختلفة.
- ✓ قياس درجة البيروقراطية ومدى تركيز العمل في أيدي أفراد محددين ودرجة تعقد أداء الأعمال وتنفيذ أنشطة المؤسسة.

#### ث-2) التحليل السلوكي

العامل النفسي هو من العوامل المهمة التي قد تؤثر على نظام المعلومات المحاسبية، لذا يجب على المحاسب أن يأخذ بعين الاعتبار العوامل السلوكية التي يوجهها الأفراد أثناء أداء عملهم، ولا يلزم هنا أن يكون المحاسب محلا نفسيا بل يكفي أن يكون ملما وعلى فهم لسبل تشجيع الأفراد نحو تحقيق أهداف المؤسسة، ولا يقتصر تزويد المحاسب الموظفين بمعلومات عن التعديلات المقترحة، بل يجب إشراكهم

وأخذ وجهات نظرهم في خطوات تنفيذ أو تعديل نظام من أجل التغلب على المصاعب التي قد تحدث عن رفض الأفراد التعديلات الجديدة، خاصة إذا كانت ستؤدي إلى حمل بعض الأفراد على التعديل من طريقة أدائهم ووظائفهم، مما قد يسبب وجود حالة من عدم الرضا.

ويمكن تصنيف الأسباب التي تدفع بالأفراد والمجموعات إلى مقاومة إدخال أو تطوير نظام المعلومات المحاسبية كالتالي:

- ✓ أسباب تتعلق بالأفراد: ذلك نتيجة للتغيرات التي يمكن أن يحدثها التغيير في التنظيم الرسمي للمؤسسة، والتي قد تؤدي إلى عدم الحاجة إلى بعض الوظائف، أو إعادة توزيع المسؤوليات والصلاحيات وما قد ينتج عنه من تغيير في مراكز القوى.
- ✓ أسباب تتعلق بنظام المعلومات: قد تكون المقاومة ناتجة لصعوبة استخدام النظام، أو لكونه لا يعمل بشكل صحيح أو لا يلبي متطلبات المستخدم.
- ✓ أسباب تتعلق بالتنظيم: أي ناتجة عن عدم تمكن الأفراد من التعامل الصحيح مع بعضهم البعض نتيجة لاختلاف الطبائع، الشخصيات والمصالح.

ولضمان قبول هؤلاء الأفراد النظام الجديد وتفاذي مقاومتهم له يجب العمل علي:

- ✓ مشاركة المستخدمون في تطوير نظام المعلومات المحاسبية وبشكل فعال.
- ✓ دعم الإدارة العليا الكامل لأنشطة وعمليات تطوير هذه النظم.
- ✓ توضيح سياسات المؤسسة والتحديات التي تواجهها وحشد الجهود لدعم تطبيق نظم المعلومات اللازمة لمواجهة هذه التحديات.

### ث-2) العوامل الاقتصادية والاجتماعية والقانونية المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبية

✓ العوامل الاقتصادية: تتمثل في طبيعة الوضع الاقتصادي السائد وانعكاسه على أنشطة المؤسسة، ويمكن قياس تلك العوامل من خلال المؤشرات التالية:

- ✗ مؤشرات الاستقرار والنمو الاقتصادي.
- ✗ درجة تباين الأسواق التي تتعامل معها المؤسسة.
- ✗ درجة المنافسة والقدرة والتنبؤ بتصرفات المنافسين وردود أفعالهم.

### ث-3) العوامل الاجتماعية والثقافية

تؤثر العوامل الاجتماعية والثقافية المحيطة بالمؤسسة على نظام المعلومات المحاسبية، كالرضا الوظيفي للعاملين داخل المؤسسة، والرضا من قبل مستخدمي مخرجات النظام، مما يستوجب مراعاة العديد من تلك العوامل مثل القيم الاجتماعية والأخلاقية والفنية السائدة في المجتمع، بالإضافة إلى الإطار الثقافي والاتجاه الفكري نحو التعامل مع منتجات المؤسسة وتقنياتها المتطورة، وبالتالي فإن هذه العوامل سيكون لها تأثير مباشر على أدائها، ومن ثم على نظام المعلومات المحاسبية كمخرجات لهذا الأداء، و يمكن قياس مستوى تأثير تلك العوامل على هذا النظام من خلال درجة رضا المستخدمين لهذه المعلومات والمنفعة التي تعود عليهم وتلبية مطالبهم، وسهولة استخدام النظام وقدرته على التعامل مع تطبيقاته والاستفادة منها.

### ث-4) العوامل القانونية والضوابط المهنية المطبقة

ينطوي نظام المعلومات المحاسبية على علاقة وثيقة بالأنظمة والتشريعات القانونية والمهنية، حيث تحدد هذه الأخيرة شكل ومضمون البيانات والمعلومات المالية للمؤسسة ومتطلبات الإفصاح عنها، التي يجب على إدارات المؤسسة الالتزام بها، ويقع على عاتق الإدارة اتخاذ كافة الإجراءات التي تساعدها على

الإبقاء بمسئوليتها بمنع واكتشاف حالات عدم الالتزام، ويستلزم ذلك تصميم نظم معلومات للمؤسسة بما يحقق تلك المتطلبات و يلبي الاحتياجات المختلفة للبيانات المالية. ويتم قياس أثر هذه المتطلبات ضمن:

- ✓ تحديد أثر تطبيق الأنظمة والتشريعات القانونية ذات العلاقة بالمؤسسة على نظام المعلومات المحاسبية سواء كان ذلك بصورة مباشرة كقانون المؤسسة أو قوانين المفروضة من الدولة أو بصورة غير مباشرة كالأنظمة والتعليمات المؤسسة للأداء المهني للمؤسسات.
- ✓ قياس أثر تطبيق المعايير المحاسبية الدولية والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، وغيرها من القواعد والمعايير المهنية ذات العلاقة بالأعمال المهنية على نظام المعلومات المحاسبية.

### ج. الأساليب الكمية وتكنولوجيا المعلومات المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبية

- **الأساليب الكمية:** تتضمن الأساليب الكمية عددا من الطرق التحليلية، التي تستخدمها الإدارة في اتخاذ القرارات، ومنها التحليل الإحصائي والبرمجة الخطية وغيرها من الأساليب الكمية. ويقوم المحاسب باستخدام الأساليب الكمية في رفع كفاءة المعلومات التي يزود بها الإدارة، فقد يساهم المحاسب في قرار عمل توسعات في مصانع قائمة أو بناء مصانع جديدة، بهدف مواجهة الزيادة على منتجات المؤسسة من خلال تقدير النفقات والمنافع المتوقعة لكل من البديلين، والتي على أساسها يقدم اقتراحاته، وقد يستخدم المحاسب نظرية الاحتمالات الإحصائية لعمل التقديرات اللازمة في ذلك.
  - **الحاسب (تكنولوجيا المعلومات):** أدى استخدام نظم معالجة البيانات إلكترونيا إلى تغير ملموس في وظيفة المحاسب، حيث أدت إلى انخفاض مقدار العمل والوقت الذي كان يستغرقه يوميا في عمليات التسجيل اليدوي للمعاملات الاقتصادية، ولا يؤثر استخدام الحاسب على أهداف النظم المحاسبية في حد ذاته، إنما يؤثر على إجراءات وتطبيقات تلك النظم التي تقوم المؤسسة بتطبيقها.
- يمكن توضيح الآثار المترتبة على التشغيل الإلكتروني للبيانات على نظام المعلومات المحاسبي كالتالي:

- ✓ التأكيد على أهمية الدفاتر الفرعية أو المساعدة وبصورة كبيرة على أساس أنها تعتبر العنصر الرئيسي في تشغيل البيانات.
- ✓ ضعف الدور الذي يقوم به دفتر اليومية العامة على اعتبار أنه سيكون منتجا فرعا لعملية تشغيل البيانات وليس هو المصدر الرئيسي للترحيل كما في حالة النظم اليدوية.
- ✓ إن الأثر الهام للتشغيل الإلكتروني للبيانات يتمثل في توفير كمية هائلة من البيانات المحاسبية وغيرها والتي يمكن استخدامها لأغراض مختلفة بما فيها التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات المختلفة.
- ✓ يتم تطبيق مبدأ كتابة البيانات مرة واحدة، حيث يتم إدخال البيانات في المرة الأولى ويتم تغيير البيانات الموجودة في جميع الملفات المتعلقة بها مباشرة في نفس الوقت ويتم استخراج التقارير تلقائيا.

## الفصل الثاني

# الإطار العلمي للمحاسبة لنظام المعلومات

الهدف من الدراسة في هذا الفصل الخاص بتحديد الإطار العلمي للمحاسبة كنظام للمعلومات هو الوصول إلى تحديد مفهوم علمي واضح ودقيق لما يقصد بمصطلح "نظام المعلومات المحاسبية" (AIS Accounting Information System) بعد التطرق إلى:

- مفهوم المحاسبة Accounting من خلال التعاريف التي وضعت للمحاسبة، وكذلك من حيث تطور الحاجة إلى المحاسبة كنظام للمعلومات بدءاً من إطارها التقليدي القائم على مسك الدفاتر إلى إطارها الحديث باعتبارها نظاماً للمعلومات.
- دراسة وتحليل مفاهيم نظم المعلومات وإمكانية استخدامها في مجال المحاسبة في الوحدات الاقتصادية، من خلال تناول مفاهيم كل من: النظام System والمعلومات Information وعليه فإن هذا الفصل سوف يشتمل على المحورين و هما مفهوم المحاسبة وتطور الحاجة إليها كنظام للمعلومات ثم مفهوم نظام المعلومات المحاسبية ومكوناته.

## الدرس أو المبحث الثالث مفهوم المحاسبة و تطور الحاجة إليها لنظام للمعلومات

### I. مفهوم المحاسبة

لقد تعددت التعاريف التي حددت لمفهوم المحاسبة وذلك اعتمادا على التطورات التاريخية التي مرت بها المحاسبة ومن بين تلك التعاريف نشير إلي:

- المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين American Institute of Certified Public Accountant (AICPA) أو الذي عرف المحاسبة على أنها: فن تسجيل وتبويب العمليات والأحداث بطريقة معبرة وبصورة أرقام ذات قيم نقدية تحمل أو يحمل جزءاً منها على الأقل طبيعة مالية ثم تفسر النتائج التي تحصل نتيجة تلك العمليات. ويلاحظ على هذا التعريف انه ركز على توضيح وتحديد طبيعة العمل المحاسبي والإجراءات التي يستلزمها .
- كما عرفت الجمعية الأمريكية للمحاسبة American Accounting Association (A.A.A) المحاسبة على أنها : عملية تحديد وقياس ونقل المعلومات والبيانات الاقتصادية للاستفادة منها في اتخاذ القرارات من قبل المستفيدين من البيانات. ويلاحظ على هذا التعريف أنه تعرض إلى توضيح لوظيفة المحاسبة من قياس وتوصيل.
- و عرفت المحاسبة من قبل بعض الكتاب على أنها: علم وفن يختص بتسجيل وتبويب وتلخيص الأحداث المالية بصورة لها دلالتها وأهميتها في ترشيد القرارات على مختلف المستويات. ويلاحظ على هذا التعريف أنه قد أضاف استخدام مصطلح "العلم" إلى التعريف السابق لـ AICPA.

وإضافة لما سبق يمكن ملاحظة أن هناك اختلافا في وجهات النظر حول إمكانية النظر إلى المحاسبة على أنها: فن، علم، فن وعلم.

وإذا ما نظرنا إلى مصطلح "فن" art على انه يمثل " العمل " أو "المهنة"، وأن ممارسة هذا العمل أو المهنة يتطلب استخدام بعض القدرات الذاتية والشخصية للفائمين به، فيمكن القول أن المحاسبة قد نشأت "فن"، حيث كانت تعتمد على قدرات المحاسبين الذاتية في تقدير الأمور والمواقف المختلفة والحكم عليها من خلال القيام بتسجيل وتبويب الأحداث الاقتصادية في الدفاتر والسجلات ومن ثم تلخيصها في مجموعة من التقارير والقوائم المالية وتوصيلها إلى مجموعة من الجهات التي يمكن أن تستخدمها، كما أن هذه المهنة هي مهنة منظمة لا تمارس من الناحية القانونية إلا بموافقة وترخيص من قبل منظمة مهنية مسؤولة و حالها مثل حال أي مهنة أخرى منظمة مثل مهنة الطب والصيدلة والمحاماة.. و هكذا و التي لا تمارس إلا بترخيص.

كذلك يمكن القول أن المحاسبة قد تطورت فأصبحت "علما" من حيث أن لها معرفة مصنفة تدل عليها ومادة علمية خاصة بها من حيث المفاهيم والمصطلحات والإجراءات التي تدل عليها كما هو الحال بالنسبة للعلوم الأخرى المتعارف عليها، فإذا تطلعنا على مصطلح "الجاذبية" فإن أول ما يتبادر إلى الذهن "علم الفيزياء" ، وكذلك مصطلح "اللوجاريتيمات" الذي يشير إلى "علم الرياضيات" .. وهكذا بحيث يمكن بنفس الطريقة القول بأن هناك مصطلحات خاصة بعلم المحاسبة تشير إليه بصورة خاصة مثل: الأصول و الخصوم، المدين و الدائن، الأرصدة و دفتر الأستاذ.. الخ، وإضافة لذلك فإن المحاسبة قد تميزت بخصائص معينة التي يمكن من خلالها تصنيف العلوم المختلفة، ومن أهم تلك الخواص: الصلة بالمجتمع والتأثير به، قابلية الحقائق للتعديل والتغيير، النمو والتطور، تراكمية البناء.

فالمحاسبة لها صلة وثيقة بالمجتمع تؤثر فيه وتتأثر به من خلال الأحداث الاقتصادية التي تحصل في الوحدة الاقتصادية وما يمكن أن تقدمه المحاسبة من بيانات ومعلومات عنها لمختلف الجهات التي يهملها أمر الوحدة الاقتصادية (بما فيها المجتمع)، ومن هذا أخذت تصنف المحاسبة ضمن العلوم الاجتماعية.

كما أن حقائق المحاسبة قابلة للتعديل والتغيير من حيث الأهداف أو المجالات أو الوسائل والأساليب بمرور الوقت وبالصيغة التي تؤدي إلى خدمة البيئة التي تعمل في نطاقها، وهي أيضا تنمو وتتطور من خلال تصحيح تلك الحقائق إذا ما تم تأكيد خطئها أو عدم صلاحيتها في تفسير الظواهر المرتبطة بها.

والمحاسبة علم تراكمي البناء من حيث أن البحوث التي تتوصل فيها إلى نتائج معينة تكمل بعضها البعض، فالباحثون لا يبدؤون من نقطة الصفر في البحث وإنما يبدؤون بدراسة كل مشكلة أو ظاهرة من حيث توقف من سبقوهم وعلى أساس النتائج التي توصلوا إليها، كما أن مادتها لا تخرج عن المنهج العلمي في التفكير والبحث والتطبيق في المجالات العلمية والعملية التي لها تأثير في حياة الإنسان، فهي لا تقف عند حدود إقليم أو بيئة معينة.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول أن المحاسبة هي مهنة منظمة تختص بتسجيل وتبويب وتلخيص الأحداث الاقتصادية بصورة يمكن أن تستفيد منها الجهات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالوحدة الاقتصادية، كما أن المحاسبة هي علم ضمن العلوم الاجتماعية يمتاز بمعرفة مصنفة لها مادتها العلمية التي أمكن الوصول إليها عن طريق الدراسة والخبرة عبر مراحل مختلفة من الزمن.

### تطور الحاجة إلى المحاسبة لنظام للمعلومات

تشير الدراسات إلى أن الإنسان اهتم منذ القدم بالاحتفاظ ببعض السجلات المحاسبية، حيث أثبتت التقنيات الأثرية وجود سجلات تعود إلى العصر البابلي والفرعوني، كما أن بعض المواد الواردة في مسلة حمورابي (كالمادة 104 والمادة 105) الخاصة بتنظيم الأمور التجارية تشير إلى ضرورة أن يكون هناك سجلات ومستندات محاسبية، وبما يمكن القول معه أن تاريخ نشوء المحاسبة يعود إلى الوقت الذي احتاج فيه الإنسان إلى تبادل القيم والمنافع الاقتصادية وتعددت معاملاته وعلاقاته المادية بحيث أصبح من العسير عليه أن يحصرها في ذاكرته.

ومع تطور الحياة الاقتصادية وتوسع مجالاتها، تطورت الحاجة إلى المحاسبة بما يمكن أن تقدمه من بيانات ومعلومات مختلفة إلى العديد من الجهات التي لها علاقة بالوحدة الاقتصادية التي تعمل في نطاقها.

و باستعراض مراحل التطور التاريخي للمحاسبة يمكن أن نلاحظ أن أي تطور حصل فيها إنما يرجع إلى عنصرين أساسيين ومتلازمين هما:

✓ تغير الهيكل القانوني والتنظيمي للوحدة الاقتصادية وتأثيره على كمية ونوعية البيانات والمعلومات المطلوب من المحاسبة إنتاجها. حيث تغير الهيكل القانوني للوحدات الاقتصادية بدءا من كونها مشاريع فردية صغيرة إلى أن أصبحت شركات أشخاص وشركات أموال بأنواعها الخاصة والمختلطة والعامّة المتعارف عليها في الوقت الحاضر، كما تغير الهيكل التنظيمي للوحدات الاقتصادية من كونها تدار من قبل جهة واحدة متمثلة بصاحب المشروع الفردي ومن ثم انفصال الإدارة عن أصحاب الملكية ومن ثم تعدد المستويات الإدارية التي تقع ضمن صلاحيتها عمليات اتخاذ القرارات المختلفة.

✓ تعدد وازدياد الجهات التي يهملها أمر الوحدة الاقتصادية والتي يمكن أن تستفيد من البيانات والمعلومات المطلوب من المحاسبة إنتاجها وتوصيلها إليهم. حيث اقتصرت البيانات والمعلومات المحاسبية في بداية الأمر على خدمة صاحب المشروع الفردي، ومن ثم أصبحت في خدمة

أصحاب الملكية والإداريين في داخل الوحدة الاقتصادية وكذلك الجهات الخارجية الأخرى التي يهتما أمر الوحدة الاقتصادية المعنية.

ومن خلال ما تقدم يمكن تقسيم تطور الحاجة إلى المحاسبة كنظام للمعلومات إلى ثلاث مراحل و هي: المحاسبة في خدمة صاحب المشروع الفردي و المحاسبة في خدمة الجهات الخارجية و أخيرا المحاسبة كنظام للمعلومات في خدمة الوحدة الاقتصادية.

### أ. المرحلة الأولى: المحاسبة في خدمة صاحب المشروع الفردي

تشمل هذه المرحلة الفترة الزمنية التي سادت فيها المشاريع الفردية الخاصة منذ أن عرف الإنسان القديم عمليات الحساب البسيطة وأخذ يستخدمها في استخراج ناتج نشاطاته التجارية حتى ظهور الشركات بأنواعها المتعارف عليها في الوقت الحاضر. و ما يلاحظ على هذه المرحلة موضح كتالي:

✚ إن التاجر صاحب المشروع هو الشخص المسؤول عن كل ما يحدث في هذا المشروع من عمليات مختلفة تتعلق بتكوين رأس المال وشراء للبضاعة وبيعها والرقابة عليها وتحصيل الديون من الغير أو تسديدها إليهم، حيث امتازت العمليات الاقتصادية بكونها صفقات صغيرة ومحدودة.

✚ في بدايات هذه المرحلة كان هناك تركيزا على استخدام طريقة أطلق عليها "طريقة القيد المفرد" لتسجيل الأحداث والعمليات الاقتصادية التي يقوم بها صاحب المشروع، ثم تطور ذلك باستخدام طريقة القيد المزدوج في سنة 1494م عندما صدر للإيطالي Luca Pacioli كتابا في الرياضيات تناول في جزء منه توضيحا للأسس العلمية التي تقوم عليها طريقة القيد المزدوج وكيفية استعماله.

✚ كان التاجر يهتم بدرجة أساسية بمعرفة نتيجة النشاط التجاري الذي قام به ، وذلك في نهاية كل صفقة تجارية وفق ما يعرف بأسلوب محاسبة الصفقات و الذي كان منتشرًا في الواقع العملي آنذاك، حيث أوضح Pacioli كيفية التوصل إلى نتيجة النشاط (من ربح أو خسارة) بشكل مختلف عما مطبق الآن، وذلك من خلال القيام بفتح حساب خاص لكل صفقة وجعله مدينا بثمن الشراء والمصاريف و دائنا بأثمان البيع إلى أن يتم تصفية تلك الصفقة، ويمثل رصيد ذلك الحساب نتيجة الصفقة، فالرصيد المدين "خسارة" والرصيد الدائن "ربح" وينقل رصيد الحساب في حالة الربح مثلا بجعله مدينا ويجعل حساب الأرباح والخسائر أو حساب رأس المال دائنا، ويقول Pacioli انه وفقا لهذه الطريقة تستطيع أن ترى بإلقاء نظرة سريعة فيما إذا كنت رابحا أم خاسرا، وكم يبلغ ذلك الربح أو تلك الخسارة.

### ب. المرحلة الثانية: المحاسبة في خدمة الجهات الخارجية

عندما كبر حجم الوحدات الاقتصادية وتعددت الجهات التي لها اهتمامات مختلفة في كل منها، ظهرت الحاجة إلى انفصال أصحاب الملكية عن الإدارة نتيجة لظهور الشركات المساهمة (شركات الأموال) وشركات التضامن (شركات الأشخاص) وازديادها بصورة كبيرة، مما أدى إلى ازدياد الحاجة إلى البيانات والمعلومات المحاسبية التي من الممكن أن تفي بالاحتياجات المختلفة لتلك الجهات، ومن هنا كان لزاما على المحاسبة أن تجد وسائل متعددة لغرض تسجيل وتلخيص العمليات المالية ثم القيام بتفسير نتائجها من خلال:

✓ إعداد سجل تاريخي لعمليات الوحدة الاقتصادية لإمكانية تبويبها وفق أسس معينة لخدمة أهداف التلخيص وتفسير النتائج.

✓ القيام بعمليات حسابية وتقديرات (من خلال الاستعانة بالأساليب الرياضية والإحصائية) لتحديد نتائج الأعمال و تحديد المركز المالي.

✓ من واقع السجلات والعمليات السابقة يجري إعداد قوائم تعرض العناصر والجوانب الرئيسية لدخل و رأس مال الوحدة، لتقديمها إلى كل من له اهتمام بالوحدة الاقتصادية وخاصة كل من الإدارة و الدائنون والمستثمرون و الحكومة (إدارة الضرائب). ويمكن أن يلاحظ على هذه المرحلة ما يلي:

✚ أخذت المحاسبة تهتم بالقياس المالي للأحداث الاقتصادية من خلال العمليات التجارية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية بهدف تحديد نتائج الأعمال والمركز المالي، حيث تبلورت فكرة الوحدة المحاسبية و أصبحت ضمن المبادئ المحاسبية إضافة إلي ظهور مبدأ استمرارية الوحدة الاقتصادية في أعمالها أيضا.

✚ ازدياد ناتج العمل المحاسبي، حيث أصبحت المحاسبة تعد حسابات النتيجة والميزانية.

✚ تعددت الجهات التي يمكن أن تخدمها المحاسبة بعد أن كانت مقصورة في المرحلة السابقة على صاحب المشروع.

✚ إن الهدف الرئيسي للمحاسبة كان موجهها أساسا إلى الاستخدام الخارجي للبيانات التي يقوم المحاسب بإعدادها، وحتى أن استخدام الإدارة لتلك البيانات إنما كان لتحديد العلاقة بين الإدارة والجهات خارج الوحدة الاقتصادية (كالعلاقة بين الإدارة والمالكين أو العلاقة بين الوحدة الاقتصادية والجهات الحكومية).

### ت. المرحلة الثالثة: المحاسبة لنظام للمعلومات في خدمة الوحدة الاقتصادية

نتيجة للتطورات الكبيرة التي حدثت في المجال الاقتصادي في نهاية القرن التاسع عشر والتي أدت إلى ظهور المجتمعات الصناعية التي تمتاز بالإنتاج الكبير وتعدد أنماطه Cost Accounting و مدي اهتمامها بمحاسبة التكاليف وفق نماذج تبين إحداث وظروف الماضي (قرارات وخطط وموازنات ومعايير وضعت في الماضي) وحقائق وأحداث تمت في الحاضر، ويمكن أن تخدم في المستقبل (والذي عادة ما يكون قريبا).

وتهدف محاسبة التكاليف إلى مساعدة إدارة الوحدة الاقتصادية في اتخاذ القرارات اللازمة بشأن عمليتي التخطيط والرقابة عن طريق تقديم المعلومات اللازمة لذلك، إلا أن قصورها في المساعدة في حل المشكلات الكبيرة التي تتعلق بالقرارات المستقبلية وتخطيطها بسبب المدى المستقبلي القصير الذي تغطيه قد تطلب من المحاسبة أن تطور من أساليبها التي تساعد إدارة الوحدة الاقتصادية في اتخاذ القرارات المبنية أساسا على متغيرات وخفايا المستقبل وتطوراته ، ومن هنا كان ظهور المحاسبة الإدارية استجابة لحاجة الإدارة العلمية الحديثة إلى نوعية معينة من المعلومات المحاسبية اللازمة لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، وكذلك للمساهمة بدور أكبر في حل المشكلات الإدارية التي يمكن أن تواجهها إدارة الوحدة الاقتصادية، وعلى هذا الأساس أخذت توصف المحاسبة الإدارية بأنها امتزاج عملي بين المحاسبة والإدارة والعامل المشترك بينهما يتمثل في اتخاذ القرارات .

و طبقا للدور الذي أصبحت تلعبه المحاسبة في هذه المرحلة جنبا إلى جنب مع إدارة الوحدة الاقتصادية فإن هدفها قد أصبح موجهها إلى خدمة الوحدة الاقتصادية من خلال ما توفره من بيانات مالية وغير مالية بهدف مساعدة إدارة الوحدة الاقتصادية في القيام بوظائفها الأساسية (من تخطيط و رقابة) إضافة إلى ما تقدمه عن الأحداث التاريخية وبذلك فإن هدف المحاسبة قد أصبح موجهها لخدمة كل من الجهات الداخلية والجهات الخارجية، وأن هذا الدور الكبير أصبح يتطلب من المحاسبة التعامل مع عدد هائل من البيانات الإجمالية والتفصيلية بهدف تحقيق الغرضين الآتيين بوقت واحد.

✚ قياس النتائج الإجمالية للوحدة الاقتصادية كوحدة واحدة واستخدام هذه الإجماليات لأعداد القوائم المالية، من خلال القياس المحاسبي للعمليات الاقتصادية التي تؤديها الوحدة الاقتصادية.

✚ دراسة التفاصيل المتعلقة بالعمليات التشغيلية والمعاملات المالية للوحدة الاقتصادية وتوصيلها إلى الإدارة عن طريق التقارير لاستخدامها في التحليل واتخاذ القرارات الإدارية.

ومن خلال ما تقدم يتبين أن دور المحاسبة في الوحدة الاقتصادية لم يعد قاصرا على القياس المحاسبي في الوحدة الاقتصادية بصورة إجمالية وإنما امتد ليشمل تحليل هذه المعاملات بصورة مالية وغير مالية وتوصيل المعلومات اللازمة إلى مستخدميها لمساعدتهم في اتخاذ القرارات التي تخدم أهداف الوحدة الاقتصادية ككل .

وعليه فإن وظيفة المحاسبة قد ازدادت أهميتها داخل الهيكل الإداري للوحدة الاقتصادية في هذه المرحلة وأخذت تتدفق إليها البيانات المتعلقة بالعمليات المالية وغير المالية للإدارات والأقسام المختلفة بالوحدة الاقتصادية وتتدفق منها المعلومات المناسبة والمفيدة إلى كافة الإدارات والأقسام لتسترشد بها عند اتخاذ القرارات المختلفة.

وبما أن دور المحاسبة لم يعد قاصرا على تداول وتجهيز البيانات المحاسبية التاريخية اللازمة لتصوير القوائم المالية التقليدية، بل امتد ليشمل تزويد إدارة الوحدة الاقتصادية بالمعلومات المالية وغير المالية المفيدة في تغطية احتياجاتها في نواحي متعددة، وأخذت تهتم بالأحداث الحاضرة والمستقبلية وإعداد التفسيرات والتحليلات اللازمة بشأنها الجماليات المساعدة في وظائف التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات الخاصة وقد اهتمت الهيئات والجمعيات العلمية المعروفة بتوضيح دور المحاسبة كنظام للمعلومات، حيث حثت الجمعية الأمريكية للمحاسبة (The American Accounting Association) على ضرورة تطوير البحوث المحاسبية لتشمل طرق تطوير نظم المعلومات لسد احتياجات الإدارة، معتبرة البحث العلمي في مجالات نظم المعلومات يقع تماما داخل إطار البحث المحاسبي حيث اعتبرت المحاسبة نظاما للمعلومات من حيث تعاملها بنفس مشكلات نظم المعلومات الشاملة للإدارة وقيامها بعمليات استقبال البيانات وتسجيلها وتخزينها واسترجاعها وتشغيلها ونقلها وعرضها لتستخدم في ترشيد القرارات.

وهذا ما سنحاول توضيحه في المحور التالي.

#### الدرس أو المبحث الرابع مفهوم نظام المعلومات المحاسبية ومكوناته

بهدف إعطاء مفهوم واضح عن نظام المعلومات المحاسبية، لابد من تناول المفاهيم المكونة له بصورة تحليلية من خلال التطرق إلى مفاهيم كل من: النظام، المعلومات، نظام المعلومات، بعد أن تطرقنا لمفهوم المحاسبة في المحور السابق.

#### I. النظام (System)

##### أ. تعريف النظام و شروطه

يمكن تعريف النظام بصورة عامة بأنه مجموعة من الأجزاء أو العناصر أو المقومات التي تعمل مع بعضها البعض بصورة متناسقة ومترابطة لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف محددة. ومن خلال هذا التعريف يمكن تحديد شروط النظام على النحو التالي:

✚ مجموعة من الأجزاء أو العناصر أو المقومات التي من الممكن أن تكون مادية أو بشرية أو كليهما، وذلك تبعاً لطبيعة النظام.

✚ التناسق والترابط بين هذه الأجزاء أو العناصر أو المقومات بصورة متبادلة بحيث تخدم بعضها البعض بصورة أو بأخرى وفق علاقة منطقية.

✚ السعي لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف محددة ومعلومة، حيث يمثل هدف النظام الركيزة الأساسية التي يتم على أساسها تحديد الأجزاء وعلاقتها مع بعضها البعض.

ويعتبر هذا المفهوم للنظام شاملاً، بحيث يمكن أن ينطبق على العديد من النظم الموجودة في حياتنا اليومية مثل النظام الشمسي الذي يتكون من مجموعة من الكواكب و التي تعمل مع بعضها البعض بصورة متناسقة ومترابطة ومنتظمة في سبيل تحقيق عدة أهداف، وكذلك النظام الجامعي (التعليمي) الذي يتكون من عدد من الأقسام والإدارات والبيانات والأساتذة، تعمل مع بعضها البعض من أجل تعليم الطلبة .. وهكذا. ويمكن تطبيق مفهوم النظام في مجال المحاسبة كما يأتي:

## 1. أجزاء النظام المحاسبي

حيث يتكون النظام المحاسبي من مجموعة من الأجزاء البشرية المتمثلة بكافة الأشخاص العاملين في الدائرة المحاسبية الذين يستخدمون مجموعة من الأجزاء المادية المتمثلة بكافة لوازم أداء العمل المحاسبي من آلات ومعدات ودفاتر وسجلات .. الخ، وفق إجراءات وقواعد محاسبية معينة في سبيل القيام بتسجيل البيانات وتشغيلها وتوصيل نتائجها في مجموعة من التقارير والقوائم المالية إلى كافة الجهات التي يمكن أن تستفيد منها في اتخاذ القرارات المختلفة.

## عناصر النظام المحاسبي

يمكن النظر إلى أي نظام على أنه يتكون من العناصر الآتية:

• المدخلات **Input**: وهي نقطة بداية عمل النظام، وتتمثل بالاحتياجات الأساسية (الأولية) اللازمة لعمل النظام، وقد تأخذ شكل أرقام مجردة أو أشكال ورسوم تعبر عن حالة أو حالات معينة، وقد تكون بصيغة وصفية (كالأوامر الإدارية مثلاً)، ومن الممكن أن تكون مدخلات نظام معين بمثابة مخرجات لنظام آخر أو عدة نظم أخرى عندما تستخدم كمدخلات جديدة في التشغيل من خلال التغذية العكسية أو من خلال علاقات الترابط والتكامل والتنسيق التي تكون بين تلك النظم.

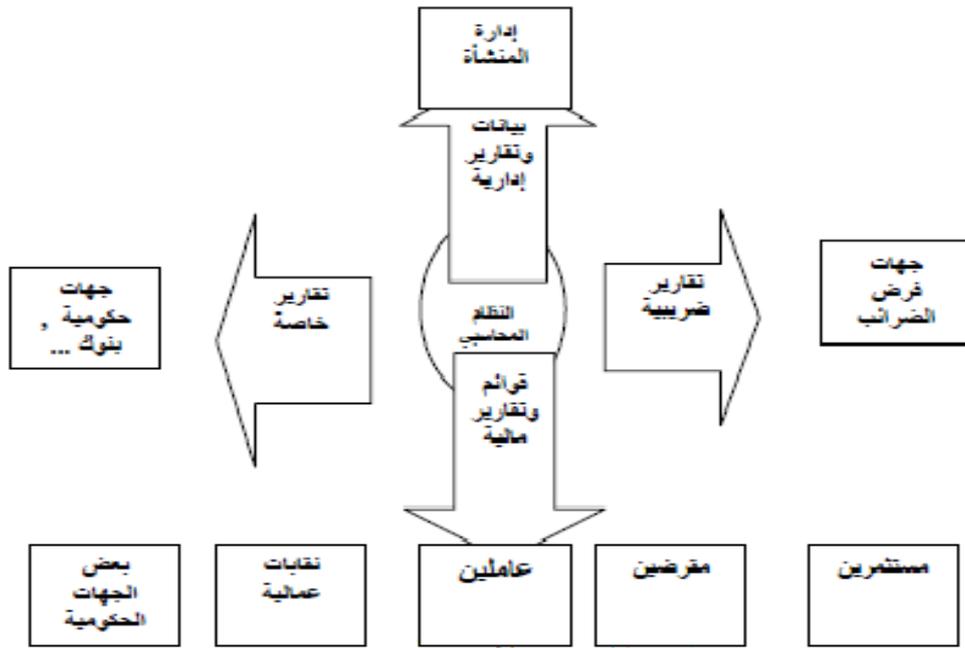
وفي النظام المحاسبي تمثل المدخلات مجموعة البيانات التي يتم الحصول عليها من الأدلة الموضوعية المؤيدة للأحداث المالية (المستندات) والبيانات التقديرية التي يتم إعدادها عن طريق عناصر النظام الأخرى، والبيانات الكمية والاقتصادية.

**العمليات التشغيلية Process**: وهي مجموعة العمليات التي تجرى بواسطة الأجهزة أو القوى التي تقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات من خلال توجيه مسارات تفاعل هذه المدخلات وضبطها باستخدام قوى بشرية ومادية وإجراءات أخرى معينة. وفي النظام المحاسبي تتمثل العمليات التشغيلية في عمليات التجميع والتبويب والتلخيص التي تجرى على المدخلات (البيانات) في الدفاتر والسجلات المحاسبية وفق المبادئ والمفاهيم والقواعد المحاسبية إضافة إلى استخدام الأساليب المختلفة في تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والأرباح، بحوث العمليات، الخرائط الإحصائية للرقابة على التكاليف وغيرها.

• **المخرجات Output:** وهي حاصل تفاعل العمليات التشغيلية التي تجري على المدخلات وفقا للأهداف المرسومة للنظام. وفي النظام المحاسبي تشمل المخرجات كل من مجموعة التقارير والقوائم المالية والمعلومات المختلفة الناتجة عن تفاعلات العمليات التشغيلية للمدخلات في إطار المتغيرات البيئية والذاتية للجهات التي يمكن أن تستخدمها وتستفيد منها.

التغذية العكسية (الرقابة) **Feed Back (Control):** وهي عملية الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لتقييم عناصر النظام السابقة (المدخلات، العمليات التشغيلية، المخرجات) والتأكد من مدى دقتها وإمكانيتها في تحقيق أهدافها. وفي النظام المحاسبي تتم التغذية العكسية من خلال عملية الرقابة على العناصر السابقة بهدف تقييمها وتوجيهها التوجيه الصحيح وصولا إلى تحقيق الأهداف التي يرمي النظام المحاسبي تحقيقها خدمة للوحدة الاقتصادية ككل.

ويمكن توضيح عناصر النظام المحاسبي وفق الشكل الآتي :



الشكل رقم 1: عناصر النظام المحاسبي

## 2. مقومات النظام المحاسبي

تمثل مقومات أي نظام مجموعة الأسس التي يقوم عليها عمل النظام بصورة مترابطة ومكاملة لبعضها البعض بحيث لا يمكن الاستغناء عن أحدها إذا ما أريد لذلك النظام تحقيق أهدافه بفاعلية. وهناك مجموعة من المقومات التي تتواجد في النظام المحاسبي قد تختلف في تفاصيلها من وحدة اقتصادية إلى أخرى تبعا لعدة عوامل من أهمها : حجم الوحدة الاقتصادية، طبيعة النشاط، الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتشغيل النظام، طبيعة النظام من حيث كونه يدويا أو آليا أو إلكترونيا، إلا أن توفير هذه المقومات هو أمر ضروري يستلزم العمل المحاسبي وتشمل هذه المقومات كل من المجموعة المستندية (Documents) و مجموعة دفترية و دليل الحسابات و أخيرا مجموعة التقارير والقوائم المالية.

**i المجموعة المستندية:** تمثل المستندات أولى مقومات النظام المحاسبي في أي وحدة اقتصادية والأساس المهم في عمل النظام من حيث الآتي:

• توفر المستندات الدليل الموضوعي الذي يحتوي على البيانات التي تمثل الخطوة الأولى في عمل النظام.

• تمثل المستندات أحد الوسائل المهمة ضمن وسائل الرقابة والتدقيق على كافة الأحداث الاقتصادية التي تقوم بها الوحدة.

• تمثل المستندات سجلا تاريخيا للوحدة الاقتصادية نظرا لما تحتويه من بيانات مؤرخة للأحداث الاقتصادية التي قامت بها الوحدة الاقتصادية خلال الفترة أو الفترات الزمنية (المالية) السابقة.

**ii المجموعة الدفترية:** تتمثل المجموعة الدفترية بكافة الدفاتر والسجلات التي يتم مسكها في الوحدة الاقتصادية، فهي تمثل الوعاء الذي يتم فيه تفريغ كافة البيانات المستخرجة من كافة الأدلة الموضوعية المؤيدة للأحداث الاقتصادية التي قامت بها الوحدة الاقتصادية وبالتالي معالجتها من خلال عمليات التسجيل والتبويب والتلخيص والتحليل بتطبيق مجموعة من الإجراءات والفروض والمبادئ والسياسات المحاسبية اللازمة وصولا لتهيئة عرضها في مجموعة التقارير والقوائم المالية التي يتطلب إعدادها من قبل النظام المحاسبي في الوحدة الاقتصادية المعنية.

**iii دليل الحسابات:** يمثل دليل الحسابات أداة مهمة في توجيه العمل المحاسبي من خلال تحديد الحسابات التي يمكن أن تتأثر بها العمليات التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية، وكذلك فهو أداة مساعدة يمكن أن تساهم في تسهيل العمل المحاسبي من خلال التصنيفات والتبويب والترقيم التي يمكن أن تعطى للحسابات المختلفة إضافة لما يمكن أن يتضمنه الدليل من توضيح لبعض المفاهيم والمصطلحات المحاسبية المستخدمة وكيفية معالجتها.

**iv مجموعة التقارير والقوائم المالية:** تمثل مجموعة التقارير والقوائم المالية ناتج العمل المحاسبي في أي وحدة اقتصادية وخالصة لكل ما قامت به من عمليات ضمن نشاطاتها الجارية وغير الجارية، وهي تقدم إلى كافة الجهات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالوحدة الاقتصادية والتي يمكن أن تعتمد عليها في اتخاذ القرارات المتعددة، سواء كانت تلك الجهات من داخل الوحدة الاقتصادية أو من خارجها. وقد جرى العرف على تصنيف مجموعة التقارير والقوائم المالية كما يلي:

✚ مجموعة التقارير المالية التي تحتوي عليها البيانات المحاسبية المعدة أساسا للاستخدام من قبل الجهات الداخلية، وهي غالبا ما تتعلق بالنشاط الداخلي الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية، وغالبا ما يهتم نظام المحاسبة الإدارية بهذه المجموعة.

✚ مجموعة القوائم المالية، التي تحتوي على البيانات المحاسبية المعدة أساسا للاستخدام من قبل الجهات الخارجية، وهي تتعلق بالنشاط العام الذي قامت به الوحدة الاقتصادية، وغالبا ما يهتم نظام المحاسبة المالية بهذه المجموعة.

وتتضمن مجموعة القوائم المالية الأساسية التي يجب إعدادها في نهاية كل فترة مالية كل من: قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية، إضافة لذلك يمكن إعداد مجموعة من الكشوفات التوضيحية التي تشمل كافة الكشوفات التي يتم من خلالها توضيح وتفسير وتحليل بعض البيانات التي تحتويها التقارير والقوائم المالية بصورة تفصيلية بما يمكن أن يخدم مستخدميها في فهم كيفية التوصل إلى تلك البيانات مثل كيفية احتساب الاندثار أو تقييم المخزون السلعي .. الخ، وكذلك توضيح بعض السياسات الإدارية و المالية من خلال إعداد بعض الكشوفات الإضافية مثل كشف التغيرات في المركز المالي وقائمة مصادر واستخدام الأموال .. الخ.

v **أهداف النظام المحاسبي:** تسعى المحاسبة كنظام في أي وحدة اقتصادية إلى تحقيق هدف عام يتمثل في توفير المعلومات التي يمكن أن تستفيد منها الجهات التي لها علاقات مباشرة وغير مباشرة بالوحدة الاقتصادية وبما يمكن أن يساعدها في اتخاذ العديد من القرارات، وهي تسعى إلى تحقيق هذا الهدف العام من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية الآتية:

- ✚ قياس كافة الأحداث الاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية من خلال عمليات التسجيل والتبويب والتلخيص في الدفاتر والسجلات المحاسبية..
- ✚ توصيل كافة البيانات والمعلومات عن طريق مجموعة من التقارير والقوائم إلى كافة الجهات التي يمكن أن تستفيد منها.
- ✚ تحقيق الرقابة الداخلية على جميع العناصر المادية التي تتواجد في الوحدة الاقتصادية.

## ب. مفهوم المستويات الهرمية للنظم

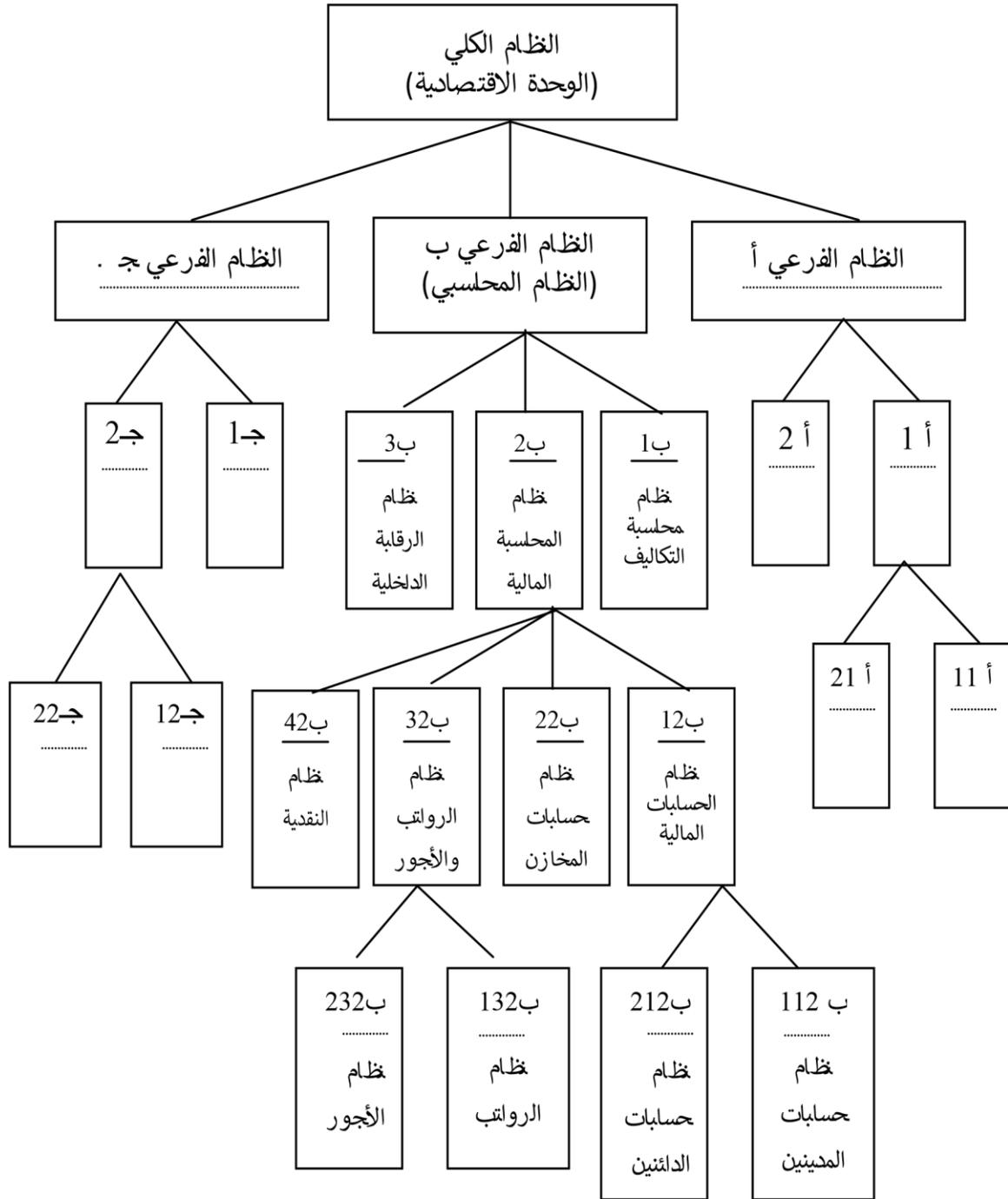
يقصد بالمستويات الهرمية للنظم: أن كل نظام يتكون من عدة أجزاء اصغر منه تسمى "النظم الفرعية" وأن هذا النظام بدوره يشكل جزءاً من نظام أشمل منه وأكبر يسمى "النظام الكلي".

ووفق هذا المفهوم فإن النظام بصورة عامة يمثل المساحة الكلية المطلوب فحصها ودراستها من خلال النظم الفرعية المكونة له، وذلك بتحديد أو وضع حدوداً صناعية بينها، حيث تمثل النظم الفرعية مجموعة المستويات الأدنى من المستوى الأول (النظام الأكبر)، وبذلك تتعدد النظم الفرعية كلما أمكنت التجزئة بحيث يمكن تجزئة النظام الفرعي بدوره إلى عدة نظم أقل منه في المستوى وهكذا..

و طبقاً لمفهوم المستويات الهرمية للنظم فإن الوحدة الاقتصادية تعتبر نظاماً كلياً يتكون من عدد من النظم الفرعية مثل: النظام المحاسبي، نظام الإنتاج، نظام الأفراد، النظام المخزني، نظام المبيعات .. وهكذا. كما أن النظام المحاسبي يضم عدة نظم فرعية أقل منه في المستوى مثل: نظام المحاسبة المالية، نظام محاسبة التكاليف و نظام الرقابة الداخلية. كذلك فإن نظام المحاسبة المالية يضم عدة نظم فرعية أخرى أقل منه في المستوى مثل: نظام الحسابات المالية، نظام الأجور والرواتب، نظام حسابات المخازن، نظام النقدية.

