



جامعة الجزائر 3

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم المالية والمحاسبة

مطبوعة مقياس الاتصال وأنظمة المعلومات

مطبوعة دروس موجهة لطلبة السنة الثالثة تخصص مالية ومحاسبة

من إعداد الدكتور: جمال ملكي

أستاذ محاضر- جامعة الجزائر 3

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	عناوين المحاور
أ	مقدمة
2	المحور الأول: الإطار المفاهيمي للاتصال الداخلي في المؤسسة
19	المحور الثاني: الإطار المفاهيمي للنظام ونظام المعلومات
39	المحور الثالث: الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات الادارية
49	المحور الرابع: نظم معلومات الموارد البشرية
58	المحور الخامس: نظم المعلومات التسويقية
73	المحور السادس: نظم المعلومات المحاسبية
85	المحور السابع: نظم دعم القرار
91	المحور الثامن: نظم المعلومات الاستراتيجية
97	المحور التاسع: تحليل وتصميم نظم المعلومات
103	خاتمة
104	المراجع
106	الملاحق

مقدمة:

يكتسي الاتصال الإداري أهمية بالغة في المؤسسة خاصة مع التطور الكبير الذي شهدته تكنولوجيا المعلومات والاتصال، هذه الأخيرة التي أثرت بشكل ملحوظ على نظم المعلومات المستخدمة في المؤسسات التي شهدت تغييرات كبيرة بحيث أصبحت الإدارة الإلكترونية هي السمة الرئيسية للمؤسسة الحديثة، وقد مست تلك التغييرات جميع النظم الوظيفية في المؤسسة كما مست عملية اتخاذ القرار والاستراتيجية بشكل مباشر من خلال بروز نظم المعلومات الاستراتيجية ونظم دعم القرار.

إن هذه الدروس تمثل رافدا مهما من خلاله يتمكن الطالب في السنة الثالثة من الإلمام بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالاتصال، والمفاهيم المرتبطة بنظم المعلومات ومن خلالها البيانات والمعلومات والمعرفة، بحيث يمتلك زادا معرفيا يمكنه من التصور الجيد لفعالية الاتصال ودوره في المؤسسة ومكانة نظم المعلومات كذلك فيها.

في هذا السياق يحتاج الطالب الى مجموعة من المعارف المسبقة تتمثل في الاعلام الآلي وكذا اقتصاد وتسيير المؤسسة، كما أنه سيمتلك قاعدة جيدة لمواصلة التعلم والتعمق في نظم المعلومات والتي ستفيده مهما كان التخصص الذي سيوجه إليه مستقبلا.

المحور الأول

الإطار المفاهيمي للاتصال الداخلي في المؤسسة

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للاتصال الداخلي في المؤسسة

إن التغيير التكنولوجي قد ساند كل من المعلومات والاتصالات وأمدهما بالوسائل اللازمة لجمع وتخزين وتوزيع ومعالجة البيانات وتزايدت قيمة المعلومة وقيمتها المضافة، وتدعمت الاتصالات بشبكة عالمية ضخمة، وكذا بظهور الأجيال الجديدة من الحاسبات الشخصية وبتدني كلفة الاتصال، وكانت المؤسسات الاقتصادية التي هي المعنى الأول بخلق المنتجات ذات القيمة أكبر المستفيدين من هاته الثورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث استغلناها في تطوير نظمها المعلوماتية وفي الوصول إلى مختلف أهدافها.

1.1 مفهوم وخصائص الاتصالات:

لقد تناول موضوع الاتصالات العديد من الباحثين ويمكن أن نجمل أهم ما تطرقوا إليه فيما يلي:¹

- كلمة الاتصال Communication مأخوذة من الأصل اللاتيني communis والذي يعني (عام) أو (مشترك)، وذلك لأن الاتصال يساهم في جعل الحقائق والأفكار والمعلومات مشتركة أو عامة بين البشر.
- الاتصال هو عملية إنتاج أو توفير أو تجميع المعلومات الضرورية ونقلها أو تبادلها أو إذاعتها وبنها، بحيث يتمكن الفرد من إحاطة غيره بأفكار أو حقائق أو أخبار أو معلومات جديدة تؤثر في سلوكهم أو توجهه باتجاه يعكس أحد مفاهيم الاتصال .
- الاتصال عملية يتم بواسطتها نقل المعلومات أو الأفكار أو المشاعر من شخص ما، المرسل (Sender) إلى شخص آخر أو أكثر، المستقبل (Receiver) من خلال قناة معينة (chanel).

وتحتوى معظم نظم المعلومات في البلدان المتقدمة على منظومة حاسوب مكونة من العديد من الاجزاء المرتبطة بعضها ببعض الآخر من خلال وسائل اتصال معينة تقوم بربط

¹ إنعام علي الشربلي، تقويم نظم المعلومات باستخدام بحوث العمليات، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الأردن، 2008، ص151.