وهكذا تتعدد النظم الفرعية في كل وحدة اقتصادية حسب طبيعة نشاطها وحجمها وشكلها القانوني. ويمكن توضيح ذلك بصورة عامة من خلال الشكل الآتي:

**شكل رقم 2: النظم الفرعية للنظام المحاسبي وفق مفهوم المستويات الهرمية للنظم**



### ج. منهج النظم

يعتبر منهج النظم (Approach Systems) من المفاهيم الحديثة التي ظهرت من خلال مجموعة دراسات قام بها العالم البيولوجي Bertalanffy Ludwig Von والتي تتعلق بظاهرة التشتت الواضح بين ميادين البحث المختلفة رغم وحدة العقل الإنساني الذي يجمعها، حيث حاول هذا العالم أن يبحث عن إطار يربط بين ميادين البحث العلمي المعروفة للوصول إلى نظرية عامة تمكنه من تحليل واقع أية ظاهرة، ووضع قواعد أسس حركية بناءً على المعطيات الكلية للتحليل، وذلك لأن التحليل الجزئي لأية ظاهرة لا يؤدي إلى الفائدة المرجوة من هذا التحليل.

و طبقا لمفهوم منهج النظم، لا بد من النظر إلى أي نظام ككل قائم على أساس علاقات الترابط والتكامل والتنسيق بين أجزائه (نظمه الفرعية) في سبيل تحقيق الهدف الشامل للتنظيم مع الأخذ بنظر الاعتبار كافة العلاقات البيئية والتنظيمية التي تحدث داخل التنظيم الذي يعمل ضمن نطاقه وخارجه.

ويعرف البعض النظام المحاسبي وفق منهج النظم بأنه إطار عام أو خطة تتضمن مجموعة من العناصر المترابطة والتي تتفاعل سويا وفقا لمفاهيم ومبادئ وقواعد المحاسبة وفقا لمجموعة من الإجراءات يطلق عليها العمليات المحاسبية وباستخدام مجموعة من الأساليب المحاسبية وغير المحاسبية، وذلك لتحقيق هدف عام.

و تأسيسا على كل ما تقدم فإن النظام المحاسبي هو نظام فرعي ضمن نظام الوحدة الاقتصادية يتكون من عدة نظم فرعية ذات أهداف محددة. ولغرض تحقيق الهدف الشامل للوحدة الاقتصادية ككل، لا بد من النظر بالاعتبار لجميع العلاقات البيئية والتنظيمية والسلوكية داخل الوحدة الاقتصادية وخارجها.

#### د. البيانات والمعلومات المحاسبية والعلاقة بينهما

يمكن تعريف البيانات بأنها حقائق مجردة تعبر عن حدث أو أحداث معينة بهيئة رموز أو حروف أو أرقام أو رسوم بيانية، تكون بصيغة غير مرتبة (طبقا للاستفادة المطلوبة من استخدامها) يتم جمعها أو الحصول عليها من مصادر مختلفة بهدف تحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها بعد إجراء العمليات اللازمة عليها وترتيبها، فهي المادة الخام (الأساسية) اللازمة لإنتاج المعلومات.

وهناك أمثلة كثيرة على البيانات في الحياة العملية منها أرقام الإنتاج و أرقام المبيعات و أرقام المخزون و الإحصاءات المختلفة (أرقاما وخرائط و رسوما بيانية).

وتمثل الأحداث الاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية الأساس في الحصول على البيانات المحاسبية التي يمكن أن تصنف تبعا لتلك الأحداث إلى الصنفين الرئيسيين الآتيين:

✚ بيانات مالية، وهي تتعلق بكافة الأحداث الاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية ويتبعها أثرا ماليا بحيث يمكن قياسها والتعبير عنها بصورة مالية، وهي تشمل كافة الأحداث الرئيسية الآتية:

- الأحداث التمويلية المتعلقة بكيفية الحصول على الأموال اللازمة لممارسة الوحدة الاقتصادية لنشاطها الاقتصادي (الجاري والغير الجاري) سواء من قبل أصحاب الملكية أو عن طريق الاقتراض (قصير الأجل أو طويل الأجل).
- الأحداث الرأسمالية المتعلقة بكيفية الحصول على الموجودات الثابتة و اندثارها ومجالات التصرف بها (البيع أو الاستبدال).
- الأحداث الإرادية و المتعلقة بكيفية تحقيق أرباح العمليات الجارية (أرباح النشاط الجاري).

✚ بيانات غير مالية، وهي تتعلق بكافة الأحداث الاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية ولا يتبعها أثرا ماليا، وهي على نوعين:

- بيانات كمية، وهي تلك البيانات التي يمكن التعبير عنها بصورة كمية، مثل عدد العاملين، عدد ساعات العمل، عدد الأسهم، عدد الوحدات المباعة.. الخ.

○ بيانات غير كمية وهي تلك البيانات التي لا يمكن التعبير عنها بصورة كمية أصبحت يتم التعبير عنها بصورة وصفية نظرا لصعوبة قياسها بصورة كمية أو من أمثلتها مدى الاستفادة من البرامج التدريبية للعاملين، أذواق المستهلكين، الخ.

وعليه يمكن تعريف المعلومات بصورة عامة بأنها ناتج العمليات التشغيلية التي تجري على البيانات من تبويب وتحليل وتفسير بهدف استخدامها في توضيح الأمور المختلفة وبناء الحقائق عليها من قبل مستخدميها وبما يحقق الفائدة لهم.

ومن خلال تعريف كل من البيانات والمعلومات يتضح أن المعيار الأساسي للفرقة بين البيانات والمعلومات ينحصر في الفائدة المحققة منهما، كما أن هناك إمكانية اعتبار البيانات بمثابة معلومات إذا ما تم تنظيمها وإعادة ترتيبها بشكل يجعل لها معنى ودلالة وذات استخدام مفيد لمستخدمها، بعد الأخذ بنظر الاعتبار كل من المستخدم ومكانته الوظيفية و التوقيت الزمني للاستخدام.

#### هـ. المعلومات المحاسبية و شروطها

تعرف المعلومات المحاسبية بأنها كل المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الأحداث الاقتصادية التي تتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطط التشغيل والتقارير المستخدمة داخليا.

بذلك فهي تمثل ناتج العمليات التشغيلية التي تجري على البيانات المحاسبية والتي تستخدم من قبل الجهات الداخلية والخارجية التي لها علاقة بالوحدة الاقتصادية وبما يحقق الفائدة من استخدامها. وتنشأ الحاجة إلى المعلومات المحاسبية من نقص المعرفة وحالة عدم التأكد اللازم للنشاط الاقتصادي، وبذلك فإن الهدف من توفير وتقديم المعلومات إلى الجهات وبذلك فإنه ليس من الضروري أن تتحول البيانات المحاسبية إلى معلومات بعد إجراء العمليات التشغيلية عليها أصبح يرتبط ذلك بتحقيق شرطين مهمين (أو أحدهما على الأقل) عند استخدامها من قبل متخذ القرار وهما:

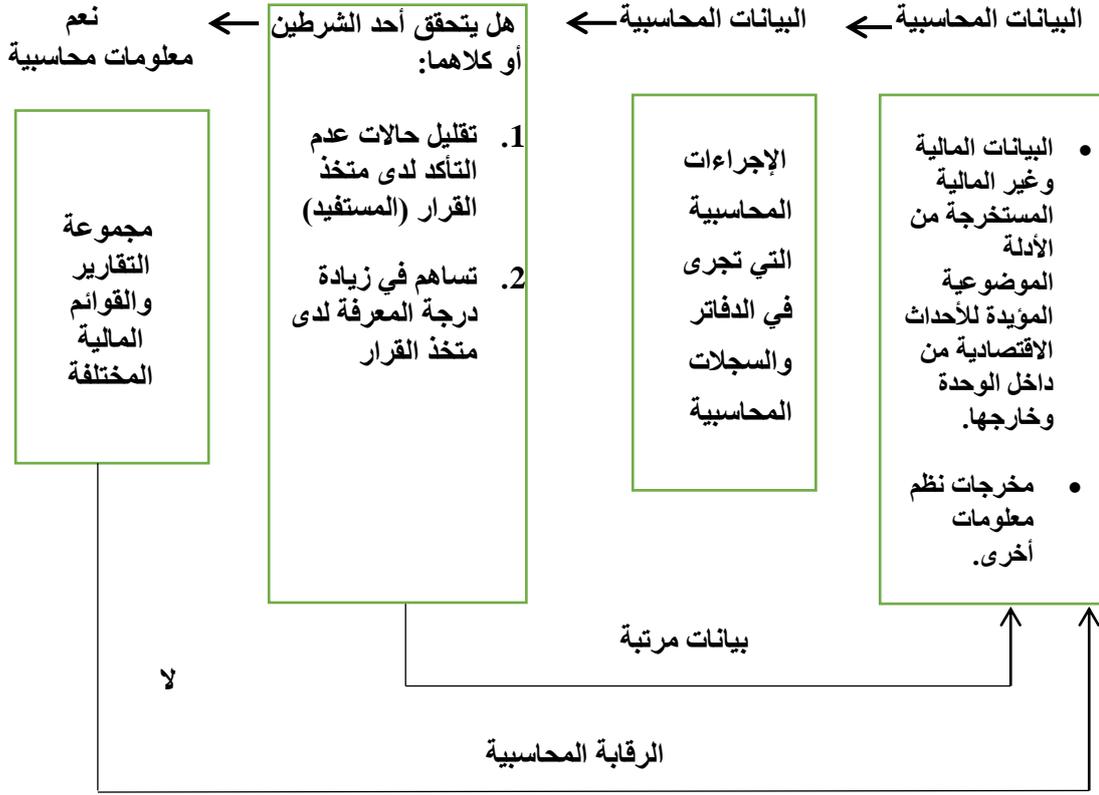
✚ إن المعلومات الناتجة يجب أن تقلل من درجة عدم التأكد لدى متخذ القرار، وذلك من خلال تقليل عدد البدائل المتاحة أما متخذ القرار.

✚ إن المعلومات الناتجة يجب أن تزيد من معرفة متخذ القرار، وذلك في حالة عدم تحقيق الشرط الأول، حيث يمكن الاستفادة من المعرفة المضافة في اتخاذ قرارات أخرى في المستقبل.

أما إذا لم يتحقق ذلك، فلا يمكن أن يكون ناتج العمليات التشغيلية على البيانات بمثابة معلومات، أصبح من الممكن اعتبارها بيانات مرتبة يمكن تخزينها واستخدامها كمدخلات في النظام من جديد.

وبناء على ما سبق يمكن توضيح العلاقة بين البيانات والمعلومات المحاسبية من خلال الشكل الآتي:

### شكل رقم 3: العلاقة بين البيانات والمعلومات المحاسبية



### 3. أنواع المعلومات المحاسبية

يمكن تبويب أنواع المعلومات المحاسبية إلى معلومات تاريخية (مالية) و معلومات عن التخطيط والرقابة و أخيرا معلومات لحل المشكلات و الموضحة كالتالي:

#### i معلومات تاريخية (مالية)

فهي معلومات تختص بتوفير سجل للأحداث الاقتصادية التي تحدث نتيجة العمليات الاقتصادية التي تمارسها الوحدة الاقتصادية، لتحديد وقياس نتيجة النشاط (من ربح أو خسارة) عن فترة مالية معينة وعرض المركز المالي في تاريخ معين لبيان سيولة الوحدة الاقتصادية ومدى الوفاء بالتزاماتها. و يلاحظ أن هذه المعلومات تهتم بتسجيل التكاليف والإيرادات بعد حدوثها، وبما يعني أنها معلومات فعلية تتعلق بالأحداث الاقتصادية كما وقعت، كما أنها تركز على الاستخدام الخارجي (من قبل الجهات الخارجية) بصورة أكبر.

ورغم الإقرار بأهمية هذه المعلومات فإنه من المفضل للأغراض العملية أن يتم الإعلام بالأمر مقدما لكي يمكن اتخاذ القرار قبل أن يصبح الأمر متأخرا، وهو ما يعد عملا مفيدا يمكن أن يقوم به المحاسب نظرا لعدم القدرة على تغيير الماضي.

إضافة إلى ذلك فإن المعلومات التاريخية تقيد الإدارة في عمل المقارنات بين فترة وأخرى، وكذلك في اكتشاف الانحرافات (التي يمكن أن تحدث) عن طريق مقارنتها بمعلومات التخطيط المحددة مقدما. ويمكن أن يقوم بتقديم هذا النوع من المعلومات نظام المحاسبة المالية بالدرجة الأساس.

## ii معلومات عن التخطيط والرقابة

وهي معلومات تختص بتوجيه اهتمام الإدارة إلى مجالات وفرص تحسين الأداء وتحديد مجالات أوجه انخفاض الكفاءة لتشخيصها واتخاذ القرارات المناسبة لمعالجتها في الوقت المناسب، ويتم ذلك من خلال وضع التقديرات اللازمة لأعداد برامج الموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية، حيث تبرز الموازنات التخطيطية الوضع المالي للوحدة الاقتصادية في لحظة تاريخية مقبلة، فضلا عن استخدامها في أغراض الرقابة وتقييم الأداء وتحديد مسؤولية الأفراد الجماليات مساءلتهم محاسبيا، أما التكاليف المعيارية فتهم بالتحديد المسبق لمستويات النشاط بغرض تسهيل عملية المحاسبة لكل مستوى. ويلاحظ أن هذه المعلومات تتعلق بالأنشطة الدورية المتكررة في مجالات التكلفة وتحمل التكاليف الإضافية.. الخ.

كما يلاحظ أن هذه المعلومات تتعلق بالأنشطة الدورية المتكررة في مجالات التخطيط والرقابة حيث أنها تهتم بالأداء الجاري والمستقبلي من خلال مساعدتها في تجهيز التوقعات للمستقبل ومقارنة النشاط الجاري بأرقام الخطة لتحديد الانحرافات وتحليلها والبحث في أسبابها وتحديد المسؤولية عنها واتخاذ القرارات التصحيحية بشأنها قبل فوات الأوان.

ويمكن أن يقوم بتقديم هذا النوع من المعلومات كل من:

- نظام محاسبة التكاليف عندما تكون المعلومات متعلقة بالتخطيط قصير الأجل من خلال نظامي محاسبة التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية.
- نظام المحاسبة الإدارية من خلال نظام الموازنات التخطيطية.
- نظام الرقابة الداخلية.

## iii معلومات لحل المشكلات

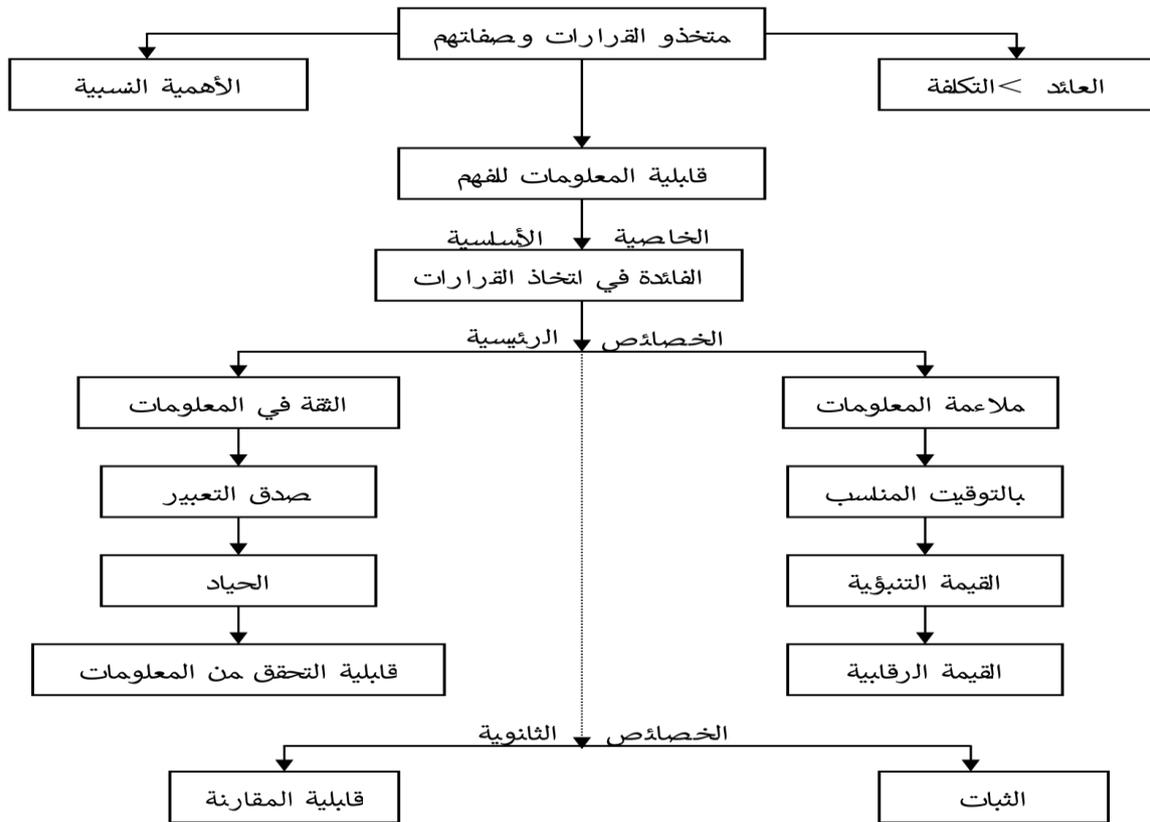
وهي تتعلق بتقييم بدائل القرارات والاختيار بينها، وتعتبر ضرورية للأمور غير الروتينية (أي التي تتطلب إجراء تحليلات محاسبية خاصة أو تقارير محاسبية خاصة) وبذلك فهي تنسم بعدم الدورية. وعادة ما تستخدم هذه المعلومات في التخطيط طويل الأجل مثل قرار تصنيع أجزاء معينة من السلعة داخليا أو شرائها أو إضافة أو استبعاد منتج معين من خط الإنتاج أو شراء موجودات ثابتة جديدة بدلا من المستهلكة وغيرها من القرارات الأخرى. ويمكن أن يقوم بتقديم هذا النوع من المعلومات نظام معلومات المحاسبة الإدارية أساسا.

## 4. خصائص المعلومات المحاسبية

لكي تتحقق المعلومات المحاسبية الفائدة المرجوة لها من قبل مستخدميها، فإن هناك مجموعة من الخواص (السمات أو الصفات) التي يجب أن تتسم بها المعلومات المحاسبية، وتتلق هذه الخواص بمعايير نوعية يمكن من خلالها الحكم على مدى تحقيق الفائدة من المعلومات المحاسبية.

وقد قام مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) بإصدار قائمة المفاهيم رقم(2) في سنة 1980 بعنوان **Qualitative Characteristic of Accounting Information**، ليتضح من خلالها مجموعة من الخواص الرئيسية والفرعية للمعلومات المحاسبية إضافة إلى القيود أو المحددات على إنتاج المعلومات المحاسبية والتي يمكن تلخيصها من خلال الشكل الآتي:

شكل رقم 4: الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية



يتضح من الشكل السابق أن مستخدمي المعلومات المحاسبية هم متخذو القرارات من حيث أنهم يعتمدون على المعلومات المحاسبية في مساعدتهم في اتخاذ القرارات المختلفة، ولكي يكون الحكم عادلا على المعلومات المحاسبية فإن هناك مجموعة من الصفات التي يجب أن يتسم بها متخذ القرار الذي يقوم باستخدام المعلومات المحاسبية، ومن هذه الصفات:

- القدرة على فهم محتوى المعلومات (الإدراك).
- القدرة على الاستخدام الصحيح للمعلومات في القرارات المناسبة والملائمة التي أعدت من أجلها تلك المعلومات.
- الخبرة النوعية والزمنية المتعلقة بالتعامل مع أنواع المعلومات المحاسبية خلال فترة زمنية سابقة.

و عليه فإن استخدام المعلومات المحاسبية يجب أن يتحدد بمتخذ قرار مناسب ومهيأ لذلك الاستخدام، فمن غير المعقول أن تستخدم المعلومات المحاسبية من قبل شخص لا يفهم الحد الأدنى لما يمكن أن تعبر عنه المعلومات المحاسبية (من حيث المصطلحات المستخدمة أو كيفية نشوء تلك المعلومات .. الخ) ، ومن ثم يتم الحكم على المعلومات المحاسبية من خلال ذلك المستخدم بأنها غير جيدة أو غير مفيدة.

- كما يلاحظ أن هناك قيدين (شرطين) رئيسيين يحددان إمكانية القيام بإنتاج المعلومات المحاسبية و هما:
- الجدوى الاقتصادية التي تتحدد من خلال قدرة المعلومات المحاسبية على تحقيق عائد أكبر من تكلفة إنتاجها.
  - الأهمية النسبية للمعلومات المنتجة ومدى قدرتها على التأثير على اتخاذ القرار من قبل شخص معين دون آخر، مع الأخذ بنظر الاعتبار إمكانية اختلاف ذلك التأثير من شخص إلى آخر، اعتمادا على نوعية المعلومات ووزنها النسبي ضمن المجموعة التي تنتمي إليها ومدى علاقتها بمعلومات أو قرارات أخرى .. الخ.

ولمناقشة الخواص النوعية للمعلومات المحاسبية، يمكن تصنيف هذه الخواص من خلال ملاحظة الشكل السابق إلى الخواص الآتية:

### i. الخاصة الأساسية

وهي تتعلق بفائدة المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات، وكما أوضحنا سابقا فإن فائدة المعلومات المحاسبية يمكن أن تتحقق من خلال شرطين أساسيين (أو أحدهما على الأقل) هما : المساهمة في تقليل حالات عدم التأكد لدى متخذ القرار و / أو المساهمة في زيادة درجة المعرفة لدى متخذ القرار.

### ii. الخصائص الرئيسية

وهي تتعلق بخاصتين رئيسيتين هما:

- **الملائمة (Relevance):** حيث يجب أن تكون المعلومات المحاسبية ملائمة ومناسبة لاستخدامات لمتخذ القرار، ويمكن تحقيق هذه الخاصية من خلال معرفة مدى استفادة متخذ القرار من المعلومات المحاسبية عندما تساهم تلك المعلومات في تقليل البدائل المتاحة أمامه والمساهمة في تحديد البديل الأمثل الذي يمثل القرار المتخذ. وعليه يمكن تحقيق خاصية الملائمة من خلال الآتي:

- ✓ **التوقيت الزمني المناسب:** أي انه يجب توفير المعلومات المحاسبية في فترة زمنية مناسبة يم كن تحديدها بالفترة الزمنية اللازمة لاتخاذ قرار معين من قبل مستخدمها (متخذ القرار) لكي لا تفقد قيمتها أو قدرتها على التأثير في عملية اتخاذ القرار.
- ✓ **القيمة التنبؤية:** أي أن تكون للمعلومات المحاسبية إمكانية تحقيق استفادة منها في اتخاذ القرارات التي لها علاقة بالتنبؤات المستقبلية .

- **القيمة الرقابية (Feed Back Value):** أي أن تكون للمعلومات المحاسبية إمكانية الاستخدام في الرقابة والتقييم من خلال التغذية العكسية Feed Back وتصحيح الأخطاء التي يمكن أن تنتج عن سوء الاستخدام أو عدم الكفاية.. الخ.

- **الثقة (Reliability):** وهي تتعلق بمدى إمكانية خلق حالة الاطمئنان لدى مستخدم المعلومات المحاسبية (متخذ القرار) لكي تعتمد عليها في اتخاذ قراراته المختلفة. ويمكن تحقيق هذه الخاصية من خلال الآتي :

- ✓ **صدق التعبير:** أي أن تكون المعلومات المحاسبية معبرة عن الأحداث الخاصة بها بصورة سليمة وأمينة وخالية من أي تلاعب متعمد.
- ✓ **الحياد (عدم التحيز)** أي عدم التأثير على عملية الحصول على المعلومات وتهيئتها بصورة مقصودة يمكن أن تساهم في خدمة مستخدم معين دون آخر.

✓ **قابلية التحقق** أي القدرة على الوصول إلى نفس النتائج من قبل أكثر من شخص، إذا ما تم استخدام نفس الطرق والأساليب التي استخدمت في قياس المعلومات المحاسبية، و غالبا ما يستخدم مصطلح مرادف للتحقق وهو الموضوعية.

### .iii الخصائص الثانوية

وتتعلق بالآتي :

- **الثبات:** وهي تعني الثبات على استخدام نفس الطرق والأساليب المعتمدة في قياس وتوصيل المعلومات المحاسبية من فترة لأخرى، وإذا ما دعت الحاجة إلى أي تغيير فيجب التنويه عن ذلك لكي يتم أخذ ذلك بنظر الاعتبار من قبل المستخدم.
- **قابلية المقارنة:** أي أن يكون للمعلومات المحاسبية القدرة على إجراء المقارنات بين فترة مالية وأخرى لنفس الوحدة الاقتصادية أو المقارنة مع وحدات اقتصادية أخرى ضمن نفس النشاط. ومن الواضح انه كلما كانت الطرق والأساليب المحاسبية متميزة بالثبات كلما تحققت فائدة أكبر من المعلومات المحاسبية لأغراض المقارنة.

● **نظام المعلومات :** من خلال التعرض إلى مفهوم كل من النظام والمعلومات يمكن القول أن مصطلح "نظام المعلومات " سوف يشير إلى كافة الأساليب (البشرية والمادية) التي يمكن أن تستخدم في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات من قبل متخذيها. ويعتبر نظام المعلومات بهذا المفهوم وسيلة مساعدة في عملية اتخاذ القرارات وليس هدفا لها، حيث أن مهمته تقتصر على توفير المعلومات للجهات التي يمكن أن تستفيد منها في اتخاذ القرارات، وبما يعني انه نظام خدمة يعمل على تأمين العلاقة بين مصادر المعلومات ومستخدميها بالصيغة التي تساعدهم في اتخاذ القرارات المختلفة. وعليه، فإن تطبيق فكرة نظام المعلومات في مجال المحاسبة يهدف بالدرجة الأساس إلى تسهيل وتحسين فهم مستخدمي المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات المحاسبية عن الوحدة الاقتصادية ككل وبما يساعدهم في اتخاذ القرارات الخاصة بها.

## .II أشكال (أنواع) نظام المعلومات

هناك عدة أشكال يمكن أن يأخذها نظام المعلومات في أي تنظيم، ويتوقف ذلك على نوع التنظيم وحجمه وشكله القانوني. وبصورة عامة يمكن تبويب أشكال نظام المعلومات من عدة جوانب و هي:

- **من حيث دقة المخرجات،** يمكن أن يأخذ نظام المعلومات أحد الأشكال الآتية:

✓ **نظام معلومات دقيق (مؤكد):** وهو ذلك النظام الذي تكون مدخلاته دقيقة ومؤكدة بحيث تعطي مخرجات دقيقة ومؤكدة أيضا ، ومن أمثله: برنامج الحاسوب، حيث أن البيانات المعطاة كمدخلات تنتج مخرجات دقيقة ومؤكدة، وكذلك نظام المحاسبة المالية حيث أن بياناته هي بيانات حقيقية وفعلية لأنها تتعلق بالماضي (الفترة المالية التي أعدت عنها تلك البيانات).

✓ **نظام معلومات غير دقيق (احتمالي):** وهو ذلك النظام الذي تكون مدخلاته احتمالية، وبذلك فإن مخرجاته لا بد وان تكون احتمالية أيضا، ويكون احتمال عدم الدقة في التنبؤ بالمخرجات أمرا قائما . ومن أمثله نظام الموازنات التخطيطية، حيث تكون مدخلاته متعلقة باحتمالات المستقبل والتنبؤات المتعلقة به.

- **من حيث العلاقة بالبيئة:** يمكن أن يأخذ نظام المعلومات أحد الشكلين الآتين:

- ✓ **نظام معلومات مغلق:** وهو ذلك النظام الذي يعمل في بيئة داخلية محددة بحيث لا يتأثر بالبيئة الخارجية ولا يؤثر بها، وهذا الشكل لا ينطبق على نظم المعلومات على مستوى الوحدة الاقتصادية (بما فيها نظام المعلومات المحاسبية).
- ✓ **نظام معلومات مفتوح :** وهو على العكس من نظام المعلومات المغلق، حيث انه يرتبط بالبيئة الخارجية أيضا من خلال العلاقات العكسية في تبادل البيانات والمعلومات و الاستفادة منها، وينطبق هذا الشكل على جميع نظم المعلومات على مستوى الوحدة الاقتصادية (بما فيها نظام المعلومات المحاسبية) .

• **من حيث رسمية تواجد النظام:** يمكن أن يأخذ نظام المعلومات أحد الشكلين الآتيين:

- ✓ **نظام معلومات رسمي:** وهو نظام موجود أصلا في التنظيم بصورة دائمة، ويتميز بأن له أهداف و برامج محددة تعمل وفق إجراءات منهجية في تشغيل البيانات وتجهيزها، وغالبا ما تستخدم الأجهزة الإلكترونية في تجهيز البيانات واستخراج المعلومات، ومن أمثله نظام المحاسبة المالية في كافة الوحدات الاقتصادية ونظام الرقابة الداخلية.
- ✓ **نظام معلومات غير رسمي:** وهو يكون وليد حاجة معينة، ويزول بزوالها، حيث لا يكون له خطة أو برنامج منتظم لتشغيل البيانات وتجهيزها، ويمكن أن يتحول إلى نظام معلومات رسمي فيما إذا بقيت الحاجة إليه مستمرة، ومن أمثلة نظام محاسبة التكاليف في الوحدات الخدمية.

• **من حيث تكامل النظم الفرعية:** يمكن أن يأخذ نظام المعلومات أحد الشكلين الآتيين:

- ✓ **نظام معلومات متكامل:** وهو النظام الذي تكمل نظمه الفرعية بعضها البعض من خلال عملها بصورة متناسقة ومتبادلة بحيث يستبعد تكرار توليد المعلومات من أكثر من نظام فرعي وبما يؤدي إلى خفض تكاليف إنتاج المعلومات اللازمة للجهات المختلفة إضافة إلى تقليل الوقت والجهد اللازمين لها. و ينطبق هذا الشكل على نظام المعلومات المحاسبية وكافة نظمه الفرعية التي يمكن أن يتكون منها.
- ✓ **نظام معلومات غير متكامل:** وهو النظام الذي تعمل نظمه الفرعية بصورة مستقلة عن بعضها البعض دون تنسيق بينها، مما يؤدي حتما إلى زيادة التكاليف والوقت والجهد في إنتاج المعلومات، ولا ينطبق هذا الشكل على نظام المعلومات المحاسبية أو أي من نظمه الفرعية.

• **من حيث العلاقة مع النظم الأخرى:** يمكن الاستفادة من مفهوم المستويات الهرمية للنظم وتقسيم نظم المعلومات حسب علاقتها مع بعضها البعض كما يلي:

- ✓ **نظام معلومات كلي:** حيث يمثل نظام المعلومات نظاما كليا لمجموعة النظم الفرعية التي يمكن أن يتكون منها، فنظام المعلومات المحاسبية هو نظام كلي بالنسبة لكافة فروع المحاسبة التي يمكن أن تتواجد ضمن النظم المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، وكذلك فإن أي نظام فرعي من هذه المنظمة سوف يمثل نظاما كليا للنظم الفرعية الثانوية التي يمكن أن تتجزأ عنه .. وهكذا. وكمثال على ذلك فإن نظام المعلومات المحاسبية يمثل نظاما كليا بالنسبة لنظام المحاسبة المالية، ونظام محاسبة التكاليف، ونظام الرقابة الداخلية .. الخ، وكذلك فإن نظام المحاسبة المالية يمثل نظاما كليا بالنسبة لنظام الحسابات المالية ونظام حسابات المخازن ونظام الرواتب والأجور ونظام النقدية .. الخ.

✓ **نظام معلومات فرعي:** حيث يمثل نظام المعلومات جزءاً أو فرعاً من أجزاء أو فروع النظام الكلي ، فأى فرع من فروع المحاسبة يمكن أن يشكل نظاماً فرعياً ضمن نظام المعلومات المحاسبية، وكذلك فإن نظام المعلومات المحاسبية يمثل نظاماً فرعياً ضمن نظام للوحدة الاقتصادية إلى جانب العديد من نظم المعلومات الأخرى التي يمكن أن تتواجد في تلك الوحدة الاقتصادية (والتي يطلق عليها نظم المعلومات الإدارية).

### • من حيث طريقة تشغيل النظام

يمكن تقسيم نظم المعلومات اعتماداً على الطريقة التي تتبع في تشغيل النظام بصورة كبيرة إلى كل من:

✓ **نظام المعلومات اليدوي:** وهو النظام الذي يتم فيه الاعتماد على الوسائل اليدوية في تشغيل النظام، وعادة ما يتم الاعتماد على طريقة التشغيل هذه في حالة الوحدات الاقتصادية صغيرة الحجم بسبب صغر حجم البيانات التي يمكن تشغيلها، كما يمكن الاستعانة ببعض الوسائل الآلية لمساعدة النظام القيام بعمله.

✓ **نظام المعلومات الإلكتروني:** وهو النظام الذي يتم فيه الاعتماد على الوسائل الإلكترونية (الحاسبات الإلكترونية) في تشغيل النظام، وعادة ما يتم الاعتماد على طريقة التشغيل هذه في حالة الوحدات الاقتصادية كبيرة الحجم بسبب كبر حجم البيانات التي يمكن تشغيلها.

وبصورة عامة يمكن القول أن نظام المعلومات المحاسبية يمكن أن يكون نظاماً يدوياً أو نظاماً إلكترونياً، وذلك اعتماداً على طريقة تشغيل البيانات التي يمكن أن تتبعها الوحدة الاقتصادية اعتماداً على مجموعة العوامل التي تحدها في ذلك.

و من خلال ما تقدم يتضح أن نظام المعلومات المحاسبية يمكن أن تأخذ أي شكل (أو أكثر) من الأشكال السابقة طبقاً لمدى الحاجة إليه من قبل المستخدمين منه وبما يتناسب مع إمكانيات الوحدة الاقتصادية المعنية.

### III. مفهوم نظام المعلومات المحاسبية

من خلال ما تقدم يمكن القول أن نظام المعلومات المحاسبية هو أحد النظم الفرعية في الوحدة الاقتصادية، يتكون من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة بهدف توفير المعلومات التاريخية والحالية والمستقبلية، المالية وغير المالية، لجميع الجهات التي يهملها أمر الوحدة الاقتصادية وبما يخدم تحقيق أهدافها.

ومن خلال هذا المفهوم يمكن أن نستنتج الآتي:

✓ أن نظام المعلومات المحاسبية هو أحد النظم الفرعية للمعلومات في الوحدة الاقتصادية التي من الممكن أن تشمل كل من : الإنتاج، الأفراد، المشتريات والتخزين، المبيعات المالية، والتي تهدف بمجموعها إلى خدمة الوحدة الاقتصادية ضمن هدفها الشامل باعتبارها النظام الكلي لجميع النظم التي تعمل في نطاقها.

✓ إن نظام المعلومات المحاسبية يتكون بدوره من عدة نظم فرعية أقل منه في المستوى تشمل و نظام المحاسبة المالية و نظام محاسبة التكاليف و نظام الرقابة.

## أسئلة الفصل الثاني

1. يوصف البعض المحاسبة على أنها "فن" بينما يصفها آخرون على أنها "علم" ، ما هو رأيك بذلك ؟
2. وضح بصورة مقارنة أهم التغيرات التي حدثت في المجالات الآتية ضمن مراحل تطور الحاجة إلى المحاسبة كنظام للمعلومات:هدف المحاسبة، ناتج المحاسبة، المستفيدون من البيانات والمعلومات المحاسبية، فروع المحاسبة ؟
3. ما هي أهم الأسباب التي تدعو من خلالها الهيئات والمجتمعات العلمية المعروفة بتوضيح دور المحاسبة كنظام للمعلومات ؟
4. عرف النظام و ما هي شروطه وهل يمكن تطبيق ذلك في مجال المحاسبة ؟
5. ما هي مقومات النظام المحاسبي وما هي أهمية كل منها ؟
6. ما المقصود بمفهوم المستويات الهرمية للنظم وكيف يتم استخدامه في مجال النظم المحاسبية، وضح ذلك مع الرسم ؟
7. كيف يمكن النظر إلى النظام المحاسبي وفق منهج النظم ؟ وضح ذلك من خلال مثال افتراضي ؟
8. ما المقصود بكل من البيانات و المعلومات المحاسبية وما هي العلاقة بينهما ؟ اشرح مع الرسم ؟
9. هناك العديد من أنواع المعلومات التي يمكن أن ينتجها نظام المعلومات المحاسبية، وضح أهمها مع التركيز على أهم النظم الفرعية التي يقع على عاتقها إنتاج تلك المعلومات ؟
10. هناك عدة خصائص (رئيسية وثانوية) للمعلومات المحاسبية، اشرحها مع توضيح أهمية كل منها وتأثيرها على بعضها البعض ؟
11. هناك عدة أشكال (أنواع) يمكن أن تأخذها نظم المعلومات بصورة عامة، ما هي أهم الأشكال (الأنواع) التي يمكن أن يأخذها نظام المعلومات المحاسبية في الوحدات الاقتصادية ؟
12. ما هو المفهوم العلمي لمصطلح نظام المعلومات المحاسبية ؟ وما هي المفاهيم التي تستند عليها في توضيح ذلك ؟

## الفصل الثالث

### العوامل السلوكية ونظام المعلومات المحاسبية

## المبحث الأول

### أهمية العوامل السلوكية

تمثل العوامل السلوكية مجموعة العوامل التي يمكن من خلالها التأثير في سلوكيات الأفراد عند القيام بعمل معين أو الحكم على شيء معين واتخاذ قرار فيه. ففي مجال نظم المعلومات بصورة عامة يشكل الأفراد مجموعة المستخدمين من نظام المعلومات من خلال استخدام مخرجاته أو الرغبة باستخدامها، وان هؤلاء المستخدمين يمكن أن يقرروا فاعلية النظام اعتمادا على مدى قناعتهم بمدى قدرة النظام على توفير المخرجات التي يمكن أن تساهم في تحقيق أهدافهم، حيث يشير مصطلح "الفاعلية" إلى مدى قدرة مخرجات النظام على تحقيق أهدافه وبما أن عملية إقرار فاعلية النظام سوف تتحكم فيها سلوكيات المستخدمين، يصبح من الضروري التعرف على مجموعة العوامل السلوكية بهدف أخذها بنظر الاعتبار عند قيام النظام بعمله.

وفي مجال نظم المعلومات المحاسبية يتضح أن المستخدمين يشكلون عاملا مهما من عوامل تقرير فاعلية النظام في الوحدة الاقتصادية من خلال درجة الرضا والفائدة التي تتحقق لهم من جراء استخدام مخرجات النظام، وفي سبيل تحقيق ذلك، يتطلب الأمر من المحاسبين الاهتمام بالمستخدمين من نظام المعلومات المحاسبية والتعرف على الجوانب التي من الممكن أن تؤثر في سلوكهم في سبيل أخذها بنظر الاعتبار عند تقديم المعلومات إليهم، حيث يفترض بالمعلومات التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبية أن تقلل من درجة عدم التأكد وتزيد من معرفة المستخدمين عند اتخاذهم القرارات المختلفة.

ويؤكد Chambers على ضرورة اتصال المحاسبة بمظاهر السلوك الإنساني وأهمية ذلك في ممارسة العمل المحاسبي بقوله "نحن المحاسبون في حاجة لفهم بعض الشيء عن قدرات وحدود الإدراك في السلوك الإنساني عند ممارسة عملنا في مجال المحاسبة".

وقد انتبه المحاسبون في الآونة الأخيرة إلى أهمية العوامل السلوكية التي تؤثر في الحكم على نجاحهم في عملهم، حيث أوضح Devine في إحدى مقالاته أن هناك قصورا من ومنذ ذلك الوقت أخذت الدراسات المحاسبية السلوكية تتزايد بهدف الكشف عن تأثير المعلومات التي تتولد عن نظام المعلومات المحاسبية على سلوك المستخدمين منها وكيفية إحداث تغيير في هذا التأثير إذا ما تم إجراء تغييرات مماثلة في المعلومات المحاسبية على افتراض أن هناك تأثيرا محتملا للمعلومات المحاسبية و التي يمكن من أن تساهم في تغيير سلوك المستخدمين وفق أساليب عديدة.

وبهدف زيادة فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في أي وحدة اقتصادية، فإن الأمر يتطلب ضرورة تواصل الاهتمام بالأبحاث السلوكية من قبل المحاسبين واخذ نتائجها بنظر الاعتبار عند ممارسة عملهم، وذلك لعدة أسباب منها:

✓ إنها تعتبر من ضمن اختصاصهم، على اعتبار أن نظام المعلومات المحاسبية هو المصدر الرئيسي للمعلومات في الوحدة الاقتصادية وان فروض المحاسبين الباحثين في السلوك تختص أساسا بنظم المعلومات واستخدامات البيانات المحاسبية.

✓ إن الحاجة إلى التأكد من قدرة ما يقدمه المحاسبون من معلومات تتطلب ضرورة معرفة ومراقبة سلوك المستخدمين منها بشكل دوري والتعرف على مجالات التأثير فيه لإمكانية أخذها بنظر الاعتبار فيما بعد.

ومن خلال ما تقدم يتضح أن العوامل السلوكية تتعلق بمفهومين سلوكيين يمكن استخدامهما في مجال المحاسبة و هما: الإدراك والاتصال وهذا ما سنحاول توضيحه في المبحثين التاليين.

### المبحث الثاني

## الإدراك المحاسبي

يعرف الإدراك في العلوم السلوكية بأنه عملية عقلية تتضمن التأثير على الأعضاء الحسية بمؤثرات معينة، ويقوم الفرد بإعطاء تفسير وتحديد لهذه المؤثرات في شكل رموز أو معاني، مما يسهل عليه تفاعله مع بيئته. وفي مجال المحاسبة يمكن تعريف الإدراك (الإدراك المحاسبي) بأنه: "عملية فهم البيانات التي تحتويها مجموعة التقارير والقوائم المالية التي تقوم نظم المعلومات المحاسبية بإنتاجها ومدى تأثيرها في القرارات المستهدف اتخاذها من قبل المستفيدين".

وعليه فإن الأمر يتطلب ضرورة الاهتمام بكل من المحاسبين القائمين على عمل نظم المعلومات المحاسبية والأشخاص الذين يتلقون البيانات المحاسبية ويستخدمونها، مع ضرورة التعرف على العوامل التي يمكن أن تؤثر في سلوكهم عند اتخاذ القرارات المختلفة لدراستها وتحليلها لما من شأنه أن يجعل نظام المعلومات المحاسبية فاعلا في الوحدة الاقتصادية التي يعمل في نطاقها.

وقد أظهرت الجمعية الأمريكية للمحاسبة (A.A.A) في أحد تقاريرها أهمية مفهوم الإدراك في مجال المحاسبة، ووجهت نظر المحاسبين إلى الآتي:

- ✓ أن الإدراك السليم من الأمور الهامة في ممارسة المحاسب لعمله وانه يمثل جوهر مهمته.
- ✓ أن الاهتمامات النسبية التي يتعرض لها المحاسب يوميا سواء عند القيام بعمليات القياس أو التحليل أو العرض هي في جوهرها عملية إدراك للحقائق والمؤثرات التي تحيط بالأهداف محل القياس.

ويلاحظ أن هذه النقاط تتعلق بإدراك المحاسبين القائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية.

وفي نهاية التقرير، أوردت الجمعية المذكورة عدة تساؤلات تتعلق بإدراك الأشخاص الذين يتلقون البيانات والمعلومات المحاسبية مؤكدة أن على المحاسبين الاهتمام بإيجاد إجابات منطقية لها لأخذها بالاعتبار عند ممارسة العمل المحاسبي وهي:

- ✓ كيف يدرك مختلف الأفراد والمجموعات والبيانات المحاسبية التي اعتمد في إعدادها مجموعة من الطرق والقواعد المحاسبية؟
- ✓ هل يختلف هذا الإدراك عن إدراك المحاسبين؟
- ✓ ما اثر الاختلافات في الإدراك على السلوك الفعلي لمتخذي القرارات؟

ويمكن القول إن إدراك الفرد للبيانات المحاسبية يعتمد على مدى علاقتهم بالقائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية ودرجة ثقافتهم الإدارية والمحاسبية المتأتية عن طريق الدراسة والمطالعة والمدة الزمنية الكافية في تعاملهم مع نوعية معينة من تلك البيانات، وبذلك فإن هذا الإدراك سوف يختلف عن إدراك المحاسبين اعتمادا على هذه العوامل، وان أثر الاختلافات في الإدراك على السلوك الفعلي لمتخذي القرارات و الذي سوف يعتمد على الظروف والتطورات ذات التأثير المباشر على تصرفاتهم في حالة اتخاذ القرارات المختلفة إضافة إلى درجة الاختصار أو التفصيل لتلك البيانات والتوضيحات التي تصاحبها على شكل علاقات بيانية أو رياضية أو وصفية ومدى مناسبتها لحاجتهم، ويمكن تحقيق ذلك إذا ما كانت توقعات المحاسب لحاجة متخذي القرارات قد اعتمدت على الأسس العلمية لجميع احتمالات اتخاذ القرار حيث "أن لتوقعات أحد الأشخاص تأثيرا فعلا على سلوك الشخص شاغل الدور محل التوقع"، وبما يعني أنه يجب على المحاسب أن يأخذ بنظر الاعتبار السلوك المتوقع لمتخذ القرار وان يعمل وفي ذهنه بعض الأفكار والاحتمالات عن ذلك السلوك.

وعليه فإن الأخذ بمفهوم الإدراك يتطلب من المحاسبين ضرورة تحديد المستفيدين من نظام المعلومات المحاسبية والتعرف على البيانات والمعلومات التي من الممكن أن تحقق لهم الفائدة وفق الأسلوب والصيغة التي من الممكن أن تؤثر في سلوكهم عند اتخاذ القرارات المختلفة وذلك لتجنب تجميع المعلومات غير الضرورية التي يترتب عليها زيادة المستفيدين من نظام المعلومات المحاسبية.

بصورة عامة يمكن تحديد المستفيدين من نظام المعلومات المحاسبية واهتماماتهم الأساسية كما يلي:

### 1. إدارة الوحدة الاقتصادية

تهتم الإدارة الداخلية للوحدة الاقتصادية بكافة مستوياتها الإدارية التي يمكن أن تتواجد ضمن الهيكل التنظيمي بالحصول على المعلومات التي يمكن أن تستفيد منها في المجالات الآتية :

- ✓ تقييم السياسات الإدارية والتمويلية للإدارات المختلفة خلال الفترة المالية ومدى مساهمتها في تحقيق الهدف العام للوحدة الاقتصادية.
- ✓ تقييم مدى قدرتها على تحقيق الأرباح أو خفض التكاليف.
- ✓ معرفة مدى قوة المركز المالي للوحدة الاقتصادية.
- ✓ المساعدة في تقييم المشاريع الاستثمارية.
- ✓ المساعدة في إعداد الموازنات المختلفة لأغراض التخطيط والرقابة.

### 2. أصحاب الملكية

يهتم أصحاب الملكية بالمعلومات التي يمكن أن توضح الآتي:

- ✓ مدى القدرة على تحقيق الأهداف العامة المرسومة للوحدة الاقتصادية .
- ✓ مدى قوة المركز المالي للوحدة الاقتصادية.
- ✓ مدى القدرة على الوفاء بالالتزامات تجاه الوحدة الاقتصادية.
- ✓ قدرة الوحدة الاقتصادية على توزيع الأرباح والاحتفاظ بالاحتياطات اللازمة.
- ✓ (الإيجابية والاختيارية).
- ✓ الاتجاه العام للوحدة الاقتصادية.

### 3. المستثمرون وحاملو الأسهم

يهتم المستثمرون وحاملو الأسهم (في الشركات المساهمة) بنفس المعلومات التي يهتم بها أصحاب الملكية (في حالة شركات الأشخاص) بالإضافة إلى الآتي:

- ✓ مدى تأثير قوة المركز المالي والقدرة على تحقيق الأرباح في زيادة أسعار الأسهم.
- ✓ حصة السهم الواحد من الربحية واتجاهاتها المستقبلية.
- ✓ المقارنة بين نتائج الفترة المالية (أو الفترات المالية) السابقة مع الفترة الحالية وتوضيح أسباب الاختلافات (إن وجدت).
- ✓ ما هي الإجراءات التي قامت بها إدارة الوحدة الاقتصادية أو يمكن أن تقوم بها ضمن الخطة المستقبلية التالية ومدى مساهمتها في تحقيق أهدافهم.

### 4. الدائنون والمقرضون

يهتم الدائنون والمقرضون بالدرجة الأساس في مدى قدرة الوحدة الاقتصادية على الوفاء بالتزاماتها تجاههم وذلك من خلال تقييم مدى قوة المركز المالي للوحدة الاقتصادية وكذلك مدى قدرتها على توفير السيولة النقدية ومصادر الحصول على الأموال والطرق التي استخدمت فيها.

## 5. العاملون في الوحدة الاقتصادية ونقابات العمال

يهتم العاملون في الوحدة الاقتصادية والجهة التي تمثلهم (نقابات العمال) للحصول على المعلومات الآتية:

- ✓ الكيفية التي تمت بها عمليات تحديد الرواتب و الأجور وتوزيعات الأرباح والحوافز والمكافآت.
- ✓ مدى مساهمة الوحدة الاقتصادية في تحقيق الرفاهية للعاملين وتحسين مستوياتهم المعاشية.
- ✓ مدى مساهمة الوحدة الاقتصادية في تحسين كفاءة أداء العاملين من خلال الدورات التدريبية.
- ✓ المساعدة في إعداد الدراسات الخاصة بتحليلات الأجر والإنتاجية.

## 6. الأجهزة الحكومية

تهتم العديد من الأجهزة الحكومية بالمعلومات المحاسبية عن الوحدات الاقتصادية بصورة عامة لمساعدتها في الآتي:

- ✓ عمليات التخطيط على المستوى القومي.
- ✓ تقييم أداء الوحدات الاقتصادية.
- ✓ إعداد الإحصائيات والدراسات المتعلقة بها.
- ✓ إصدار التشريعات القانونية الخاصة بالنشاطات الاقتصادية.

### المبحث الثالث

#### تحديد احتياجات المستفيدين من المعلومات المحاسبية

- يحدد بعض الكتاب ثلاثة طرق أساسية يمكن استخدامها في التعرف على احتياجات المستفيدين وهي :
1. طريقة الاستفسار (سؤال المستفيدين).
  2. طريقة تحليل المعلومات (إخبارا لمستفيدين).
  3. طريقة تحليل القرار (المعايشة لبيئة المستفيدين).

ويمكن توضيح هذه الطرق كما يلي:

#### 1. طريقة الاستفسار (سؤال المستفيدين):

وفق هذه الطريقة يتم الاستفسار من المستفيدين (سؤالهم) عن احتياجاتهم من المعلومات من خلال المقابلة الشخصية أو باستخدام قوائم الاستقصاء.

وتعتبر هذه الطريقة غير كفنة في الواقع العملي للأسباب الآتية:

- ✓ عدم قدرة المستفيدين على تحديد احتياجاتهم من المعلومات بشكل دقيق .

✓ إنها تؤدي إلى انزعاج المديرين، بسبب كثرة الأسئلة التي تطرح عليهم، وبما يجعل إجاباتهم غير دقيقة وغير كافية حين يبالغون في تصوير احتياجاتهم أو يهملوا في الإجابة على بعض الأسئلة.

ومن الممكن تلافي هذه الانتقادات عن طريق معرفة المعلومات التي يمكن أن يستفاد منها أكبر عدد من المستفيدين والتي من الممكن أن تتكرر كثيرا، بحيث يمكن استخدام معلومات مختلفة لأغراض مختلفة في نفس الوقت.

## 2. طريقة تحليل المعلومات (أخبار المستفيدين) .

تتمثل هذه الطريقة بأخبار المستفيدين باحتياجاتهم من المعلومات استنادا إلى خبرة القائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية (و من ضمنهم المحاسبين). من خلال تحليل المعلومات الحالية ودراسة سلوك وتصرفات المستفيدين في استخدامها ومن ثم تقدير احتياجاتهم وتحديدها.

وتواجه هذه الطريقة بعض الانتقادات منها:

- ✓ إنها تركز اهتمام القائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية على المعلومات الحالية التي تصل إلى المستفيدين وليس على كيفية استخدامهم لها.
- ✓ أن النظام قد يستمر على تجهيز نفس المعلومات، في حين أن احتياجات المستفيدين متغيرة .
- ✓ إنها لا تحلل كيفية اتخاذ القرار، الأمر الذي يجعل من القائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية يعملون كقننيين بدلا من كونهم خبراء واستشاريين.

ويمكن التغلب على هذه الانتقادات عن طريق معاشرة المستفيدين لتحديد احتياجاتهم كما في الطريقة التالية .

## 3. طريقة تحليل القرار ( المعاشرة لبيئة المستفيدين)

وهي تنصب حول ضرورة معرفة المحاسبين بكل متطلبات عملية اتخاذ القرارات التي يبتغيها المستفيدون والتعرف على كل منها ودرجة تكرارها والعلاقات المتبادلة فيما بينها، مع تحديد المستفيدين الذين يتولون اتخاذها ، في سبيل تحديد المعلومات الضرورية المطلوبة فعلا.

وتتطلب هذه الطريقة من المحاسبين معاشرة بيئة المستفيدين وخاصة في داخل الوحدة الاقتصادية نظرا لكثرة وتشعب القرارات التي تتخذ فيها إضافة إلى تعدد المستفيدين من المعلومات المحاسبية (من المديرين) التي تساعدهم في اتخاذ القرارات المتعلقة بالوحدة الاقتصادية، وذلك للاطلاع على التفاصيل اليومية للعمل في الوحدة الاقتصادية ومعرفة أهمية المعلومات التي ينتجها النظام ومدى فاعليتها في اتخاذ القرارات المختلفة بهدف تحديد الشكل الأفضل لإنتاجها وفرز المعلومات غير الضرورية التي من الممكن أن تتضمنها مخرجات النظام. وتعليقا على ما تقدم فإن الأمر يتطلب من المحاسب أن يدرك أن علمه يمثل في تقديم الخدمة إلى المستفيدين تساعدهم في اتخاذ قراراتهم وان دوره سوف يكون فاعلا كلما تفهم طبيعة القرارات التي يبغى أكبر عدد من المستفيدين اتخاذها وذلك من خلال تعرفه على خطوات اتخاذ القرار والطرق الخاصة بتحليل كل قرار من وجهة نظر متخذه، حيث أن نظام المعلومات المحاسبية يعتبر نظام خدمة في الوحدة الاقتصادية وليس نظام اتخاذ قرارات .

### المبحث الثالث الاتصال المحاسبي

يعرف الاتصال في العلوم السلوكية بأنه " عملية نقل وتلقي الحقائق والآراء والشعور والاتجاهات وطرق الأداء والأفكار بواسطة رموز من شخص إلى آخر".

وفي مجال المحاسبة يمكن تعريف الاتصال (الاتصال المحاسبي) بأنه: عملية تقديم البيانات المحاسبية في مجموعة من التقارير والقوائم إلى الجهات التي يمكن أن تفهمها و تستفيد منها في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالوحدة الاقتصادية المعنية.

وعليه فإن عناصر الاتصال المحاسبي سوف تتضمن الآتي:

- ✓ البيانات المحاسبية التي يتم إعدادها من قبل القائمين على عمل نظام المعلومات المحاسبية بكافة نظمه الفرعية التي يمكن أن تتواجد في الوحدة الاقتصادية (المرسل).
- ✓ مجموعة التقارير والقوائم التي يمكن أن ينتجها نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية المعنية (الرسالة).
- ✓ الجهات التي يمكن أن تستخدم البيانات المحاسبية وتفهمها و تستفيد منها في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بها (المستلم).

وقد أكدت الجمعية الأمريكية للمحاسبين (A.A.A) على أهمية الاتصال في المحاسبة حين اعتبرته جزءاً أساسياً من الوظيفة المحاسبية عندما عرفت المحاسبة بأنها عملية تحديد وقياس وتوصيل المعلومات الاقتصادية لتمكين مستخدميها من الحكم السليم واتخاذ القرارات اللازمة.

وقد أكد البعض أن الوظيفة المحاسبية يمكن وصفها بأنها عملية اتصال. إضافة لذلك، فإن تطور المحاسبة كنظام للمعلومات اقتضى من المحاسبين أن يقوموا بدورين أساسيين ومتكاملين هما:

- **الدور الأول:** كمنتجين للمعلومات، حيث أصبح نظام المعلومات المحاسبية النظام الرسمي للمعلومات في الوحدة الاقتصادية.
- **الدور الثاني:** كموزعين للمعلومات، حيث أصبح نظام المعلومات المحاسبية نظاماً للاتصال بين نظم المعلومات الفرعية الأخرى في الوحدة الاقتصادية.

وأن قيام المحاسب بدوره كموزع للمعلومات يتطلب منه التعرف على سلوك متخذي القرارات في مواجهة المشكلات الإدارية المختلفة، وكيفية صياغة هذه المعلومات بشكل ملائم ومؤثر على السلوك المتوقع، حيث اتضح من خلال نتائج الدراسات السلوكية المحاسبية أن معظم المشكلات تظهر بوضوح خلال عملية الاتصال وليس في مرحلة تصنيف وتبويب البيانات.

و عليه فإن الأمر يتطلب من المحاسب أن لا يسأل فقط: ما هي المشكلة التي يحاول حلها؟ وما هي البيانات التي يحتاجها المستفيد لحل المشكل؟ ولكن يجب أيضاً أن يحدد الأسلوب والشكل الذي ستوصل به البيانات إلى المستفيد والتي تؤثر في سلوكه.

وبذلك يتطلب من المحاسب عند إنتاج وتوزيع المعلومات أن يتخذ سلسلة من القرارات منها:

- ما هي المعلومات التي يحتاج إليها المستفيدون فعلاً.
- كيف يمكن الحصول على البيانات اللازمة لإنتاج هذه المعلومات .
- المصدر؟
- ما هي الطريقة المناسبة لتشغيل البيانات المحصلة (العمليات التشغيلية)؟
- من الذي يجب إيصال المعلومات إليه (المستفيد)؟

- ما هو الأسلوب المناسب لعرض هذه المعلومات (التقارير والقوائم المالية) ؟

وبذلك فإن الأمر يتطلب من المحاسب أن يكون لديه تصور محدد عن ردود الفعل المنتظرة لدى متخذ القرار (المستفيد) وأثر هذه الردود على أهداف الوحدة الاقتصادية، وبما يعني انه لا بد وان يكون لدى المحاسب مجموعة من الفروض عن سلوك متخذي القرارات.

## 1. أشكال (أنواع) الاتصال المحاسبي

يمكن أن يأخذ الاتصال المحاسبي أكثر من شكل من الأشكال التي يمكن الاعتماد عليها في إيصال البيانات والمعلومات المحاسبية، ويمكن تحديد هذه الأشكال حسب إمكانية تبادلها وتقديمها إلى الجهات التي يمكن أن تستفيد منها كما يلي :

### أ. الاتصال مع الجهات الداخلية

ويتم عن طريق مجموعة من البيانات والمعلومات التي تقدم بصيغة تقارير إلى الجهات المستفيدة داخل الوحدة الاقتصادية وحسب علاقاتها الإدارية مع بعضها البعض، وهي يمكن أن تأخذ أي شكل أو أكثر من الأشكال الآتية:

#### □ الاتصالات النازلة

يركز هذا الشكل على تقديم البيانات والمعلومات في صيغة تقارير توجيهية (موجهة) من المستويات الإدارية العليا إلى المستويات الإدارية الأخرى (الوسطى والدنيا)، وهي تركز على كيفية تجزئة أو تقييم الخطط طويلة الأجل وتحويلها إلى خطط متوسطة أو قصيرة الأجل، كذلك في كيفية تحديد الأهداف الفرعية للمستويات الإدارية الأدنى في ضوء الهدف أو الأهداف العامة التي يسعى مستوى الإدارة العليا إلى تحقيقه للوحدة الاقتصادية وغالبا ما تكون البيانات والمعلومات ضمن هذا الشكل من أشكال الاتصال المحاسبي بصورة إجمالية ذات خطوط عريضة وأهداف (توجيهات) عامة.

#### □ الاتصالات الصاعدة

يركز هذا الشكل على تقديم البيانات والمعلومات بصورة معاكسة تماما للشكل السابق (الاتصالات النازلة)، فهو يأخذ صورة تقارير إعلامية وإخبارية بما حدث فعلا بشأن ما تم استلامه من بيانات و معلومات من مستوى الإدارة العليا والوسطى من قبل مستوى الإدارة الدنيا (التنفيذية)، حيث تعد تقارير تفصيلية من قبل مستوى الإدارة الدنيا بصورة يومية أو أسبوعية على الأكثر ، ثم يتم تلخيصها من قبل مستوى الإدارة الوسطى (مديري الإدارات المختلفة) بصورة مختصرة وملخصة أكثر إلى مستوى الإدارة العليا.

#### □ الاتصالات الأفقية

يركز هذا الشكل على تبادل البيانات والمعلومات بين المديرين والمسؤولين ضمن نفس المستوى الإداري الواحد، حيث يساعد ذلك في تحقيق صور التكامل والترابط والتنسيق في إعداد المعلومات المطلوب تقديمها للمستوى الإداري الأعلى أو تبليغها على المستوى الإداري الأدنى.

## 2. الاتصال مع الجهات الخارجية

يتم هذا الشكل من الاتصال عن طريق مجموعة البيانات والمعلومات التي تقدم بصيغة قوائم إلى الجهات المستفيدة من خارج الوحدة الاقتصادية، وهي تقسم على نوعين:

- ❑ مجموعة القوائم الرئيسية (الأساسية) التي يجب على نظام المعلومات المحاسبية إنتاجها وتقديمها إلى الجهات الخارجية، وهي تتمثل بكل من : قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية .
- ❑ مجموعة القوائم الثانوية (الملحقة) التي تتمثل بكافة القوائم و الكشوفات التوضيحية الملحقة بالقوائم المالية الأساسية والتي يعتمد إعدادها على مدى إمكانية القيام ببعض التوضيحات اللازمة للقوائم الأساسية أو لبعض البيانات التي يمكن أن تفيد الجهة المستخدمة في توضيح حالة معينة أو اتخاذ قرار معين .

### 3. مقومات الاتصال المحاسبي

أوردت الجمعية الأمريكية للمحاسبة (A. A. A.) عدة مقومات في مجال الاتصال المحاسبي أكدت على ضرورة مراعاتها، وهي الملائمة للاستخدامات المتوقعة.

يفترض من خلال عملية الاتصال أن تكون هناك علاقة متبادلة ومستمرة بين المحاسبين والمستفيدين من نظام المعلومات المحاسبية، بحيث يتمكن المحاسب من التعرف على الاستخدامات المختلفة للبيانات والمعلومات المحاسبية وما يطرأ عليها من:

- ❑ **إظهار العلاقة الهامة:** يجب الإفصاح عن المعلومات التي تتضمنها مخرجات نظام المعلومات المحاسبية بصورة كاملة وموضوعية وعدم إهمال أي بيانات أو معلومات مهما كان حجمها، مع ضرورة تنسيق البيانات والمعلومات بالأسلوب الذي يظهر العلاقات الهامة بين بعضها البعض والآثار الناتجة عن ذلك، إضافة إلى عدم إهمال العوامل المتعلقة بالظروف المحيطة.
- ❑ **البساطة:** يجب أن تعد مخرجات نظام المعلومات المحاسبية بصورة مفهومة و واضحة لكي يكون باستطاعة المستفيدين استيعابها والاستفادة منها.
- ❑ **تنسيق وتوحيد الممارسات المحاسبية المطبقة:** يقتضي أن تكون مخرجات نظام المعلومات المحاسبية معتمدة أسس وقواعد محددة وموحدة لكي يمكن الاسترشاد بها وتحقيق الفائدة للمستفيدين منها.
- ❑ **ثبات تطبيق الممارسات المحاسبية من فترة إلى أخرى:** يجب الثبات على الأسس والقواعد والإجراءات المحاسبية التي يتم إتباعها في الوحدة المحاسبية بمرور الوقت، حيث أن ذلك يساعد في عملية التنبؤ الزمني لمدى تقدم الوحدة الاقتصادية في تحقيق أهدافها وإمكانية عمل المقارنات من وقت لآخر.

### المبحث الرابع

#### دور العوامل السلوكية في تقرير فاعلية نظام المعلومات المحاسبية

من خلال توضيح ماهية العوامل السلوكية تبين أن كلا من الإدراك والاتصال هما عمليتان متلازمتان، حيث أن توفير نوعية معينة من المعلومات بالصيغة المطلوبة والمفهومة يعتمد على وسيلة الاتصال المتبعة ودوريتها ونوعية استخدامها.

وبذلك يتضح أن هناك عدة أمور يتطلب مراعاتها عند تقرير فاعلية نظام المعلومات المحاسبية والتي تتعلق بكل من الإدراك والاتصال معا و من أهمها:

- ✓ أن تستخدم اللغة المفهومة من قبل المستفيد (أو أكبر عدد ممكن من المستفيدين المحتملين)، حيث يؤدي ذلك إلى تقليل احتمالات التفسير لديه .
- ✓ شمول وسيلة الاتصال لكافة البيانات والمعلومات التي يمكن يقبلها المستفيد ويستفاد منها عند اتخاذه لقرار معين، وبما يعني ضرورة احتوائها على أكبر كمية من البيانات التي يمكن أن يستفاد منها متخذ القرار مع ضرورة بيان وتوضيح العلاقات التبادلية مع بعضها البعض.
- ✓ أن تحتوي وسيلة الاتصال على بيانات يمكن استخدامها من قبل أكبر عدد ممكن من المستفيدين وبالشكل الذي يمكن أن يخدم أهدافهم المختلفة وبما يعني: تقديم معلومات مختلفة لأغراض مختلفة.
- ✓ أن تتصف وسائل الاتصال بالترتيب والدورية، إذ أثبتت الدراسات العلمية بان دورية إعداد التقارير يؤثر على إدراك الأفراد ومدى اهتمامهم بمحتوى التقارير.
- ✓ مراعاة الفروض التي وضعت لنظرية الاتصال والتي ثبتت صحتها وأهمها:

- إن الدور الذي يقوم به متلقي الرسائل (المستفيد) واحتياجاته وخبرته والظروف المحيطة به، كلها لها أثر في نوع القرار الذي يتخذه، وأنه يمكن زيادة فاعلية.
- كلما زاد عدد الرسائل وصغر حجم الرسالة وقلت الفترة الزمنية بين كل رسالة وأخرى، كلما زاد من فاعلية نظام المعلومات المحاسبية وزاد تأثيره على متخذي القرارات.
- إن درجة الوضوح في عرض المعلومات والترتيب الذي تنتقل به الرسائل إلى الجانب الآخر له أثر في قابلية وتفهم محتويات الرسالة من جانب مستخدم المعلومات.
- إن قنوات الاتصال المختلفة لها آثار مختلفة في فهم واستيعاب محتويات الرسالة ومن ثم اتخاذ القرارات.
- ضرورة وجود نظام للتغذية العكسية في عملية الاتصال.

### أسئلة الفصل الثالث

- (1) ما هي الأسباب التي تدعو المحاسبين إلى ضرورة تواصل الاهتمام بالأبحاث السلوكية.
- (2) أظهرت الجمعية الأمريكية للمحاسبة (A. A. A.) في أحد تقاريرها أهمية مفهوم الإدراك في مجال المحاسبة، ناقش أهم ما ورد في التقرير.

- (3) هناك العديد من الجهات التي يمكن أن تستفيد من نظام المعلومات المحاسبية من داخل الوحدة الاقتصادية وخارجها، أذكر أهم هذه الجهات، مع التركيز على احتياجات كل جهة من المعلومات المحاسبية.
- (4) هناك عدة طرق يمكن من خلالها تحديد احتياجات المستخدمين من نظام المعلومات المحاسبية، اشرحها بصورة مركزة مع بيان رأيك حول أي الطرق التي تراها أفضل.
- (5) ما هي أهم أنواع الاتصال المحاسبي التي يمكن من خلالها توصيل البيانات والمعلومات المحاسبية.
- (6) عرف الاتصال المحاسبي، وما هي أهم المقومات التي يجب مراعاتها في عملية الاتصال المحاسبي.
- (7) ما هي أهم الفروض التي وضعت لنظرية الاتصال في مجال المحاسبة.

## الفصل الرابع

### الإدارة ونظام المعلومات المحاسبية

تمثل الوحدة الاقتصادية البيئة الداخلية التي يعمل نظام المعلومات المحاسبية في نطاقها إلى جانب العديد من نظم المعلومات الأخرى التي يمكن أن تتواجد فيها.

وتمارس في الوحدة الاقتصادية العديد من الوظائف التي يعتمد تحديدها على حجم الوحدة الاقتصادية وطبيعة النشاط الذي تمارسه، وتمارس هذه الوظائف من خلال مجموعة من الإدارات التي يمكن تحديدها ضمن الهيكل التنظيمي لتلك الوحدة، والتي يمكن تحديدها (في أي وحدة اقتصادية صناعية كبيرة الحجم) بكل من الإدارة المالية، إدارة الإنتاج، إدارة المشتريات والمخازن، إدارة التسويق (المبيعات)، إدارة الأفراد. والتي يطلق على مجموعها مصطلح وظائف الوحدة الاقتصادية (وظائف الوحدة الاقتصادية).

كما أن هناك مجموعة من الوظائف الإدارية التي يمكن أن يمارسها أي مدير لأي إدارة من الإدارات السابقة بهدف اتخاذ العديد من القرارات التي يقع على عاتقه اتخاذها في سبيل تحقيق أهداف إدارته (بصورة خاصة) وأهداف الوحدة الاقتصادية التي يعمل ضمن نطاقها (بصورة عامة).

ونظرا لتعدد الوظائف التي يمكن أن تمارس في الوحدات الاقتصادية وتعدد الوظائف الإدارية لكل مدير من المديرين الذين يمكن أن يتواجدوا ضمن الهيكل التنظيمي لأي وحدة اقتصادية وما يصاحب ذلك من حاجة متزايدة لتوفير نوعيات متعددة من البيانات والمعلومات التي يقع على نظام المعلومات المحاسبية توفيرها فإن الأمر يتطلب ضرورة دراسة كل وظيفة يمكن أن تمارس في الوحدة الاقتصادية وكذلك دراسة كل وظيفة يمكن أن يزاولها أي مدير في تلك الوحدة وصولا إلى تحقيق الهدف العام لنظام المعلومات المحاسبية في توفير المعلومات اللازمة والمفيدة إلى الجهات المستفيدة من داخل الوحدة الاقتصادية نظرا لأهمية هذه الجهات في الحكم على مدى فاعلية نظام المعلومات المحاسبية بصورة مباشرة.

### المبحث الأول

#### أهمية نظام المعلومات المحاسبية في إدارة الوحدة الاقتصادية

تعتبر الوحدة الاقتصادية نظاما كليا للمعلومات و المتكون من عدد من النظم الفرعية و منها: النظام المحاسبي، النظام المالي، النظام الإنتاجي، النظام التسويقي، نظام المشتريات والتخزين، نظام الأفراد (العاملين)، وتعمل هذه النظم مع بعضها البعض بصورة مترابطة وبتنسيق متبادل في سبيل تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي ترمي إليها الوحدة الاقتصادية ككل.

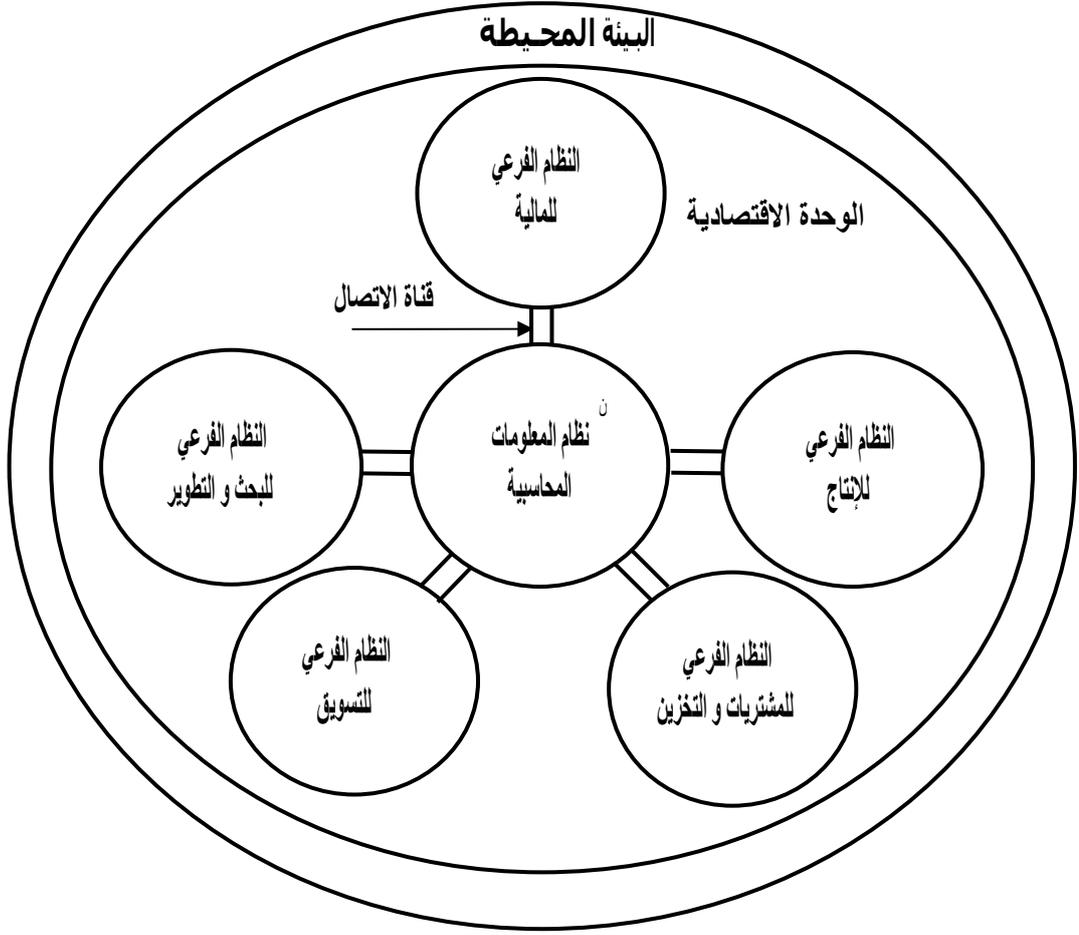
وبذلك يشكل نظام المعلومات المحاسبية نظاما فرعيا ضمن نظام المعلومات المتكامل في الوحدة الاقتصادية يتطلب منه التنسيق والتكامل مع نظم المعلومات الفرعية الأخرى فيها.

ويعتبر نظام المعلومات المحاسبية أقدم نظام للمعلومات عرفته المشروعات التجارية والصناعية وغيرها ويشكل الركيزة الأساسية والمهمة بالنسبة لنظم المعلومات الأخرى في الوحدة الاقتصادية انطلاقا من الآتي:

- ✓ نظام المعلومات المحاسبية هو وحده الذي يمكن الإدارة والجهات الأخرى المعنية من الحصول على صورة وصفية (متكاملة) وصحيحة عن الوحدة الاقتصادية.
- ✓ يتصل نظام المعلومات المحاسبية بغيره من نظم المعلومات عن طريق مجموعة من قنوات تعتبر حلقات وصل بين مصادر الحصول على المعلومات ومستخدمي هذه المعلومات، وتشكل في مجموعها مسارات النظام الشامل للمعلومات.
- ✓ يمكن نظام المعلومات المحاسبية من التعرف على أحداث المستقبل بدرجة تقرب إلى حد ما من الصحة، وتوجيه الموارد النادرة نحو الاستخدام الأمثل، كما انه يوفر المقاييس التي تساعد على تطوير أساليب الرقابة.
- ✓ أن المعلومات التي تنتج بواسطة النظم الفرعية الأخرى توضح في صورتها النهائية بدلالات (مصطلحات) مالية في التخطيط الاستراتيجي للوصول إلى هدف الوحدة الاقتصادية.

ويمكن توضيح أهمية نظام المعلومات المحاسبية في أي وحدة اقتصادية بالشكل الآتي:

شكل رقم 1: أهمية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية



## المبحث الثاني

علاقة نظام المعلومات المحاسبية بنظم المعلومات الأخرى  
على مستوى الوحدة الاقتصادية

لكي تتم عمليات التنسيق والتكامل بين نظام المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الفرعية الأخرى في الوحدة الاقتصادية لابد من دراسة العلاقة بينهم وتوضيحها لمعرفة دور نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية بصورة واضحة وتحديد موقعه على شبكة المعلومات فيها و المبرزة كآلاتي:

(1) علاقة نظام المعلومات المحاسبية بالنظام الفرعي للمالية

تختص الإدارة المالية بالبحث في وسائل الحصول على الموارد المالية اللازمة للوحدة الاقتصادية وتحديد مصادرها وأوجه استخداماتها بكفاءة وفاعلية.

ويهتم النظام الفرعي للمالية بمقابلة الالتزامات المالية للوحدة الاقتصادية باستخدام الحد الأدنى الممكن من تلك الموارد وبالشكل الذي يتوافق مع هامش الأمان المخطط من خلال التحكم بالتدفقات النقدية الداخلة إلى الوحدة والخارجة منها والمترتبة على إجمالي النشاط الذي تمارسه هذه الوحدة وصولاً إلى أهدافها المنشودة.

و بحكم عمل نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية وعلاقاته مع جميع النظم الفرعية الأخرى فإنه يعتبر المصدر الأساس في توفير معظم المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المالية، ومنها:

- ✓ تحديد نتيجة النشاط الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية والتحليلات المتعلقة بكيفية التوصل إلى ذلك (قياس الربح وتحليلاته)، فضلاً عن توفير البيانات الخاصة بتخطيط الربحية وتحليلات التعادل.
- ✓ تحليل مصادر الأموال والكيفية التي تم من خلالها استخدام تلك الأموال، من خلال إعداد قائمة مصادر الأموال واستخداماتها، وكذلك قائمة التدفقات النقدية، في سبيل تحديد مجالات الحصول على الأموال واستخداماتها في الأنشطة التشغيلية والتمويلية والاستثمارية.
- ✓ تفسير النتائج التي يتم التوصل إليها من خلال عمليات التحليل المالي للبيانات المحاسبية التي تحتويها مجموعة التقارير والقوائم المالية ذات العلاقة بالسياسات المالية للإدارة المالية في مجالات التمويل وتحصيل الديون ومدى القدرة على الوفاء بالالتزامات المالية ... الخ.
- ✓ المساعدة في وضع تقديرات الموازنة النقدية التي يمكن أن تعتمد عليها الإدارة المالية في قيامها بأعمالها الملقاة على عاتقها وبما يمكن أن يساهم في تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية بصورة عامة.

## (2) علاقة نظام المعلومات المحاسبية بالنظام الفرعي للإنتاج

يتركز النشاط الرئيسي لإدارة الإنتاج في استخدام الموارد المتاحة للعملية الإنتاجية بكفاءة اقتصادية في سبيل الحصول على المنتجات المرغوبة سواء كانت سلعا أو خدمات.

ومن خلال المعلومات التي يستقبلها نظام المعلومات المحاسبية من النظام الفرعي للإنتاج وإجراء العمليات التشغيلية اللازمة بشأنها، فإنه سوف يوفر معلومات بصورة دورية مستمرة للوقوف على مراحل النشاط الإنتاجي أولاً بأول ومدى ارتباط ذلك بالأهداف الموضوعية حتى يمكن اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب، ومن هذه المعلومات:

- ✓ معلومات عن تكاليف الإنتاج ومتوسط تكلفة الوحدة والتحليلات الخاصة بتكاليف الإنتاج على مستوى مراكز وحدات الإنتاج.
- ✓ معلومات على شكل تقارير مقارنة بين الإنتاج المخطط والإنتاج الفعلي.
- ✓ معلومات تساعد على تخطيط الإنتاج وتطوير أساليب التصنيع وبدائل الإنتاج، من خلال الدراسات التي يقوم بها نظام المحاسبة الإدارية.
- ✓ المساعدة في وضع تقديرات موازنة الإنتاج والتعبير عنها بصورة قيمية.
- ✓ توفير البيانات اللازمة لتقييم الأداء لكل مركز إنتاجي من خلال نظام محاسبة المسؤولية والتكاليف المعيارية.

### 3) علاقة نظام المعلومات المحاسبية بالنظام الفرعي للمشتريات والتخزين

يتعلق نشاط إدارة المشتريات بتحديد الكمية التي يجب شراؤها من الأصناف المختلفة، والوقت المناسب للشراء، بالإضافة إلى اختيار المورد المناسب. ويرتبط النظام الفرعي للتخزين بإدارة المشتريات من حيث تحديد كمية أمر التوريد ونقطة إعادة الطلب التي تقلل تكاليف طلب الصنف وتخزينه وتكاليف عدم وجود مخزون.

و يلاحظ أن نظام المعلومات المحاسبية يعتبر المصدر الأساس في توفير معظم المعلومات اللازمة بشأن المشتريات وعمليات التخزين، ومن هذه المعلومات:

- معلومات تحليلية بالكمية والقيمة عن عمليات الشراء و التخزين والصرف والرصيد لمختلف المواد.
- معلومات عن الكميات والمواد الفائضة والتي لم تصبح صالحة للاستعمال، وذلك للتخلص منها في الوقت المناسب وحتى لا تشكل عبئاً على تكاليف التخزين.
- معلومات تساعد في تخطيط المخزون، وتحليل تكاليف التخزين على مستوى كل مركز من مراكز التخزين والمواد.
- المساعدة في وضع تقديرات موازنة الشراء.

### 4) علاقة نظام المعلومات المحاسبية بالنظام الفرعي للتسويق

يختص النشاط التسويقي في تحقيق المبيعات اللازمة من منتجات الوحدة الاقتصادية في ضوء سياسات البيع الموضوعية وحجم المبيعات اللازم تحقيقه وفق التسعير المستهدف.

ويعمل نظام المعلومات المحاسبية على توفير المعلومات اللازمة والضرورية التي تساعد في اتخاذ القرارات الخاصة بشأن النشاط التسويقي ومن هذه المعلومات:

- ✓ أعداد التقارير اللازمة لتسعير المنتجات ودراسة البدائل المتاحة لمنافذ التوزيع، عن طريق حصرها وتقسيمها في ضوء الربحية العامة للوحدة الاقتصادية.
- ✓ ترشيد الإدارة في دراسة إمكانية تسويق المنتجات، عن طريق توفير بيانات ومعلومات عن : التسويق الخارجي، المنافسة، متطلبات تطوير حجم المبيعات، إيجاد أسواق أو وضع سياسات تسويقية متطورة.
- ✓ المساعدة في وضع تقديرات موازنة المبيعات وعملية التنبؤ بالمبيعات والتحليلات الخاصة بها.

### 5) علاقة نظام المعلومات المحاسبية بالنظام الفرعي للأفراد

تختص إدارة الأفراد بإدارة الموارد البشرية (العاملين في الوحدة الاقتصادية) والعمل على توفير الاحتياجات منها وتحقيق أقصى كفاءة ممكنة في استخدامها. ويمكن لنظام المعلومات المحاسبية أن يوفر معظم المعلومات اللازمة والتي تساعد النظام الفرعي للأفراد في تحقيق هدفه لخدمة الوحدة الاقتصادية ككل، ومن هذه المعلومات:

- ✓ معلومات عن التغيرات في الأجور والمكافآت وتكاليف التدريب والتقاعد.
- ✓ توفير تقارير مقارنة بين أرقام الموازنة للأجور وحجم العمالة والأجور الفعلية، بالإضافة إلى تحليل الانحرافات وأسبابها.

✓ معلومات تساعد في رسم سياسات بديلة للأجور والمكافآت والتوظيف، وآثارها المتوقعة.

ومن خلال ما تقدم يلاحظ أن هناك علاقات تكامل وترابط بين نظام المعلومات المحاسبية ونظام المعلومات الفرعية الأخرى على مستوى الوحدة الاقتصادية تقتضي منه الاهتمام بكافة الأحداث التي تتم في الوحدة الاقتصادية سواء أكانت هذه الأحداث فعلية (تمت في الماضي) أو مستقبلية (يتوقع حدوثها في المستقبل)، سواء كان معبرا عنها بصورة مالية أو غير مالية، مع ضرورة الاستعانة بأساليب المعرفة الأخرى: الإحصائية والرياضية وبحوث العمليات، بهدف إعداد البيانات والمعلومات اللازمة لترشيد القرارات وتحليل النتائج الناجمة عنها بحيث يمكن توفير تدفق متواصل ودقيق للمعلومات اللازمة للإدارة والجهات الأخرى لأغراض اتخاذ القرارات بعد تكوين صورة واضحة ومتكاملة عن الوحدة الاقتصادية ككل.

ولتأمين ذلك فإن على نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية أن يهتم بالآتي:

- ✓ ربط المفاهيم المحاسبية بالأبعاد الإدارية والاقتصادية التي تحيط بعملية اتخاذ القرار من قياس ومقارنة وإعادة تغذية، وبما يعني ضرورة إعطاء عناية أكبر لأهداف ومتطلبات الإدارة في مجالات التخطيط والتنظيم واتخاذ القرارات والرقابة.
- ✓ الاختيار المحاسبي السليم والتدقيق للمعلومات، باستخدام جميع الأساليب الممكنة سواء كانت أساليب تقليدية أو رياضية أو إحصائية أو نتائج للدراسات السلوكية.
- ✓ التدفق المناسب للمعلومات من خلال توفير مخرجات لاتخاذ صورة واحدة ولا تتضمن محتوى واحد وبما يمكن أن يؤثر في النتائج المتوقعة وبحيث يصبح العائد المتوقع للقرار أكبر ما يمكن عن طريق توضيح رؤية صانع القرار وتحسين إدراكه بالقوى التي تؤثر في القرار.
- ✓ توفير التدفق المستمر للمعلومات الكاملة والصحيحة عن النتائج الاقتصادية المتوقعة للقرارات البديلة والنتائج الاقتصادية للأداء الكلي للوحدة الاقتصادية، في صورة تقارير وجدول إحصائية للإدارة والجهات الأخرى المعنية.

### المبحث الثالث

#### وظائف الإدارة ونظام المعلومات المحاسبية

لقد كان الاعتقاد السائد سابقا أن دور النظام المحاسبي في الوحدة الاقتصادية يقتصر فقط على الرقابة المالية وفحص ذمة المسؤولين و التأكد من أمانتهم والحد من تصرفاتهم تبعا لتقديراتها وبذلك فإن دور المحاسب كان مقتصرًا على قيامه بتحديد نتيجة النشاط وإعداد قائمة المركز المالي للوحدة الاقتصادية عن كل فترة مالية معينة. ولكن دور المحاسب هذا لم يعد مقبولا في الوقت الحاضر، حيث أن مجال المحاسبة كنظام للمعلومات أخذ يفرض على المحاسب أن يتفهم طبيعة العملية الإدارية لكي يستطيع أن يمد المستويات الإدارية ضمن الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية بما تحتاجه من بيانات ومعلومات مختلفة لتساعد في ممارستها ووظائفها المختلفة، وبما يعني أن الوظيفة المحاسبية قد امتدت إلى أبعاد وآفاق جديدة، بعد أن كان اهتمامها ينصب أساسا على القوائم الموجهة إلى الجهات الخارجية المتعددة حيث أصبح يفهم من أن المحاسبة "زرع المعلومات للإدارة" كما أصبح المحاسب شريكا في الإدارة واخذ يطلق عليه "الشريك الرقمي في فريق الإدارة".

ومن خلال ذلك يتضح أن قيمة النظام المحاسبي لم تعد كامنة في مفرداته ولا في البيانات والمعلومات التي تكون قادرة على إمداد المسؤولين بها بل أن قيمته أصبحت مستمدة من قدرته على الوفاء بالمتطلبات الإدارية للوحدة الاقتصادية حال سعيها لتحقيق أهدافها (سواء تلك التي تختص بدعم بقائها واستمرارها. أو تلك التي ترشد نموها)، وبذلك أصبح معيار تقييم كفاءة وفاعلية النظام المحاسبي معيارا إداريا، وأنه بقدر تقريب النظام المحاسبي من أهداف وسياسات الإدارة والتصاقه بهيكلها وخطوط المسؤولية فيه بقدر ما يحظى بدرجة أعلى من الكفاءة والفاعلية.

وعليه فإن التعرف على متطلبات الإدارة من المعلومات يعتبر جزءاً مهماً في عمل نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية وأساساً آخر للحكم على فاعليته، حيث أن استناد للقرارات الإدارية يمكن الحكم على درجة ملائمة المعلومات لمتطلبات الإدارة من ناحيتين:

✓ من ناحية ملاءمتها للمستوى الإداري الموجهة له .

✓ من ناحية ملاءمتها للشخص الذي يقوم باتخاذ القرارات.

وبهدف الوفاء بالمتطلبات الإدارية للوحدة الاقتصادية يتطلب الأمر من المحاسبين التعرف على أبعاد العملية الإدارية من خلال وظائفها الإدارية بهدف التعرف على البيانات والمعلومات المتعلقة بكل وظيفة وحاجة كل مستوى من المستويات الإدارية المحددة في الهيكل التنظيمي لتلك الوحدة الاقتصادية وبما يتناسب مع نوعية القرارات التي يمكن أن تتخذ في ذلك المستوى والتي تقع ضمن صلاحيته، وبذلك يتطلب الأمر من المحاسبين ما يلي:

✓ تحليل العملية الإدارية من خلال وظائفها .

✓ تحديد القرارات التي يمكن اتخاذها عند كل مستوى من المستويات الإدارية.

## 1) تحليل العملية الإدارية من خلال وظائفها

تعرف العملية الإدارية بأنها: طريقة منظمة لتفكير، تعاون الإدارة في إرشاد الوحدة الاقتصادية نحو أهدافها، تتكون هذه الطريقة المنطقية للتفكير من مجموعة وظائف يمكن أن تتواجد في أي وحدة اقتصادية من خلال ممارسة المديرين لعمليهم الإداري فيها وبما يؤدي إلى خدمة تلك الوحدة الاقتصادية. مما يلاحظ أن هناك جدلاً كبيراً بين كتاب الإدارة في تحديد الوظائف الإدارية إلا أن الغالبية تؤكد على أن عملية اتخاذ القرارات هي عمل المدير الأساسي، وبما يمكن معه القول أن جوهر العملية الإدارية يمكن أن يتركز في عملية اتخاذ قرارات تتعلق وعليه فإن العملية الإدارية تتعلق باتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط والقرارات الخاصة بالرقابة. وأنه يمكن لأي مدير عند اتخاذ لقرار معين أن يمارس هاتين الوظيفتين وحسب موقعه في الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية، و الموضحة كما يلي:

### أ. التخطيط

يعرف التخطيط بأنه: تحديد الأهداف التي تسعى الوحدة الاقتصادية إلى تحقيقها، ورسم الخطط والبرامج الكفيلة بتحقيق تلك الأهداف في ظل الإمكانيات والقيود التي تفرضها ظروف المناخ المحيط بالوحدة الاقتصادية.

وبذلك فإن التخطيط أساسا هو عملية اتخاذ قرارات تتعلق بالمستقبل، وان المعلومات التي يحتاجها متخذ القرار للاختيار من بين البدائل تعتمد على مدى دقة عملية التنبؤ ودرجة احتمال وقوع الحدث، وبما أن المستقبل يتصف بالغموض وعدم التأكد فإن المعلومات المحاسبية التي تقدم إلى متخذ القرار سوف تلعب دورا مهما في اتخاذه القرار كلما كان لها أثرا في تحقيق حالة عدم التأكد أو زيادة المعرفة لديه لتفضيل بديل على آخر.

وتشتمل وظيفة التخطيط على أربع مراحل تختلف من حيث أهميتها وهي:

- ✓ تحديد ومعرفة المشكلة التي تواجه الوحدة الاقتصادية.
- ✓ البحث عن البدائل لحل المشكلة.
- ✓ تقييم البدائل وتحديد اثر كل منها على الوحدة الاقتصادية بصورة عامة.
- ✓ اختيار البديل المناسب من بين مجموعة البدائل التي تم تقييمها.

و تتباين وتنوع احتياجات كل مرحلة من هذه المراحل من البيانات والمعلومات المحاسبية التي يمكن أن يقدمها نظام المعلومات المحاسبية والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

□ **تحديد ومعرفة المشكلة التي تواجهها الوحدة الاقتصادية:** تتعلق عملية تحديد المشكلة التي تواجه الوحدة الاقتصادية بتحديد ماهية الأهداف التي يمكن التخطيط للكيفية التي يمكن من خلالها تحقيق هذه الأهداف. وتخص الأهداف التي تسعى الوحدة الاقتصادية إلى تحقيقها في نوعية رئيسين و هما:

- الأهداف الإستراتيجية: التي تتعلق بالفترة الزمنية طويلة الأجل وبالتالي تحتاج إلى عملية تخطيط طويلة الأجل. وتهتم الإدارة العليا بذلك بصورة مباشرة.
- الأهداف التشغيلية: التي تتعلق بالفترة الزمنية قصيرة الأجل فهي تمثل عملية تجزئة الأهداف الإستراتيجية توضح من خلالها كيفية المساهمة في تحقيق تلك الأهداف الإستراتيجية التي وضعتها وخطت لها الإدارة العليا، ويتم تحديد هذه الأهداف والتخطيط لها لفترات زمنية قصيرة الأجل من قبل الإدارات الوسطى والتنفيذية كل حسب صلاحياته ومسؤولياته .

ولكي يساهم نظام المعلومات المحاسبية في تقديم البيانات والمعلومات اللازمة بما يتعلق بعملية التخطيط لتحديد وتوضيح أهداف الوحدة الاقتصادية فإن الأمر يتطلب الآتي:

✓ يجب على أن يكون المحاسب على فهم تام بأهداف الوحدة الاقتصادية لكي تكون مساهمته إيجابية في تحقيق هذه الأهداف ويجب أن نعلم أن هناك أهدافا للوحدات الاقتصادية وأخرى للعاملين فيها ولذا من المفضل أن يكون هناك تنسيقا بين تلك الأهداف والذي يطلق عليه اصطلاح "توافق الأهداف" حتى يستطيع العاملون في الوحدة تحقيق أهدافها من خلال تحقيق أهدافهم الشخصية ومن ناحية قد تحدث حالة من الإحباط إذا ما تعارض تحقيق أهداف طرف فيهما مع تحقيق أهداف الطرف الآخر، وحتى تتمكن الوحدة الاقتصادية من التوفيق بين أهدافها المتعددة، يجب عليها أن تأخذ في الاعتبار احتياجات العاملين فيها عند وضع وتحديد هذه الأهداف، ومن هنا فإن نظام المعلومات المحاسبية يمكن أن يلعب دورا هاما في تزويد الإدارة بالمعلومات الملائمة لوضع وتنفيذ أهداف الوحدة الاقتصادية المحددة، ومن أجل تقادي التعارض في الأهداف يجب أن تزود أقسام وإدارات الوحدة وكذلك إدارتها العليا.

✓ يمكن لنظام المعلومات المحاسبية تأمين الاتصالات الدائمة بين الأقسام والإدارات المختلفة في الوحدة الاقتصادية من خلال مجموعة التقارير المالية الداخلية حتى يمكن التنسيق فيما بينها فيما

يتعلق بوضع الخطط قصيرة الأجل (الأهداف التشغيلية) وتوضيح مدى مساهمة كل إدارة أو قسم في إمكانية المساهمة في تحقيق الأهداف الإستراتيجية، ويمكن أن يتضح ذلك من خلال المساعدة في إعداد الموازنات الطويلة الأجل والقصيرة الأجل والرقابة على عملية تنفيذ كل منها فيما بعد .

✓ يمكن لنظام المعلومات المحاسبية أن يساهم في تحقيق هدف الإدارة العليا الخاص بالمحافظة على نظافة البيئة وتفادي التلوث الذي قد ينتج من خلال عمليات الإنتاج، ويتمثل دور نظام المعلومات المحاسبية في تزويد الإدارة بالمعلومات ومشاركة المحاسب في دراسات الجدوى الاقتصادية لمشروعات تخفيض التلوث وتحسين البيئة، حيث يقوم المحاسب بدراسة تكلفة ومنفعة استخدام معدات حديثة في عمليات الإنتاج ذات الأثر المنخفض على تلوث البيئة، أو إجراء لتحسينات في الآلات والمعدات الموجودة والمستخدمة في الإنتاج الحالي (مثل استبدال بعض الأجزاء القديمة أو عمل تعديلات في بعض مواصفات الآلات الحالية أو تركيب معدات إضافية لتخفيض التلوث في البيئة) وتشتمل هذه الدراسات على عدة عوامل مثل المنافع الناتجة عن ارتفاع جودة الإنتاج وكذلك زيادة إنتاجية الآلات وبالتالي زيادة المبيعات والإيرادات، وكذلك احتمال زيادة المبيعات نتيجة لإقبال الجمهور على شراء منتجات الوحدة الاقتصادية ذات السمعة الطيبة نظرا لحرصها على مكافحة التلوث وتحسين البيئة.

□ **البحث عن البدائل لحل المشكلة :** لكي تتم عملية اتخاذ قرار معين لابد من وجود عدة بدائل متاحة أمام متخذ القرار لكي يختار أفضلها، حيث تعرف عملية اتخاذ القرار بصورة عامة بأنها: عملية اختيار البديل الأفضل (الأمثل) من بين عدة بدائل متاحة. ولكي تقوم الوحدة الاقتصادية بالتخطيط لتحقيق أهدافها (الإستراتيجية والتشغيلية) فإن الأمر يستلزم اتخاذ قرار بالأساليب المتاحة واختيار أفضلها. وتلعب المعلومات المحاسبية دورا مهما في هذه المرحلة من خلال إمكانية توجيه نظر متخذ القرار نحو تفضيل أي بديل على البدائل الأخرى في ضوء الأهداف العامة للوحدة الاقتصادية وذلك من خلال تقديم الدراسات المقترحة على وفق الظروف المحيطة بتنفيذها، مع الأخذ بنظر الاعتبار أن المعلومات الواردة عن هذه الدراسات غالبا ما تكون وصفية وعامة.

□ **تقييم البدائل وتحديد اثر كل منها على الوحدة الاقتصادية:** خلال هذه المرحلة يمكن للمعلومات المحاسبية أن تلعب دورها المتميز من خلال العمل على ترجمة المعلومات الوصفية (لكل بديل من البدائل) إلى صيغة كمية من خلال استخدام الوسائل المحاسبية اللازمة للتعبير الكمي والاستفادة أيضا من الوسائل المساعدة الأخرى من بحوث العمليات والإحصاء والرياضيات، ومن خلال ذلك يتم إعداد تقارير وقوائم تفصيلية بكافة الاحتياجات المالية المستقبلية، وكذلك تحديد التدفقات النقدية الداخلة والخارجة لكل بديل طيلة فترة الخطة أو ربط هذه التدفقات بالموازنات الرأسمالية واحتساب تكلفة الفرص البديلة لكل بديل يمكن أن يستخدم.

□ **اختيار البديل المناسب:** في ضوء المعدلات والمؤشرات المحددة في المرحلة السابقة يتم دراسة اتجاهات كل بديل وتحديد مستوى أهميته في ضوء الأهداف العامة للوحدة الاقتصادية. وتبرز أهمية المعلومات المحاسبية خلال هذه المرحلة من خلال القدرة على تحديد النتائج النهائية لكل بديل وتوجيه نظر متخذ القرار نحو إمكانية اختيار البديل المناسب وتفضيله على البدائل الأخرى من خلال عمل المقارنات وتحديد المؤثرات الجانبية التي يمكن أن تؤثر في كل بديل خلال المدى القصير أو المتوسط أو الطويل.

ب. الرقابة

تعرف الرقابة بأنها عملية التأكد من أن أهداف الوحدة الاقتصادية والخطط المرسومة قد نفذت، وقياس أداء المرؤوسين وتصحيحه وتوجيه الأحداث لتتوافق مع الخطط. وبذلك فإن عملية الرقابة تعتمد على بيانات عن الأداء الجاري (من خلال التنفيذ الفعلي) لمقارنتها بما هو مخطط بهدف استخراج الانحرافات (التي يمكن أن تحدث) وتحليلها والبحث في أسبابها لاتخاذ الإجراءات المصححة لها. وعليه، فإن عملية الرقابة تشتمل على المراحل الآتية:

- i وضع معايير للأداء.
- ii مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير المحددة مسبقا واستخراج الانحرافات.
- iii مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير المحددة مسبقا واستخراج الانحرافات.
- iv اتخاذ الإجراءات المصححة للانحرافات الناتجة.

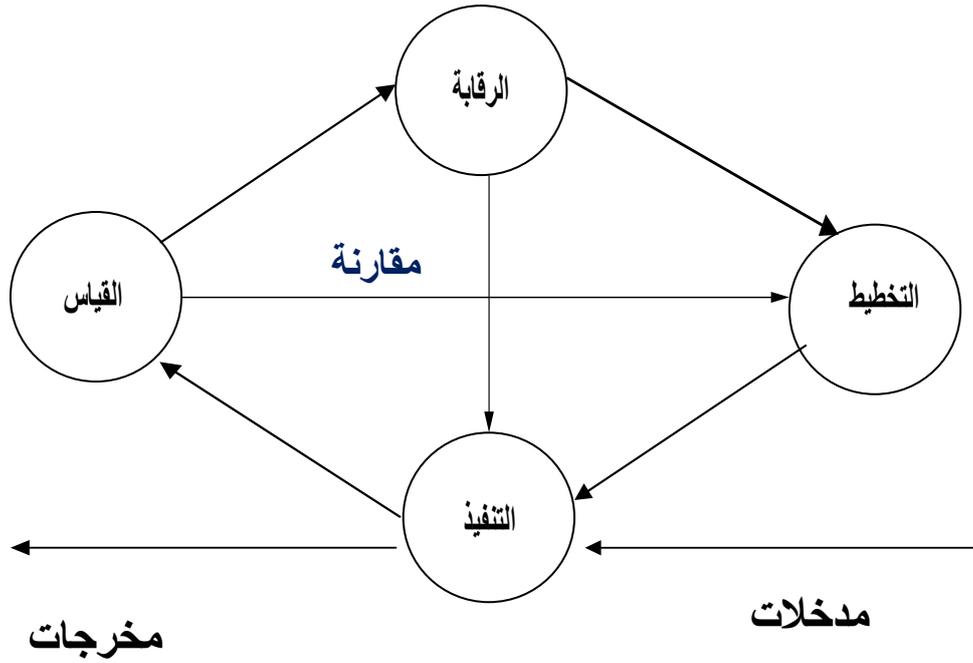
وفي جميع هذه المراحل تلعب البيانات والمعلومات المحاسبية دورا مهما وواضحا، وهناك نوعان من الرقابة وهما:

- رقابة تنفيذية: وهي تهدف إلى التأكد من أن أداء الأشخاص المنوط بهم تنفيذ الخطط قد تم وفقا لما هو مخطط.
- رقابة إدارية ومالية: وهي تهدف إلى مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير الممثلة لمستويات الأداء المفترض تحقيقها بغرض قياس وترشيد عملية التخطيط.

ويلعب نظام المعلومات المحاسبية دورا هاما في تحقيق الارتباط بين وظيفتي التخطيط والرقابة عن طريق إتباعه مبدأ التغذية العكسية في إعداد ومعالجة البيانات، إذ وتعتبر العلاقة بين وظيفتي التخطيط والرقابة علاقة مترابطة ومتكاملة حيث لا يمكن تحقيق أهداف التخطيط إلا عن طريق رقابة عملية التنفيذ، كما انه يجب تنفيذها وقياس دقتها.

وبذلك ترتبط وظيفة التخطيط مع وظيفة الرقابة مكونتان معا دورة متتابعة يمكن أن نطلق عليها دورة التخطيط والرقابة (دورة النشاط الإداري) والتي يمكن توضيحها بالشكل الآتي:

**شكل رقم 2: دور النشاط الإداري**



ويتضح من الشكل السابق أن دورة النشاط الإداري ( دورة التخطيط والرقابة ) تبدأ بعملية التخطيط (وضع الخطة) التي يتم تنفيذها، ويقاس التنفيذ وتُقارن نتائجه بما جاء في الخطة للتأكد من دقة عملية التنفيذ واستخراج الانحرافات التي قد تحدث لكي يتم اتخاذ الإجراءات المصححة لها وأخذها بنظر الاعتبار عند بدء عملية التخطيط ثانية .... وهكذا.

## 2) تحديد القرارات للمستويات الإدارية

يلاحظ أن الحاجة إلى البيانات والمعلومات المحاسبية اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بكل من وظيفتي التخطيط والرقابة هي حاجة متداخلة ولجميع المستويات الإدارية في الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية، حيث أن أي مدير (متخذ قرار) في الوحدة الاقتصادية يحتاج إلى البيانات والمعلومات المتعلقة بالوظيفتين معا ولكن بصورة متباينة وحسب موقعه في الهيكل التنظيمي الذي يحدد طبيعة المستويات الإدارية التي يتم على أساسها تحديد الاحتياجات من المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المختلفة. وبصورة عامة، يمكن تقسيم الهيكل التنظيمي لأي وحدة اقتصادية إلى ثلاثة مستويات إدارية و التي نبرزها فيما يلي.

### أ. مستوى الإدارة العليا ( المستوى الاستراتيجي )

يمكن تحديد مستوى الإدارة العليا بمجلس الإدارة من حيث علاقته المباشرة بوضع الخطط طويلة الأجل (التخطيط الاستراتيجي). و يحتاج هذا المستوى إلى بيانات ومعلومات تتعلق بدرجة كبيرة بوظيفة التخطيط التي تهتم بتحديد الأهداف العامة والسياسات والخطط طويلة الأجل، وبذلك فهي تحتاج إلى معلومات تتعلق بالمستقبل ودقة التنبؤ به. كذلك تتميز المعلومات المطلوبة من قبل هذا المستوى بأنها معلومات إجمالية ومختصرة وتكون غير روتينية (غير متكررة)، الأمر الذي يجعل منها معلومات غير دقيقة في كثير من الأحيان وأن درجة عدم التأكد تكون فيها عالية مما يجعل اتخاذ القرار اللازم في ضوءها في غاية الأهمية.

### ب. مستوى الإدارة الوسطى (المستوى التكتيكي)

يمكن تحديد مستوى الإدارة الوسطى بالمديرين الذين يشرفون على وظائف الوحدة الاقتصادية الذين يهتمون بوضع الخطط قصيرة الأجل (التخطيط التكتيكي) في ضوء ما تم تخطيطه من قبل الإدارة العليا، إضافة إلى اهتمامهم ومتابعتهم لتنفيذ العمليات التي تنصب على قياس الإنتاجية وكفاءة الأداء، ولذلك فهم في حاجة إلى بيانات ومعلومات تساعدهم في اتخاذ القرارات المتعلقة بكل من وظيفتي التخطيط والرقابة وبصورة متساوية إلى حد ما. وتتسم المعلومات اللازمة للإدارة الوسطى بأنها معلومات داخلية تتعلق بالأداء الحالي لأغراض مقارنته بالأداء المخطط بصورة رئيسية. ويمكن لنظام المعلومات المحاسبية أن يزود الإدارات الوسطى بتقارير شهرية على الغالب تحتوي على معلومات ملخصة وتعلق بالتشغيل ونتائجه وبصورة دورية ومتكررة.

### ت. مستوى الإدارة التنفيذية (المستوى الفني)

يمكن تحديد مستوى الإدارة التنفيذية بالإدارة الدنيا (التي تقع في أسفل الهيكل التنظيمي) والتي تتعلق وظائفها بمراقبة العمليات اليومية وكيفية تنفيذها يوميا. وتتسم المعلومات المقدمة لهذا المستوى بأنها متكررة وروتينية وتفصيلية ومتعلقة بوظيفة الرقابة بصورة أكبر من تعلقها بوظيفة التخطيط. ويمكن لنظام المعلومات المحاسبية أن يقدم تقارير يومية وبصورة دورية تتضمن كل البيانات والمعلومات المتعلقة بالأحداث الاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية. ومما تقدم يتضح أن البيانات والمعلومات المحاسبية اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بكل من وظيفتي التخطيط والرقابة هي مطلوبة من كافة المستويات الإدارية ولكن بصورة متباينة من حيث الحجم ودرجة التفصيل والنوعية، حيث أن المعلومات اللازمة عن التخطيط تكون كبيرة عند مستوى الإدارة العليا عما هي في المستويين الآخرين، وعلى العكس من ذلك تكون المعلومات اللازمة للرقابة عند هذا المستوى أقل كما أن درجة التفصيل في المعلومات تكون قليلة عند مستوى الإدارة العليا ثم تزداد في مستوى الإدارة الوسطى وتزداد أكثر في مستوى الإدارة التنفيذية، إضافة إلى أن مستوى الإدارة العليا يحتاج إلى بيانات ومعلومات يمكن الحصول على غالبيتها من خارج الوحدة الاقتصادية، بينما المستويين الآخرين يحتاجان إلى بيانات ومعلومات يمكن الحصول عليها من داخل الوحدة الاقتصادية. ويمكن توضيح ما تقدم في الشكل الآتي:

شكل رقم 3: احتياجات المستويات الإدارية لمعلومات التخطيط والرقابة

|                   |   |         |         |
|-------------------|---|---------|---------|
| الإدارة العليا    | معلومات عن التخطيط < معلومات عن الرقابة | التخطيط | الرقابة |
| الإدارة الوسطى    | معلومات عن التخطيط = معلومات عن الرقابة | التخطيط | الرقابة |
| الإدارة التنفيذية | معلومات عن الرقابة < معلومات عن التخطيط | التخطيط | الرقابة |

### أسئلة الفصل الرابع

- (1) يشكل نظام المعلومات المحاسبية الركيزة الأساسية والمهمة بالنسبة لنظم المعلومات الأخرى في الوحدة الاقتصادية " ، وضح كيف ؟
- (2) ما هو دور نظام المعلومات المحاسبية في كل مرحلة من مراحل وظيفة (عملية) التخطيط التي يمكن أن يمارسها المدير في الوحدات الاقتصادية ؟
- (3) ما هو دور نظام المعلومات المحاسبية في كل مرحلة من مراحل وظيفة (عملية) الرقابة التي يمكن أن يمارسها المدير في الوحدات الاقتصادية ؟
- (4) ما المقصود بـ "دورة النشاط الإداري"؟ وضح ذلك مع التعبير عنه بشكل توضيحي.
- (5) ما هي أهم المعلومات التي يمكن أن يستفيد منها كل مستوى إداري عند اتخاذ القرارات المختلفة التي تقع ضمن صلاحياته ؟ عزز إجابتك بالأمثلة اللازمة

## الفصل الخامس

# اقتصاديات المعلومات المحاسبية

## الفصل الخامس

### اقتصاديات المعلومات المحاسبية

تحتل المعلومات بصورة عامة أهمية كبيرة في الوحدة الاقتصادية من حيث مساعدتها لمتخذي القرارات في اتخاذ القرارات التي تحقق أهدافها.

ولا تختلف أهمية إنتاج المعلومات في أي وحدة اقتصادية عن أهمية أي موارد أخرى يمكنها أن تساهم في تحقيق أهدافها، حيث يؤكد البعض من أنه قد نتج عن الأهمية المتزايدة للمعلومات أنها تمثل أحد الموارد الهامة في الوحدة الاقتصادية مثل الموارد والآلات والقوى البشرية بل أنها تفوق هذه الموارد جميعاً، حيث أن الاستخدام الأمثل للمعلومات يؤدي إلى نجاح تلك الوحدة في تحقيق أهدافها.

وبما أن كفاءة استخدام الموارد والآلات والقوى البشرية من الناحية الاقتصادية يعتبر معياراً مهماً في الحكم على فاعلية الإدارات المختلفة في الوحدة الاقتصادية، فإنه يمكن القول أن كفاءة إنتاج المعلومات واستخدامها يعتبر معياراً مقبولاً و مهماً في الحكم على فاعلية نظام المعلومات القائم بذلك.

ومن هنا تأتي أهمية اقتصاديات المعلومات المحاسبية في تقرير فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، وأن هذه الأهمية تتطلب ضرورة دراسة الجدوى الاقتصادية للمعلومات المحاسبية من خلال حصر تكلفة إنتاج المعلومات وموازنتها مع قيمتها على أساس المنفعة التي تحققها لمتخذي القرارات.

وعليه فإن الجدوى الاقتصادية للمعلومات المحاسبية سوف تتعلق بدراسة كل من: كمية المعلومات المحاسبية وكلفتها وقيمتها، وهذا ما سوف نتناوله من خلال المباحث الثلاثة ضمن هذا الفصل.

### المبحث الأول

#### كمية المعلومات المحاسبية

يمثل قياس كمية المعلومات المحاسبية أحد المتطلبات الاقتصادية الواجب مراعاتها لتقرير وزيادة فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية انطلاقاً من أهمية توفير تلك المعلومات بالكمية المطلوبة، وذلك لمعرفة مقدار ما تحققه من منفعة لمتخذ القرار في تقليل حالة عدم التأكد أو زيادة المعرفة لديه.

ولمعرفة كمية المعلومات المحاسبية يتطلب الأمر التفرقة بين حالتين يمكن أن يوجههما متخذ القرار عند تسلمه لتقرير يتضمن بعض المعلومات وهو في حالة عدم تأكد، وهاتين الحالتين هما:

- إن معلومات التقرير لن تغير من ناحية عدم التأكد الموجودة لدى متخذ القرار قبل استلامه التقرير، وفي هذه الحالة فإن كمية المعلومات التي يتضمنها التقرير لا تفيد متخذ القرار في تحديد أي البدائل (التصرفات) أكثر فائدة لتحقيق الهدف الذي يبتغيه من اتخاذه القرار المعين.
- إن معلومات التقرير تساعد على تغيير حالة عدم التأكد الموجودة لدى متخذ القرار قبل استلام التقرير، وفي هذه الحالة تكون كمية المعلومات التي يتضمنها التقرير كبيرة وتزداد كمية المعلومات كلما أدت إلى تخفيض حالة عدم التأكد لدى متخذ القرار.

ولكي يتم الحكم على فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية من خلال المعلومات التي ينتجها فإن الأمر يتطلب قياس كمية تلك المعلومات التي تحويها التقارير والقوائم المختلفة التي يمكن أن يستخدمها متخذ

القرار (المستفيد). وقياس كمية المعلومات المحاسبية تستخدم مقاييس نظرية المعلومات (النظرية الرياضية للمعلومات) التي اقترحها العالم Norbert Wiener نتيجة دراساته في مجال التحكم والرقابة Cybernetics، ثم طورها العالم Claude Shannon وطبق عليها بعض المبادئ لتفسير نظم الاتصالات.

وقد استخدمت مقاييس نظرية المعلومات في المحاسبة منذ سنوات قليلة من خلال جهود بعض الكتاب والباحثين ومن أبرزهم Baruch Lev الذي اختبر في عام 1969 بصورة نظرية وعملية منافع بعض مقاييس نظرية المعلومات في المحاسبة في كل من:

- قياس كمية معلومات التقارير المحاسبية.
- قياس الخسارة الناتجة عن دمج بعض عناصر التقارير المالية القابلة للدمج من وجهة نظر مستخدم هذه التقارير.
- قياس دقة تقديرات الموازنات التخطيطية وكفاءة أداء مراكز المسؤولية.

وعليه يمكن استخدام مقاييس المعلومات المتوقعة لتحديد درجة تخفيض حالة عدم التأكد الموجودة لدى متخذ قرار معين نتيجة إمداده بتقرير يتضمن معلومات معينة عن حدث ما. و تقاس كمية المعلومات رياضياً بتحديد لوغاريتم كل من احتمال الحدث قبل استلام المعلومات وبعده باستخدام القانون الآتي:

$$K = - \log(r) \times 3.322$$

حيث أن:

K : كمية المعلومات

لو: لوغاريتم أساس 10

r : الاحتمال السابق لاستلام المعلومات:  $0 \leq r \leq 1$

ويمكن القول أن مقياس كمية المعلومات هو مقياس لعدم التأكد نظراً لوجود علاقة وثيقة بين حالة عدم التأكد وكمية المعلومات المؤكدة في الرسالة، حيث أن الأولى موجودة قبل استلام الرسالة والثانية تبث عن طريق الرسالة، وعليه فانه كلما زادت حالة عدم التأكد يزداد مقدار المعلومات المنقولة بالرسالة ، فلو فرضنا أن احتمال.

**مثال**

لتوضيح الاستنتاج السابق حول العلاقة بين كمية المعلومات وحالات التأكد المحتمل حدوثها لمتخذ القرار نفترض ما يلي:

من خلال الدراسات التي قامت بها إدارة المبيعات في إحدى الوحدات الاقتصادية بهدف التنبؤ بحجم المبيعات لفترة مالية لاحقة، توقع مدير المبيعات وقوع الأحداث الآتية و احتمالات حدوثها بالشكل الآتي:

| الحدث | المبيعات المتوقعة | احتمال وقوع الحدث |
|-------|-------------------|-------------------|
| 1.00  | + 4000 وحدة       | 1                 |
| 0.25  | + 8000 وحدة       | 2                 |
| 0.05  | + 10000 وحدة      | 3                 |

وعلى افتراض أن أحد الأحداث السابقة قد حدث فعلاً فيما بعد فيمكن التوصل إلى كمية المعلومات التي ساهمت في اتخاذ القرار المعين ولكل حدث من الأحداث السابقة من خلال تطبيق القانون الرياضي لقياس كمية المعلومات كما يأتي:

$$ك = - \text{لور} \times 322.3$$

- ك<sub>1</sub> = - لو (1) × 322.3 = صفر × 322.3 = صفر (Bit)
- ك<sub>2</sub> = - لو (0.25) × 3 = - (3.322 × 0.6) = 1.9932 ≈ 3222 جزء (Bit)
- ك<sub>3</sub> = - لو (0,05) × 3 = 4.3 = - (3.322 × 1.3) = 322 جزء (Bit)

من خلال المثال السابق يلاحظ أن كمية المعلومات أخذت تزايد كلما قل احتمال وقوع الحدث (قلت درجة التأكد)، فكانت كمية المعلومات في الحدث الأول مساوية للصفر نظرا لوجود حالة تأكد تامة، وبما يعني عدم الاستفادة من المعلومات نتيجة حالة التأكد هذه، وقد ازدادت كمية المعلومات في الحدث الثاني نظرا لانخفاض حالة التأكد ثم ازدادت كمية المعلومات بصورة أكبر في الحدث الثالث نظرا لانخفاض حالة التأكد بصورة أكبر. وباستخدام نظرية المعلومات يمكن أيضا بيان مقدار الخسارة الناتجة عن عملية دمج البيانات المحاسبية، حيث أن عملية تجميع الحسابات (جعلها في صورة إجمالية بعد أن كانت في صورة تفصيلية) في هيئة تقارير مالية سوف تؤثر على المحتوى الإعلامي الذي تبثه التقارير، إذ إنها تؤدي إلى خسارة في كمية المعلومات المرسل.

وتتخذ عملية دمج البيانات المحاسبية شكلين هما :

- **شكل التلخيص أو الضم Summation:** حيث يمكن ضم (دمج) مجموعة من العناصر المكونة لبند معين في رقم واحد يعبر عن إجمالي قيمة ذلك البند، فمثلا يمكن ضم البيانات الخاصة للمبيعات الشهرية والتعبير عنها برقم واحد يمثل إجمالي المبيعات السنوية، أو دمج مبيعات الأقسام المختلفة والتعبير عنها بإجمالي المبيعات للوحدة الاقتصادية ككل .. وهكذا بالنسبة لعناصر المشتريات أو المصروفات .. الخ.
- **شكل الاتحاد أو التركيب Combination:** حيث يمكن دمج مجموعة من العناصر (أرصدة الحسابات) المختلفة من حيث مصطلحاتها (تسمياتها) ولكنها تقع ضمن طبيعة واحدة يمكن تمثيلها من خلال مصطلح واحد معبر عنها يمثل الرقم الإجمالي لها ، كأن يتم دمج عناصر كل من : النقدية والمديونية و أ. مالية و أ. قبض والمخزون السلعي والتعبير عن الإجمالي من خلال مصطلح الموجودات المتداولة .. وهكذا بالنسبة لعناصر الموجودات الثابتة أو المطلوبات المتداولة أو حقوق الملكية .. الخ.

ويمكن التمييز بين الشكلين أعلاه من أشكال الدمج من خلال المعيار الآتي: "يقسم الرقم الإجمالي على عدد البنود أو المفردات محل الدمج، فإذا كان حاصل القسمة له مدلول إعلامي، حينئذ تتخذ عملية الدمج شكل الضم أو التلخيص، أما إذا لم يحصل لحاصل القسمة مدلول إعلامي فتتخذ عملية الدمج حينئذ شكل الاتحاد أو التركيب".

فمثلا حاصل قسمة القيمة الإجمالية لمبيعات الوحدة الاقتصادية على عدد من أشهر السنة له مدلول إعلامي، حيث أنه يوفر لمستخدم البيانات المحاسبية معلومة جديدة هو متوسط المبيعات الشهرية للوحدة الاقتصادية، بينما حاصل قسمة القيمة الإجمالية للموجودات المتداولة على عدد الموجودات المتداولة لا يعطي أي معلومة جديدة لمستخدم البيانات المحاسبية. ويترتب على أي عملية دمج تحدث في عناصر التقارير والقوائم المالية، وأي كان المستوى الذي تتوقف عنده، خسارة معلومات من وجهة قارئ التقرير أو القائمة، هذه من حيث مفهومها بما يعرف في الفكر المحاسبي بتحيز مواعمة لأغراض اتخاذ القرارات، ولكن نظرا لأن خسارة المعلومات التي يحدثها الدمج تؤثر على اعتبار مواعمة أو ملائمة البيانات المحتواة في التقرير المالي لعملية اتخاذ القرارات، لذا يمكن القول بأن خسارة المعلومات المترتبة على الدمج (خ2)، لا بد أن تكون مصحوبة بتحيز دمج (تد) يؤدي بالتالي إلى تحيز مواعمة (تو) وبهذا المفهوم فإن :  $خ2 = تد = تو$ .

ولابد من التذكير في هذا المجال بأن تحيز الدمج (تد) يختلف في مفهومه و أسبابه عما يعرف في القياس المحاسبي بتحيز الموضوعية ذلك لأن تحيز الدمج (تد) مثل تحيز مواعمة (تو) مرتبطان باعتبار الاستفادة المحققة من البيانات المحاسبية، أما تحيز الموضوعية (تد) فهو مرتبط باعتبار دقة البيانات المحاسبية، وعليه إذا كان لابد من حدوث تحيز مواعمة مع كل عملية دمج تحدث في التقرير المالي، فليس من الضروري أن

يحدث معها تحيز موضوعية، وذلك لأن عملية دمج بنود التقرير المالي تؤثر فقط على اعتبار ملائمة بيانات التقرير لعملية اتخاذ القرارات دون أن تؤثر على دقة هذه البيانات، فمثلا : تجميع أو دمج عناصر الموجودات المتداولة في قائمة المركز المالي في رقم واحد يقلل من القيمة الإعلامية للقائمة، لكنه لا يقلل من دقة بياناتها في أغراض قياس الدخل في حين يكون تقليص تحيز المواءمة هدفا لها في أغراض اتخاذ القرارات.

ومن ناحية نظرية بحتة، تكون البيانات المحاسبية موائمة أو مناسبة تماما لأغراض اتخاذ القرارات من وجهة نظر قارئ التقرير المالي متى انتفى تماما وجود تحيز المواءمة فيها، وهكذا لا بد من أن يصاحب كل عملية دمج في التقرير المال نشوء تحيز، كما قد يكون هذا التحيز كبيرا جدا من الناحية النسبية لدرجة لا يستطيع قارئ التقرير تحملها فتوصف عملية الدمج حينئذ بأنها رديئة لا يستطيع قارئ التقرير تحملها فتوصف عملية الدمج حينئذ بأنها رديئة أو غير مناسبة.

وقد اقترح Lev استخدام مفهوم مقياس كمية المعلومات (الانتروبية) Entropy لقياس الخسارة الناجمة عن التجميع في التقارير المالية بهدف توفير أسلوب كمي لاستخدامه كمعيار عند تجميع البيانات لأغراض إعداد التقارير المالية مؤكدا على أن أفضل مستوى للتجميع هو ذلك المستوى الذي يحقق أقل خسارة في كمية المعلومات. وقد طبق Lev ذلك على الميزانية، حيث اعتبر أن مجموع العناصر في جانب الموجودات للميزانية مساويا إلى العدد (1)، وأن نسبة كل عنصر من عناصر الموجودات إلى مجموعها تمثل الاحتمال لذلك العنصر، وكذلك الحال بالنسبة للمطلوبات وحق الملكية.

وقد حدد Lev بعض الأسس التي لا بد من مراعاتها عند القيام بعملية التجميع في التقارير المالية لتقليل الخسارة الناتجة عن التجميع وهذه الأسس هي:

- لا يفضل أن يتم تجميع عنصرين يشكل مبالغة بنسبة كبيرة إلى المجموع (كمجموع الموجودات أو المطلوبات أو المصاريف مثلا)، بل من الأفضل تجميع عنصرين مبالغتهما كبيرة ولكن نسبتهما إلى المجموع قليلة.
- لا يفضل أن يتم تجميع عنصرين مبالغتهما متقاربة، بل أن يكون الفرق بين مبالغتهما كبيرا، ولكن نسبتهما إلى المجموع قليلة.
- لا يفضل أن يكون عدد العناصر التي يتم تجميعها كبيرا حيث أنه كلما زاد عدد العناصر التي يتم تجميعها كبيرا، حيث أنه كلما زاد عدد العناصر التي يتم تجميعها كلما كانت الخسارة في كمية المعلومات أكبر.

ويمكن القول أن تحديد وتجميع كمية معينة من المعلومات يعتمد أساسا على خبرة المستفيد منها (متخذ القرار)، حيث أن الشخص الأكثر خبرة يحتاج إلى كمية أقل من المعلومات ودرجة تفصيل أقل نظرا لانخفاض حالة عدم التأكد لديه. و ذلك على العكس من الشخص الأقل خبرة الذي يحتاج إلى كمية أكبر من المعلومات ودرجة تفصيل أكبر.

## المبحث الثاني كلفة المعلومات المحاسبية

تعتمد كلفة المعلومات المحاسبية على كلفة كل من القوى البشرية والمادية اللازمة لتشغيل نظام المعلومات المحاسبية، فكلما كانت كلفة التشغيل كبيرة كلما كانت كلفة المعلومات المنتجة من قبل النظام كبيرة أيضاً، والعكس صحيح.

وبما أن المعلومات تمثل أحد الموارد المهمة والتي لا يمكن لأي وحدة اقتصادية البقاء والاستمرار في العمل بدونها، فإن الوحدات الاقتصادية بصورة عامة تعمل جاهدة في سبيل الحصول على كل من القوى البشرية والمادية التي تحقق لها الاستفادة القصوى والمثلّى من المعلومات التي يمكن إنتاجها من البيانات المتولدة فيها.

وعليه فإنه لا بد من التفرقة بين كل من: كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية) وكلفة المعلومات الإضافية، و الموضحة كما يأتي:

● **كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية):** وهي الكلفة التي لا بد أن تتحملها الوحدة الاقتصادية في سبيل الحصول على كل من الموارد البشرية والمادية اللازمة لتشغيل البيانات و إنتاج المعلومات اللازمة. ويمكن حصر عناصر هذه الكلفة بصورة عامة في الرواتب و أقساط الاهتلاك للموجودات الثابتة (المباني، الآلات، الأثاث) في حالة التملك أو القيمة الاجارية في حالة التأجير و مصروفات الصيانة للموجودات الثابتة و الفائدة على رأس المال المستثمر في إدارة المحاسبة و كلفة تحليل وتصميم النظام. ويمكن التوصل إلى احتساب كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية) من واقع السجلات والدفاتر المحاسبية.

● **كلفة المعلومات الإضافية:** وهي تشمل كافة التكاليف التي تنتج عن عملية تجميع وتحليل البيانات وإعداد المعلومات اللازمة لحالة معينة بهدف اتخاذ قرار خاص بشأنها. ويعتمد حدوث هذه التكاليف أو عدم حدوثها على قيمة المعلومات الإضافية الناتجة عنها، حيث أن التوسع فجمع البيانات وتوفير المعلومات له تكاليفه وعائده المالي الذي سوف يعود على الوحدة الاقتصادية من تلك المعلومات، ويحكم ذلك الموازنة بين اعتبار الكلفة واعتبار العائد، وهو ما يعرف بقيمة المعلومات الإضافية، حيث تتعلق قيمة المعلومات بالأهمية الاقتصادية للمعلومات في اتخاذ القرارات ومدى العائد الذي يجنيه الشخص من جراء استخدام هذه المعلومات.

ويتعلق العائد الذي يجنيه الشخص (متخذ القرار) من جراء استخدام المعلومات المحاسبية "بقيمة المعلومات الإضافية"، الذي سنتناوله في المبحث الثالث.

### المبحث الثالث قيمة المعلومات المحاسبية

يشير مصطلح قيمة المعلومات في مجال نظم المعلومات المحاسبية إلى إمكانية القياس المالي (النقدي) للمنفعة المتحققة نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية في عمليات اتخاذ القرارات المختلفة.

وعليه، فإن قيمة المعلومات المحاسبية يمكن أن تحتسب بصورة مالية من خلال الفائدة (المنفعة) التي تتحقق نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية في قرار معين. ولقياس قيمة المعلومات المحاسبية اتضح لنا فيما سبق أنه من الصعوبة القيام بقياس قيمة المعلومات المحاسبية بصورة كاملة وذلك بسبب عدم القدرة على التحديد الدقيق لما يمكن أن تساهم به المعلومات المحاسبية بشكل مالي في العديد من القرارات التي تستخدم فيها، الأمر الذي أدى إلى اعتماد حالة التقدير للمنفعة التي يحصل عليها متخذ القرار عندما تساهم المعلومات المحاسبية في إحداث تغيير في بعض القرارات، وذلك من خلال بعض الخصائص النوعية التي يمكن أن تتصف بها المعلومات المحاسبية (والتي سبق توضيحها في الفصل الأول).

وذلك فإن قياس قيمة المعلومات المحاسبية يمكن أن يتم في حالة إمكانية حصر التأثير المالي على بعض القرارات التي ساهمت المعلومات المحاسبية في إحداث تأثيرات معينة ومباشرة عليها نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية وبما يمكن معه القيام بإمكانية قياس تلك التأثيرات بصورة مالية من خلال حصر الفرق بين صافي قيمة القرارات المتخذة (أو التي يمكن أن تتخذ) بالاعتماد على المعلومات المحاسبية وصافي قيمة القرارات

المتخذة (أو التي يمكن أن تتخذ) بدون الاعتماد على المعلومات المحاسبية، وهو ما يعني ضرورة احتساب "قيمة المعلومات الإضافية"، ولذلك فإن قيمة المعلومات المحاسبية لا تعني كما يتبادر إلى الذهن تكلفتها (أي القيمة التي يمكن أن تكلفها أي:

**قيمة المعلومات الإضافية = صافي القيمة المتوقعة للقرار الذي يعتمد على المعلومات الإضافية - صافي القيمة المتوقعة للقرار الذي لا يعتمد على المعلومات الإضافية.**

و اعتمادا على ما سبق، تعرف قيمة المعلومات بأنها: الفرق بين القيمة المتوقعة للقرار بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية والقيمة المتوقعة له بالاعتماد على المعلومات الإضافية.

ويلاحظ أن قيمة المعلومات الإضافية أو عدم قيمتها تعتمد على اختلاف القرار الذي يمكن اتخاذه بناء على المعلومات الإضافية عن القرار الذي يمكن اتخاذه بدونها، ويقصد باختلاف القرارين اختلافهما من حيث ما سيعود في النهاية على الوحدة الاقتصادية من جراء اتخاذ القرار، أي أن اختلاف العائد الصافي المتوقع لهما بالنسبة للوحدة الاقتصادية سواء اتخذ هذا العائد شكل صافي ربح أو إيراد محتمل أو وفر في التكلفة.

ويمكن توضيح ما سبق من خلال الحالة المبسطة الآتية:

على افتراض أن هناك شخص يستثمر أمواله في شراء وبيع الأسهم في سوق الأوراق المالية اعتمادا على المعلومات التي يمكن أن يحصل عليها من خلال مكاتب وكلاء شراء وبيع الأسهم، ونتيجة للمعلومات الأولية المتوفرة لديه يمكن أن يتخذ قرارا بالشراء أو البيع لأسهم أي شركة من الشركات التي يستثمر أمواله فيها بشكل أسهم.

وعندما أراد هذا الشخص بيع أسهم إحدى الشركات البالغة 50000 سهم بسعر 20 ديناراً للسهم الواحد، اتصل به أحد وكلاء شراء وبيع الأسهم وقدم له معلومات تفيد بأن سعر أسهم تلك الشركة يمكن أن يرتفع في اليوم التالي بحيث يمكن أن يصل إلى 26 ديناراً فإذا علمت أن سعر السهم قد وصل فعلا إلى 26 ديناراً في اليوم التالي، وضح كيف يمكن احتساب قيمة المعلومات الإضافية وأهميتها في اتخاذ القرار الخاص بها من قبل ذلك الشخص .

### الإجابة:

- إذا قام الشخص ببيع الأسهم بدون (قبل) الاعتماد على المعلومات الإضافية فإنه سوف يحصل على:
- إيراد بيع الأسهم (قبل) =  $20 \times 50000 = 1000000$  دينار (وهو يمثل صافي قيمة القرار بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية).
  - إذا قام الشخص ببيع الأسهم بالاعتماد على المعلومات الإضافية فإن:  
إيراد بيع الأسهم (بعد) =  $26 \times 50000 = 1300000$  دينار
  - كلفة المعلومات الإضافية (العمولة) =  $5\% \times 1300000 = 65000$  دينار.
  - صافي القيمة المتوقعة للقرار بالاعتماد على المعلومات الإضافية:  
 $= 1300000 - 65000 = 1235000$  دينار
  - قيمة المعلومات الإضافية =  $1235000 - 1000000 = 235000$  دينار

وهو ما يعني أن الشخص قد حقق ربحا إضافيا قدره 235000 دينار نتيجة اعتماده على المعلومات الإضافية المقدمة له.

ومن خلال الحالة السابقة يلاحظ أننا استخرجنا قيمة المعلومات الإضافية في ضوء الحالة الفعلية المطابقة لحالة التوقع والتي يطلق عليها حالة التأكد، ولكن إذا ما أردنا معرفة تأثير قيمة المعلومات الإضافية على عملية اتخاذ

قرار بتجميع أو شراء البيانات والمعلومات لبدل معين ضمن البدائل العديدة التي يمكن أن تشكل مجموعة البدائل المتاحة أمام متخذ القرار، فإن ذلك يعني أن القرار الذي سوف يتخذ بشأن تجميع البيانات اللازمة لإنتاج ويمكن احتساب القيمة المتوقعة للمعلومات باستخدام المعادلة الرياضية الآتية:

$$\text{القيمة المتوقعة للمعلومات} = \text{المنفعة} \times \text{الاحتمال}$$

حيث تمثل المنفعة: الإيراد الذي يمكن تحقيقه بالاعتماد على المعلومات الإضافية، أما الاحتمال فيتم تحديده في ضوء الدراسات اللازمة لذلك. ولتطبيق ذلك على الحالة السابقة، نفترض الآتي :

- هنالك معلومات تشير إلى أن هناك احتمال 70% في أن يبلغ سعر السهم الواحد 26 ديناراً.
- هنالك معلومات تشير إلى أن هناك احتمال 30% في أن يبلغ سعر السهم الواحد 30 ديناراً.

ويمكن للشخص أن يتخذ قرار بشأن أحد البديلين اعتماداً على القيمة الإضافية للمعلومات عن كل بديل وكما يأتي:

إذا قام الشخص ببيع الأسهم بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية فإنه سيحصل على:

- إيراد بيع الأسهم =  $20 \times 50000 = 1000000$  دينار (وهو يمثل صافي القيمة المتوقعة للقرار دون الاعتماد على المعلومات الإضافية).
- إذا قام الشخص ببيع الأسهم بالاعتماد على المعلومات الإضافية في ضوء الاحتمالات المتاحة أمامه، فإن :

#### • البديل الأول، باحتمال 70%:

$$\text{القيمة المتوقعة للمعلومات} = \text{المنفعة} \times \text{الاحتمال}$$

المنفعة المتحققة بالاعتماد على المعلومات الإضافية = الربح المتحقق - كلفة المعلومات الإضافية الربح المتحقق = إيراد البيع بالاعتماد على المعلومات الإضافية - إيراد البيع بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية

$$1300000 = (26 \times 50000) - (20 \times 50000) = 300000 \text{ د}$$

$$\begin{aligned} \text{كلفة المعلومات الإضافية (العمولة)} &= 5\% \times 1300000 = 65000 \text{ دينار} \\ \text{المنفعة المتحققة} &= 65000 - 300000 = 235000 \text{ دينار} \\ \text{القيمة المتوقعة للمعلومات باحتمال 70\%} &= 70\% \times 235000 = 164500 \text{ دينار} \end{aligned}$$

#### • البديل الثاني باحتمال 30%:

$$\begin{aligned} \text{الربح المتحقق} &= (30 \times 50000) - (20 \times 50000) = 500000 \text{ دينار} \\ \text{كلفة المعلومات الإضافية (العمولة)} &= 5\% \times 1500000 = 75000 \text{ دينار} \\ \text{المنفعة المتحققة} &= 75000 - 500000 = 425000 \text{ دينار} \\ \text{القيمة المتوقعة للمعلومات باحتمال 30\%} &= 30\% \times 425000 = 127500 \text{ دينار} \end{aligned}$$

من خلال ما تقدم يلاحظ:

✓ إن القيمة المتوقعة للمعلومات اعتماداً على أي من البديلين هي قيمة موجبة وبما يعني إمكانية إجراء المقارنة بين القيمة المتوقعة للمعلومات في ضوء البديلين المتاحين (أما إذا كانت قيمها سالبة لأحد البديلين أو كلاهما، فذلك يعني استبعادهما وعدم الحاجة إلى الاعتماد على أحدهما أو كليهما).

- ✓ إن القيمة المتوقعة للمعلومات اعتمادا على البديل الأول (باحتمال 70%) هي أكبر من القيمة المتوقعة للمعلومات اعتمادا على البديل الثاني (باحتمال 30%).
- ✓ يفضل أن يكون الاعتماد على البديل الأول وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة له (أو شراءها)، إذ أن ذلك يمكن أن يؤدي إلى تحقيق جدوى اقتصادية.

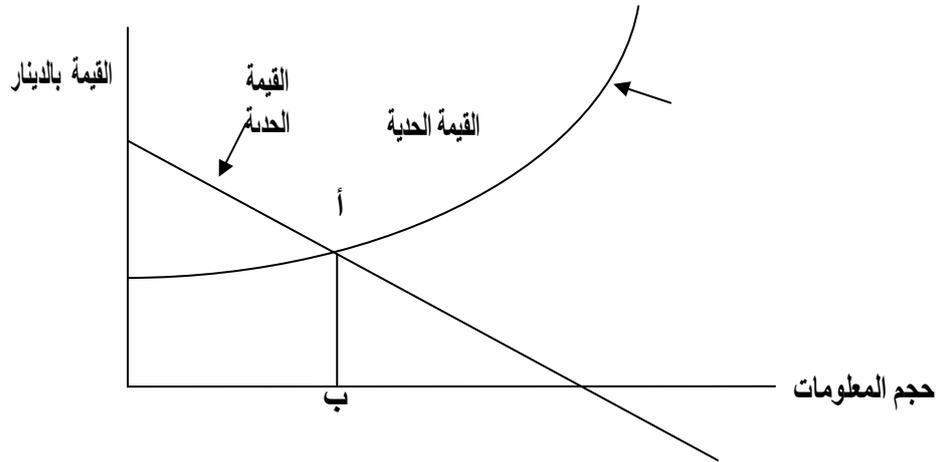
#### المبحث الرابع

#### موازنة قيمة المعلومات المحاسبية مع تكلفة إعدادها وتوزيعها

يهدف تحديد اقتصاديات المعلومات المحاسبية لابد من دراسة كيفية التوصل إلى موازنة قيمة (منفعة) المعلومات المحاسبية مع تكلفة إعدادها وتوزيعها، مع الأخذ بنظر الاعتبار انه ليس لقيمة أو منفعة المعلومات خواصا ملموسة، مما يؤدي إلى صعوبة قياسها خلافا لتكلفة الإعداد والتوزيع التي يسهل قياسها.

وبصفة عامة يمكن تحديد الحجم الأمثل لتدفقات البيانات والمعلومات المحاسبية من خلال العلاقة بين القيمة (المنفعة) الحدية مع التكلفة الحدية لإعدادها وتوزيعها، والذي يمكن توضيحه من خلال الشكل الآتي:

#### تكلفة المعلومات

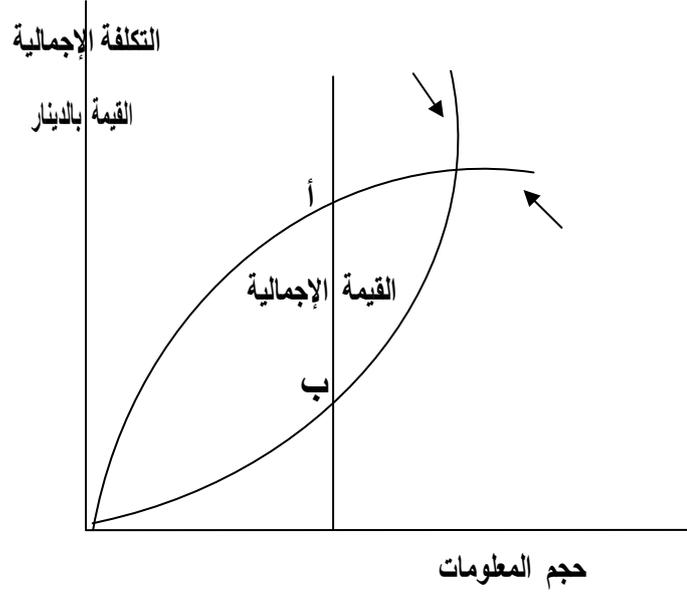


ويلاحظ انه يمكن أن ينتج عن زيادة حجم المعلومات في ضوء التكلفة المرتفعة نسبيا قيمة حدية سالبة، وعلى هذا الأساس يلاحظ أن النقطة (ب) تمثل الحجم الأمثل لتدفق البيانات والمعلومات، وفي ضوء التكلفة المرتفعة نسبيا، فإن زيادة حجم هذه التدفقات عن النقطة (ب) قد ينتج عنه قيمة حدية سالبة.

وعليه، فإنه يمكن تحديد حجم المعلومات في ضوء الاسترشاد بالمبادئ الآتية:

- إذا ازدادت القيمة الحدية للمعلومات عن تكلفتها الحدية، فيعني ذلك إمكانية زيادة حجم المعلومات.
- إذا ازدادت التكلفة الحدية للمعلومات عن قيمتها الحدية، فيعني ذلك إمكانية خفض
- (إنقاص) حجم المعلومات.
- إذا تساوت القيمة الحدية للمعلومات مع تكلفتها الحدية، فيعني ذلك التوصل إلى الحجم الأمثل للمعلومات مع تكلفتها الحدية، فيعني ذلك التوصل إلى الحجم الأمثل للمعلومات.

و بدلا من الاستناد إلى التحليل الحدي للمعلومات، فإنه يمكن الاستناد إلى القيمة الإجمالية والتكلفة الإجمالية للمعلومات، والتي يمكن تمثيلها من خلال الشكل الآتي:



ومن خلال الشكل أعلاه يتضح أن النقطة (ب) تمثل التكلفة الإجمالية للمعلومات، بينما تمثل النقطة (أ) القيمة الإجمالية للمعلومات، ويمثل (أ ، ب) القيمة الصافية للمعلومات (العائد الصافي المترتب على استخدام هذه المعلومات) ، أو النقطة (ن) فتتمثل الحجم الأمثل للمعلومات.

### أسئلة الفصل الخامس

1) ما المقصود بنظرية المعلومات، وكيف يتم استخدامها في مجال المحاسبة؟

- (2) ما هي أهمية قياس كمية المعلومات المحاسبية، وكيف يتم ذلك ؟
- (3) كيف يمكن التحكم على كمية المعلومات من خلال علاقتها باحتمالات وقوع الأحداث (حالات التأكد)، وضح ذلك من خلال مثال افتراضي ؟
- (4) ما هي أهم الأشكال التي يمكن أن تتخذها عملية دمج البيانات المحاسبية، اشرحها؟
- (5) هناك مجموعة من الأسس التي لا بد من مراعاتها عند القيام بعميلة التجميع في التقارير المالية لتقليل الخسارة الناتجة عن التجميع، وضحها مع إعطاء مثال لكل منها ؟
- (6) ما المقصود بكل من: كلفة المعلومات الأساسية وكلفة المعلومات الإضافية، اشرح ذلك ؟
- (7) ما المقصود بقيمة المعلومات الإضافية، وكيف يمكنها أن تساهم في فهم اقتصاديات المعلومات المحاسبية ؟
- (8) وضح كيف يمكن تحقيق موازنة بين قيمة المعلومات المحاسبية مع تكلفتها إعدادها وتوزيعها ؟

## الفصل السادس

### تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية على مستوى الوحدة الاقتصادية

يهدف هذا الفصل إلى توضيح الأهمية المتزايدة للمعلومات بصورة عامة والمعلومات المحاسبية بصورة خاصة في الوحدة الاقتصادية وضرورة تصميم نظام يحكم إنتاج تلك المعلومات وفق منهج معين يتفق مع إمكانيات واحتياجات الوحدة الاقتصادية منها، إضافة إلى توضيح متطلبات عملية التصميم وما يجب على مصمم النظام مراعاته من قواعد ومبادئ معينة بهدف إنشاء نظام فاعل و كفاء في الوحدة الاقتصادية.

وعليه ، تقسم الدراسة في هذا الفصل إلى المباحث الآتية:

**المبحث الأول:** أهمية تصميم نظام المعلومات المحاسبية.

المبحث الثاني: تحليل نظام المعلومات المحاسبية.

المبحث الثالث: تصميم نظام المعلومات المحاسبية.

## المبحث الأول أهمية تصميم نظام المعلومات المحاسبية

إن أي وحدة اقتصادية هي في حاجة دائمة ومستمرة إلى المعلومات لكي تضمن البقاء والاستمرار في مزاوله نشاطاتها وتحقيق الأهداف التي تبتغي الوصول إليها.

وقد ازدادت أهمية المعلومات في الوقت الحاضر أثرها تشكل ركنا أساسيا من أركان الوحدة الاقتصادية. ويمكن توضيح العوامل التي أدت إلى زيادة أهمية المعلومات في الوحدة الاقتصادية كما يلي:

- **النمو في حجم الوحدة الاقتصادية:** إن ازدياد حجم غالبية الوحدات من حيث ازدياد وتنوع العمليات التي تحدث فيها قد أدى إلى حدوث واضح في عدد العاملين الذين يعملون فيها، عدد العملاء الذين يتعاملون معها، ازدياد رؤوس الأموال المستثمرة فيها، تعدد الجهات ذات المصلحة المشتركة فيها، الأمر الذي يؤدي إلى ضرورة إنتاج المعلومات وتقريرها بصورة مستمرة ودائمة.
- **ازدياد قنوات الاتصال في الوحدة الاقتصادية:** إن تعدد وتعقد العمليات التي هي على مستوى غالبية الوحدات في الوقت الحاضر أدت إلى ضرورة تقسيم العمل فيها ضمن اختصاصات معينة يتعلق كل منها بمستوى إداري محدد، الأمر الذي أدى إلى ضرورة وجود وازدياد قنوات الاتصال بين بعضها البعض لأغراض التنسيق بين مختلف الأعمال الضرورية، وبما يعني ضرورة توفير المعلومات بصورة راسية وأفقية وتبادلها مع بعضها البعض.
- **تعدد أهداف الوحدة الاقتصادية:** لم يعد هدف الوحدة محصورا في الوقت الحاضر بتحقيق أكبر قدر من الربح، بل تعددت أهدافها أثرها تشمل خفض التكاليف ومنع الإسراف، تحسين الإنتاجية.
- **التأثر بالبيئة الخارجية:** من الواضح أن الوحدة الاقتصادية تتأثر بالبيئة التي تعمل في نطاقها وتؤثر بها، وقد ازدادت هذه العلاقة في الوقت الحاضر نتيجة لكثرة التغيرات التي يمكن أن تحدث في البيئة والنتيجة عن تغير الظروف التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية في الدولة، وما يحدث بينها من تغيرات تؤثر في القرارات والسياسات التي تتبعها الوحدة الاقتصادية، وعلى إدارة الوحدة أن تكون على دراية كافية بهذه الظروف وما يحدث فيها من تغيرات حتى يمكن أن تتخذ الخطوات الضرورية لملائمة عملياتها ونظامها لتنماشى مع هذه التغيرات وتلك الظروف، ولاشك أن ذلك يتطلب قدرا كبيرا من المعلومات التي يجب أن تتوفر عنها.

ومن خلال ما تقدم يتضح أن وجود المعلومات في أي وحدة اقتصادية قد أصبح أمرا ضروريا، ولكنه حتما ليس كافيا لحل جميع المشكلات التي تواجهها الوحدة إن لم توضع تلك المعلومات في "نظام" يمكن من خلاله الحصول على أية معلومات لازمة وضرورية في الوقت المناسب وبالقدر المناسب، حيث أن وجود نظام للمعلومات سوف يحدد جودة المعلومات (الجيد والسيئ منها) لكي تستفيد الوحدة من المعلومات الجيدة عندما يمكن النظام طالب المعلومات (المستفيد منها) من استرجاعها فور الحصول عليها، الأمر الذي لا يؤدي إلى ضياع خبرات الوحدة الاقتصادية وتجاربها.

وتحتل المعلومات المحاسبية موقعا هاما و أساسيا في أي وحدة اقتصادية، حيث إنها تبين في أي وقت أين تقف الوحدة الاقتصادية وفي أي اتجاه تسير، كما يجب أن تعطي صورة واضحة ودقيقة وتفصيلية عن الموقف الاقتصادي للوحدة الاقتصادية.

كما أن المعلومات المحاسبية تمثل عاملا هاما من عوامل نجاح متخذ القرار من حيث أنها تؤثر في توقعاته بالنسبة للأحداث القادمة وتوضيح رؤيته وتحسين أو تنمية إدراكه بالقوى التي تؤثر في موقف معين، إضافة إلى أنها تؤدي إلى زيادة فاعلية تحركه لكي يكون قادرا على عملية الاختيار بين البدائل (اتخاذ القرار).

و نظرا لأهمية المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، فإن الأمر يتطلب أن يصمم نظاما يقوم بإنتاجها وتحديد الجيد منها لتقديمه إلى الجهات التي يمكن أن تستفيد منه وبالكمية المطلوبة، وفي الوقت المناسب وبما يتلاءم مع الاحتياجات المختلفة، حيث أن الذاكرة البشرية تكون قاصرة عن الاحتفاظ بالكمية الهائلة من البيانات والمعلومات التي تحدث وتنتج في الوحدة الاقتصادية واسترجاعها في الوقت المناسب.

وعليه فإنه إذا ما تم تصميم نظام للمعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية فإنه سوف يؤمن العلاقة بين كل من مراكز القرارات في الوحدة الاقتصادية ومراكز التنفيذ، وذلك عن طريق الحصول على البيانات من الأقسام التشغيلية المختلفة وتشغيلها بما يتلاءم مع حاجة متخذي القرارات، وبالتالي تشغيل القرارات الإدارية المتخذة (كمدخلات جديدة) وإنتاج المعلومات التي يمكن أن تستفيد منها كافة الجهات (الداخلية والخارجية).

- إضافة إلى ذلك فإن تصميم نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية سوف يعمل على تحقيق ما يلي:
- تشغيل البيانات التي تنتج عن الأحداث الاقتصادية في الوحدة لإنتاج المعلومات اللازمة للجهات التي يهتمها أمر تلك الوحدة، على أن يتم ذلك في ظل تحقيق أقل تكلفة وأكبر منفعة ممكنة.
  - تحقيق الرقابة الداخلية على جميع العناصر المادية في الوحدة.
  - إنتاج وتقديم التقارير والقوائم المالية اللازمة لكافة المستفيدين، بالدقة المطلوبة وفي الوقت المناسب والكمية المناسبة.
  - تحديث البيانات أولا بأول عن طريق خزنها وتصنيفها حسب الحاجة إليها.

## المبحث الثاني

### تحليل نظام المعلومات المحاسبية

تمثل عملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية إحدى الأسس المهمة للوحدة الاقتصادية عندما ترغب بدراسة النظام القائم أو تعديله أو تطويره، حيث أن عملية تصميم نظام المعلومات لا تقتصر على تصميم جديد للنظام فقط، أصبحت قد يشمل تعديل أو تطوير النظام القائم، مما يعني أنه يلزم تحليل نظام المعلومات المحاسبية قبل تصميمه في الوحدات الاقتصادية القائمة والتي تمارس نشاطها الاقتصادي بصورة فعلية.

وتعرف عملية تحليل النظام بصورة عامة بأنها عملية تجزئة الكل إلى أجزائه مع تفحص هذه الأجزاء وبيان علاقة كل جزء بالآخر، للخروج بسلسلة من الخطوات نحو تحقيق نتيجة معينة بأكثر الطرق فعالية كما يصفها البعض بأنها المنهج الرشيد في حل المشكلات.

وعليه فإن عملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية سوف تتعلق بتوضيح كافة إجراءات عمل النظام من حيث تحديد تلك الإجراءات وعلاقتها مع بعضها البعض في سبيل تحديد مدى كفاءة النظام، من حيث مدخلاته ومخرجاته، وكذلك الوقوف على أي مشكلات أو اختناقات يمكن أن تعترض أي خطوة من خطوات عمل النظام في سبيل التعرف على أسبابها ومن ثم معالجة هذه الأسباب.

### أسباب تحليل نظام المعلومات المحاسبية

- هناك العديد من الأسباب التي تقتضي القيام بعملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية من أهمها:
- وجود مشكلات أو اختناقات في عمل النظام القائم أو أي من نظم الفرعية.
  - الرغبة في تقييم عمل النظام والتأكد من سلامة إجراءاته المعمول بها.
  - الرغبة في تحسين إجراءات النظام القائم أو أي من نظم الفرعية وتطويرها.

- الرغبة في تغيير طريقة تشغيل النظام، مثل الانتقال من النظام إلي دوي إلى النظام الإلكتروني أو بالعكس، وذلك طبقا لمدى الحاجة إلى ذلك.

## (1) جهات تحليل نظام المعلومات المحاسبية

تختص الجهة التي يقع على عاتقها القيام بعملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية بعمليات فحص النظام بكافة نظمه الفرعية ودراسة مدى كفاءة وفاعلية النظام في ضوء الأهداف المرسومة لعمله في الوحدة الاقتصادية المعنية.

و بذلك يفترض محلل نظام المعلومات المحاسبية أن تتوفر فيه الخصائص الآتية:

- أن يكون على إلمام واسع كاف بنشاط الوحدة الاقتصادية في سبيل تحديد العمليات الاقتصادية التي تحدث فيها وتأثيرها على عمل نظام المعلومات المحاسبية.
- أن يكون على إلمام بإجراءات العمل المحاسبي المتبعة والمصطلحات المحاسبية السائدة فيها.
- أن تكون له القدرة على تحديد وتشخيص المشكلات والاختناقات التي تحدث في النظام القائم مع توافر القدرة على إقناع الإدارة على ضرورة معالجتها وفق الاقتراحات التي يضعها لذلك.
- أن يكون على إلمام كاف بعدد من فروع المعرفة الأخرى مثل: الإدارة، الاقتصاد، بحوث العمليات، العلوم السلوكية، الحاسبات الإلكترونية وما إلى ذلك من العلوم التي لها علاقة بالعمل المحاسبي.

ويلاحظ أن هذه الخصائص تتوافر في الأشخاص الذين يكونون على إلمام بعلم المحاسبة بصورة رئيسية، وعليه فإنه من الممكن أن يقوم بتحليل نظام المعلومات المحاسبية إحدى الجهات الآتية:

- ✓ محاسب الوحدة الاقتصادية أو مجموعة من موظفي قسم المحاسبة فيها.
- ✓ المدقق الخارجي للوحدة الاقتصادية.
- ✓ مكاتب الاستشارات الإدارية والمحاسبية.
- ✓ الجمعيات العلمية والمهنية المختصة بعلم المحاسبة.
- ✓ متطلبات تحليل نظام المعلومات المحاسبية.

بعد تحديد الجهة التي تقوم بعملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية (أو أي نظام فرعي ضمنه)، يتطلب من محلل النظام الآتي:

- ✓ تحديد المشكلات والاختناقات التي تحدث في النظام القائم مع وضع الاقتراحات والبدائل اللازمة لمعالجتها.
- ✓ تحديد نطاق عملية التصميم اللازمة، من حيث تصميم نظام كامل جديد أو تعديل بعض أجزاء النظام القائم.
- ✓ دراسة وتحديد تكاليف عملية التصميم المقترحة بناء على نتائج عملية التحليل، وتوضيح مبررات المعالجة (عن طريق التصميم) من حيث المنافع التي يمكن الحصول عليها في حالة التصميم الجديد.
- ✓ تقديم تقرير مفصل إلى إدارة الوحدة الاقتصادية بكافة المقترحات، كي تعقد الإدارة اجتماعا تدرس فيه نتائج تحليل النظام، وتبين درجة موافقتها على ما تراه مناسبا، إضافة إلى قيامها بتحديد الجهة التي تقوم بعملية التعميم المقترحة.

## (2) أساليب تحليل نظام المعلومات المحاسبية

تمثل أساليب تحليل نظام المعلومات المحاسبية مجموعة الطرق التي يمكن أن يلجأ إليها محلل النظام في سبيل حصر ومعرفة المشكلات والاختناقات في نظام المعلومات المحاسبية وتحديد أسبابها وبالتالي اقتراح معالجتها في ضوء ذلك.

وبصورة عامة، يمكن تصنيف أساليب تحليل نظام المعلومات المحاسبية استناداً إلى مدى القدرة على حصر ومعرفة المشكلات والاختناقات القائمة سواء من قبل مستخدمي النظام أو من قبل محلل النظام مباشرة علي النحو التالي:

#### أ. الأساليب المعتمدة على مستخدمي النظام

يمكن من خلال هذه الأساليب التعرف على مواطن الضعف في النظام القائم وبالتالي حصر وتحديد المشكلات والاختناقات التي تحدث فيه، وذلك من خلال إمكانية.

#### أ.1. المقابلات الشخصية

حيث يحرص محلل النظام على مقابلة الأفراد الذين يخدمهم النظام (وخاصة من داخل الوحدة الاقتصادية) في سبيل تبادل الآراء والمقترحات التي من شأنها أن تساهم في تحديد المشكلات والاختناقات التي تواجههم، ومن ثم التوصل إلى الحلول السليمة بشأنها. ويتطلب نجاح هذا الأسلوب من محلل النظام ضرورة توفر الآتي:

- القدرة على إدارة الحوار والمناقشة مع المستويات الإدارية المختلفة وإقناعها بأهمية عملية التحليل، وذلك لضمان الحصول على الإجابات الصحيحة والدقيقة للأسئلة المطروحة.
- التحديد المسبق لموعد المقابلة وتهيئة الأسئلة اللازمة بما يتعلق بعمل النظام الذي يتم تحليله.

ويتميز أسلوب المقابلات الشخصية بالمرونة في الحصول على المعلومات، حيث أن الحوار المباشر بين كل من محلل النظام ومستخدمي النظام يتيح الفرصة للحصول على معلومات تفصيلية قد لا تتحها الوسائل الأخرى نتيجة الجماليات ملاحظة محلل النظام للمستخدمين والظروف المحيطة بهم إضافة إلى ذلك فإن هذا الأسلوب يتيح للمحلل التأكد من مصداقية الإجابات التي يدلي بها المستخدمون نظراً لإمكانية التعرف عن قرب للكيفية التي يتبعها المستخدمون في التعبير عن احتياجاتهم إضافة إلى إتاحة الفرصة لتوضيح أو إعادة صياغة ما قد يتم توجيهه من أسئلة للمستخدمين في حالة غموضها.

إلا أنه يمكن القول أن هذا الأسلوب قد يتعرض لبعض الانتقادات من حيث عدم قدرة المستخدمين على تحديد المشكلات أو الاختناقات التي تواجههم من خلال استخدام النظام أو عدم قدرتهم على توضيح وجهة نظرهم فيما يتعلق بكيفية حلول تلك المشكلات.

#### أ.2. قوائم الاستبيان

يمكن لمحلل النظام استخدام أسلوب قوائم الاستبيان في سبيل التخفيف من الانتقادات الموجهة لأسلوب المقابلات الشخصية، إضافة إلى أنه يفضل استخدام هذا الأسلوب في حالة وجود عدد كبير من المستخدمين وبالتالي عدم إمكانية إجراء مقابلات شخصية معهم خلال الفترة الزمنية المحددة للقيام بعملية التحليل.

وتتضمن قوائم الاستبيان مجموعة من الأسئلة يطلب من الأفراد الموجهة لهم الإجابة عنها، وقد تصمم الأسئلة بطريقة عامة عن المشكلة والمعلومات التي يحتاجها المديرون المختلفون وتوقيت حصول عليها ومدى التفاصيل أو قد يتم تصميمها بصورة تفصيلية موجهة لكل مدير على حدة.

ولنجاح هذا الأسلوب يجب مراعاة طبيعة ونوعية الأسئلة الموجهة لمستخدمي النظام بحيث يراعى أن تصمم الاستبانة لتكون الإجابات فيها على أسئلة محددة، فإذا كانت الإجابة بالنفي على سؤال معين فإن ذلك يعني وجود مشكلة أو عيب معين يجب معالجته، مع ملاحظة أن تكون الأسئلة واضحة ومفهومة وشاملة بحيث تتلافى الغموض واللبس والتفسير المغاير أو تتجاهل بعض النقاط المهمة.

ويمتاز أسلوب قوائم الاستبيان بمجموعة من المزايا أهمها:

- ✓ انخفاض تكاليف تجميع البيانات، حيث يمكن إرسال قوائم الاستبيان بالبريد أو غيره من الوسائل، كما يمكن توزيعها على عدد كبير من الأفراد في وقت واحد وبالتالي الحصول على كم هائل من المعلومات في وقت قصير.
- ✓ إمكانية تنميط العبارات المستخدمة في صياغة الأسئلة وثبات تسلسلها، وكذلك توحيد التعليمات الخاصة بالإجابة عليها، وهذا كله يؤدي إلى توحيد جانب كبير من المعلومات المرتبطة باحتياجات المستخدمين على كافة المستويات الإدارية.
- ✓ شعور المستخدمين بحرية أكبر وثقة أعلى وهم بصدد الإجابة على ما تتضمنه القائمة من أسئلة وخاصة في تلك الحالات التي لا يطلب فيها ذكر أسماءهم الشخصية، فهذا بلا شك يتيح لهم فرصة التعبير عن آرائهم بقدر أكبر من الحرية، خاصة وأن قوائم الاستبيان لا تنطوي على ضرورة الإجابة الفورية للمستخدمين على ما يقدم إليهم من أسئلة.

ومع ذلك فإن هناك بعض الانتقادات على أسلوب قوائم الاستبيان من أهمها إمكانية إهمال الإجابة على القائمة أو على بعض الأسئلة التي يحتويها أو عدم الدقة في الإجابة .. الخ من المعوقات الأخرى.

وفي محاولة للجمع بين مزايا أسلوب المقابلات الشخصية وقوائم الاستبيان فقد اقترح البعض إرسال قائمة الاستبيان إلى مستخدمي المعلومات (للنظام الذي يتم تحليله)، وذلك قبل إجراء المقابلات الشخصية، مما يتيح لهم الاستعداد لاستيفاء قائمة الاستبيان بصورة أكثر تعبيراً عن احتياجاتهم الفعلية واستخداماتهم للمعلومات واكتشاف المعوقات التي تعترض ذلك.

### ب. الأساليب المعتمدة على محلل النظام

وهي مجموعة الأساليب التي يتم القيام بها من قبل محلل النظام مباشرة في سبيل تحديد المشكلات والاختناقات التي تحدث في النظام الواجب تحليله، وهي تشمل كل من:

#### ب.1. الملاحظات

حيث يقوم محلل النظام بالاطلاع على كافة العمليات المتعلقة بالنظام الذي يقوم بتحليله وتحديد المشكلات والاختناقات من خلال ملاحظاته المباشرة، وهو يعتمد في ذلك على خبرته وقدرته في ضوء ما يجب أن يكون عليه عمل النظام.

ويمكن لمحلل النظام أن يعتمد في استنتاجاته من خلال الملاحظات عن طريق الاطلاع على دليل عمل النظام والمستندات والدفاتر والسجلات الخاصة بالنظام إضافة إلى الاطلاع على التقارير أو الشكاوي التي سجلت على عمل النظام من قبل من قبل الإدارات والأقسام المرتبطة بعمل النظام أو من قبل العملاء والموردين والجهات الأخرى التي لها علاقة بنتائج عمل النظام.

ويلاحظ في كثير من الأحيان أن هناك عددا كبيرا من العمليات المتعلقة بالنظام والتي يصعب على محلل النظام القيام بدراستها والاطلاع عليها ميدانيا وتثبيت الملاحظات الخاصة بكل منها، ولذلك قد يلجأ محلل النظام إلى استخدام أسلوب متعارف عليه هو أسلوب العينات الإحصائية للوصول إلى نتائج مدعمة لحل المشكلات.

## ب.2. استخدام خرائط التدفق

تستخدم خرائط التدفق في تصوير النظام ومكوناته وعلاقاته مع النظم الأخرى من خلال الرسوم التخطيطية التي تبرز الإجراءات المتبعة في ذلك.

وهناك العديد من أنواع خرائط التدفق التي يمكن أن يعتمد عليها محلل النظام من أهمها:

● **الخريطة التنظيمية :** تهدف الخريطة التنظيمية إلى توضيح خطوط السلطة والمسؤولية في صورة راسية (عمودية) لتحديد مراكز المسؤولية الحالية في الوحدة الاقتصادية ومعرفة فيما إذا كانت هناك مجهود ضائع أو تعارض في الاختصاصات إضافة إلى تحديد نقاط الضعف في نظام الرقابة الداخلية. ويتطلب استخدام الخريطة التنظيمية ضرورة الوضوح فيها من حيث فصل الوظائف الرئيسية عن الوظائف الاستشارية، إضافة إلى توضيح خطوط السلطة والمسؤولية التي تربطها مع بعضها البعض.

ولكي يستطيع محلل نظام المعلومات المحاسبية من تحديد وحصر المشكلات والاختناقات التي تحدث فيه، فإن الأمر يتطلب ضرورة معرفة توصيف كل وظيفة من تحليل قياس العمل الذي يتم من خلاله تتبع النشاط الذي يقوم به كل عامل وقياس حجم الأعمال التي يتم إنجازها والوقت اللازم لكل مهمة من المهام التي يتم تأديتها، وبالتالي يتم الحصول على البيانات الكافية عن المهام التي يؤديها الأفراد في مختلف الأقسام، حيث أن ذلك يساعد في تحديد معدل المخرجات ومستويات الإنتاجية وبما يتيح معرفة مدى استغلال طاقة كل فرد، وبالتالي يصبح بالإمكان إعادة توزيع العمل بين الموظفين بما يكفل كفاءة النظام ككل ومعرفة ما إذا كان هذا النظام قادر على استيعاب أي زيادة متوقعة في حجم الأعمال.

فتحليل توزيع الأعمال، الذي يظهر توزيع الوقت الذي يستغرقه الموظف في المهام المنوط بها إليه، حيث يتم في شكل مصفوفة إظهار الوقت الذي قضاه كل موظف في كل مهمة على حدة، ومن خلال هذه المصفوفة يستطيع محلل النظام تحديد أفضل توزيع ممكن للمهام.

● **خرائط الإجراءات (خرائط تدفق المستندات):** وهي تهدف إلى توضيح خطوط المسؤولية في صورة أفقية بين الوظائف الفرعية في الوحدة الاقتصادية ومن خلال توضيح تدفق البيانات وخطوط سير المستندات وانتقالها بين مختلف الإدارات والأقسام في سبيل التعرف على نقاط الضعف في الدور المستندية وازدواجية العمل التي تحدث فيها دون تبرر واضح.

وعليه، فإن محلل النظام سوف يقوم بإعداد خريطة إجراءات لكل عملية من العمليات الأساسية في الوحدة الاقتصادية وتقييمها في ضوء ما يجب أن تكون عليه لكي يتمكن من حصر المشكلات والاختناقات في كل منها. ولكي يقوم محلل النظام بإعداد خريطة إجراءات لكل عملية، فإن الأمر يتطلب منه تحديد الآتي :

- ✓ طبيعة العملية المراد إعداد خريطة إجراءات لها .
- ✓ الإجازات والأقسام ذات العلاقة المباشرة بالعملية .
- ✓ خطوط سير المستندات بين الإدارات والأقسام.
- ✓ عدد النسخ المطلوبة من المستندات والتقارير المطلوب إعدادها لكل الإدارات والأقسام.

وفي سبيل تسهيل إعداد خرائط الإجراءات، فإن هناك رموز متفق عليها بين المحاسبين والمدققين ومحلي النظم يستخدم في إعداد خرائط الإجراءات لتسهيل العمل بها وفق فهم متقارب.

## ب.3. حالة عملية

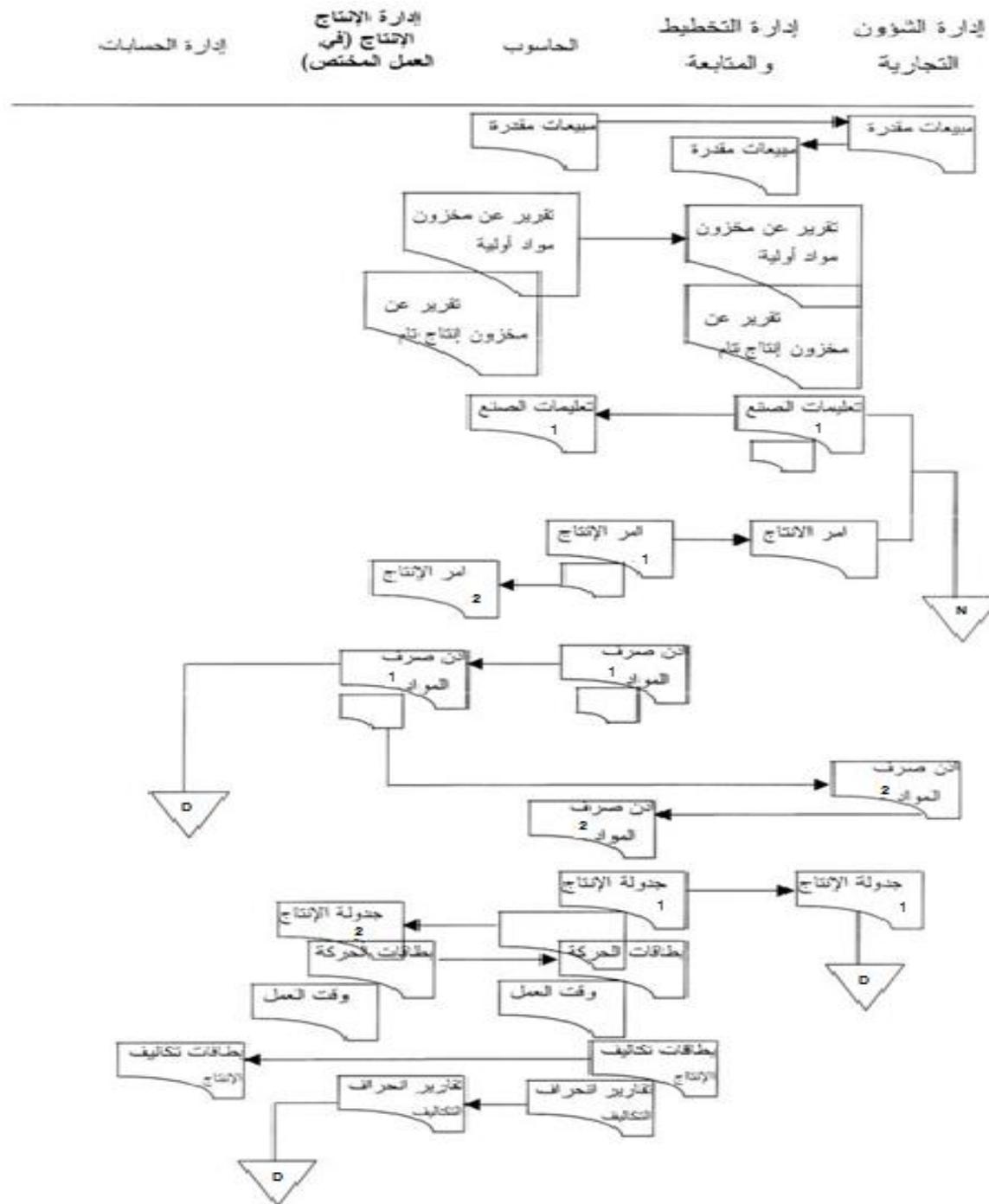
تقوم إحدى الشركات الصناعة باستخراج تقارير تكاليف الإنتاج وتقارير انحراف التكاليف اعتمادا على مجموعة من المستندات والتقارير التي يتم تداولها بين كل من : إدارة الشؤون التجارية، إدارة التخطيط والمتابعة، إدارة الحاسوب، إدارة الإنتاج، إدارة الحسابات، وتشمل هذه المستندات والتقارير كل من : جدول المبيعات المقدرة، تقارير عن المخزون، جدول تعليمات الصنع، مستندات تخطيط الإنتاج، جداول الإنتاج، بطاقات الحركة ووقت العمل.

ويمكن توضيح كيفية تدفق المستندات بين الإدارات المختلفة كما يلي:

- **جدول المبيعات المقدرة:** يمكن الحصول على جدول المبيعات المقدرة من خلال الحاسوب (الذي خزنت فيه البيانات اللازمة للموازنة التخطيطية الخاصة بالمبيعات)، ويرسل إلى إدارة الشؤون التجارية لقسم المبيعات لتأييده وإرساله إلى إدارة التخطيط والمتابعة للشعبة الفنية لكي يتم في ضوئه يتم إعداد البيانات الخاصة بتعليمات الصنع.
- **تقارير عن المخزون:** استنادا إلى البيانات المخزونة في الحاسوب والخاصة بنظام المخازن، يتم استخراج تقارير عن المخزون تشمل : تقرير عن مخزون المواد الأولية، تقرير عن مخزون الإنتاج التام، بهدف إرسالها إلى إدارة التخطيط والمتابعة للشعبة الفنية لأخذها بنظر الاعتبار عند إعداد البيانات الخاصة بتعليمات الصنع.
- **جدول تعليمات الصنع:** في ضوء جدول المبيعات المقدرة وتقارير المخزون، تقوم إدارة التخطيط والمتابعة لشعبة الفنية بإعداد جدول تعليمات الصنع (الأمر بالإنتاج) بنسختين، ترسل الأولى إلى الحاسوب وتحفظ النسخة الأخرى لديها لحين إكمال الإنتاج (لأغراض المقارنة).
- **مستندات تخطيط الإنتاج:** وهي تشمل أمر الإنتاج وأذن صرف المواد التي يتم استخراجها بواسطة الحاسوب استنادا إلى البيانات السابقة، علي النحو التالي:

- ✓ أمر الإنتاج، يتم إعداده بنسختين، ترسل النسخة الأولى إلى إدارة الإنتاج في المعمل المختص، بينما ترسل النسخة الثانية إلى إدارة التخطيط والمتابعة لشعبة الفنية.
- ✓ إذن صرف المواد، يتم إعداده بنسختين ترسلان معا إلي إدارة الإنتاج في المعمل المختص لتأييدهما وحفظ النسخة الأولى لديها. بينما ترسل النسخة الثانية إلى إدارة الشؤون التجارية مخزن الخامات لإعطاء الأمر بالصرف وإعادتها إلى الحاسوب مرة أخرى (للتحديث).

- **جدول الإنتاج:** يتم استخراج جدول الإنتاج بواسطة الحاسوب وبنسختين، ترسل النسخة الأولى إلى إدارة التخطيط والمتابعة لشعبة الفنية بينما ترسل النسخة الثانية إلى إدارة الإنتاج في المعمل المختص (للتنفيذ).
  - **بطاقات الحركة ووقت العمل:** تقوم إدارة الإنتاج في المعمل المختص بإعداد بطاقات الحركة التي تبين تقدم العمل وانتقاله من حط إنتاجي إلى آخر، إضافة إلى إعداد بطاقة بالوقت الفعلي الذي يستغرقه العمل في ذلك، ثم ترسل إلى الحاسوب.
  - **تقرير تكاليف الإنتاج وانحراف التكاليف:** في ضوء البيانات السابقة يمكن استخراج التقارير اللازمة عن العمليات الإنتاجية المنفذة وتشمل : تقرير تكاليف الإنتاج الذي يتم إرساله إلى إدارة الحسابات لقيده في دفاتر اليومية، وتقارير انحراف التكاليف الذي يتم إرساله إلى إدارة الإنتاج في المعمل المختص لتوضيح أسباب الانحراف، وكذلك لحفظ النسخة لديها.
- ويمكن توضيح خريطة تدفق المستندات اللازمة لاستخراج تقارير تكاليف الإنتاج وتقارير انحراف التكاليف من خلال الشكل الآتي:



- **خرائط النظم:** وهي تتعلق بالنظم الفرعية التي يتكون منها النظام القائم، حيث تعد خريطة لكل نظام فرعي على حدة، وتوضح مدخلاته ومخرجاته وتسلسل الإجراءات التي تستخدم فيه، للوقوف على الإجراءات غير الضرورية ومعالجتها في ضوء ما هو مطلوب من كل نظام فرعي في النظام الكلي المطلوب تحقيقه. وتستخدم في إعداد خرائط النظم ذات الرموز والأشكال المعتمدة في إعداد خرائط الإجراءات (خرائط تدفق المستندات)، والتي يمكن توضيحها من خلال الحالة العملية الآتية.

#### حالة عملية

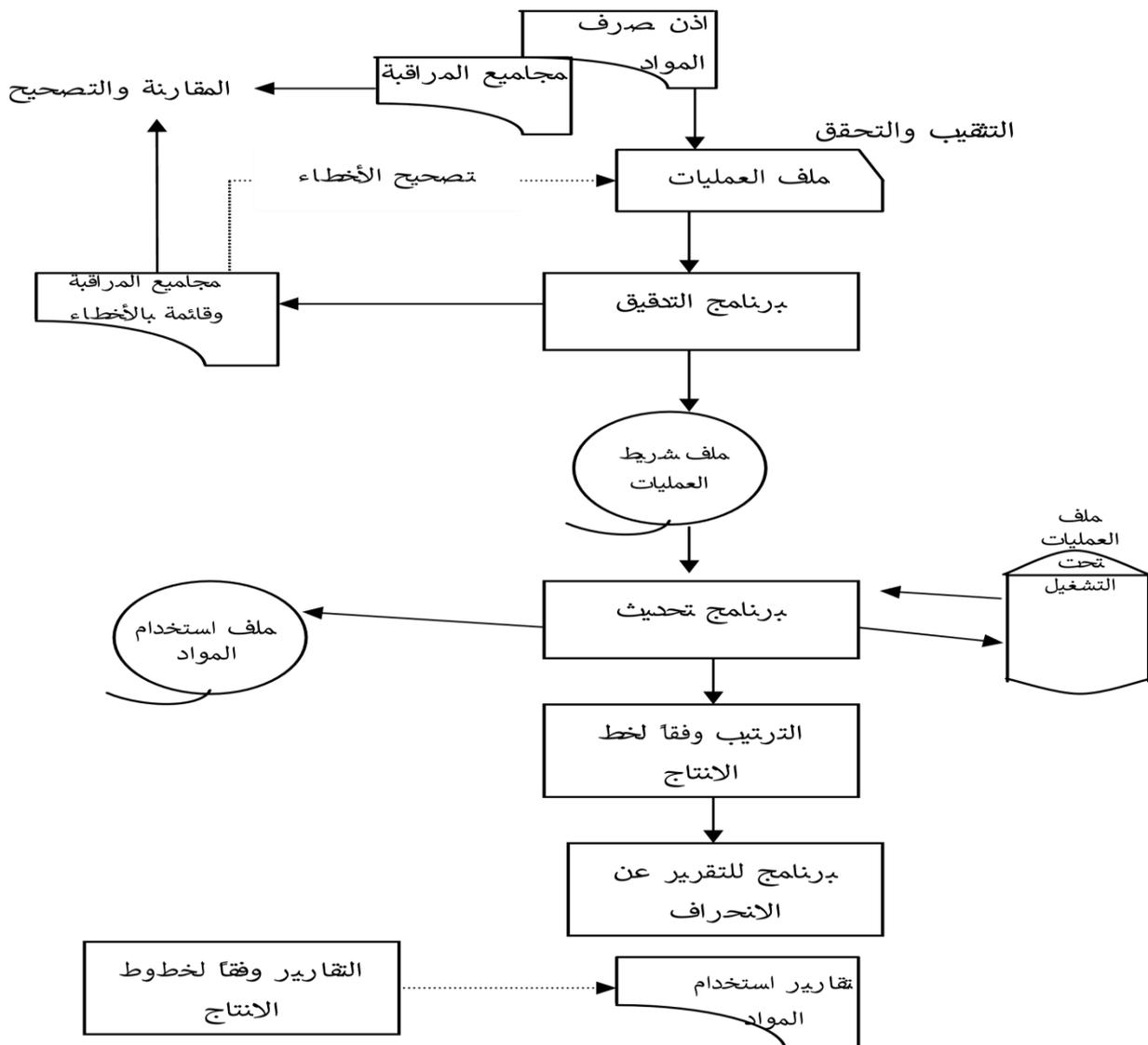
يمكن إعداد خريطة نظم خاصة بنظام التكاليف لتوضح كيفية استخراج تقارير استخدام المواد كما يلي:

✚ **المدخلات:** وهي البيانات التي يحتويها إذن صرف المواد والتي يتم تثقيفها والتحقق منها ومن ثم إعداد سلف العمليات.

✚ **العمليات التشغيلية خلال الحاسوب:** يتم إدخال ملف العمليات إلى الحاسوب وتشغيل برنامج التدقيق لإعداد قائمة بالأخطاء ومقارنتها مع البيانات الأساسية في إذن صرف المواد لتصحيح الأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء عملية التثقيب عند إعداد ملف العمليات بصورة يدوية، وبذلك يتم الحصول على ملف شريط العمليات. بعد ذلك يتم تشغيل برنامج التحديث من خلال شريط العمليات وملف العمليات تحت التشغيل لإعداد ملف استخدام المواد بصورته الأولية ثم ترتيبه وفقاً لخط الإنتاج واستخراج برنامج للتقرير عن الانحراف.

✚ **المخرجات:** يتم استخراج تقارير استخدام المواد وفقاً لخطوط الإنتاج التي يتم التشغيل على أساسها. يتم توضيح ذلك من خلال الشكل الآتي:

### خريطة نظام محاسبة التكاليف لتحديث استخدام الموارد



✚ **استخدام جداول القرارات:** يعرف جدول القرارات بأنه عرض جدولي يوضح المنطق الذي يتم اتخاذ القرارات بناء عليه في نظام أو برنامج معين. وتستخدم جداول القرارات في الحالات التي تحكمها اعتبارات وشروط متعددة، حيث أنها تعد أداة توثيقية تساعد على فهم وتحليل النظام القائم وكيفية المعالجة التي وضعت لعمل النظام، حيث يمكن عن طريق هذه الجداول القيام بتلخيص حالات معقدة لاتخاذ القرارات بما يسهل عملية تحليل النظام بصورة مكملة لخرائط التدفق المتبعة (وليس بديلا عنها) . ولغرض إعداد جدول القرارات لأبد من معرفة مكوناته التي تشمل الخلايا الآتية:

- خلية الشروط المحتملة
- خلية إجابات الشروط
- خلية القرارات المحتملة
- خلية القرارات المتخذة

والتي يمكن توضيحها من خلال شكل الجدول المبسط الآتي:

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| الشروط المحتملة   | إجابات الشروط    |
| القرارات المحتملة | القرارات المتخذة |

و يلاحظ أن جدول القرارات هو عبارة عن مصفوفة تتكون من مجموعة من الصفوف والأعمدة التي يمكن توضيحها كما يلي:

- تمثل الشروط المحتملة كافة الظروف التي يمكن مواجهتها في حالة معينة، وهي تدخل في جدول القرارات كأسئلة محتملة يحتل كل سؤال فيها صفا ضمن خلية الشروط المحتملة.
- تمثل إجابات الشروط مجموعة الإجابات التي يمكن أن تواجهها الأسئلة المحتملة، وتكون الإجابة على كل سؤال (احتمال) (بنعم) أو (لا) من خلال مجموعة الأعمدة التي يتم تكوينها ضمن خلية إجابات الشروط. ويمكن تحديد عدد الأعمدة لإجابات الشروط وفق الصيغة الرياضية الآتية:

$$\text{عدد الأعمدة} = 2 + 2n$$

حيث أن : n : عدد الشروط

فإذا كان عدد الشروط المحتملة (3) فإن عدد الأعمدة سوف يكون:

$$8 = 2 + 2 \times 3 \text{ أعمدة}$$

ويمثل عدد الأعمدة أعلاه الحد الأعلى الذي يمكن أن تكون عليه إجابات الشروط، ويمكن تقليل عدد الأعمدة عن ذلك من خلال الممارسة العملية والقدرة على دمج الإجابات المتشابهة والمتكررة.

- تمثل القرارات المحتملة كافة القرارات التي يمكن اتخاذها، وبالتالي فهي تمثل مجموعة الصفوف ضمن المصفوفة اعتمادا على عدد القرارات المحتملة.
- تمثل القرارات المتخذة، القرار الذي يتم الموافقة أو عدم الموافقة عليه في ضوء الشروط المحتملة وإجاباتها، وذلك من خلال وضع علامة (X) في خلية تقاطع الأعمدة والصفوف لكل حالة من الحالات. ويمكن توضيح ما سبق من خلال الحالة العملية الآتية:

### حالة عملية

رسم جدول قرارات يوضح منطق صرف صك لأحد عملاء المصرف، إذا علمت أن مدير المصرف (متخذ القرار) قد وضع الشروط الآتية لإمكانية صرف الصكوك:

- ✓ أن يكون هناك رصيد كافي للعميل لدى المصرف.
- ✓ أن يكون هناك توقيع متطابق للعملي على الصك.

✓ أن يكون مبلغ الصك متطابقا رقما وكتابة.

وإذا تحققت كافة الشروط أعلاه سوف تتم الموافقة على صرف الصك أما في حالة عدم تحقق كل أو بعض الشروط، فسوف يتم رفض صرف الصك.

**الحل :**

\* يلاحظ أن الشروط المحتملة هي ثلاثة شروط وهي:

\* رصيد كافي

\* توقيع صحيح

\* تطابق المبلغ رقما وكتابة

إن القرارات المحتملة تمثل قرارين هما: صرف الصك أو رفض الصك

\* بناءً على ما سبق يتم تحديد صفوف مصفوفة جدول القرارات بي(5) صفوف.

\* بما أن عدد الشروط المحتملة هو (3) شروط فإن:

$$\text{عدد الأعمدة} = 2 + 2 \times 3 = 8 \text{ أعمدة}$$

وعليه فإن جدول القرارات سوف يأخذ الشكل الآتي:

|                     | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                 |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| إجابات<br>الشروط    |   |   |   |   |   |   |   |   | هل الرصيد كافي                  |
|                     |   |   |   |   |   |   |   |   | هل التوقيع صحيح                 |
| القرارات<br>المتخذة |   |   |   |   |   |   |   |   | هل المبلغ متطابق رقما<br>وكتابة |
|                     |   |   |   |   |   |   |   |   | صرف الصك                        |
|                     |   |   |   |   |   |   |   |   | رفض الصك                        |

ولغرض ملئ الجدول أعلاه نتبع الطريقة الآتية :

✓ نبدأ بالسطر الذي يضم الشرط الأخير ونجيب عليه عبر الأعمدة مرة ب (نعم) ومرة ب (لا)، حتى يتم ملء كافة الأعمدة ضمن هذا السطر.

✓ ننتقل إلى السطر الذي يعلوه وتملؤه اثنين (نعم) واثنين (لا) .. وهكذا تكرر العملية حتى يتم ملئ كافة الأعمدة ضمن هذا السطر أيضا.

✓ ننتقل إلى السطر الذي يعلوها وتملؤه بأربعة (نعم) وأربعة (لا) .. وهكذا تكرر العملية حتى يتم ملئ كافة الأعمدة ضمن هذا السطر أيضا.

✓ نتخذ القرار المناسب لكل عمود بوضع علامة (X) عند تلاقي (تقاطع) القرار لكل مع العمود في الخلية الرابعة.

بعد القيام بالخطوات أعلاه يتم الحصول على شكل جدول القرارات كما يلي:

| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |

|    |     |     |     |     |     |     |     |                              |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|
| لا | لا  | لا  | لا  | نعم | نعم | نعم | نعم | هل الرصيد كافي               |
| لا | لا  | نعم | نعم | لا  | لا  | نعم | نعم | هل التوقيع صحيح              |
| لا | نعم | لا  | نعم | لا  | نعم | لا  | نعم | هل المبلغ متطابق رقما وكتابة |
|    |     |     |     |     |     |     | X   | صرف الصك                     |
| X  | X   | X   | X   | X   | X   | X   |     | رفض الصك                     |

### المبحث الثالث

#### تصميم نظام المعلومات المحاسبية

تتعلق عملية تصميم نظام المعلومات المحاسبية بتنظيم العلاقة بين عناصره وأجزائه، من خلال ترجمة الأهداف التي تبغى تحقيقها إلى نظام كامل وقابل للتشغيل بأقل تكلفة وأعلى منفعة ممكنة.

و نظرا لتشعب العلاقات بين نظام المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الفرعية الأخرى في الوحدة الاقتصادية، فإن الأمر يتطلب أن تحدد الجهة التي تقوم بتصميم النظام على أساس إلمامها الواسع بكافة العلاقات التي يجب أن يؤمنها النظام وارتباطاتها مع بعضها البعض لكي يكون النظام المراد تصميمه فاعلا و كفوًا بالدرجة المطلوبة .

ولكي يتم تحقيق ذلك فإن الاتجاه السائد الآن هو أن يتولى المحاسب القيام بدور مصمم نظم المعلومات، حيث يؤيد الكثير من الكتاب ذلك بأقوالهم :

- إن على المحاسب أن يأخذ زمام المبادرة في تصميم النظم ومن ثم تهيئة نفسه لمهنة جديدة بدلا من مجرد استمراره في مهنة قديمة.
- إذا ما أراد المحاسب أن يحتفظ بسيطرته على توفير المعلومات المحاسبية للإدارة فإن عليه أن يسعى إلى الحصول على النصيب الأكبر في تصميم وتشغيل نظام المعلومات.
- إن عصر الحاسب قد وفر للمحاسب لان يصبح مديرا للمعلومات، ويلاحظ أن قيام المحاسب بتصميم نظم المعلومات يعتبر أمرا ممكنا، حيث أن عمل المحاسب يتطلب منه القيام بعمليات التجميع و القياس والتحليل للبيانات المالية وغير المالية وتجهيز المعلومات وتوزيعها إلى الجهات المستفيدة منها إضافة إلى تعامله مع النظم الفرعية الموجودة في الوحدة الاقتصادية مما يؤدي إلى توسيع دائرة تأثيره وسلطته عليها وبالتالي توسيع مجال خدماته في الوحدة الاقتصادية.

### مناهج تصميم نظام المعلومات المحاسبية

يعرف المنهج بأنه: الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة.

وعليه، فإن منهج تصميم نظام المعلومات المحاسبية هو أسلوب علمي يعتمد على قواعد وإجراءات معينة في تنظيم العلاقة بين عناصر وأجزاء النظام بهدف المساعدة في تقديم المعلومات الخاصة بحل المشكلات في الوحدة الاقتصادية. وقد تعددت المناهج المتبعة في تصميم نظام المعلومات المحاسبية على مستوى الوحدة الاقتصادية اعتمادا على عدة عوامل أهمها:

- حجم الوحدة الاقتصادية، من حيث العمليات الاقتصادية التي تحدث فيها يوميا، وما ينتج عنها من زيادة في كمية البيانات التي ينبغي تشغيلها و إنتاجها كمعلومات في صورة تقارير وقوائم مالية بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب.
- طبيعة العلاقات التنظيمية السائدة في الوحدة الاقتصادية، من حيث تعدد وتنوع الوظائف والمستويات الإدارية وعلاقتها الأفقية والراسية مع بعضها البعض.
- إمكانات الوحدة الاقتصادية المادية والبشرية، من حيث تطبيق أي من المناهج.
- شكل نظام المعلومات المحاسبية المرغوب تصميمه.

و تأسيسا على ذلك، فإن تصميم نظام المعلومات المحاسبية يعتمد على المنهج الذي يتبع في تصميم نظام المعلومات الأخرى في الوحدة الاقتصادية.

#### (1) المناهج التقليدية

وهي المناهج التي كانت تتبع منذ فترة طويلة في تصميم نظم المعلومات وتشمل:

## أ. منهج وظائف الوحدة الاقتصادية

وهو يعتمد على أساس تصميم نظام معلومات لكل وظيفة من الوظائف التي تمارس في الوحدة الاقتصادية. ويتم تجهيز المعلومات لكل نظام معلومات خاص بوظيفة معينة بمعزل عن نظم المعلومات الأخرى الخاصة بوظائف أخرى.

وتعتبر النظم المصممة بمثابة نظم معلومات رسمية تعمل وفق برامج وإجراءات معينة وبصورة مستمرة. وعليه، يتم تصميم نظام المعلومات المحاسبية كنظام رسمي في الوحدة الاقتصادية يقوم بإنتاج كل من: قوائم الدخل والمركز المالي وكشوف الأجور وتقارير المشتريات والمبيعات النقدية و المقبوضات والمدفوعات الأخرى.

ويلاحظ عند إتباع هذا المنهج انه يؤدي إلى حدوث ازدواج في تقديم المعلومات حسب الوظائف المتعددة نتيجة انعدام الترابط والتنسيق وعمليات التبادل بين النظم الفرعية مع بعضها البعض، مثلا: معلومات تكاليف الشراء التي يقدمها نظام المعلومات الخاص بوظيفة الشراء (نظام المشتريات والتخزين)، ويمكن أن يقدمها نظام المعلومات الخاص بوظيفة المحاسبة (نظام المعلومات المحاسبية) عن نفس العنصر المشتري، وبما يعني أن نظم المعلومات التي تصمم وفق هذا المنهج هي نظم غير متكاملة (أي منفصلة).

ويمكن تحاشي عملية الازدواج في تقديم المعلومات إذا ما توفرت الرغبة في تحقيق التكامل بين النظم الفرعية على المدى الطويل. ويتم ذلك بتصميم نظم فرعية صغيرة حسب الوظائف الرسمية في الوحدة الاقتصادية لخدمة الأهداف المرسومة لها في المدى القصير مع العمل على تجميع هذه النظم في إطار موحد في المدى الطويل (في المستقبل) بحيث تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ذات علاقات إيجابية.

## ب. منهج المستويات الإدارية

يعتمد هذا المنهج على تحديد المعلومات المطلوبة من قبل المديرين أولا، حيث يتم سؤال المديرين أولا في كافة المستويات الإدارية عن المعلومات التي يحتاجونها وعليه يتم تجزئة الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية من أعلى إلى أسفل حسب المستويات الإدارية الموجودة والتي غالبا ما تشمل ثلاث مستويات هي : الإدارة العليا، الإدارة الوسطى، الإدارة التنفيذية .

و في ضوء تحديد احتياجات الإدارة من المعلومات يتم تحديد النظم الفرعية للنظام المراد تصميمه. ويؤخذ على هذا المنهج احتمال التركيز على احتياجات الإدارة العليا دون غيرها، وبالتالي تصمم النظم الفرعية حسب تلك الاحتياجات فقط دون مراعاة احتياجات المستويات الأخرى بنفس الدرجة نظرا لقوة سلطة الإدارة العليا واحتمال تعلق درجة الرضا عن النظم المصممة بدرجة رضاها وموافقتها.

## ت. نهج تجميع البيانات

يعتمد هذا المنهج على جمع أكبر قدر من البيانات كخطوة أولى في تصميم نظام المعلومات، وعلى أساس هذا التجميع يتم تصميم النظم الفرعية أيضا، وقد يستمر العمل بعملية التجميع بالتدرج حتى بعد تصميم النظام وتكوين ما يطلق عليه "بنك البيانات".

وتقوم فكرة بنوك البيانات على أن كل نظام فرعي يتم تصميمه في الوحدة الاقتصادية يستخدم قسما كبيرا من البيانات المشتركة بين جميع النظم الأخرى، حيث تستخدم معظم البيانات بصورة مشتركة من قبل جميع النظم الفرعية الأخرى، حيث تستخدم معظم البيانات بصورة مشتركة من قبل جميع النظم الفرعية للمعلومات، ومن

هنا تبرز ميزة بنوك البيانات وهي ضمان تكامل الأقسام والوظائف الأخرى المختلفة في الوحدة وتلافي حدوث الازدواج التي يمكن أن تحدث بدون ذلك.

إلا أن هناك عدد من المشكلات الأساسية التي تواجه استخدام هذا المنهج تتعلق بإمكانية التنسيق بين الأقسام والإدارات المختلفة وحاجة كل منها إلى درجة معينة من التفصيل اللازمة لعناصر البيانات التي يتم تجميعها.

كذلك يؤخذ على هذا المنهج انه من الممكن تجميع الكثير من البيانات غير الضرورية والتي تكلف الوحدة الاقتصادية مبالغ كبيرة لا تحقق منها فائدة مبررة، إضافة إلى كونه منهجا نظريا يصعب تطبيقه في الواقع العملي من حيث تجميع كافة البيانات أولا ثم البدء بعملية التصميم.

ومن خلال ما تقدم يمكن أن يلاحظ على المناهج التقليدية عند إتباعها في تصميم أي نظام للمعلومات على مستوى الوحدة الاقتصادية بما فيها نظام المعلومات المحاسبية أنها سوف تؤدي إلى عدم فاعليته وعدم كفاءته من حيث الآتي:

- إنها تركز اهتمامها على عنصر المدخلات دون المخرجات وبما يؤدي إلى عدم الاهتمام باحتياجات المستفيدين المختلفة عند تصميم نظام المعلومات، وبما يعني أنها لا تفي بالمتطلبات السلوكية.
- إنها لا تؤدي إلى إنتاج معلومات مثلى، حيث أن النظم الفرعية التي يتم تصميمها وفق المناهج التقليدية لا تعمل بصورة مترابطة ومتناسقة مما يخلق ازدواجا في العمل، إضافة إلى عدم تكامل المعلومات مع بعضها البعض، وبما يؤدي إلى خلق قرارات لا تعتمد على البديل الأمثل، وبما أنها لا تفي بالمتطلبات الإدارية.
- إنها تؤدي إلى ارتفاع تكاليف إنتاج المعلومات بدءا من عملية الازدواج في العمل و مروراً بعملية تجميع اكبر قدر من البيانات غير الضرورية والتي ينتج عنها معلومات غير ضرورية أيضا، وبما يعني أنها لا تفي بالمتطلبات الاقتصادية.

## (2) المنهج الحديث "منهج النظم"

يعتبر منهج النظم من المناهج الحديثة التي أمكن استخدامها في تصميم نظم المعلومات، حيث انه يعتمد على النظرة الكلية والمتكاملة للوحدة الاقتصادية بشكل عام من خلال النظم الفرعية التي تتواجد فيها بهدف تحقيق الأهداف العامة التي تبتغيها.

ولما كان هدف أي نظام للمعلومات هو الوفاء بالاحتياجات المختلفة للوحدة الاقتصادية التي يعمل في نطاقها وتقديم الخدمة المطلوبة إلى الجهات التي يمكن أن تستفيد إذا ما تم استخدام منهج النظم في تصميم نظام المعلومات المحاسبية فإن هناك عدة متطلبات رئيسية يستلزمها ذلك أهمها:

- تحديد الهدف العام لنظام، ومن ثم تجزئته إلى أهداف فرعية يقع تحقيقها على عاتق النظم الفرعية المراد تصميمها.
- تحديد العلاقات التي يمكن أن تنشأ بين النظم الفرعية لإمكانية أخذها بنظر الاعتبار عند القيام بتصميم تلك النظم في سبيل تحقيق عمليات التكامل والترابط والتنسيق بين بعضها البعض .

وعليه فإن استخدام منهج النظم في تصميم نظام المعلومات المحاسبية سوف يؤدي إلى التخفيف من الانتقادات الموجهة إلى المناهج التقليدية من حيث تلافي الازدواجية في تشغيل البيانات أكثر من مرة من قبل أكثر من نظام فرعي في الوحدة الاقتصادية، وكذلك الوفاء بكامل الاحتياجات من المعلومات وإزالة ما يمكن أن يوجد من نقص في المعلومات التي تنتجها النظم الفرعية المتعددة لموضوع واحد، وبما يؤدي إلى الوفاء بمتطلبات تقرير فاعلية

النظام من حيث تلبية كافة احتياجات المستفيدين من المعلومات التي تساعدهم في اتخاذ القرارات الرشيدة، وكذلك إمكانية خفض تكاليف المعلومات التي سوف ينتجها النظام الذي يتم تصميمه.

### 3) طرق تصميم نظام المعلومات المحاسبية وفقاً لمنهج النظم

عند القيام بعملية تصميم نظام المعلومات المحاسبية يمكن لمصمم النظام اختيار إحدى الطريقتين الآتيتين:

#### أ. الطريقة التكاملية للتصميم

تقوم هذه الطريقة على دراسة كافة احتياجات المستويات الإدارية من البيانات وتوحيدها في قاعدة واحدة للبيانات، حيث يتم تشغيل البيانات المدخلة المرتبطة بمختلف الأحداث الاقتصادية مرة واحدة وبصورة مركزية بمجرد وقوعها، ثم العمل على تخزينها لحين الاحتياج إليها من قبل مستخدميها. وبذلك فإن السمة المميزة لهذه الطريقة تتمثل في مركزية تشغيل البيانات ووجود قاعدة واحدة لها بما يقتضى على الازدواجية والتضارب الذي قد نشأ عن غياب هذا التكامل. وقد حدا هذا بالبعض إلى أن يطلق على هذه الطريقة (بطريقة قاعدة البيانات) والتي تعد بمثابة المستودع العام لجميع البيانات ذات القيمة بالنسبة لمستخدمي المعلومات والتي يتم تنظيمها بما يكفل توفير احتياجاتهم من البيانات وقت الحاجة إليها ببسر وسهولة. ويتحقق ذلك من خلال (نظام إدارة قاعدة البيانات) والذي يعد جزء رئيسياً من النظام التكاملية ويعمل على التوفيق بين الكيفية التي يتم بها تخزين واستعادة البيانات وتلك التي يستهدفها المستخدمون ليتمكنوا من الاستناد إليها في مباشرتهم لمهامهم. ليس هذا فحسب بل إن (نظام إدارة قاعدة البيانات) يعد مسؤولاً عن تنظيم البيانات المدخلة في قاعدة البيانات، وتحديثها، وتشغيلها، واستعادتها عند الاحتياج إليها.

وتجدر الإشارة إلى انه في ظل هذه الطريقة يتطلب الأمر ضرورة تنظيم البيانات بصورة تكفل توفير احتياجات كافة المستخدمين ودون قصر ذلك على فئة معينة وهذا يقوم على افتراض ضمني مفاده مقدرة المستخدمين على أجزاء التعديلات المناسبة على البيانات التي تحويها القاعدة العامة للبيانات بما يكفل احتياجاتهم المختلفة.

■ الأركان التي تركز عليها الطريقة التكاملية للتصميم: تركز هذه الطريقة على ركنين أساسيين مستوحيين من مدخل النظم ويتمثلان في:

- التماسك: ووفقاً لركن التماسك فإنه ينظر إلى النظام على انه بمثابة تجميع لمجموعة من العناصر أو الأجزاء التي يتم الربط فيما بينها في إطار متكامل. وهذا التجميع يتحقق من خلال النظر إلى المنظمة كوحدة وليس كأجزاء منفصلة، وبالتالي فإن جميع الأنظمة الفرعية يجب أن تتكامل في نظام واحد للمعلومات ضمناً لتلافي التضارب فيما بينهما. ليس هذا فحسب بل أن الأمر يتطلب أثناء دراسة المشكلات التي تعاني منها المنظمة، تمهيدا للتوصل إلى الحلول الكفيلة بتلافيها، أن يتم في إطار عام للمنظمة ككل وليس على مستوى كل من نشاطاتها الفرعية. حيث أن إغفال تلك النظرة الشاملة قد يؤدي إلى إيجاد الحلول الكفيلة بمعالجة المشكلات التي تعاني منها النشاطات الفرعية كل على حدة، إلا أنه قد تظهر مشكلات جديدة للنشاطات الأخرى أو للمنظمة ككل، وقد تكون أكثر من حدة من المشكلات الأصلية.

● **اتجاه التصميم من أعلى لأسفل:** وفقا لهذا الركن، و خلافا لاتجاه التصميم في المدخل التقليدي، فإن التصميم يبدأ من الأهداف العامة للمنظمة والتي تعد بمثابة المحور الذي تنطلق منه مختلف الإجراءات الكفيلة بتحقيقها. ويتميز اتجاه التصميم من أعلى إلى أسفل بأنه يؤدي إلى تصميم نظام كما يتميز هذا الاتجاه بالقضاء على أحد عيوب المدخل التقليدي والذي يتمثل في تحديد المستويات الإدارية الدنيا لنوع المعلومات التي ترفع إلى المستويات العليا والتي غالبا ما تكون معلومات تجميعية عن أداء النشاطات المتكررة.

وبالإضافة إلى ما تقدم فإن التصميم من أعلى إلى أسفل يساعد في تحديد احتياجات المستويات الإدارية العليا أولا من المعلومات ثم من خلالها يتم تحديد معلومات المستويات الأخرى و التي يجب أن تعمل على تحقيق أهداف المستويات الإدارية العليا والتي تمثل أهداف المنظمة.ومن الطبيعي فإن اتباع المدخل التكاملي في التصميم يتطلب الكثير من المهارات الواجب توافرها في محلي الأنظمة، إضافة إلى المعرفة الواسعة بمختلف نشاطات المنظمة بما يكفل تدفق المعلومات بصورة غير متحيزة لأي منها وذلك لكافة المستويات الإدارية.

ويتم تصميم النظام وفقا لهذه الطريقة من خلال فريق عمل يشمل على العديد من التخصصات، منها تحليل وتصميم الأنظمة المحاسبية، والإنتاج، والتسويق، وحتى يتسنى لهذا الفريق أداء مهامه بكفاءة وبما يخدم مختلف النشاطات، فإنه يجب أن يتبع تنظيما المستويات الإدارية العليا المباشرة.

#### □ الانتقادات الموجهة للطريقة التكاملية للتصميم

يؤخذ على هذه الطريقة ارتفاع تكاليف المصاحبة له لما يستلزم من معدات تشغيل للمعلومات غاية في التعقيد وبما يؤدي إلى عدم كفاية الموارد المتاحة للكثير من المنظمات لتمويل مثل هذه الأنظمة. كما أن إنشاء القاعدة العامة للبيانات يتطلب بصدد تصميم هذه القاعدة الاستعانة بالعناصر التي تتصف بالكفاءة في التنسيق بين مختلف الاحتياجات من المعلومات والعمل على توفيرها. ولهذا فإن البعض يرى أن الطريقة التكاملية للتصميم وفي ضوء اختلاف القرارات الإدارية وما تستلزم من معلومات قد تختلف في خصائصها فإن ذلك يعني عدم واقعية الطريقة التكاملية في العمل على توفير احتياجات المستخدمين من المعلومات الملائمة.

وكما أوضحت إحدى الدراسات التي قامت بها الجمعية الوطنية الأمريكية للمحاسبين فإن هذه الطريقة تعد غير واقعية حتى بالنسبة للدول التي تعد رائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتي يتوافر لدى منظماتها رؤوس أموال ضخمة وكوادر بشرية ذات مهارات عالية، ولذلك لا يحتمل انتشار تطبيق هذه الطريقة في المستقبل القريب.

#### ب. الطريقة الترابطية للتصميم

نتيجة للانتقادات التي وجهت لكل من المدخل التقليدي، والطريقة التكاملية للتصميم، فقد ظهرت طريقة بديلة تجمع بين مزايا كل منهما وهي تعرف بالطريقة الترابطية. وتقوم هذه الطريقة على نفس الأركان التي تقوم عليها الطريقة التكاملية والمستوحاة أساسا من مدخل النظم المشتملة في اتجاه التصميم من أعلى إلى أسفل و التماسك.

ومفهوم اتجاه التصميم لا يختلف عما هو عليه في ظل الطريقة الترابطية، حيث يبدأ في ضوء الأهداف العامة للمنظمة وينتهي بالعمل على ربط مخرجات كافة الأنظمة الفرعية باحتياجات مختلف القرارات التي تتخذها المستويات الإدارية والتي تكفل تحقيق تلك الأهداف. غير انه خلافا للطريقة التكاملية والتي بموجبها يتحقق التماسك من خلال مركزية تجهيز البيانات ووجود قاعدة واحدة لها، فإن ذلك التماسك وفقا للطريقة ويتمثل الهدف من هذه الطريقة في ضمان الاستقلال النسبي للأنظمة الفرعية في إدخال بياناتها وتشغيلها وتحديثها واستبعادها مع الاحتفاظ بنوع من الترابط فيما بينها. وهذا يعني أن هذه الطريقة تجمع بين مزايا كل من المدخل

التقليدي والذي يقوم على اللامركزية، والطريقة التكاملية والتي تقوم على المركزية كنتيجة لاحتفاظ كل من الأنظمة الفرعية بقاعدة للبيانات خاصة بها تتفاعل مع الأنظمة الفرعية الأخرى من خلال شبكة اتصال.

ولهذا فإنه يتم تصميم كل من الأنظمة الفرعية وفقا لهذه الطريقة بصورة منفردة نظرا لصعوبة تصميم النظام الشامل كوحدة واحدة، مع الأخذ في الاعتبار ضرورة تفاعل كل من الأنظمة الفرعية مع غيرها من الأنظمة. وهذا يعني انه وفقا لهذه الطريقة يقوم كل نظام فرعي في الأنظمة المحاسبية بالتشغيل أو التجهيز الذاتي للمعلومات الخاصة به، مع التفاعل مع غيره من الأنظمة الفرعية من خلال شبكة الاتصال ليستكمل احتياجاته من المعلومات لتكون له القدرة على تلبية احتياجات كافة مستويات المستخدمين من المعلومات.

## ■ مزايا الطريقة الترابطية للتصميم

تتميز هذه الطريقة بالعديد من المزايا يمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

- بساطة شبكة الاتصال، حيث تقتصر على الربط بين النظام الفرعي وكل من مستخدمي ذلك النظام والأنظمة الفرعية التي تتفاعل معه فقط. وهذا يقضي على أحد الانتقادات الموجهة لطريقة التكاملية والمتمثلة في ربط المستخدمين بقاعدة واحدة للبيانات من خلال شبكة اتصال واحدة، مما يجعل ذلك الربط أمرا غير واقعي لما يتطلبه من مهارات عالية في التصميم وأجهزة غاية في التعقيد.
- تزداد أهمية إتباع هذه الطريقة في تلك الحالات التي تكون فيها احتياجات المستخدمين من المعلومات تتفاوت في نوعيتها، حيث أن الهدف الرئيسي من هذه الطريقة هو العمل على تصميم نظام يوفر الاحتياجات الفعلية لكل مجموعة من مجموعة المستخدمين على حدة، بخلاف ما تقوم عليه الطريقة التكاملية والتي تعمل على توفير مخرجات موحدة لكافة المستخدمين بافتراض مقدرتهم على إجراء التعديلات المناسبة عليها لتصبح ملائمة لاستخداماتهم، مما قد يؤدي إلى عدم توفير الاحتياجات الفعلية للكثير منهم.
- تعد هذه الطريقة مناسبة في حالة انتشار مصادر البيانات المدخلية في مواقع متفرقة ويتطلب الأمر تشغيلها بمجرد وقوع الأحداث المرتبطة بها ودون الحاجة لتجميعها تمهيدا لتشغيلها مركزيا كما هو الحال في ظل الطريقة التكاملية.
- إن تعدد المنتجات واتساع المنظمات يتطلب ضرورة الاستعانة بالطريقة الترابطية للتصميم ليتم توفير احتياجات مختلف المستويات الإدارية من المعلومات التفصيلية التي تتفق مع طبيعة مختلف النشاطات.
- في حقيقة الأمر نجد أن الطريقة الترابطية للتصميم قد أحدثت تغيرا كبيرا في فلسفة تصميم الأنظمة نتيجة للتطورات التكنولوجية في المكونات المادية (أهمها الحاسبات الإلكترونية الصغيرة) لأنظمة المعلومات ذات التكلفة المنخفضة نسبيا والتي تتيح تشغيل كم هائل من البيانات المدخلية وتخزينها وتوصيلها بكفاءة عالية.
- تتميز هذه الطريقة بالمرونة الكافية في تصميم أنظمة فرعية جديدة أو تعديل أنظمة قائمة فيوقت قصير ودون أن يؤثر ذلك على بقية الأنظمة الفرعية القائمة التي ينطوي عليها النظام الشامل .
- بالإضافة إلى ما سبق فإن هذه الطريقة تعمل على ضمان المزيد من السرية والحماية للبيانات خلافا للطريقة التكاملية والتي تقوم على إتاحة كافة البيانات التي تنطوي عليها القاعدة العامة للبيانات لكافة المستخدمين.

ونتيجة للمزايا التي تحظى بها الطريقة الترابطية فإننا نجد في الواقع العملي اتجاها متزايدا نحو استخدامها في تصميم الأنظمة، مما حدا بالكثيرين إلى التنبؤ بالتوسع في استخدام هذه الطريقة في المستقبل القريب. غير أنه يؤخذ على هذه الطريقة أن ما قد تنطوي عليه من مبالغة في استقلالية الأنظمة الفرعية مع صعوبة التعامل بينها، قد ينتج عنه تعذر التنسيق فيما بينها، ورغم ذلك فإن هذا الانتقاد يمكن التغلب عليه من خلال

الاستعانة بعناصر ذات مهارات عالية في مجال التصميم مع الالتزام بركني التصميم المتمثلين في التماسك واتجاه التصميم من أعلى إلى أسفل.

#### 4 خطوات تصميم نظام المعلومات المحاسبية

بعد تحديد الجهة المعنية بتصميم نظام المعلومات المحاسبية، و يتطلب تصميمه القيام بالخطوات المتسلسلة التالية:

##### أ. الخطوة الأولى: المسح الميداني الشامل للوحدة الاقتصادية

يتطلب من مصمم النظام المعلومات المحاسبية ضرورة القيام بعملية المسح الميداني الشامل للوحدة الاقتصادية للتعرف على جملة أمور يمكن أن تساعده في تسهيل عملية التخطيط للنظام المقترح تصميمه، ومن هذه الأمور:

##### ● طبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية

حيث أن النظام المقترح تصميمه يعتمد بصورة كبيرة على النشاط الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية، وهو يختلف من نشاط إلى آخر، فالنظام الذي يمكن أن يصمم لنشاط صناعي يختلف عنه لنشاط زراعي أو تمويلي أو خدمي، كما يجب على مصمم النظام تحديد النشاط الرئيسي الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية وفصله عن الأنشطة العرضية الأخرى.

##### ● الهيكل القانوني للوحدة الاقتصادية

يمكن تقسيم الوحدات الاقتصادية اعتماداً على هيكلها القانوني إلى مشاريع فردية صغيرة، شركات الأشخاص (التضامن)، شركات الأموال (المساهمة)، وقد تكون الشركات عامة أو خاصة أو مختلطة، وبالتالي فإن عملية التصميم المقترحة سوف تختلف من شكل لآخر نظراً لاختلاف طبيعة العمليات المالية والاقتصادية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية.

##### ● الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية

تختلف طبيعة البيانات والمعلومات التي يمكن تقديمها من قبل نظام المعلومات المحاسبية اعتماداً على طبيعة العلاقات التنظيمية التي يمكن أن تنشأ في الوحدة الاقتصادية بصورة رأسية حسب المستويات الإدارية المختلفة التي يمكن أن تتواجد في الوحدة الاقتصادية، وكذلك بصورة أفقية اعتماداً على التقسيمات الإدارية داخل كل مستوى إداري، وبالتالي فإن عملية تصميم نظام المعلومات سوف تتأثر بطبيعة التقسيمات الإدارية الموجودة في الوحدة الاقتصادية.

##### ● أهداف النظام

يجب على مصمم النظام التعرف على الأهداف العامة للوحدة الاقتصادية وباعتبارها النظام الكلي لكافة نظم المعلومات التي يمكن أن تنشأ فيها، وكذلك التعرف على أهداف نظم المعلومات الفرعية الموجودة في الوحدة الاقتصادية مع التركيز على أهداف نظام المعلومات المحاسبية وعلاقتها مع أهداف نظم المعلومات الفرعية الأخرى انطلاقاً من مفهوم منهج النظم.

تحديد المستفيدين من نظام المعلومات المحاسبية

يجب على مصمم نظام المعلومات المحاسبية تحديد نوعية المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات المحاسبية وطبيعة المستفيدين منها، في سبيل الوقوف على الحد الأدنى الذي يجب تقديمه من المعلومات، وبالتالي تحديد حالات النقص في بعض المعلومات التي يجب توفيرها وأخذها بنظر الاعتبار عند القيام بعملية التصميم.

### ● التأكد من المشكلات والاختناقات الموجودة في النظام القائم

يهدف الوقوف على أسبابها واقتراح طريقة معالجتها من خلال عملية التصميم الجديدة سواء كانت عملية تصميم للنظام بكامله أو لأحد نظمه الفرعية. وبعد الانتهاء من عملية المسح الميداني الشامل للوحدة الاقتصادية يقوم مصمم النظام بإعداد خطة تفصيلية يعرضها على إدارة الوحدة الاقتصادية بشأن تصميم أو تطوير نظام المعلومات المحاسبية القائم والاتفاق على النطاق الذي ستم وفق عملية التصميم كأن يكون شاملا للنظام ككل أو لجزء منه، إضافة إلى الحصول على موافقة الإدارة على الأعمال التي ينوي المصمم القيام بها نظرا لما يمكن أن تمثله موافقة الإدارة من عامل مهم في تسهيل مهمة مصمم النظام أثناء قيامه بعملية التصميم وتنفيذ النظام الجديد، كذلك يجب على مصمم النظام الاتفاق مع الإدارة على أتعابه في ضوء الأعمال التي سيقوم بها.

### ب. الخطوة الثانية: تصميم النظام الجديد

بعد حصول مصمم النظام عللا موافقة الإدارة يمكنه أن يقوم بالإجراءات العملية التي تستلزم عملية التصميم والتي سبق وأن وضع خطة عامة لها عند القيام بعملية المسح الميداني الشامل للوحدة الاقتصادية.

وقبل البدء الفعلي بعملية التصميم يجب على مصمم النظام أن يأخذ بنظر الاعتبار مجموعة من المبادئ أو المعايير التي تمثل أساسا مهما تبنى عليه عملية تصميم النظام الجديد في سبيل الخروج بنظام جيد خالي من المشكلات أو الاختناقات أو الصعوبات التي يمكن أن تتخلل عمله خلال عملية التنفيذ، ومن أهم هذه المبادئ أو المعايير الآتي:

### ● الجدوى الاقتصادية للنظام

ينبغي بنظام المعلومات المحاسبية المراد تصميمه أن يأخذ بنظر الاعتبار الإمكانيات المادية للوحدة الاقتصادية بحيث تبرر كلفته للمنفعة المراد تحقيقها بالصورة الأفضل، فليس من المعقول أن يتم تصميم نظام يستخدم الحاسوب بكلف مبلغ معين كبير لوحدة صغيرة ذلت رأس مال صغير، ولا تتعامل إلا في حدود ضيقة ومع عملاء (مستفيدين) محددين.

### ● الملائمة

ينبغي بنظام المعلومات المحاسبية المراد تصميمه أن يتلاءم مع طبيعة النشاط الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية، حيث أن بعض الوحدات الاقتصادية تعتمد على النظم الجاهزة (المستوردة) التي قد تؤدي إلى الفشل عند تطبيقها بسبب عدم ملائمتها.

### ● إمكانية التطبيق

وهو يتطلب توافر الإمكانيات البشرية من الناحيتين الفنية والإدارية لكي يكون بالإمكان تشغيل النظام و إدارته بصورة جيدة وصحيحة تقوده إلى تحقيق الأهداف التي من أجلها صمم، كما يفترض بالإمكانيات البشرية أن تكون بالكفاءة المطلوبة والفهم المناسب لكافة خصائص النظام وأهدافه.

### ● تكامل وترابط عمليات الوحدة الاقتصادية

إن تكامل وترابط العمليات التي تمارسها الوحدة الاقتصادية يعتبر أمراً ضرورياً عند إتباع منهج النظم، حيث أن تحقيق هدف الوحدة ككل يتطلب أن يكون هناك تعاوناً متبادلاً بين كافة العمليات مثل : الإنتاج، البيع، التخزين، الشراء، وبالتالي فإن أي معلومات يتطلب توفيرها لأية عملية يجب معرفة علاقاتها وارتباطاتها مع العمليات الأخرى، وهو ما يتطلب أخذه بنظر الاعتبار من قبل مصمم النظام.

### ● السهولة والوضوح في النظام المصمم

عند تصميم نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية ينبغي مراعاة السهولة في الاستخدام والوضوح في اللغة، لكي يمكن تقبل النظام من قبل المستفيدين منه، حيث أن عدم مراعاة ذلك يؤدي إلى إثارة اللبس بالنسبة للمستفيدين الذين ليس لديهم الخبرة الكافية في استخدام أي نظام للحواسيب، الأمر الذي يؤدي إلى تخوفهم من استخدام النظام، وفي حالة فرضه عليهم فإنهم سوف يرجعون كل الأخطاء التي تحدث بسببهم إلى النظام الجديد عند تصميمه، إضافة إلى ذلك فإن النظام المعقد سوف يؤدي إلى إرهاق الأفراد القائمين على عمله، وبما يؤدي إلى احتمال حدوث أخطاء كبيرة في عملية صياغة التقارير التي تمنح النظام المعقد خاصية إعطاء معلومات سليمة.

وعليه، فإن الأمر يستلزم التبسيط والوضوح في تصميم نظام المعلومات المحاسبية مع عدم الإخلال أو التقليل من الأهداف التي ينبغي تحقيقها، فكلما خوطب المسئولون بلغة قريبة من أسلوب تفكيرهم و وفقاً لاختصاصهم كلما أمكن خلق وعي محاسبي يستفاد منه في تفهم عمل النظام ويستعان به في تطوير النظام القائم بأقل مجهود إداري ممكن.

### ● المرونة

ينبغي مراعاة مبدأ المرونة عند تصميم نظام المعلومات المحاسبية بحيث تكون له القدرة على الوفاء بالاحتياجات التي تحصل نتيجة نم الوحدة الاقتصادية أو أحد أنشطتها خلال فترة زمنية يتم التكهّن بها مستقبلاً، إضافة لما يمكن أن يحصل من تغييرات مختلفة في عمليات التخطيط والرقابة وفق ما تبغيه الوحدة الاقتصادية.

وبعد اخذ النقاط السابقة بنظر الاعتبار فإن العمل الأساسي لمصمم نظام المعلومات المحاسبية سوف ينصب في توضيح إجراءات عمل النظام وفق توفير مجموعة المقومات الأساسية التي يمكن أن يتكون منها نظام المعلومات المحاسبية، وذلك من خلال تصميم النماذج الخاصة بكل منها وكما يلي :

- **تصميم المجموعة المستندية:** يمثل وجود المستندات نقطة البداية في عمل نظام المعلومات المحاسبية من حيث أنها تمثل الأساس المهم في توفير البيانات اللازمة لعمل النظام . ويمكن لمصمم النظام أن يقوم بتصميم مجموعة المستندات اللازمة لوحدة الاقتصادية اعتماداً على طبيعة نشاطها وطبيعة العمليات المالية والأحداث الاقتصادية التي تقوم بها، حيث انه لا يوجد شكل محدد وموحد للمستندات التي يمكن تداولها في الوحدات الاقتصادية بصورة عامة، و إنما هناك اختلافات كثيرة في نوعية وحجم

البيانات التي يمكن أن تحتويها تلك المستندات. وبصورة عامة يمكن أن يقوم مصمم نظام المعلومات المحاسبية بتصميم نوعين أساسيين من المستندات اللازمة لأداء العمل المحاسبي هما:

✓ **المستندات الثبوتية:** تحتوي المستندات الثبوتية على البيانات التي يؤيد من خلالها العمليات التي حدثت في الوحدة الاقتصادية بصورة فعلية وحقيقية، وتعتبر مستندات مرافقة ومؤيدة للمستندات المحاسبية. ومن أمثلة المستندات الثبوتية: قوائم الشراء (الخاصة بالمشتريات المختلفة) وقوائم البيع (الخاصة بالمبيعات المختلفة) وعقود الإيجار (في حالة عمليات الاستئجار من الغير أو الإيجار إلى الغير) وسندات الملكية الخاصة بالموجودات الثابتة مثل المباني والأراضي، وكذلك السيارات، و بوليصات التأمين والأوراق التجارية (بمختلف أنواعها).. الخ.

✓ **المستندات المحاسبية:** وهي المستندات التي توضح طبيعة العمليات المحاسبية الخاصة بالأحداث الاقتصادية التي قامت بها الوحدة الاقتصادية، وهي تفيد في توضيح كيفية المعالجة المحاسبية في السجلات والدفاتر المحاسبية. وتصنف المستندات المحاسبية إلى الأنواع الرئيسية الآتية:

- ✗ **مستند القبض:** الذي ينظم في حالة استلام الوحدة الاقتصادية نقدية أو صكوك من الغير، وهو بذلك يتعلق بالإيرادات التي يمكن أن تحصل عليها الوحدة الاقتصادية.
- ✗ **مستند الصرف:** الذي ينظم في حالة صرف الوحدة الاقتصادية نقدية أو صكوك إلى الغير، وهو بذلك يتعلق بالمدفوعات التي يمكن أن تدفعها الوحدة الاقتصادية.
- ✗ **مستند قيد اليومية:** الذي ينظم التسوية النقدية التي تتطلب صرف مبلغ نقدي أو بموجب صك ولقبض مبلغ نقدي أو بصك.

● **تصميم المجموعة الدفترية:** تمثل المجموعة الدفترية الوعاء الذي يتم فيه تفريغ البيانات التي تحتويها المجموعة المستندية وما يمكن أن يتم عليها من عمليات وإجراءات محاسبية متعددة. ولكي يقوم مصمم النظام بتحديد وتصميم المجموعة الدفترية فإن هناك مجموعة من الطرق التي يمكن أن يستخدم أحدها اعتمادا على حجم الوحدة الاقتصادية وكمية البيانات المتولدة عن الأحداث الاقتصادية التي يمكن أن تحدث فيها، وقد اتخذت هذه الطرق مسميات الدول التي استخدمتها لأول مرة وهي تتمثل بالآتي :

- ✗ **الطريقة الأمريكية:** وهي تعتمد على مسك دفتر واحد تسجل فيه كافة العمليات المالية وترحل إلى الحسابات المتأثرة بها أيضا وذلك عن طريق تقسيم كل صفة من صفات الدفتر إلى قسمين يحتوي أحدهما على قيد اليومية بينما يوضح القسم الآخر حقول الترحيل إلى الجانب المدين والدائن من الحسابات المتأثرة. ويمكن القول أن الطريقة الأمريكية يمكن أن تستخدم في حالة المشاريع الفردية الصغيرة الحجم أو الوحدات الاقتصادية الخاصة مثل الجمعيات التعاونية والنوادي نظرا لمحدودية أحداثها الاقتصادية وبالتالي صغر حجم البيانات المتولدة عنها.
- ✗ **الطريقة الإيطالية:** وهي تعتمد على مسك دفترين أحدهما لليومية العامة والآخر للأستاذ العام، وهي غالبا ما تستخدم في الوحدات الاقتصادية صغيرة الحجم.
- ✗ **الطريقة الإنكليزية:** وهي تعتمد على ثلاثة أنواع من الدفاتر وهي مجموعة دفاتر يومية مساعدة و مجموعة دفاتر أستاذ مساعدة و دفتر أستاذ عام. وتستخدم هذه الطريقة في الوحدات الاقتصادية كبيرة الحجم حيث تعتمد عدد دفاتر اليومية المساعدة ودفاتر الأستاذ المساعدة على حجم العمليات التي تحدث في الوحدات الاقتصادية.

✘ **الطريقة الفرنسية:** وهي تعتمد على مسك أربعة أنواع من الدفاتر و هي مجموعة دفاتر يومية مساعدة و دفتر يومية عامة و مجموعة دفاتر أستاذ مساعدة و دفتر أستاذ عام. وتستخدم هذه الطريقة في الوحدات الاقتصادية كبيرة الحجم وهي تختلف عن الطريقة الإنكليزية في وجود دفتر يومية عامة يمكن أن يستفاد منه في الوصول إلى الإجماليات الخاصة والأقسام أو الفروع التي يمكن أن تفيد في معرفة بعض البيانات الخاصة بتلك الأقسام أو الفروع. ويمكن القول انه بصورة عامة يمكن لمصمم نظام المعلومات المحاسبية أن يقوم بتصميم الصنفين الرئيسيين الآتيين ضمن المجموعة الدفترية وهما :

✱ **الدفاتر القانونية:** وهي مجموعة الدفاتر التي يوجبها القانون التجاري على ضرورة إمسائها في الوحدات الاقتصادية. و ينص القانون التجاري وجوب مسك:

- دفتر اليومية، الذي تفيد فيه تفصيلا و يوما بيوم جميع العمليات التجارية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية.
- دفاتر اليومية المساعدة، التي يفيد فيها تفصيلات الأنواع المختلفة من العمليات التجارية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية.
- دفتر الأستاذ، الذي ترحل إليه كافة القيود التي تم تسجيلها في دفاتر اليومية.

✱ **الدفاتر والسجلات العرفية:** وهي كافة الدفاتر والسجلات التي جرى العرف على إمسائها ن قبل الوحدات الاقتصادية، وهي تختلف من وحدة اقتصادية لأخرى اعتمادا على طبيعة النشاط الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية وحجمها وطبيعة النظام المحاسبي المستخدم في تنظيم حساباتها، ومن أمثلتها السجلات الإحصائية وأوراق العمل، وكما يأتي :

✱ **السجلات الإحصائية :** التي تسجل فيها جميع البيانات الإضافية التي تعتبر لازمة لتوضيح أو تحليل العمليات التي قامت بها الوحدة الاقتصادية وبما يمكن أن يساهم في خدمة الجهات التي قد تحتاج إليها، أن تشمل هذه لسجلات على إحصائيات وحدات المبيعات والمشتريات وتحليلها حسب الأسواق أو العملاء أو وكلاء البيع، والفترات

✱ **أوراق العمل:** التي تمثل مرافقات لمجموعة المستندات ومن أمثلتها:

- قوائم الرواتب والأجور.
- ورق عمل التسويات وتعديل الأخطاء الحسابية والمحاسبية .
- ورقة عمل احتساب الأندثار السنوي.
- ورقة عمل تقييم بضاعة آخر المدة.
- ورقة عمل احتساب مبلغ الضريبة المستحقة على الوحدة الاقتصادية.
- ورقة عمل احتساب أقساط التأمين المستحقة.
- ورقة عمل توزيع مقسوم الأرباح إلى المساهمين.
- ورقة عمل تحديد البضاعة الراكدة أو التالفة في المخازن.
- أشرطة الحسابات التي تتضمن المبيعات النقدية اليومية.
- كشوفات الإنتاج اليومية أو الأسبوعية .
- كشوفات الصادرة للمخزون الأسبوعي أو الشهري .
- قوائم الجرد.
- مطابقات كشف البنك.

ويفيد استخدام أوراق العمل في تحقيق الآتي:

- تقليص عدد المستندات المستخدمة، فبدلاً من تحرير مستند براتب كل موظف يجري إعداد مستند واحد شهري براتب جميع الموظفين.
- تساعد في تحليل البيانات المحاسبية والمالية، مثل تحليل المبيعات حسب المناطق الجغرافية أو حسب العملاء مما يساعد في اتخاذ القرارات المختلفة.
- تلخيص عدد من البيانات التي لا يمكن احتوائها في المستند لصغر حجمه، مثلاً إثبات أرقام قوائم الكهرباء أو الهاتف المدفوعة والمدة التي تخصها ومبلغ كل منها.
- تعتبر كدليل إثبات إضافي يعزز المستندات الأصلية.

● **تصميم دليل الحسابات:** يمثل دليل الحسابات أداة مهمة لتسهيل أداء العمل المحاسبي في الحدة الاقتصادية من خلال ما يمكن أن يتضمنه من أسماء محددة لحسابات التي يمكن أن تتأثر بها أحداث الوحدة الاقتصادية والرموز أو الأرقام التي تعطى لها، إضافة إلى أن دليل الحسابات يمكن أن يتضمن شرطاً موضعاً لكيفية إجراء بعض العمليات المحاسبية أو لكيفية استخدام بعض الوحدات المحاسبية المختلفة. ولغرض تصميم دليل الحسابات ينبغي على المصمم القيام بالآتي:

- ✘ تحديد كافة الحسابات التي يمكنك أن تتأثر بها عمليات الوحدة الاقتصادية وتوحيد مسمياتها وتبويبها وفق مجموعات متجانسة يمكنك أن تحقق الأهداف المرجوة منها.
- ✘ توضيح مفاهيم الحسابات بصورة لا تقبل اللبس أو الغموض عند استخدامها في معالجة البيانات.
- ✘ الأخذ بنظر الاعتبار عامل المرونة في استيعاب أية حسابات إضافية يمكن أن تحتاج إليها الوحدة الاقتصادية في المستقبل لكي لا يتطلب ذلك إعادة النظر في عملية تصميم الدليل أو خلق مشكلات عمل النظام ككل.

● **تصميم مجموعة التقارير والقوائم المالية:** يقوم مصمم النظام المعلومات المحاسبية بتصميم مجموعة التقارير الخاصة بالنشاط الداخلي للوحدة الاقتصادية ومجموعة القوائم المالية الخاصة بالنشاط العام لها كما يلي:

✘ **مجموعة التقارير الداخلية:** وهي تشمل كافة التقارير المتعلقة بالنشاطات الداخلية التي تتعلق بالعمليات التشغيلية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية من خلال كافة المستويات الإدارية التي يمكن أن تتواجد ضمن هيكلها التنظيمي وتضم:

- ✘ **تقارير التشغيل اليومية:** التي يقدم بصورة يومية إلى ملاحظي العمال وتهدف إلى بيان الانحرافات وتحليلها وبيان كيفية معالجتها من المصدر.
- ✘ **تقارير التشغيل الترخيضية:** التي تقدم صورة أسبوعية إلى رؤساء الأقسام وتهدف إلى ترخيص بيان انحرافات الواردة بتقارير التشغيل واستخدام النسب المئوية لشرحها واقتراحات كيفية معالجتها.
- ✘ **تقارير بيانية وإحصائية:** التي تقدم بصورة شهرية إلى مديري الإدارات وتهدف إلى توضيح البيانات المتعلقة بكفاءة الأداء (الفعلية والمخططة) وبيانات عن اتجاهات النشاط في الوحدة الاقتصادية، وتحميل الانحرافات واقتراحات في حلها وبيانات عن التنبؤ بالنشاط للمدة المقبلة.
- ✘ **تقارير مالية:** التي تقدم بصورة ربع سنوية أو نصف سنوية أو سنوية إلى الإدارة العليا وتهدف إلى تقديم بيانات عن المركز المالي المخطط والفعلي

وبيانات عن نتائج الأعمال المخططة والفعلية وبيانات عن التحليل المالي للقوائم المالية وبيانات عن خطط وسياسات الوحدة الاقتصادية في المستقبل ومصادر تمويلها.

ومن خلال ما تقدم يمكن توضيح أهمية إعداد التقارير الداخلية كما يلي:

- ✱ قياس تكلفة الأنشطة المختلفة والتي تقوم بها الوحدة الاقتصادية.
- ✱ تحديد الكفاءة النسبية لكل قسم من الأقسام ولكل مرحلة من المراحل وإنتاج منتج معين.
- ✱ لقياس الكلفة الإنتاجية وربحية أعمال الوحدة.
- ✱ لتقييم مستوى الأداء للأفراد لمسؤولين بالوحدة ومدى وفائهم بمسؤولياتهم المحددة لهم مقدما .
- ✱ لتقرير ما هي السياسات والإجراءات الإدارية الجديدة اللازمة للوصول إلى أهداف الوحدة.
- ✱ لتقييم أنظمة الرقابة للوحدة.
- ✱ للرقابة على عمليات الوحدة الاقتصادية وإدخال التعديلات الضرورية اللازمة في طرق الإنتاج واتخاذ القرارات المالية والإنتاجية على أساس سليم.
- ✱ للمساعدة في وضع خطط للمستقبل والموازنات الخاصة بأنشطة الوحدة الاقتصادية.

✱ **مجموعة القوائم المالية:** وهي تشمل كافة القوائم التي تقدم في نهاية الفترة المالية إلى مجموعة المستخدمين من خارج الوحدة الاقتصادية للاستفادة منها في اتخاذ القرارات المتعلقة بالوحدة الاقتصادية. وهناك ثلاث قوائم أساسية يتطلب إعدادها من قبل نظام المعلومات المحاسبية كأي وحدة اقتصادية هي:

- ✱ **قائمة الدخل:** التي تهدف إلى تحديد نتيجة النشاط الذي تمارسه الوحدة الاقتصادية (من ربح أو خسارة) خلال الفترة المالية وبذلك فهي تحتوي على كافة عناصر الإيرادات وكافة عناصر المصروفات التي تأثرت بالنشاط العام للوحدة الاقتصادية.
- ✱ **قائمة المركز المالي :** التي تهدف إلى توضيح ممتلكات الوحدة الاقتصادية (موجوداتها) والتزاماتها تجاه الغير (الدائنين والمقرضين والمالكين أو المساهمين)، وعليه فهي تحتوي على كافة عناصر الموجودات (المتداولة) والأخرى الثابتة وكافة عناصر المطلوبات (المتداولة والطويلة الأجل والأخرى) إضافة إلى حقوق الملكية (رأس المال واحتياجات والأرباح المحتجزة).
- ✱ **قائمة التدفقات النقدية :** التي تهدف إلى توضيح آثار وتغير في عنصر النقدية (وشبه النقدية) والتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لكل نشاط من الأنشطة الأساسية التي قامت بها.

ت. الخطوة الثالثة: تطبيق النظام الجديد واختباره

بعد الانتهاء من عملية تصميم النظام الجديد يقوم مصمم النظام بتطبيق واختبار الإجراءات الجديدة للتأكد من تحقيق أهداف المرسومة لها من أي صعوبات أو عقبات جوهرية وتتضمن عملية تطبيق النظام المصمم الجديد ضرورة القيام بمجموعة من الأنشطة الفرعية المتكاملة التي تشمل الآتي:

### ● وضع خطة تطبيق

حيث أن الانتقال إلى مرحلة التطبيق يتطلب وجود خطة عملية واقعية تتضمن جدول بالأنشطة والموارد والمستلزمات المطلوب توفيرها لضمان سلامة التطبيق ولكي يتم الانتهاء من هذه المرحلة ضمن الجدول الأمني لها.

وتتضمن خطة التطبيق خلاصة بمواصفات نظام ونظمه ومكوناته وبرنامج شامل لتدريب الكادر الفني والإداري للنظام أو للمستفيدين بصورة عامة بالإضافة إلى أنشطة جوهرية ذات صلة بنيوية لتطبيق نظام المعلومات مثل البرمجة وتهيئة ونصب الأجهزة والمعدات للنظام ولشبكة الاتصال فيه.

### ● نصب الأجهزة والمعدات اللازمة

حيث يقوم مصمم النظام بتجديد الأجهزة والمعدات اللازمة لعمل النظام الجديد وشراء الجديد منها في حالة عدم توفره في الوحدة الاقتصادية أو استبدال البعض الآخر وحسب متطلبات عمل النظام الجديدة إضافة إلى تهيئة الأماكن لنصب الأجهزة والمعدات ومستلزماتها من حيث التأسيس والتأكد من السلامة الأمنية والتهوية والرطوبة المطلوبة.

وفي حالة استخدام الحاسبات الإلكترونية فإن الأمر مصمم النظام تهيئة الأجهزة اللازمة من الحاسبات الإلكترونية وملحقاتها والبرمجيات الواجب تحملها أو إعداد البرامج الخاصة بالإجراءات اللازمة لعمل النظام الجديدة (بمساعدة المتخصصين والفنيين ذوي العلاقة) ومن ثم التأكد من سلامة التشغيل والأسس اللازمة لذلك. وبعد أن يتم التأكد من وضع خطة التطبيق ونصب الأجهزة والمعدات اللازمة يقوم مصمم النظام بعملية الاختبار للنظام الجديد من خلال تشغيله بصورة تجريبية للتأكد من نوعية الأداء العام للنظام ومعرفة درجة ونوعية استجابة النظام لحاجات ومتطلبات المستفيدين، حيث يتم من خلال هذه العملية معرفة مدى تلبية النظام للأهداف المرسومة له والتأكد من تجاوز وحل المشكلات والاختناقات التي كانت موجودة في النظام القديم وكذلك مدى تطابق النتائج مع الاحتياجات الأساسية للمستفيدين من النظام.

وتتضمن عملية الاختبار اللازمة لفحص نظام المعلومات الجديد القيام بالآتي:

- اختبار وفحص أجزاء ومكونات النظام من حيث كفاءة البرامج والأجهزة والقدرة على الإنجاز.
- اختبار الوظائف الأساسية للنظام الفرعي كل على حدة والوظائف الأخرى المشتركة معه.
- اختبار النظم الفرعية، حيث يتم تدقيق وفحص أداء كل نظام فرعي من حيث كفاءة وظائفه ومكوناته الأصغر، مع ضرورة التركيز الاستثنائي على نشاط اختبار وفحص الطبيعة التكاملية لعمل النظم الفرعية التي يتشكل منها النظام.
- الاختبار على مستوى النظام الكلي، من حيث درجة كفاءة فاعليته في أداء الوظائف المالية وهي المحاسبية، كما يتم التأكد من استيفاء النظام للمعايير الموضوعية عند التشغيل ومقارنتها بنتائج الأداء الفعلي للكشف عن نقاط الخلل وأشكال الإخفاق في كل من المدخلات والعمليات التشغيلية والمخرجات.

### ث. الخطوة الرابعة: التحول إلى النظام الجديد

في هذه الخطوة، يقوم مصمم النظام بإعداد مستلزمات التحول من النظام القديم إلى النظام المصمم الجديد وذلك من خلال وضع خطة عملية وواقعية للتحول من نظام المعلومات القديم إلى نظام المعلومات الجديد تشمل على

تحديد المدخل المناسب للتحويل وتطبيقه وتهيئة الظروف المناسبة لضمان تحقيق عملية التحويل بنجاح وهناك عدة مداخل للتحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد يمكن لمصمم النظام اختيار أحدها وهي:

### ■ مدخل التحويل المباشر (الفوري)

وهو يعتمد على تنفيذ النظام الجديد وإحلاله بدلا من النظام القديم بصورة مباشرة وكلية، وهو يستخدم في حالة وجود صعوبة كبيرة في تجزئة عمل النظام إلى مراحل عديدة، أو عندما توجد ضغوط شديدة من قبل المستفيدين بضرورة تشغيل النظام الجديد والاستفادة منه.

ويؤخذ على هذا المدخل احتوائه على نسبة كبيرة من احتمالات الفشل حيث أن العاملين سوف يقاومون التغيير المفاجئ والمباشر في النظام الذي يعملون فيه، إضافة إلى أن التحويل المباشر سوف يخلق عدة أخطاء أثناء العمل بسبب عدم إعطاء الوقت الكافي للعاملين لفهم النظام الجديد وتدريبهم عليه وفق جدول زمني وخطّة معينة.

### ■ مدخل التحويل المتوازي

وهو يعتمد على العمل وفق النظامين (القديم والجيد) معا بهدف توفير الفهم الكامل للإدارة والعاملين في النظام الجديد ومقارنة فوائده الجديدة من خلال مقارنة عمله مع عمل النظام القديم إضافة إلى توفير الوقت الكافي لتدريب العاملين على النظام الجديد. ويؤخذ على هذا المدخل بأنه مكلف، حيث يحتاج تنفيذ النظامين معا إلى تكاليف كبيرة. إضافة إلى أنه قد لا يكون هناك موارد كافية للنظامين معا في الوحدة الاقتصادية.

### ■ مدخل التحويل التدريجي

حيث يتم إحلال النظام الجديد بصورة تدريجية وعلى مراحل إلى أن يتم أشكال أنشطة تصميم وتشغيل النظام الجديد حيث يتم وفق هذا المدخل بإنجاز بعض العمليات بموجب النظام القديم وبعضها الآخر بموجب النظام الجديد، وبذلك يتطلب مصمم النظام ويلاحظ أن مدخل التحويل التدريجي يحاول أن يخفف من الاستفادة الموجهة إلى المدخلين السابقين، إلا أن تطبيقه يستلزم الحيطه والحذر من عدم إمكانية التطبيق الجزئي لعمليات النظام أو إمكانية حدوث ازدواجية في العمل وبالتالي حدوث مشكلات واختناقات جديدة من خلال عملية تشغيل النظام الجديد خلال فترة التحويل هذه.

### ج. الخطوة الخامسة: تقييم النظام الجديد

بعد أن يتم التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد بصورة كلية، يقوم مصمم النظام بتحديد فترة زمنية مناسبة لمراقبة عمل وأداء النظام الجديد والإجابة عن كل الاستفسارات التي يمكن أن ترد بشأنه.

ومن خلال هذه المرحلة فإن مصمم النظام يمكن أن يقوم بتعديل بعض الإجراءات أو العمليات وفق ما يتناسب وطبيعة الأهداف المرسومة لعمل النظام الجديد في سبيل العمل على منع حدوث أي مشكلات أو اختناقات جديدة في عمل النظام.

### ح. الخطوة السادسة: تقديم تقرير للإدارة

بعد الانتهاء من الخطوات السابقة، تكون مهمة مصمم النظام قد انتهت، وعليه أن يقدم تقريرا نهائيا لعملية الإدارة، حيث يتضمن هذا التقرير في الغالب ملما بالآتي:

■ استعراضا للعمل الذي قام به المصمم.

- دليلاً مفصلاً بالإجراءات المحاسبية الجديدة التي سوف تستخدم .
- قائمة بنماذج المستندات و الدفاتر والتقارير والقوائم المالية التي يقتضي استخدامها وفقاً للنظام الجديد.

### أسئلة الفصل السادس

**(1)** ما المقصود بكل من : تحليل نظم المعلومات المحاسبية وتصميم نظم المعلومات المحاسبية، وما هي العلاقة التي يمكن أن تنشأ بينهما.

(2) ما هي أهم المناهج التي يمكن إتباعها في عملية تصميم نظم المعلومات المحاسبية، وأي منهج تفضله، ولماذا .

(3) ما هي الأسباب التي تدعو الوحدة الاقتصادية إلى القيام بعملية تحليل نظام المعلومات المحاسبية فيها.

(4) ما هي أهم الأسباب التي يمكن استخدامها في عملية تحليل نظم المعلومات المحاسبية، عددها وأشرح أي منها تفضل استخدامه إذا ما كلفت بعملية التحليل لدى أي وحدة اقتصادية.

(5) ما هي متطلبات استخدام منهج النظم في تصميم نظام المعلومات المحاسبية.

(6) إذا كلفت بتصميم نظام للمعلومات المحاسبية في إحدى الوحدة الاقتصادية الكبيرة والحديثة:

أ. ما هي الخطوات اللازمة للقيام بعملك، عددها فقط .

ب. ما هي أهم المستندات والدفاتر المحاسبية التي يجب تصميمها.

ت. كيف يمكنك القيام بتحديد احتياجات المستخدمين من المعلومات المحاسبية.

## الفصل السابع

# تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية على مستوى الوحدة الاقتصادية

### المبحث الأول

#### أهمية استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية

نتيجة للتطورات الكبيرة التي حدثت في العديد من الوحدات الاقتصادية من حيث كبر حجمها واتساع نشاطاتها الاقتصادية وما يترتب على ذلك من توليد كم هائل من البيانات المختلفة، فقد نشأت الحاجة إلى استخدام الحاسبات الإلكترونية بهدف التمكن من تشغيل تلك البيانات و إنتاج المعلومات منها بالاستفادة من القدرات الهائلة والمتعددة التي تمتاز بها تلك الحاسبات.

ونظرا لأهمية الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية فإنه غالبا ما يرتبط وجود نظام المعلومات في الوقت الحاضر بوجود الحاسبة الإلكترونية وهو ما يمكن ملاحظته من خلال تعريف جمعية نظم المعلومات الأمريكية (AISA) American Information System Association لنظام المعلومات بأنه : نظام آلي يقوم بجمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها الوحدة الاقتصادية.

وبما أن نظام المعلومات المحاسبية يتعامل مع العديد من البيانات التي تنشأ في الوحدة الاقتصادية ويتم الحصول عليها من خلال الأحداث الاقتصادية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية، وكذلك من خلال العلاقات المتعددة مع نظم المعلومات الفرعية الأخرى التي يمكن أن تتواجد في الوحدة الاقتصادية، فقد أصبح من الضروري اللجوء إلى استخدام الحاسبات الإلكترونية ومحاولة الاستفادة من الخصائص العديدة التي تتمتع بها الحاسبات الإلكترونية والتي يمكن أن تتمثل بكل من :

- **السرعة:** حيث تعالج الحاسبات الإلكترونية البيانات بسرعة هائلة جدا بحيث تستطيع أن تنفذ ما يزيد عن مليون عملية حسابية أو منطقية في الثانية الواحدة.
- **حجم الذاكرة الكبير:** حيث تمتلك الحاسبة ذاكرة قوية، إذ تستطيع أن تخزن البيانات في الذاكرة الرئيسية أو ذاكرة ثانوية، كما يمكن استرجاعها من هذه الذاكرة في وقت زمني يقاس بأجزاء الثانية، وان خاصية التخزين والاسترجاع لكميات كبيرة من البيانات وفي فترات زمنية متناهية.
- **الدقة وعدم الإجهاد:** من الصفات المعروفة للحاسبة الإلكترونية أنها يمكن أن تعمل بصورة متواصلة لأوقات طويلة من غير كلل أو مل كما تقوم بتكرار العمليات لأي عدد من المرات بدون أي خطأ أو تغيير وبدقة متناهية في معالجة البيانات في الحالات التي تكون البيانات والتعليمات المغذاة إليها صحيحة وسليمة، وعلى افتراض أن الأجهزة تكون خالية من أي عطب وان الصيانة متوفرة لها بشكل مستمر. إضافة لما تقدم يمكن القول أن استخدام الحاسبات الإلكترونية في مجالات عمل نظم المعلومات المحاسبية يمكن أن يساهم في زيادة فاعلية هذا النظام بكافة نظمه الفرعية إذا ما تم التعرف من قبل المحاسب على أهم التأثيرات والمجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الحاسبات الإلكترونية، وبما من شأنه أن يسهل عمل المحاسب ويعطيه مجالا أوسع للقيام بواجبات وأعمال يمكن أن تساهم في خدمة أهداف الوحدة الاقتصادية التي يعمل ضمن نطاقها بصورة أكثر فاعلية. وإضافة إلى الأهمية والمميزات التي أوضحها لإمكانية استخدام الحاسبات الإلكترونية في مجالات عمل نظم المعلومات المحاسبية، يجب أن لا يغيب عنا أن هناك مجموعة من الانتقادات أو السلبيات التي يمكن أن توجه إلى عملية استخدام الحاسبات الإلكترونية في شتى المجالات بصورة عامة.

## (1) مشاكل النظم والبرامج

يمكن حصر مشاكل النظم و البرامج في العناصر التالية:

- صعوبة إيجاد التوليفة المثلى للأجهزة والمعدات والبرامج والنظم الفرعية لتشكيل نظام تشغيل الحاسبة، بما يؤمن تحقيق أهداف النظام، وتأمين عناصر الرقابة ، وتقليل الكلف إلى الحد الأدنى.
- تعدد لغات البرامج، وأن لكل لغة محدداتها ومساوئها ومميزاتها ، فمثلا لغة كوبول تتميز بأنها تستطيع أن تعبر عن الواقع الحسابي أكثر من غيرها، إلا أن من عيوبها أنها مطولة وتحتاج إلى ممارسة.
- إذا ما استخدمنا أكثر من لغة في نظام الحاسبة، فسنحتاج إلى أكثر من مترجم Compiler، وهذا من شأنه أن يجعل النظام معقدا.

- الصعوبة في اختيار طاقة نظام الحاسبة الملائمة للوحدة الاقتصادية ، فمثلا في شركات الكهرباء والهاتف تحتاج إلى حاسبات ذات طاقات كبيرة للسيطرة على حسابات العدد الهائل من المشتركين، لكن في الوحدات الاقتصادية الصغيرة فإن الطاقة يجب أن تكون صغيرة لتلافي الهدر في نسبة الاستغلال ، وبالتالي تقليل التكاليف.
- صعوبة إيجاد مصممي أنظمة محاسبية إلكترونية، يكون لديهم معرفة كافية بعلم المحاسبة إضافة إلى معرفتهم بعلوم الحاسبات الإلكترونية، لغرض تصميم نظام محاسبي كفيء على الحاسبة.
- صعوبة التوافق في المعرفة، والانسجام بين الأفراد الذين يحتاجهم نظام المحاسبية كمحلي النظم، والمبرمجين، والمشغلين بالشكل الذي يعكس في منطقية كافة مراحل تصميم النظام وتشغيله.

## (2) مشاكل الرقابة

- تفقد الرقابة الداخلية في النظم الإلكترونية كثيرا من عناصرها ومساراتها، ومن ابرز مظاهر ذلك:
- المسارات غير المنظورة للعملية المحاسبية، مما يضيع على الرقيب الداخلي أو الخارجي فرصة تتبع هذه المسارات كما هو الحال في النظم اليدوية.
  - مشكلة مركزية البرامج و البيانات، ما يشكل عقبة أمام تحقيق تجزئة المسؤوليات في العمل، التي تمثل حجر الزاوية في المراقبة.
  - إمكانية التعديل في البيانات دون ترك أي اثر مادي، ففي النظم اليدوية يشترط تصديق سجل اليومية وتثبيت عدد صفحاته وعدد الأسطر في كل صفحة، وهناك ضوابط يمنع الشطب و التحشية بين الأسطر وما إلى ذلك، إلا انه في النظم الإلكترونية يمكن الدخول إلى قواعد البيانات وإحداث أي تغيير دون أي اثر.
  - سهولة فقد البيانات نتيجة لصغر حجم وسائط التخزين، وسهولة كسر أو إحداث أضرار في هذه الوسائط.
  - مشكلة عدم إمام المراقب الخارجي بشكل تام بنظام المحاسبة، ولغات الحاسبات، والبرامج وغيرها، مما يشكل تحديا حقيقيا لمهنة التدقيق، ومن ثم يعكس على مدى تحقق أهداف الرقابة الخارجية.

## (3) مشاكل الحصول على البيانات

إن النظم المحاسبية يمكنها إنتاج تقارير ومخرجات أخرى على قدر من الأهمية فقط في حالة كون البيانات التي تغذي النظام تتمتع بالسلامة و الملائمة.

و أولى العقبات في الحصول على البيانات الملائمة هي أخطاء الموظفين، وأخطاء الاستنساخ والطبع ووضوح البيانات المكتوبة في المستندات الأصلية وما إلى ذلك. إلا أن هذه الأخطاء الميكانيكية ليست هي الوحيدة في عملية جمع البيانات، فإن هناك عددا من الصعوبات الأخرى منها:

- **الصعوبة في تعريف البيانات قبل جمعها**، ومن هذه الصعوبات مثلا التمييز بين المصروفات الإرادية والمصروفات الرأسمالية، وتصنيف الاستثمارات إلى قصيرة الأجل وطويلة الأجل، أو تعريف مفردات المخزون السلعي وما إلى ذلك.
- **مشاكل العنصر البشري**، فعند أداء الواجبات البسيطة والمتكررة فإن الموظفين يعتبرون اقل دقة في تشغيل البيانات، يضاف إلى ذلك المظاهر السلوكية الأخرى، فليس هناك اثنان متشابهان في معالجة حدث معين بنفس الطريقة بالضبط، و أن الناس لا يرغبون دائما في إظهار أنفسهم مخطئين ومن الصعوبة على أي شخص الاعتراف بالخطأ رغم أن الاعتراف بالخطأ فضيلة. ومن المظاهر السلوكية البارزة هي العلاقة بين جامع البيانات والمدير المشرف، إذ يحاول إظهار الحقائق (ولو بشكل محرف) بالشكل الذي يرغب به المدير.
- **مشكلة الاتصالات التنظيمية**، وهذه ناتجة عن أن الموظفين في الأقسام التي تغذي الحاسبة بالبيانات، ربما لا يعرفون بشكل كامل البيانات المطلوبة، أو توقيتها، أو ربما يتقاعسون أو يهملون في إمداد نظام المحاسبة

بالبينات. هذا فضلا عن تراكم المعاملات لدى المديرين الذين يقومون بالمصادقة عليها، واحتمالات ضياعها أثناء انتقالها بين المستويات التنظيمية المختلفة.

#### (4) المشاكل الإدارية

إن المبرر الأساسي لوجود الحاسبات هو تحسين عملية اتخاذ القرارات الإدارية، إلا أنه تظهر عدة مشاكل إدارية في هذا الجانب ، منها :

- التضارب بين النظام الإداري وبين نظام المعلومات الإدارية والمحاسبية.
- عدم اشتراك الإدارة في تصميم الأنظمة، مما لا يهيئ لها الأفق المطلوب لتفهم عمل الحاسبة، وما هي المخرجات التي تقدمها وعوائد استخدام الحاسبة في اتخاذ القرارات.
- ظهور فجوة الاتصالات بين المديرين والفنيين في الحاسبات.
- الفشل في استخدام مخرجات الحاسبة.

#### (5) جرائم الحاسبة

من الجرائم المتعارف عليها باستخدام الحاسبة نذكر:

- قيام المبرمج بوضع أمر في البرنامج بتحويل كافة الكسور النقدية (ما يقل عن الدينار مثلا) في رواتب الموظفين إلى حسابه الخاص.
- وضع أمر في برنامج احتساب أجور الهاتف، يجعل أجره هاتف معين بمبلغ محدود واستعمال هذا الهاتف في المكالمات الخارجية، أو أن يكون الأمر بتوزيع المبلغ على عشرين حسابا. عشرة منها تسبق رقم الهاتف المعني، وعشرة أخرى تليه.
- سجل صكوك من البنوك على المكشوف، ووضع أمر في البرنامج بتسجيل هذه الصكوك في حسابات عملاء آخرين أو ربما وهميين.
- عمل دفعات مزدوجة عن قوائم الشراء، تكون النسخة المزورة منها لصالح جهة مجهولة ثم تظهير المبلغ وسحبه من البنك.
- وضع حد أعلى في ملف عميل معين (مثلا أن لا يتجاوز رقم المبيعات التي بذمته ألف دينار)، وبذلك فإن كافة المبيعات بعد هذا الرقم لا تظهر في حسابه.

#### (6) المخاطر الطبيعية والمادية

تتعرض الحاسبة إلى العديد من احتمالات الخطر منها: الحريق، الكوارث الطبيعية، الإشعاعات، التشغيل الخاطئ للأجهزة، مما يؤدي إلى تعطيلها لفترات طويلة أحيانا أو تلفها، سرقة أو فقدان بعض الوسائل المساعدة كوسائط التخزين ، تذبذب التيار.

#### (7) أمن المعلومات

- تشير هذه العبارة إلى احتمالات سرقة البيانات أو الدخول في البرامج بقصد تحقيق منافع شخصية أو استغلال هذه المعلومات ضد وحدة اقتصادية التي تملكها. ومن أمثلة الحوادث التي تتعلق بهذا المجال.
- قيام بعض الصبية، باختبار أرقام عشوائية على الحاسبة للحصول على شفرات بعض البرامج السرية والدخول فيها، ومن ثم سرقة المعلومات أو العبث بها.

- قيام المبرمجين التابعين لشركات إعداد أو تأجير البرامج، باستنساخ برامج تعود لبعض الشركات، ومن ثم طبع نسخ مماثلة لها أو استنساخ المعلومات المدونة فيها وبيعها للشركات المنافسة.
- قيام موظف سابق كان يعمل في إحدى المنشآت باستخدام وحدة طرفية (شاشة) في منزله للاتصال بالحاسبة في الوحدة الاقتصادية التي كان يعمل فيها والحصول على معلومات مهمة لأغراضه الخاصة.
- قيام مبرمج كان يعمل في إحدى الشركات، بعد فصله من العمل بإضافة بعض التعليمات على البرامج قبل تركه الشركة ألغت قوائم الحسابات المدفوعة للشركة الأمر الذي سبب خسائر مادية ومشكلات كبيرة.
- استخدام أوقات عمل تشغيل الحاسبة في أغراض لا تخص مصلحة العمل، أو تشغيل الحاسبة في أوقات العمل الرسمية.

## (8) فيروس الحاسبة

لقد وصف المركز الوطني لأمن الحاسبات بالولايات المتحدة الأمريكية فيروس الحاسبة بأنه هجوم على أنظمة الحاسبة يشبه الهجوم الجرثومي على جسم الإنسان، حيث يقوم البرنامج (الموبوء) بالتالي بتنفيذ الرموز الجرثومية، وذلك قبل بدء أعماله الطبيعية.

هذا ولا يقتصر وجود فيروس الحاسبات على أجهزة الحاسبات المصغرة، إذ يمكن أن يصيب جميع أجهزة الحاسبة، ويمكن لجرثومة الحاسبة الشخصية نسخ نفسها على قرص يتم وضعه في مكان التشغيل وبعد عدد محدود من العمليات يقوم بإلغائها ومسحها.

وهناك عدة أنواع رئيسية من التلاعب بالبرامج والتي تشكل نوعا من أنواع فيروس الحاسبات منها:

- تزويد البرنامج بمجموعة من التعليمات الخاصة بحيث تكون جزءاً من نظام التشغيل، ويمكن لأي شخص له دراية به الوصول إلى أنظمة الأمن، وبالتالي الوصول إلى الملفات الرئيسية للحاسبة.
- إعداد برنامج أو جزء منه ليوضع موضع التنفيذ في وقت محدد لتسهيل الحصول على عمل أو فعل غير مسموح به أو فعل تخريبي، وهذا النوع هو الغالب الانتشار ويتم توقيتها لتخريب في وقت مستقبلي محدد.
- إضافة تعليمات جديدة إلى برنامج الحاسبة، بحيث يتم تنفيذ تلك العمليات في النطاق المحظور دخوله في البرنامج بهدف الدخول إلى كافة الملفات المخصصة لاستخدام البرنامج، و عادة ما تحدث مثل هذه الحالات أثناء عدم توفر الحصانة وعدم ضبط البرنامج بحيث يسمح بزرع أو قبول هذه التعليمات التي تؤدي إلى البرنامج.

## (9) مشكلة الصيانة

وهي مشكلة مهمة جدا ، إذ أن عدم توفر الفنيين والأخصائيين لأغراض الصيانة يؤدي إلى تعطل أجهزة الحاسبات لفترات طويلة ويصبح عائقاً مهماً أمام استخدامها. ولذلك ينبغي السعي إلى تكوين شركات متخصصة تقدم خدماتها في هذا المجال.

## (10) مشكلة التعريب

لا زالت هناك مشاكل كثيرة في تعريب الحاسبات، وقد تؤدي إلى خلق مشاكل جديدة، مما يؤثر على إخراج التقارير بالدقة والنوعية المطلوبة.

## المبحث الثاني

## مكونات نظام المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية

هناك مجموعة من الأفراد البشرية والمادية التي يمكن أن يتكون فيها نظام المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية والتي تعمل مع بعضها البعض بصورة متناسقة ومترابطة ومتكاملة في سبيل تحقيق الأهداف العامة والفرعية التي تسعى النظام إلى تحقيقها.

وتتمثل الأجزاء البشرية بمجموعة الأفراد الذين يعملون في إدارة نظام المعلومات المحاسبية ويقومون بتشغيل وإدارة الأجزاء المادية التي يمكن أن تتمثل بكل من الحاسبات الإلكترونية، برامج التشغيل، قاعدة البيانات. وعليه فإن مكونات نظام المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية وسوف تشمل على الآتي:

### أ. مجموعة الأفراد

يشكل الأفراد أحد المكونات الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية، حيث يقع على عاتقهم إدارة النظام من حيث إعداده وتصميمه ومن ثم تشغيله واستخراج المعلومات المطلوب تقديمها إلى الجهات التي يمكن أن تستفيد فيها. ويلاحظ أنه لا يمكن الاستغناء عن وجود مجموعة الأفراد ضمن عمل نظم المعلومات بصورة عامة ونظم المعلومات المحاسبية بصورة خاصة حتى عند استخدام الحاسبات الإلكترونية، فرغم المزايا العديدة التي تتميز بها الحاسبات الإلكترونية فنحن نستطيع أداء أنواع متعددة من الواجبات والتغير من واجب إلى آخر ببساطة، ونستطيع أن ندرك العلاقات غير المحتملة والمشاكل المتوقعة المتعلقة بالحقائق غير المنطقية، والتمييز بين النماذج المتشابهة، ونصور الحلول، وإن قوة شخصيتنا تمكننا من التفاعل بكفاءة مع غيرنا من بني الإنسان كالعملاء والمجهزين، وإن الحاسبات في الناحية الأخرى، غير ذكية وغير مرنة، فهي تعمل فقط في الواجب المعين المكلف به، وهي تتطلب أمرا واضحا وبيانات منظمة بعناية، وهي تصبح عديمة الفائدة عن دما تواجه ظروفًا غير متوقعة (أي لم يخطط لها ضمن البرامج). وكذلك، فإن الإنسان له مزايا اقتصادية أكيدة، ليس فقط أن أجور نقل عن أسعار شراء أو نفقات إيجار عدد من الحاسبات، و إنما عند الأخذ بعين الاعتبار الحالات المعقدة والظروف الاستثنائية، أو عندما تكون حجم المعاملات قليلة فإن كلفة استخدام العنصر البشري في مثل هذه الحالات تصبح أقل بكثير. ونظرا لأهمية عنصر الأفراد ضمن إدارة عمل نظم المعلومات الحاسبة فإن نظام المعلومات الحاسبة يمكن أن يشمل مجموعة من الأفراد تضم كلا من:

- المحاسبين بكافة درجاتهم الوظيفية (مديري حسابات، محاسبية، معاوني محاسبية، كتاب حسابات)، والذين يقع على عاتقهم القيام بكافة الأعمال المحاسبية من تسجيل وتبويب وتلخيص وعرض للبيانات المحاسبية والمساعدة على برمجتها على المحاسبية الإلكترونية والتأكد من دقة ذلك بصورة دورية مستمرة.
- محللو ومصممو نظام المعلومات المحاسبية، الذين يقع على عاتقهم القيام بعمليات تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية أو أي من النظم الفرعية عندما يستدعي الأمر ذلك.
- المحللون الماليون، الذين يقع على عاتقهم تحليل القوائم المالية الأساسية والإضافية التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، أو تحليل أي بيانات أخرى لها علاقة بعمل نظام المعلومات المحاسبية.
- المبرمجون، الذين يقع على عاتقهم القيام بعمليات البرمجة التي يستلزمها عمل الحاسبات الإلكترونية.
- أي أفراد آخرين ضمن جهات لها علاقة بعمل نظام المعلومات المحاسبية في سبيل تبادل المعرفة ومحاولة الاستفادة منها بصورة متبادلة بين نظام المعلومات المحاسبية وأي نظم معلومات أخرى يمكن أن تتواجد ضمن الوحدة الاقتصادية أو خارجها .

ويلاحظ من خلال مجموعة أفراد أعلاه، أنه لا يمكن الاستغناء عن وجود الأفراد ضمن مكونات نظام المعلومات المحاسبية حتى وإن تم استخدام الحاسبات الإلكترونية، حيث يلاحظ أنه لا يمكن للحاسبة الإلكترونية

القيام بالعديد من الأعمال دون مساعدة مجموع من الأفراد فهم الذين يقومون بتغذية المحاسبة الإلكترونية بالبيانات اللازمة ومن ثم برمجتها بالبرامج اللازمة للتشغيل وكذلك تحديد نوعية المخرجات من حيث الشكل والمحتوى أيضا .

## ب. الحاسبات الإلكترونية

تعرف الحاسبة الإلكترونية بأنها آلة أو مجموع الآلات الإلكترونية لها القابلية على التفاعل مع البيانات من حيث تلقيها و تخزينها ومعالجتها و إظهار نتائجها وذلك من خلال مجموع من المكونات المادية hardware والبرمجيات software.

وقد تطورت الحاسبات الإلكترونية خلال مراحل الأمن المختلفة والتي يمكن تلخيصها بأهم التطورات:

- ✓ في عام 1462 قام باسكال Pascal باختراع آلة حاسبة ميكانيكية باستخدام منظومة من التروس لعمليات الجمع والطرح، غير أن افتقار هذه الآلة للدقة المطلوبة في التنفيذ قد ساعد على اندثارها.
- ✓ في عام 1822 اختراع شارل بابيج Charles Babbage آلة تحليلية لحساب وطبع الجداول الرياضية، ولذلك يشار إليه بأنه مؤسس الحاسبات الرقمية الحديثة، حيث انه أول من أشار إلى مبدأ البرنامج المخزون والذي يعني إدخال الأرقام والتعليمات قبل إجراء العمليات الحسابية والتي كانت تتم بدون تدخل بشري لكن هذه الآلة لم تتطور إلى مجال التطبيق العملي.

- ✓ في عام 1906 اخترع لي دي فورست Lee de Forest الصمام الثلاثي الإلكتروني و الذي فتح المجال أمام تنفيذ العمليات الحسابية إلكترونيا بدلا من التنفيذ الميكانيكي، وقد أسهم ذلك في تحقيق أزمنة معالجة البيانات من ثوان إلى ميلي ثانية.

- ✓ في عام 1949 قام جون فون نيومان John Von Babbage بتطوير فكرة البرنامج المخزون التي اقترحها Babbage في اختراع أول حاسب ذر برنامج مخزون في ذاكرته و أطلق عليه EDSAC، حيث تم برمجة الحاسبة باستخدام لغة الآلة (الواحد والصفير)، إلا أن حجم الحاسبة كان كبيرا و قدرته على المعالجة والتخزين ضئيلة للغاية.

- ✓ في عام 1954 أنتجت أول حاسبة إلكترونية تعمل بالترانسيستور ليحل محل الصمامات، وقد ساعد ذلك على تقليل حجم الحاسبات بدرجة كبيرة و أطلق على تلك الحاسبة اسم Tradic .

- ✓ في عام 1964 تم استخدام الدوائر المتكاملة التي تضم مجموع من الترانسيستورات والتي ساهمت في تقليل حجم الحاسبات بدرجة أكبر وزيادة السرعة حتى وصلت إلى نصف مليون عملية في الثانية، كما أنتج في هذه الفترة أيضا أول تخصص بالتطبيقات العملية والتجارية.

- ✓ في عام 1970 تم تطوير كثافة الدوائر المتكاملة و التي ساهمت في تصنيع حاسبات صغيرة Micro computer بتكلفة قليلة تتناسب مع التطبيقات البسيطة.

- ✓ في عام 1980 والى وقتنا الحاضر تم تصنيع حاسبات عملاقة Super computer مع تطويرها لكي ملائم التطبيقات الأكثر تعقيدا وتم فيها استخدام نظام المحاكاة (الذكاء الصناعي) .

## ت. مكونات الحاسبة الإلكترونية

تتكون الحاسبة الإلكترونية من عنصرين أساسيين هما المكونات المادية Hardware و البرمجيات software.

- المكونات المادية: تمثل المكونات المادية مجموع الأجهزة الأساسية التي تتكون فيه الحاسبة و هي:

– **وحدات الإدخال Input Units:** وهي مجموعة الوحدات التي يمكن أن تستخدم في إدخال البيانات والبرامج و الأوامر الحاسبة. ويمكن تقسيم وحدات الإدخال إلى وسائل إدخال مباشرة ووسائل إدخال غير مباشرة، حيث تمثل وسائل الإدخال المباشر وبالوسائل المرتبطة بجهاز الحاسبة مباشرة ومن أمثلتها لوحة المفاتيح Key board والقلم الضوئي List pen، أما وسائل الإدخال غير المباشر فهي الوسائل غير

المرتبطة مباشرة بجهاز الحاسبة ولكنها تمثل وحدة خزن عدة (ذاكرة ثانوية) ومن أمثلتها الأقراص وهما يعتبران ضمن الوسائل الحديثة، أما الوسائل القديمة فتتمثل في البطاقات المثقبة والأشرطة الورقية المثقبة والشريط المغناطيسي والكاسيت... الخ .

– وحدة المعالجة المركزية وهي تشمل كل من:

- ✓ وحدة الحساب والمنطق: وهي تختص بتنظيم العلاقة بين جميع وحدات الحاسبة من خلال توجيه تنفيذ تدفق البيانات ومعالجتها وإخراجها.
- ✓ وحدة الذاكرة الرئيسية (وحدات الخزن الداخلة) وهي تختص بحفظ البيانات الجاري معالجتها تمهيدا لتجهيزها إلى وحدة الحساب والمنطق لإجراء العمليات المطلوبة، كما تقوم باستقبال النتائج أيضا وتجهيزها إلى وحدة الإخراج.

– وحدات الإخراج وهي مجموعة الوحدات التي يمكن من خلالها الاطلاع على النتائج المستخرجة نتيجة لعمليات التي أجريت على البيانات، وتتعدد وحدات الإخراج حسب رغبة يستخدمها، إلا أن الوسائل الشائعة هي وسيلة العرض المرئي (الشاشات) والطابعة الملخص بالحاسبة إضافة إلى وسائل أخرى عديدة .

– وحدة الخزن المساعدة (الذاكرة الثانوية) وهي تستخدم لحفظ البيانات أو النتائج خارج الحاسبة لفترة طويلة من الزمن أمثلتها الأشرطة المغناطيسية والأقراص المغناطيسية والأقراص المضغوطة.

– البرمجيات Software وهي مجموعة البرامج التي تتعامل معها الحاسبة الإلكترونية، حيث يمثل البرنامج مجموعة من الأوامر المتسلسلة والمقدمة إلى الحاسبة بلغة وصيغة محددة مهمة معينة. و من أمثلة البرمجيات فتجد كل من البرامج التي تنفذها الحاسبة (البرامج المعيارية) و البرامج الجاهزة (التطبيقات الجاهزة) و البرامج المساعدة و البرامج المترجمة و أنظمة تشغيل الأقراص.

### ث. برامج التشغيل (البرامج التطبيقية)

تمثل برامج التشغيل كافة البرامج التي يمكن الاستعانة بها في عمل نظام المعلومات الحاسبة في الوحدة الاقتصادية والتي يتم من خلالها تنفيذ مجموعة من الأوامر والتعليمات التي يتم تغذية الحاسب بها لكي تتمكن من استقبال البيانات المختلفة وتوجيهها حسب العمليات المحاسبة اللازمة بهدف استخراج المعلومات المطلوبة.

وتشمل برامج التشغيل التي يمكن استخدامها في مجالات عمل نظام المعلومات الحاسبة بدرجة أساسية كافة البرامج التطبيقية المحاسبة التي يمكن الاستعانة بها دون الحاجة إلى مبرمج لبرمجة العمليات المحاسبة واستخراج نتائجها، وهناك العديد من البرامج التطبيقية في مجال نظم المعلومات المحاسبة والتي تستخدم بشكل واسع وبكثرة، من أهمها الآتي :

• **برنامج المحاسب المثالي:** تم إعداد برنامج المحاسب المثالي عام 1994 من قبل شركة أيدل سوفت ليمتد، ويتضمن على المعلومات التالية : دفتر يومية 65 قيد و الحسابات الإجمالية 83 حساب و الأستاذ العام 220 حساب و الأستاذ العام مدين 184 قيد و الأستاذ العام دائن 129 قيد و التصنيف العام 4 تصنيف. ويستخدم البرنامج تحت برنامج النوافذ (Windows) وهي من اقوي البرامج التطبيقية في استخدام الأنظمة المحاسبية، ويتناول عملية البدء بالتشغيل نقرا مزدوجا فوق رمز المحاسب المثالي في إدارة البرنامج يظهر إطار المحاسب المثالي، وبعدها يتم إدخال كلمة السر لمدير النظام، ونكس بعدها يظهر مربع الحوار، وهي شاشة تثبيت المحاسب المثالي ، نقوم بالضغط على مربع الاستمرار عرض، تظهر الشركة.

• **نظام الآفاق المحاسبي:** وهو أحد البرنامج المنتشرة إذ يعتبر واحد من أفضل البرنامج المقدمة للشركة فهو نظام متعدد الاحتمالات التطبيقية، ومتعدد الاستخدام، وباللغة العربية و الإنجليزية ويتألف البرنامج من أربعة أقسام و هي: المحاسبة و المخازن و الفواتير و أنظمة إدارية. كما أن له القابلية على إصدار التقارير الإحصائية المختلفة والمتنوعة.

• **نظام جمشيد للمحاسبة:** جمشيد بن محمود بن مسعود عالم رياضيات مسلم شهير ولد في مدينة كاشان في القرن الرابع عشر الميلادي وكان جمشيد الملقب بالكاشي ، أول من ادخل مبدأ الخانات العشرية في مؤلفة مفتاح الحساب والذي اكد على ضرورة وضع نقطة في كل خانة عشرية خالية. وبهذا يعود اختراع الصفر إلى هذا العالم المتميز . ومن هنا تمييز برنامج جمشيد . ويمتاز نظام جمشيد بعدد من الملامح أهمها:

- ✓ برنامج يعمل تحت مايكروسوفت ويندوز العربي .
- ✓ ثنائي اللغة وواجهة التطبيق (عربي / إنجليزي) .
- ✓ تكامل تام ما بين الأستاذ العام والعملاء والموردين والمخزون.
- ✓ سهولة نسخ المعلومات من قاعدة بيانات مثل (Excel, FoxPro, Access).
- ✓ فتح شاشات متعددة واستعراضها، والعمل فيها في أن واحد.
- ✓ تعليمات المساعدة الفورية على شكل خطوات وباللغتين العربية والإنجليزية لكافة الأوامر ومربعات الحوار .
- ✓ آلة حاسبة وتقويم سنوي متوفران في أي مكان من البرنامج.

ونظام جمشيد متعدد الشركات مع حسابات متكاملة لكل شركة على حدة لما يصل إلى 99 شركة متعدد المستخدمين، متعدد العملات، متعدد الدوائر ضمن الشركات الواحدة متعدد المخازن مع إمكانية تعريف مخازن في المنطقة الحرة، متعدد المشاريع مع إمكانية توزيع الحركات المحاسبية على المشاريع من حيث المصاريف والدخل، ومتعدد الدفاتر مما يتيح فتح أكثر من تسلسل لدفاتر الحركات (الفواتير، سندات القبض، سندات الصرف ... الخ).

وهو متعدد درجات الحماية من خلال كلمة السر المختلفة لكل مستخدم مع تحديد صلاحيات كل مستخدم. و أيضا متعدد التقارير ما يزيد على 180 ومن بعض مزايا الأستاذ العام والعملاء والموردين في نظام جمشيد الآتي:

- ✓ فهرس هرمي مرئي لحسابات الأستاذ العام مع إمكانية استعمال فهارس حسابات جاهزة ومعدة مسبقا.
- ✓ سهولة ومرونة تنسيق أرقام الحسابات.
- ✓ القدرة على استخراج وموازنة الأستاذ العام للمقارنة بين مصاريف وإيرادات السنة الجارية مع السنوات السابقة.
- ✓ تعيين حد المديونية وفترة الاستحقاق لكل عميل.
- ✓ تتبع ضريبة القيمة المضافة على المبيعات والمشتريات.
- ✓ إمكانية تصنيف العملاء والموردين أو أجزاء منها.
- ✓ بحث سريع عن أسماء العملاء والموردين أو أجزاء منها .

- ✓ سهولة ومرونة الخدمات المحاسبية في نظام جمشيد، 11 سندا معدا مسبقا مع القدرة على تعريف عدد غير محدود منها، علاوة على السرعة في إدخال السندات المتكررة وإعادة إصدار الحركات المحاسبية المدخلة بما في ذلك سهولة تعديلها أو شطبها أو حذفها.
- ✓ القدرة على إدخال مطالبات الموردين وتتبع تكلفة الطلبات كما في الاعتمادات البنكية، أما بالنسبة لفواتير العملاء النقدية و الأجلة فهي مرتبطة مع المخزون والأستاذ العام مع القدرة على التعامل مع الفواتير المكتوبة يدويا وسهولة التحقيق من المدخلات وتنقيتها من خلال المفتاح F2 .

ويقدم نظام جمشيد تقارير محاسبية ومالية مختلفة تشمل :

- ✓ فواتير العملاء غير المحصلة.
- ✓ مطالبات الموردين غير المسددة.
- ✓ فواتير العملاء المعلقة.
- ✓ طالبات الموردين المعلقة
- ✓ تحليل حركة العميل أو المورد.
- ✓ فواتير العملاء مستحقة القبض.
- ✓ مطالبات الموردين مستحقة الدفع .
- ✓ الشبكات المؤجلة.
- ✓ تحليلات شاملة للمبيعات حسب مواصفات المخزون لفترات محددة (يومية، أسبوعية، شهرية)
- ✓ تحليل المبيعات حسب البائع أو تحصيلات البائع.
- ✓ ملخص حركة مواد المخزون.

- **المحاسبة "باستخدام الحاسوب" ( Easy Soft ):** يعتمد هذا البرنامج على الشمولية في المعلومات والمرونة الكافية في الاستخدام، ومزود بدليل استخدام باللغة العربية مشتملا على جميع الشاشات التوضيحية التي تظهر سهولة تصميم وتشغيل النظام، كما تم إعداد هذا البرنامج ليكون متوافقا للعمل مع أنظمة تجارية أخرى مثل نظام المستودعات أو المبيعات وغيرها. و مزايا نظام (Easy Soft) تم تطوير نظام المحاسبة بشكل أساس لتصنيف العديد من المزايا في الأنظمة المتوفرة في السوق. حيث تم اعتماد أسلوب سهل الترقيم، والحسابات تعطي النظام إمكانيات غير محدود التنظيم خريطة الحسابات واستخدمت وسائل جديدة للتعامل مع قوائم الاختيارات في أسلوب سهل وبسيط. ومن المزايا الرئيسية في نظام المحاسبة ما يلي:

- ✓ إمكانية ربط النظام مع الأنظمة الأخرى التي تعدها مؤسسة المجرة للتنظيم والحاسوب مثل نظام المستودعات ونظام المبيعات، حيث تم عمل النظامين بنفس الأسلوب، لتعمل جميعا كنظام واحدة لجميع الأنظمة في حالة الربط .
- ✓ تم عمل نظام فهارس للمساعدة، حيث يمكن المستخدم في أثناء تشغيل النظام البحث عن أرقام حسابات أو بيانات قيود محدودة باستخدام مفتاح F3.
- ✓ سهولة التنقل بين الاختيارات المختلفة وذلك باستخدام نظام القوائم المسحوبة.
- ✓ إمكانية إدخال كلمة سر يستطيع المستخدم أن يحددها وذلك للمحافظة على سرية المعلومات، علما بان النظام يمكن أن يعمل بدون كلمة سر .
- ✓ شاشة القيود تتسع 999 حركة مدينة ودائنة بقيد واحد.
- ✓ إمكانية الشرح (البيان) عن كل حركة مدينة أو دائنة في القيد الآخر الذي يساعد على توضيح هذه الحركات وشرحها، بأسهل طريقة ممكنة.
- ✓ التعامل مع أربعة مستويات في الحسابات، حيث يمكن للحساب الرئيس أن يتفرع إلى حسابات أخرى، وهذه الحسابات تتفرع إلى حسابات بمستوى أقل حتى أربعة مستويات.
- ✓ إمكانية فتح حسابات فرعية بعدد غير محدد لأي حساب رئيسي وذلك عن طريق تحديد رقم الحساب العام.

- ✓ إمكانية إلغاء أي حساب من الحسابات غير المتنوعة على أن لا يكون للحساب فروع ولم يمر عليه حركات وليس له رصيد.
- ✓ إمكانية استخدام لوحة المفاتيح للعمل على النظام أو استخدام الفارة.

### ج. قاعدة البيانات المحاسبية

- تمثل قاعدة البيانات المحاسبية مجموعة من الملفات المرتبطة مع بعضها البعض بصورة منطقية ومخزونة بطريقة منظمة تسهل وصول البرامج التطبيقية إليها بهدف معالجة البيانات. ويمثل وجود قاعدة البيانات ضمن مكونات نظام المعلومات المحاسبية أمراً هاماً، حيث أن ذلك يساعد على تحقيق الفوائد الآتية:
  - ✓ تحتوي قاعدة البيانات المحاسبية على كافة البيانات التي لها علاقة بكافة أنشطة الوحدة الاقتصادية التي تقوم بها الإدارات والأقسام المختلفة فيها، مما يؤدي إلى سهولة الوصول إلى أي بيانات ينبغي معالجتها بصورة مباشرة وسريعة.
  - ✓ إن وجود البيانات ضمن قاعدة البيانات بصورة موحدة (مركزية) سوف يؤدي إلى تقليل تكرار عملية حفظ البيانات (في حالة تعدد وجودها ضمن ملفات مستقلة)، الأمر الذي يساهم أيضاً في تخفيض تكاليف حفظ البيانات نظراً لعدم الحاجة إلى تكرار الملفات ذات البيانات المتشابهة.
  - ✓ المساهمة في تحقيق حالة التكامل بين النظم الفرعية للمعلومات في الوحدة الاقتصادية من خلال إمكانية إمداد وتبادل البيانات فيما بينها من خلال مصدر موحد متمثل بقاعدة البيانات الأمر الذي يساهم في تقليل الوقت والجهد المبذول في ذلك.
  - ✓ سهولة تجميع البيانات ومعالجتها من قبل المستخدمين (وخاصة من داخل الوحدة الاقتصادية) الأمر الذي يساهم في تقديم المعلومات (المخرجات) بسرعة ، وبالتالي زيادة كفاءة القرارات التي يمكن أن تتخذ بناءً عليها.
  - ✓ وهناك عدة طرق تستخدم لتنظيم قاعدة البيانات تعتبر جميعها في غاية الأهمية بالنسبة لنظم المعلومات المحاسبية حيث أنها تؤثر على طريقة تنظيم السجلات المحاسبية على ملفات الحاسبة الإلكترونية، ومن ثم على كيفية استخدام بيانات هذه الملفات في إعداد التقارير المالية. وحيث أن قاعدة البيانات ليست إلا ملفات الحاسبة الإلكترونية، التي تقلل من تكرار البيانات إلى أدنى حد ممكن، والتي يمكن الوصول إليها بواسطة شخص محدد أو أكثر، فإنه يمكن إتباع أي تنظيم للملفات التي تستخدم في إنشاء قاعدة البيانات.

ويوجد هناك أربعة أنواع لهيكل قاعدة البيانات في نظم المعلومات المحاسبية وهي:

- ✓ **ملفات السجلات المتماثلة Flat Files**: يشمل هذا النوع من الملفات على سجلات الحاسبة الإلكترونية المتماثلة الأهمية أو الاستخدام، مثال ذلك: الملفات المتتابعة بأسماء وعناوين المشتركين في المجالات والجرائد المخزنة على شريط ممغنط.
- ✓ **الهيكل الشجري للبيانات Hierarchical Data Structure**: يتم تنظيم البيانات المحاسبية في أغلب الأحيان في شكل شجري، فقد يكون للشركة على سبيل المثال عدداً من مراكز التسويق يضم كل منها عدداً من مندوبي المبيعات ويقوم كل مندوب بخدمة عدد من العملاء ويقوم كل عميل بعقد عدة صفقات شراء يحتوي كل منها على عدد من السلع. وترتب البيانات بطبيعتها في شكل طبقات، مما يؤدي إلى ضرورة توفر مفردات البيانات حتى يمكن إنشاء طبقات البيانات. ففي مثالنا السابق، لا بد من وجود مندوبي المبيعات أولاً قبل أن يكون هناك عملاء، كما يجب أن يوجد العملاء قبل أن تعقد صفقات البيع، وعليه يجب أن تتوفر السلع قبل إعداد فواتير بيع عنها.. وهكذا. ويطلق اسم "سجل الأصل" "Parent Record" أو "بيانات سجل الأصل" "Elder Data"،

على بيانات الطبقة العليا في حالة ارتباط طبقتان للبيانات، واصطلاح "بيانات الفرع "Child Data" على بيانات الطبقة الدنيا. وبالمثل يطلق على أي سجلين متفرعين من سجل الأصل نفسه اصطلاح "سجلا فرعيا". ويتم تنظيم البيانات المخزنة في قاعدة البيانات باستخدام علاقات الأصل الفرع. وبذلك تخزن سجلات بنود السلع المباعة في فاتورة المبيعات نفسها على ملف واحد، وفواتير المبيعات للعميل نفسه معا، وسجلات عملاء كل مندوب مبيعات معا، وكذلك كافة سجلات كل مركز تسويق. وقد يقصد بتخزين البيانات معا أن مفردات البيانات المتمثلة تخزن بجانب بعضها البعض تخزينا ماديا على الشريط الممغنط نفسه أو على أسطوانة الملف الممغنطة نفسها، أو متصلة ببعضها البعض بطريقة منطقية بواسطة سلسلة من الرموز على أسطوانة ممغنطة. ويستخدم "سجل الأصل " كنقطة بداية على الملف للسجلات الفرعية (المتفرعة من سجل الأصل) التي تعقبه.

✓ **الهيكل الشبكي للبيانات Network Data Structure:** لا يمكن تنظيم كافة البيانات المحاسبية في شكل شجري، حيث غالبا ما تترايط مفردات البيانات داخل السجلات المحاسبية بصور مختلفة، وعليه لا يمكن تصوير تلك العلاقات في شكل شجري واحد، فعلى سبيل المثال، قد توجد هناك علاقة بين سجلات المخزون طبقا لنوع المخزون (سلع جاهزة ومواد خام) والموارد واستخدامات المواد الخام في عمليات الإنتاج (رموز مراكز الإنتاج) وأماكن التخزين في المستودعات .. وهكذا، وذلك يوضح ارتباط البيانات الموجودة في سجلات المخزون ببعضها البعض بطرق متعددة، حيث لا توجد طريقة ميسرة لترتيب سجلات الملف على الأسطوانة أو الشريط الممغنط يمكنها أن تعكس كل هذه العلاقات. ويمكن ربط السجلات المحاسبية ذات العلاقات المتداخلة مع بعضها البعض في شكل شبكات منطقية باستخدام سلاسل السجل، حيث يمكن الربط بين سجلات المخزون في شكل شبكة منطقية باستخدام سلاسل السجل، وذلك باستخدام مؤشرات الموقع لربط سجلات المخزون. إضافة إلى أنه يوجد في قاعدة البيانات قوائم بالبيانات التي يمكن أن تستخدمها الحاسبة الإلكترونية في إعداد التقارير مثل تقرير تحليل انحرافات المواد الخام على سبيل المثال.

✓ **الهيكل المترابط للبيانات Relational Data Structure:** يلزم الأمر قبل تصميم الهياكل الثلاثة السابقة لقاعدة البيانات ضرورة التنبؤ بنوع العلاقات بين مفردات البيانات المحاسبية، مثل العلاقة بين مفردات سجلات مخزون المواد الخام وسجلات مخزون المنتجات الجاهزة، في إعداد تقرير مالي أو إداري ما مستقبلا. ولكنه قد يكون من الصعب التنبؤ بكل هذه العلاقات المتوقعة عند تصميم قاعدة البيانات المحاسبية لأول مرة، ولذلك حيث أن إنشاء واستخدام قاعدة البيانات المحاسبية يتطور تطورا كبيرا، فإن استخدام ملفات السجلات المتتابعة لا يلاءم هذا التطور، كما أن استخدام الهيكل الشجري أو الهيكل الشبكي لا يسمح بمرونة كافية في معالجة البيانات عند الحاجة إلى معالجة أكثر تعقيدا. وتستخدم "قاعدة البيانات المترابطة" "Relational Data Base" للتغلب على العقبات التي قد تواجهنا عند محاولة معالجة العلاقات المختلفة وعلى افتراض أنه توافرت لدينا بعض البيانات الخاصة بسجلات مخزون المواد الخام، فإنه من الممكن ترتيب هذه البيانات طبقا للمورد، أو طبقا لمركز الإنتاج أو طبقا لتسلسل رقم صنف المخزون أو طبقا لحجم الطلب، وحتى يسمح نظام المعلومات المحاسبية بالحصول على البيانات من قاعدة بيانات المخزون بكل هذه الطرق، تستخدم قاعدة البيانات المترابطة مجموعة من الفهارس. ومن مزايا استخدام قاعدة البيانات المترابطة:

- تساعد في معالجة عدد مختلف من الملفات بطريقة ملائمة وبأعلى كفاءة ممكنة.
- تمكن من إنشاء فهرس إضافية لسد الحاجة إلى معالجة بيانات جديدة مستقبلا.
- وتعتبر هاتان الميزتان ذات أهمية اقتصادية بالغة في تخفيض تكاليف معالجة البيانات المحاسبية بكفاءة عالية.
- وعلى الرغم من ذلك فإن هناك ثلاثة عيوب لاستخدام قاعدة البيانات المترابطة هي:

✚ يعتبر الفهرس جزءا من الملف، ولذا يجب إعداده وحفظه بصورة دائمة مع سجلات الملف نفسها.

- ✚ قد يزيد حجم الفهارس في بعض الحالات عن حجم الملف نفسه.
- ✚ يجب أن يتم بحث الفهرس بشكل متتابع قبل الوصول إلى سجلات الملف.

### المبحث الثالث مراحل عمل نظم المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية

يمر عمل نظم المعلومات المحاسبية بمجموعة من المراحل في سبيل القيام بمهامه الوظيفية في الوحدة الاقتصادية التي يعمل فيها، وفي ظل استخدام النظام اليدوي لتشغيل البيانات فإن هذه المراحل تشمل كلاً من: مرحلة التسجيل، مرحلة التبويب، مرحلة التلخيص، مرحلة عرض النتائج. أما في ظل استخدام الحاسب الإلكتروني فإن ذلك سوف يساهم في تقليل هذه المراحل حيث تصبح التسجيل والتبويب في مرحلة واحدة تسمى "مرحلة تسجيل البيانات" حيث يتم التسجيل في الحاسب المختص بصورة مباشرة بذلك يتم الاستغناء عن التسجيل في دفتر اليومية وعليه فإن عمل نظم المعلومات المحاسبية سوف يقتصر على ثلاثة عمليات وهي :

✓ **مرحلة تسجيل البيانات:** تعتبر عملية تسجيل البيانات نقطة بداية عمل نظام المعلومات المحاسبية ولا يمكن الاستغناء عن هذه العملية في التشغيل الإلكتروني للبيانات كما يجب القيام بها من قبل المحاسب نفسه لأنه لا يمكن للآلة (الحاسب الإلكتروني) القيام بها دون تدخل من قبل كما يمكن الحصول على بعض البيانات من خلال الوسائل التي تخزن فيها والتي تتمثل بكل من :

✚ وحدة التخزين الداخلية التي تعد إحدى مكونات وحدة التشغيل المركزية للحاسب حيث يمكن الوصول إلى أي بيان مخزن داخل وحدة التخزين وذلك لأن وسيلة التخزين متصلة مباشرة ودائمة مع وحدة التشغيل لأنها جزء منها.  
✚ الأشرطة و الأسطوانات الممغنطة التي تمثل إحدى وسائل التخزين الخارجي.

✓ **مرحلة تشغيل البيانات:** إن استخدام الحاسب الإلكتروني في هذه المرحلة قد ساهم مساهمة كبيرة في إجراء العمليات التشغيلية المختلفة من تجميع وترحيل .. الخ من العمليات المحاسبية التي كانت تجري في الدفاتر والسجلات في حالة النظام اليدوي، حيث أمكن إنجاز هذه العمليات بسرعة ودقة كبيرتين، ولا يمكن خلال هذه المرحلة الاستغناء عن المحاسب لأن القيام بهذه العمليات يستلزم الأعداد المسبق والبرمجة اللازمة للحاسب لكي يتمكن من أداءها وهو ما يقوم به المحاسب وبمساعدة الأفراد المبرمجين والمصممين في أداء التشغيل الإلكتروني للبيانات. وعليه فإن إذا ما أراد المحاسب أن يبقى دورة قائماً ومهما فإنه لا بد من إلمامه بكيفية برمجة وتشغيل الحاسب لكي يتمكن من إجراء العمليات اللازمة والمطلوبة على البيانات (المدخلات) بالشكل والصيغة التي تساهم في إنتاج المعلومات المطلوبة وبما يعني أيضاً ضرورة عدم الاعتماد على الموظفين الفنيين في برمجة وإجراء العمليات التشغيلية (المحاسبية) وإنما يقوم بها المحاسب نفسه نظراً.

✓ **مرحلة عرض المعلومات:** أن استخدام الحاسب الإلكتروني في هذه المرحلة قد سهل عمل المحاسب في سبيل تقديم المعلومات المطلوبة بالتوقيت المناسب والشكل المطلوب والسرعة المناسبة من خلال الاستفادة من قدرات الحاسب الإلكتروني حيث أصبح بإمكان المستفيد أن يطلع على المعلومات بصورة مباشرة من خلال العرض المرئي أضاف إلى إمكانية الحصول على الشكل والمحتوى الذي يرغب به من المعلومات التي يرغب الحصول عليها سواء كانت تقارير دورية أو غير دورية أو أية قوائم مالية أخرى. ويلاحظ أن دور المحاسب في هذه المرحلة يكمن في تحديد المحتوى والشكل الذي يمكن أن يظهر به التقارير والقوائم المرغوب الحصول عليها وخلال الفترة الزمنية المطلوب عنها أعداد وتقديم تلك التقارير والقوائم. ومن خلال ما تقدم نلاحظ أن دور المحاسب ما زال قائما و مطلوبا في جميع مراحل عمل نظم المعلومات المحاسبية بدءا من تسجيل البيانات ثم تشغيلها وانتهاء بالحصول على المعلومات اللازمة وإيصالها إلى الجهات المختلفة التي يمكن أن تستفيد منها.

### المبحث الرابع مجالات استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية

هناك العديد من المجالات التي يمكن فيها استخدام الحاسب الإلكتروني والتي يمكن أن تساهم في تحقيق أهداف نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية على اعتبار أن الحاسب الإلكتروني هو آلة مساعدة للمحاسب في أداء عمله الذي يتمثل في الحصول على البيانات من مصادرها المختلفة أو من الممكن أن تستفيد منها في سبيل اتخاذ القرارات المتعلقة بالوحدة الاقتصادية وهو ما يؤكد البعض بقوله " انه يجب أن ننظر إلى الحاسب الإلكتروني على انه أداة جاءت لتخلص المحاسب من عناء وجهد التشغيل الروتيني المتكرر بالبيانات المحاسبية المصحوبة عادة بالملل والتعب والتأخير أي انه يجب اعتبار الحاسب على انه أداة محاسبية وليست بديلا للمحاسب كما انه باستخدام الحاسب أصبح للمحاسب القدرة على إظهار خبرته وبراعته في تخطيط ورقابة الوحدة الاقتصادية وقياس عوامل كفايتها".

وفي سبيل توضيح الدور الذي يمكن أن يؤديه المحاسب في الوحدات الاقتصادية التي تستخدم الحاسبات الإلكترونية في مجال عمل نظم المعلومات المحاسبية سوف نقوم بتوضيح أهم المجالات التي يمكن أن يساهم فيها الحاسب الإلكتروني في الأعمال التي كان يقوم بها المحاسب قبل استخدام الحاسب الإلكتروني ومن ثم توضيح الدور الجديد الذي يجب على المحاسب أن يؤديه في سبيل القيام بواجباته بما يجعل الحاجة قائمة للاستفادة منه في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية في الوحدات الاقتصادية التي يعمل فيها وذلك فيما يخص:

#### (1) اتخاذ القرارات

تعد عملية اتخاذ القرارات أحد الوظائف الإدارية الأساسية في كل الوظائف الإدارية التي تمارس في أية وحدة اقتصادية وبهدف القيام بهذه الوظيفة لابد من توفير إدماج بين الحاسبة الإلكترونية وعملية اتخاذ القرارات".

ويمكن تحديد دور نظم المعلومات المحاسبية بالنسبة لنوعين من نماذج اتخاذ القرارات وهما:

• **نماذج القرارات المبرمجة :** وهي القرارات التي يمكن اتخاذها آليا عن طريق برنامج تشغيل على الحاسب الإلكتروني، حيث يعبر البرنامج عن سلسلة واضحة ومحددة بدقة تبين خطوات حل مشكلة ما أو اتخاذ القرار بطريقة آلية وهو يعد باستخدام مجموعة من القواعد اللازمة لاتخاذ القرار. وتتميز القرارات التي يمكن برمجتها بما يلي :

- ✓ التكرار والروتينية وتتخذ بواسطة اتباع مجموعة من القواعد الروتينية.
- ✓ لا يحتاج اتخاذ مثل هذه القرارات إلى التقدير والتفكير والحكم الشخصي لمتخذي القرارات وإنما تتخذ بناء على إجراءات وقواعد محددة.

ويرى البعض أن 90% من القرارات التي تتخذ في الوحدة الاقتصادية تتميز بالتكرار والاعتماد على قواعد روتينية، وبذلك تبدو الحاجة ماسة وضرورية لاتخاذ هذه القرارات آليا بواسطة نظام المعلومات المحاسبية الذي يستخدم الحاسب الإلكتروني في عمله، فإذا تمت صياغة مشكلة معينة بدقة من خلال أعداد نموذج لحلها وحصل أن تكررت ذات المشكلة فإن يمكن تطبيق ذات النموذج في حلها، حيث يمكن برمجة هذا النموذج على الحاسب الإلكتروني الذي يتولى اتخاذ القرارات بشكل أوتوماتيكي، ومن الأمثلة على هذه القرارات نموذج السيطرة على التخزين حيث يتحكم الحاسب بكمية مما تقدم يتضح انه يمكن استخدام الحاسب الإلكتروني لأغراض اتخاذ القرارات و اعتمادا على المعلومات التي يتم برمجتها عليه مسبقا مع ملاحظة انه لا يمكن الاستغناء عن دور المحاسب متى ما تم ذلك في أية وحدة اقتصادية و إنما يمكن للمحاسب أن يقوم بالآتي :

- ✓ أن جهد المحاسب يجب أن يتركز في محاولة استنباط الطرق التي يمكن بها زيادة عدد القرارات المبرمجة الأمر يؤدي إلى التخفيف عن كاهل الإدارة بتخليصها من عبء اتخاذ القرارات الروتينية لكي تنفرغ الإدارة لمهام التخطيط الاستراتيجي.
- ✓ أن تشغيل البيانات وبرمجتها وتصميم نماذج مثل هذه القرارات لا يمكن أن يتم إلا إذا قام المحاسب بصياغة وترتيب القواعد والإجراءات المحاسبية السليمة لغرض اتخاذ مثل هذه القرارات.
- ✓ على المحاسب البحث عن تعظيم القرارات المبرمجة التي لا يمكن أن تتخذ بشكل تلقائي من قبل الحاسب الإلكتروني في سبيل تقليل أو إزالة الحاجة إلى اتخاذ قرارات الغير مبرمجة، وإذا ما أراد المحاسب تدقيق ذلك فيجب عليه امتلاك المعرفة في مجال نظرية القرار ونماذج إضافة إلى معرفة الأمور المتعلقة باستخدام الحاسب الإلكتروني وتطبيقاته في نظم المعلومات المحاسبية لكي لا يتمكن من برمجة إجراءات هذه القرارات إلى لغة الحاسب من حيث تحديد المدخلات والمخرجات الملائمة لنماذج القرارات المطلوبة.
- ✓ **نماذج القرارات غير المبرمجة:** وهي تلك القرارات التي لا تتميز بالتكرار أو الروتينية، ومن هنا تتطلب أيضا من متخذي القرارات ممارسة قدر كبير من الحكم والتقدير الشخصي وبالتالي فإن هناك صعوبة في وضع قواعد لاتخاذ هذه القرارات بطريقة آلية، ومن أمثلة هذه القرارات: قرارات التخطيط الاستراتيجي التي تتطلب استخدام معلومات عن البيئة والمستقبل. وعليه فإن دور المحاسب سوف يظل قائما بل وتزداد الحاجة إليه في حالة توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات التي لا تتميز بالتكرار أو الروتينية وفي كافة مراحل عملية اتخاذ القرارات التي تتطلب توفير معلومات عنها.

## (2) التحليل المالي

تقوم عملية التحليل المالي للقوائم المالية التي يمكن أن ينتجها نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية على أساس مهم في استخدام الطرق الكمية اللازمة ربما يمكن أن يساهم في زيادة فاعلية البيانات والمعلومات التي تحويها تلك القوائم. وتتم العملية التحليل المالي باستخدام الكثير من الطرق الرياضية والإحصائية مثل: استخدام طريقة المربعات الصغرى في التنبؤات، استخدام معادلة صافي القيمة الحالية لقياس التدفقات النقدية كأسلوب لتحديد إنتاجية رأس المال المستثمر، استخدام نظرية الاحتمالات والبرمجة الخطية والمصفوفات

ونظرية المسار الحرج في تقييم أنشطة الوحدة الاقتصادية وإعداد الخطط والموازنات إضافة إلى استخدام نظرية المباريات وأسلوب المحاكاة ودراسة النماذج في ترشيد وتدريب الكوادر الإدارية في عملية صنع واتخاذ القرارات. وعليه فإن استخدام الحاسب الإلكتروني في احتساب وتطبيق المعادلات الرياضية في مجال نظم المعلومات الحاسوبية قد أعطى دعماً غير محدود للمحاسب لكي يتبوأ أعلى المناصب في الهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية وإشعار الأخرين بأهمية الدور الذي يلعبه في حياة الوحدة. حيث أصبح بإمكان المحاسب أن يقدم التحليلات المالية اللازمة وإعطاء التفسيرات الدقيقة لكل منها بصورة أسرع وأدق إلى كافة الجهات التي تحتاجها وبما يساهم في المساعدة على توجيههم التوجه الصحيح واتخاذ القرارات اللازمة بصورة أكثر فاعلية. ومن خلال الاستفادة من أساليب التحليل المالي للبيانات والمعلومات التي يمكن أن يقدمها نظام المعلومات الحاسوبية في الوحدة الاقتصادية فإن دور المحاسب سوف يكون هاما من خلال معاونة القائمين على دراسة الجدوى الاقتصادية المبدئية و النهائية كتقديم البيانات المالية والكمية اللازمة لإعداد هذه الدراسة.

### (3) تقييم نظم الرقابة الداخلية وتدقيق الحسابات

تمثل الرقابة الداخلية عناصر نظام المعلومات الحاسوبية من خلال التغذية العكسية التي تتم على العناصر الأخرى (المدخلات، العمليات التشغيلية، المخرجات) بهدف تقييمها وتوجيهها التوجيه الصحيح وصولاً إلى تحقيق الأهداف التي يرمى النظام تحقيقها خدمة للوحدة الاقتصادية ككل.

وفي ظل استخدام الحاسب الإلكتروني في عمل نظم المعلومات الحاسوبية فقد أخذت إجراءات الرقابة تؤدي بصورة أكثر فاعلية من خلال الاستفادة من قدرات الحاسب الإلكتروني وخاصة فيما يتعلق بالدقة والتقليل من الأخطاء التي يمكن أن تحدث في أي عنصر من عناصر النظام أو أي إجراء من إجراءاته التي تحدث أثناء عمليات التشغيل، حيث يتمتع الحاسب الإلكتروني بوحدة رقابة داخلية مبرمجة يتم بموجبها تدقيق العمليات التي تحدث على البيانات بصورة ذاتية، الأمر الذي أدى إلى مساهمة الحاسب الإلكتروني في تقييم أنظمة الرقابة الداخلية وتدقيق الحسابات، من أجل التعرف على مواطن القوة والضعف فيها وبالتالي اتخاذ الخطوات المصححة لأية انحرافات يمكن أن تحدث. ويلاحظ أن أهمية الحاسب الإلكتروني تأتي من خلال رقابته على العمليات التي تجري داخل الحاسب الإلكتروني نفسه ووفق البرامج التي يتم تغذيته به وبما يعني معه أن دور المحاسب في تقييم نظم الرقابة الداخلية وتدقيق الحسابات في ظل استخدام الحاسب الإلكتروني ما زال قائماً و مطلوباً من خلال:

- ✓ التأكد من صحة ودقة البيانات التي تغذي الحاسب الإلكتروني من كافة النواحي الحاسوبية والموضوعية والقانونية.
- ✓ القيام بعمليات التدقيق على العمليات التشغيلية المبرمجة في الحاسب الإلكتروني بين فترة وأخرى للتأكد من صحتها ودقتها، وهو ما يتطلب من المحاسب ضرورة التطوير
- ✓ التأكد من صحة ودقة العمليات الناتجة بعد إجراء العمليات التشغيلية عليها تكون هي المعلومات المطلوبة فعلاً.
- ✓ أن عمل المحاسب يجب أن يمتد إلى نقطة أبعد من قيامه بعمليات الرقابة والتدقيق على النواحي الحاسوبية فقط وإنما هناك ضرورة لأن يشمل قيامه ببعض الأعمال الأخرى مثل قيامه بتحديد اقتصاديات المعلومات (من حيث تحديد كميتها وكلفتها وقيمتها الإضافية) واتخاذ قرار المناسب بشأنها باعتباره المسؤول الأول عن صحة ودقة المعلومات في الوحدة الاقتصادية، وكذلك مساهمته في إعداد بعض النماذج العلمية الحديثة (مثل خريطة طلب التحرك) التي يمكن أن تستخدم في تقييم أداء الوحدة الاقتصادية التي يعمل فيها من حيث جوانبها الإدارية إضافة إلى المالية.
- ✓ أن غياب دور المحاسب يمكن أن يؤدي إلى فقدان الرقابة الموضوعية التي لا يمكن أن تتحقق إلا بوجوده كمتخصص في مجال المعلومات الإدارية والمالية.

#### 4) تحليل وتصميم نظم المعلومات

إن استخدام الحاسب الإلكتروني قد ساعد كثيرا في تسهيل عملية تحليل نظم المعلومات في الوحدات الاقتصادية وذلك من خلال عمليات التكامل والترابط التي يتمتع بها الحاسب الإلكتروني بين كافة الأجزاء والنظم الفرعية المطلوبة تحليلها والتعرف على المعوقات التي تعترض أي منها ومن ثم إمكانية تحديد الخطوات المصححة المثلى اللازمة لمعالجتها في ضوء علاقات التكامل والترابط التي تجمع بين تلك الأجزاء والنظم الفرعية مع بعضها البعض .

وإذا كانت عملية تحليل نظم المعلومات المحاسبية يمكن أن يتم بواسطة الحاسب الإلكتروني فإن عملية تصميم النظام يجب أن يقوم بها المحاسب بنفسه، حيث تتطلب عملية التصميم وضع خطة وتصور كامل الطرق الحصول على البيانات و تحديد ويلاحظ أن تحديد طرق الحصول على البيانات خاصة الخارجية منها لا يمكن أن يتم دون القيام بالعديد من الأنشطة من قبل مجموعة من الأفراد ومن ضمنهم المحاسب بهدف تجميعها وتغذيتها إلى الحاسب الإلكتروني إضافة إلى تغذيتها بالبرامج اللازمة لتشغيلها وإنتاجها كمعلومات وفق الشكل والمحتوى الذي يرغب به المستخدم والذي يجب أن يحدده المحاسب سلفا وبما يتناسب مع تلك الاحتياجات حيث يلاحظ أن دور المحاسب الإلكتروني في هذه الحالة في تسهيل إنجاز العمليات اللازم إجرائها على البيانات التي يغذي بها ومن ثم إخراجها كمعلومات صحيحة ودقيقة وفي الوقت المناسب والتكلفة المناسبة أيضا.

وعليه يمكن القول أن استخدام الحاسب الإلكتروني في مجالات تحليل وتصميم نظم المعلومات قد ساهم في تسهيل عمل المحاسب وإعطائه فرصة لأن يصبح مديرا للمعلومات و خبيرا في نظم المحاسبية من حيث تحليلها وتصميمها وهو ما أكدته جمعية المحاسبة الأمريكية (A.A.A) بان المحاسبين في الوقت الحاضر أصبحوا يشكلون قوة أساسية في تشغيل وإدارة المعلومات، نظرا لما تحتاجه نظم المعلومات المراد تصميمها في أية وحدة اقتصادي إلى ضرورة تكامل العديد من مجالات المعرفة التي تتعلق بعمل نظم أية وحدة اقتصادية إلى ضرورة تكامل العديد من مجالات المعرفة التي تتعلق بعمل نظم المعلومات، و نظرا لاعتبار نظام المعلومات المحاسبية النظام الرسمي للمعلومات في أية وحدة اقتصادية فإن الأمر يتطلب أن يكون المحاسب مديرا للمعلومات و مسئولا عنها لكي يتمكن نظم المعلومات من تحقيق أهدافه من خدمة الوحدة الاقتصادية بالكفاءة والفاعلية اللازميتين.

#### المبحث الخامس

#### دراسة جدوى استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية

بالرغم من الفوائد العديدة التي يمكن الحصول عليها في حالة استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية، إلا انه لا يمكن القول انه يجب على كافة الوحدات الاقتصادية إدخال الحاسبات الإلكترونية واستخدامها في عمل نظم المعلومات المحاسبية دون القيام بإجراء بعض الدراسات المتعلقة بتحقيق الجدوى من ذلك، وعليه فإن هناك مجموعة من دراسات الجدوى يمكن أن تقوم بها الوحدة الاقتصادية لاتخاذ قرار بإمكانية إدخال أو عدم إدخال الحاسبات الإلكترونية ضمن عمل نظام المعلومات المحاسبية و من أهمها:

#### 1) دراسة الجدوى المبدئية

وهي خطوة هامة لتحديد حجم وطبيعة البيانات المطلوب تشغيلها و أيضا طبيعة المعلومات الواجب توافرها للجهات المتعددة داخل الوحدة الاقتصادية أو خارجها.ويمكن أن نقرر من الناحية المبدئية إدخال نظام الحسابات الإلكترونية في الوحدة الاقتصادية في الحالات الآتية:

- ✓ كبير حجم البيانات المطلوب تشغيلها للحصول على المعلومات.
  - ✓ زيادة حاجة الإدارة إلى المعلومات بصورة دورية متتابعة، وعلى وجه السرعة، وبدرجة كبيرة من التفصيل.
  - ✓ الحاجة إلى معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات، ورسم السياسات، وتحقيق الأهداف الموضوعية.
  - ✓ استخدام الأساليب العلمية الحديثة لحل المشاكل الإدارية والمحاسبية.
- إن الحالات السابق عرضها، تبرز من ناحية الدراسة المبدئية إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية، لأن العائد في كل تلك الحالات ولو أن جزءاً كبيراً منه غير ملموس ويصعب قياسه يفوق تكلفة النظام.

## (2) دراسة الجدوى الاقتصادية

- وتلك الخطوة ضرورية لتقرير مدى الجدوى الفعلية لإدخال نظام الحاسب الإلكتروني، مع تقرير أهمية استخدامه بالنسبة للوحدة الاقتصادية، وتتضمن هذه الدراسة تحديد ما يلي:
- ✓ التكلفة الاستثمارية للحسابات المطلوب استخدامها، وطرق تدبير الأموال اللازمة لهذه العملية، سواء كان النظام المقترح اقتناء الآلات بالشراء أو الاستئجار كل أو بعض الوقت.
  - ✓ تكلفة المباني والتجهيزات، والوسائل الفنية المساعدة، مثل: إنشاء وحدات مركزية أو وحدات صيانة دورية، أو وسائل اتصال معينة.
  - ✓ تكاليف مستلزمات التشغيل المختلفة، وطرق توفيرها.
  - ✓ دراسة الأثر الاقتصادي لإدخال نظام الحاسبات الإلكترونية على تخفيض عدد العاملين، ومن ثم على أجورهم، وكذلك تخفيض عدد المستندات والدفاتر المستخدمة، والإجراءات المختلفة، بالإضافة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية للعاملين بالأقسام الإدارية والإنتاجية المختلفة.

وتستخدم في هذه الدراسة عدة معايير خاصة بقياس الكفاءة والفعالية، ولكن تجدر الإشارة أن معيار العائد/ التكلفة هو المعيار المؤثر في إدخال نظام الحاسب الإلكتروني لتشغيل البيانات المحاسبية والإدارية.

## (3) دراسة الجدوى الفنية

تشتمل هذه الدراسة على الجوانب والاعتبارات الفنية التي يجب مراعاتها لإدخال نظام الحاسب الإلكتروني و منها:

- ✓ مدى توافر الظروف البيئية والتنظيمية اللازمة لإدخال النظام، ومدى إمكانية تطوير النظام المحاسبي والإداري القائم ليتناسب مع استخدام الوسائل الإلكترونية، وتكاليف التحول إلى هذا النظام.
- ✓ مدى توافر الأفراد الفنيين والمتخصصين، ووسائل تدريب العاملين الموجودين بالوحدة الاقتصادية، وحدود التغييرات المتوقعة في أساليب العمل ومدى تقبل العاملين لها، والوفرة المحققة من ذلك.
- ✓ دراسة أسلوب التشغيل الذي سيتبع، ومناسبته لظروف الوحدة الاقتصادية، أو بمعنى آخر، هل المناسب استخدام نظام التشغيل المباشر One-Line System Processing، والذي يعمل على توليد المعلومات فور الانتهاء من عملية التشغيل، أو نظام المشاركة الزمنية Timesharing System والذي يعمل على خدمة أكبر مجموعة في وقت واحد، أو نظام التشغيل الفوري Real Time Processing، والذي يعمل على توكيد المعلومات أثناء عملية التشغيل، وتشمل هذه الخطوة تحديد نوع الحاسب المستخدم، وملائم لأسلوب التشغيل.
- ✓ دراسة إمكانية تطوير النظام المقترح للوفاء بالاحتياجات المستقبلية من المعلومات في ضوء ظروف التوسع المنتظر.

#### 4) تقرير الجدوى النهائية

بناء على نتائج الدراسات السابقة، تقوم الإدارة بعمل دراسة مقارنة بين البدائل المتعددة التي يمكن استخدامها، بغرض الوصول إلى قرار الاختيار لفضلها من ناحية الكفاءة والاقتصاد في النفقات وتحقيق الأهداف المراد تحقيقها.

ومن واقع الدراسات السابقة يمكن إعداد نموذج على شكل قائمة للمقارنة بين الأعباء والمنافع التي يمكن من خلالها قياس وتقييم كفاءة استخدام نظام الحاسبات الإلكترونية كما يأتي:

#### أولاً. أعباء إدخال النظام

جدول رقم 1: قائمة الأعباء لقياس وتقييم كفاءة استخدام نظام الحاسبات الإلكترونية

| 1. التكاليف الأولية    |     |   |   |
|------------------------|-----|---|---|
|                        |     | X | - تكلفة تخطيط المشروع ودراسته                       |
|                        |     | X | - أتعاب تصميمات واستشارات                           |
|                        |     | X | - أتعاب تنفيذ التصميم التفصيلي                      |
|                        |     | X | - أتعاب دراسات الجدوى والاختيار                     |
|                        | X X |   | مجموع التكاليف الأولية (1)                          |
| 2. التكاليف الرأسمالية |     |   |   |
|                        |     | X | - تكاليف اقتناء الحاسب (بما في ذلك الرسوم الجمركية) |
|                        |     | X | - تكاليف تجهيز المباني والتركيبات                   |
|                        |     | X | - تكاليف إضافة الأجهزة المساعدة                     |

|            |            |     |                |  |
|------------|------------|-----|----------------|--|
|            |            | X   |                | - مصروفات التدريب والأبحاث                           |
|            | <b>X X</b> |     | <b>(2)</b>     | <b>مجموع التكاليف الرأسمالية</b>                     |
|            |            |     |                | <b>3. أعباء أخرى</b>                                 |
|            |            | X   |                | - خسائر التحول من النظام القديم                      |
|            |            | X   |                | - تكلفة الآلات والتجهيزات المستفاد منها مطروحا منها: |
|            |            | (X) |                | قيمة الانقراض للآلات القديمة                         |
|            | <b>X X</b> |     | <b>(3)</b>     | <b>مجموع الأعباء الأخرى</b>                          |
| <b>X X</b> |            |     | <b>(3+2+1)</b> | <b>مجموع أعباء إدخال النظام</b>                      |

## ثانيا. المنافع السنوية (الوفرة السنوية)

### جدول رقم 2: قائمة المنافع لقياس وتقييم كفاءة استخدام نظام الحسابات الإلكترونية

|            |            |   |              |  |
|------------|------------|---|--------------|--|
|            |            |   |              | <b>1. منافع ملموسة</b>                         |
|            |            | X |              | - الوفرة الكلي في تكلفة العمالة                |
|            |            | X |              | - الوفرة الكلي في عناصر النظام المحاسبي        |
|            |            | X |              | - زيادة الكفاءة الإنتاجية في العمليات          |
|            |            | X |              | - الوفرة الكلي في الوقت المتاح                 |
|            | <b>X X</b> |   | <b>(1)</b>   | <b>مجموع المنافع الملموسة</b>                  |
|            |            |   |              | <b>2. منافع غير ملموسة (يلزم تقديرها)</b>      |
|            |            | X |              | - كفاءة اتخاذ القرارات الإستراتيجية            |
|            |            | X |              | - الأثر النفسي للعاملين ورفع الكفاءة الإنتاجية |
|            | <b>X X</b> |   | <b>(2)</b>   | <b>مجموع المنافع غير الملموسة</b>              |
| <b>X X</b> |            |   | <b>(2+1)</b> | <b>مجموع المنافع السنوية</b>                   |

|           |   |  |  |   |
|-----------|---|--|--|---|
|           |   |  |  | <b>3 . نفقات التشغيل السنوية</b>              |
|           | X |  |  | - إيجار الحاسب سنويا (في حالة الاستئجار)      |
|           | X |  |  | - الأجور السنوية للعاملين والفنيين والمتخصصين |
|           | X |  |  | - اندثار الآلات والتجهيزات                    |
|           | X |  |  | - اندثار المباني والمعدات المساعدة            |
|           | X |  |  | - مصاريف الصيانة الدورية                      |
|           | X |  |  | - اندثار القوى المحركة ومصاريف الكهرباء       |
|           | X |  |  | - تكلفة المواد ومستلزمات التشغيل              |
|           | X |  |  | - مصروفات ونفقات أخرى                         |
| <b>XX</b> |   |  |  | <b>مجموع نفقات التشغيل السنوية</b>            |

وفي ضوء البيانات الواردة في القائمة السابقة يمكن اتخاذ قرار توصية بإدخال أو عدم إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية ضمن عمل نظام المعلومات المحاسبية وفق أحد المعايير الآتية:

**معيار العائد / التكلفة:** وذلك من خلال إمكانية تغطية تكاليف إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية اعتمادا على العائد (الوافرات) الذي يمكن أن يتحقق من استخدامه، ويمكن التوصل إلى ذلك من خلال استخراج الفرق بين مجموع المنافع السنوية ومجموع نفقات التشغيل السنوية، كما يأتي:

**صافي العائد السنوي للتشغيل = مجموع المنافع السنوية – مجموع نفقات التشغيل السنوية**

فإذا كان صافي العائد السنوي للتشغيل موجبا، فذلك يعني إمكانية إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية، أما إذا كان سالبا، فيعني عدم إمكانية إدخال النظام نظرا لعدم جدوته الاقتصادية، وفي حالة تساوي المنافع مع التكاليف (النفقات) يمكن اتخاذ قرار الإدخال (الاستخدام) في ضوء المنافع غير المباشرة (التي لا يمكن قياسها)، إذا ما تم استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظام المعلومات المحاسبية.

**معيار فترة الاسترداد:** في حالة وجود عدة بدائل مطروحة أمام الوحدة الاقتصادية في إمكانية إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية وفق مجموعة من المواصفات الفنية، يمكن الاعتماد على معيار فترة الاسترداد التي تتعلق باحتساب الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد المبالغ المستثمرة (مجموع أعباء إدخال النظام) والتي تحسب وفق الصيغة الآتية:

$$\text{الإستردادفترة} = \frac{\text{مجموع أعباء إدخال النظام}}{\text{صافي العائد السنوي للتشغيل}}$$

و في ضوء استخراج فترة الاسترداد لكل بديل من البدائل المتاحة يمكن اختيار البديل الذي تكون فترة استرداد أعبائه أقل من البدائل المتاحة الأخرى.

**معيار معدل العائد على الاستثمار (معيار قياس الكفاءة الاقتصادية للتشغيل):** يمكن استخدام هذا المعيار في حالة إمكانية المقارنة مع المعدلات المتاحة أو السائدة في السوق أو المخطط الوصول إليها من قبل الوحدة الاقتصادية. ويمكن التوصل إلى معيار العائد على الاستثمار وفق الصيغة الآتية:

$$\text{معدل العائد علي الإستثمار} = \frac{\text{الصافي العائد السنوي للتشغيل}}{\text{مجموع إدخالأعباء النظام}} \cdot 100.$$

فإذا كان الناتج مساويا أو أعلى من المعدل السائد في السوق أو المخطط له، فذلك يعني إمكانية إدخال نظام الحاسبات الإلكترونية، أما إذا كان الناتج اقل من المعدل السائد في السوق أو المخطط له، فذلك يعني عدم إمكانية إدخال النظام نظرا لعدم جذوته الاقتصادية.

### أسئلة الفصل السابع

- (1) ما هي أهم مميزات الحاسبات الإلكترونية التي تشجع استخدامها في الوحدات الاقتصادية.
- (2) هناك العديد من المشاكل أو الصعوبات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار عند استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية، وضح أهمها، وكيف يمكن التغلب عليها.
- (3) ما هي مكونات نظام المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية، عدده، ثم وضح الفرق في حالة استخدام النظام اليدوي.
- (4) هناك العديد من الأفراد الذين يمكن أن يعملوا ضمن إدارة نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، وضح أهم الوظائف التي يمكن أن يمارسها هؤلاء الأفراد.
- (5) ما هي المكونات الأساسية للحاسبات الإلكترونية.
- (6) هناك العديد من البرامج التطبيقية في مجال نظم المعلومات المحاسبية، وضح أهمها، ثم اشرح إحداها بصورة مفصلة.
- (7) ما المقصود بقاعدة البيانات، وما هي الفوائد التي تتحقق من استخدامها في مجال نظم المعلومات المحاسبية.
- (8) ما هي أهم مراحل عمل نظم المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية، وما هي اختلافاتها عن النظم اليدوية.

- 9) هناك العديد من المجالات التي تم فيها استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية، وضح أهمها مركزاً على دور المحاسب في كل منها.
- 10) ما هي أهم الدراسات التي يجب القيام بها لتحديد مدى إمكانية استخدام الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم المعلومات المحاسبية.

## المراجع

### أولاً : المراجع باللغة العربية

- إبراهيم أحمد عبد المالك محمد، الأنظمة المحاسبية المتخصصة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2003.
- إبراهيم الجواروي، عامر الجنابي، أساسيات نظم المعلومات المحاسبية، دار الياوروي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
- إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- أحمد حلمي جمعة وآخرون، نظم المعلومات المحاسبية مدخل تطبيقي معاصر، المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، ط1، 2003.
- أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية، الإطار الفكري والنظم التطبيقية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- أحمد فروي ملوخية، نظام المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2003.
- أحمد نور، تصميم وإدارة النظم المحاسبية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1999.
- إدمون جل، إدمون طارق، "مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العراقية الأهلية من وجهة نظر الإدارة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، 2010.
- إيمان فاضل السام ارئي هيثم محمد الوغبي، نظم المعلومات الإدارية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
- البحيسي عصام و الشريفحرية، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة، مجلة الجامعة الإسلامية، المجلد السادس عشر، 2008.

- الحديثي عماد صالح نعمة، تقييم أنظمة الرقابة الداخلية للمؤسسات التي تستخدم الحاسوب: دراسة ميدانية على المؤسسات المالية والمصرفية في المملكة الأردنية الهاشمية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، 2008.
- الحكيم سليم، أثر إمكانية الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، 2010.
- حمادة، رشا، اثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير غير منشورة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، 2010.
- حمدي أبو النور السيد عويس، نظم المعلومات ودورها في صنع القرار الإداري، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2003.
- حسام الدين مصطفى الخدّاش، و آخرون، أصول المحاسبة المالية، الجزء الأول، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط5، عمان، 2001.
- حسن قاضي و مأمون حمدان، المحاسبة الدولية ومعاييرها، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2007.
- حسين بلعجوز، نظام المعلومات المحاسبي ودوره في اتخاذ القرارات الإنتاجية، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، 2009.
- حكمت أحمد الأروى، نظم المعلومات المحاسبية والمنظمة - نظري مع حالات تطبيقية، دار الثقافة، عمان، 1999.
- خالد جمال الجعارات، معايير التقارير المالية الدولية، أترأء للنشر والتوزيع، عمان، 2001.
- خصاونة ريم، أثر تطور المعالجة الإلكترونية للبيانات على أنظمة الرقابة الداخلية في البنوك التجارية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن، 2002.
- ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعلومات، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
- السعيد مبروك إبراهيم، المعلومات ودورها في دعم واتخاذ القرار الاستراتيجي، الجامعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2003.
- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2005.
- سمير كامل، كمال الدين الدهراوي، مدخل معاصر في نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999.
- شكري حنا طيب، مقداد أحمد الجليل، النظم المحاسبية، جامعة الموصل، العراق.
- قاسم عبد الرازق، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2004.
- قاسم محسن إبراهيم الحبيطي، وباد هاشم يحيى السقا، نظم المعلومات المحاسبية، وحدة الحدباء للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 2005.
- عامر قنديلجي و الآخرون، مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- عبد الحميد بسيوني، المرجع الشامل في نظم المعلومات الإدارية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2010.
- عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، نظم المعلومات الإدارية -مدخل إداري وظيفي، المكتبة العصرية، مصر، 2010.
- عبد الرحمن الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
- عبد الراوق محمد قاسم، نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية، دار الثقافة، عمان، 1992.
- عبد الراوق محمد قاسم، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2000..

- عبد المقصود بيان، محمد الفيومي، تصميم النظام المحاسبي، مؤسسة الشباب الجامعة، الإسكندرية، 1992.
- عبد المقصود دبيان، ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- عبد المقصود دبيان، وآخرون، أساسيات نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.
- علاء عبد الرزاق السالمي، رياض حامد الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، عمان، 2003.
- علون محمد لمين دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين التدقيق الداخلي بالمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة: ديوان الترقية والتسيير العقاري لولاية بسكرة، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص: محاسبة، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2015.
- فؤاد الشاربي، نظم المعلومات الإدارية، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2001.
- قاسم إبراهيم الهيايتي و زياد يحيى السقاح، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحداثة للطباعة و النشر آلية الحداثة، جامعة الموصل، العراق، 2003.
- كمال الدين الدهاروي، مدخل معاصر في نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- الليثي فؤاد، تقييم الآثار المتوقعة لمعيار المراجعة الآلية على ضوابط الرقابة المحاسبية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد 55، 2005.
- لطفي الرفاعي محمد فرج و صلاح الدين عبد المنعم مبارك، نظم المعلومات المحاسبية: مدخل رقابي، إصدارات الجمعية السعودية للمحاسبة، ط0، السعودية، 2002.
- محمد أحمد حسان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- محمد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، عمان، 2003.
- المطارنة غسان فلاح، تدقيق الحسابات المعاصر الناحية النظرية. عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2009.
- محمد السعيد خشبة، نظم المعلومات: المفاهيم والتكنولوجيا، دار الإشعاع للطباعة، القاهرة، 2009.
- محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2003.
- محمد فخري مكي، مدخل إلى نظم المعلومات المحاسبية، بدون دار نشر، مصر، 2000.
- محمد مطر، وآخرون، نظرية المحاسبة واقتصاد المعلومات، دار حنين، عمان، 2000.
- محمد مطر، مبادئ المحاسبة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط2، عمان، 2009.
- محمد نور برهان و غاوي إبراهيم رحو، نظم المعلومات المحوسبة، دار المناهج، ط5، عمان، 2005.
- محمد يوسف الحفناوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار وائل للنشر، عمان، 2003.
- مؤيد ارضي خنفر، غسان فلاح المطارنة، تحليل القوائم المالية: مدخل نظري وتطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط5، عمان، 2009.
- موسكوف ستيفن وسيكن، مارك، نظم المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات، ترجمة سعد، كمال الدين وحجاج، احمد، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2002.
- نزال محمود الرمحي و ياد عبد الحليم الذبيبة، نظم المعلومات المحاسبية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
- هاشم أحمد عطية، مدخل إلى نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- هيتجر ليستاري، ماتولتس سيمرج، ترجمة أحمد حجاج، المحاسبة الإدارية، دار المريخ للنشر، الرياض، 2000.
- وصفي عبد الفتاح أبو المكارم، دراسات متقدمة في مجال المحاسبة المالية، دار الجامعة الجديدة، ط 5، الإسكندرية، 2000.
- ياسر صادق مطيع وآخرون، نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة المجمع العربي، عمان، الأردن، ط1، 2007.
- ياسين أحمد العيسي، أصول المحاسبة الحديثة، الجزء الأول، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003.

## ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

- Burtuon Richad N, Discussion of Information Technology. Related Activities of Internal Auditors, Journal of Information Systems, 2000.
- Camille Moigne, Organisation du Système d'information de gestion, Edition Foucher, Paris, 2001.
- Chow Chee W & Kato Yutaka, The use of organization controls and their effects on data manipulation and management and management myopia: A Japan vs. U.S.A comparison, Accounting Organizations and Society, Vol. 21, 2006.
- Donald, Edwards & Oxner Tom, Internal Auditing in the Banking Industry Bank Accounting & Finance, Euro money Publications PLC, 2001.
- Hugues Angot, Système d'information de l'entreprise, Edition De Boeck Université, 4<sup>ème</sup> Edition, Bruxelles, 2002.
- Jean Pierre Briffaut, Système d'Information en gestion industrielle, 2005, Hermès science, Publications, Paris, 2000.
- Martine Reuzeau, Économie d'entreprise : Organisation Gestion Stratégie d'Entreprise, Edition ESKA, Paris, 1993.
- Robert, hurt hill & London, Thomson, Accounting information systems: basic concepts & current issues, south-western, 2007.
- Suzana, et les autres, le développement de systèmes d'information, Édition Presses de l'Université du Québec, 3<sup>ème</sup> Édition, Canada, 2001.
- Thomas Ratcliffe, & Munter Paul, Information Technology, Internal Control, and Financial Statement Audits, the CPA Journal. 2002.
- Turban Efralm, Mclean Ephralm and Wetherbe James, Information technology for management: making connection for strategic advantage, John Wiley and Sons Inc, USA, 1999.