هذه الأجزاء بوحدة معالجة مركزية واحدة أو أكثر ومن هنا يظهر استخدام مفهوم الاتصالات أو اتصالات البيانات والذي ينصب على عملية نقل البيانات بغض النظر عن محتواها فهو يعني فقط باستخدام نوع من الشبكات التي تحتوى على حاسبات مرتبطة ببعض وأجزاء ملحقة للقيام بعملية معالجة وتبادل البيانات والمعلومات ولكي يتم التفاهم بين المرسل والمستقل في الشبكة فلا بد من توافق نظام موحد لترميز البيانات.¹

والعناصر الثلاثة وهي: المرسل ، المرسل إليه، القناة، يضاف إليها ثلاثة عناصر أخرى وهي: الترميز الخاص بالرسالة، والوضوءاء (التأثير الخارجي)، فك رموز الرسالة، لتصبح ستة عناصر تشكل ما يسمى ب: مكونات العملية الاتصالية أو عناصر نظام الاتصال.²

بالإضافة إلى كون الاتصال عملية نقل المعلومات وتوصيلها بطريقة مفهومة يسهل استيعابها، فإنه لا يخفى مدى ارتباط الاتصال بتطور أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية لأغراض الاتصال عن بعد والبحث بالاتصال المباشر عن طريق الحاسوب.

كما أن الاتصال يهدف إلى تبادل المعلومات بين الأفراد بغرض العمل على تحريك وتعديل سلوكهم نحو الأداء الجيد، ويهدف على مستوى المؤسسة إلى شرح أهداف وخطط المؤسسة للعاملين فيها، وإقامة التفاهم بينهم وكذا نقل المعلومات والتأكد من تحقيق تهيئة المناخ التنظيمي لتحقيق الرضا في العمل مما ينعكس على جودة المخرجات.³

وللاتصال خصائص عديدة تتمثل في الآتي:⁴

- الاتصال عملية ديناميكية: حيث تعتبر عملية الاتصال عملية تفاعل اجتماعي يمكننا من التأثير في الناس والتأثر بهم.

- الاتصال عملية مستمرة: حيث لا توجد بداية أو نهاية للاتصال فنحن في اتصال دائم مع أنفسنا ومحيطنا ومجتمعنا

¹ محمد الصيرفي، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005، ص 208.

² إنعام علي الشربيلي ، مرجع سابق، ص152.

³ عبد الغني حامد، محمد الصيرفي، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة لورد العالمية، البحرين، 2006، ص09.

⁴ نفس المرجع السابق، ص ص، 11-14.

- الاتصال عملية دائرية : ويعني ذلك أن الاتصال لا يسير في خط مستقيم من شخص لآخر فقط، بل عادة ما يسير في شكل دائري حيث يشترك الناس جميعا في الاتصال في نسق دائري فيه إرسال واستقبال وأخذ وعطاء وتأثر وتأثير.

- الاتصال عملية لا تعاد: ويقصد بهذا أنه من الصعب إلغاء التأثير الذي حصل من الرسالة الاتصالية وإن كان غير مقصود، فيتم تدارك التأثير إن كان سلبيا برسالة أخرى ولكن لا يمكن إلغاء ذلك الأثر.

- الاتصال عملية معقدة: بالإضافة إلى أن الاتصال عملية تفاعل اجتماعي تحدث في أماكن وأوقات ومستويات مختلفة فهي معقدة لما تحويه من أشكال وعناصر وأنواع وشروط يجب اختبارها بدقة لضمان نجاح الاتصال.

وبالإضافة إلى ذلك فإن عملية تبادل البيانات بين أجهزة الشبكة المختلفة تحتاج إلى عملية تجزئة الكتل (الحجوم) الكبيرة من البيانات إلى كتل صغيرة تحقيقا للفوائد الآتية:

- تسهيل مهمة أجهزة الشبكة وبرمجياتها المخصصة في إدارة هذه البيانات والتحكم بها

- تعيق الوحدات الكبيرة من البيانات المرسلة عبر خطوط الشبكة عمليات الاتصالات الفاعلة من خلال استغلالها لكامل سعة الحزمة مما يعني عدم قدرة الحواسيب الأخرى على تنفيذ أي عملية إرسال إذا استغل حاسوبين (مراسل ومستقل) لكامل هذه السعة، عندها ستعمل الكتل الصغيرة على تلافي هذه المشكلة لمنع حدوثها.

- في حالة حدوث خطأ أثناء إرسال كتلة كبيرة من البيانات فإن كامل الكتلة يجب أن يعاد إرسالها أما إذا قمت الكتلة الكبيرة إلى حزم صغيرة، فإن إعادة الإرسال ستكون فقط للحزمة التي حدث فيها الخطأ مما يعني استثمار فعال لقنوات الاتصالات في الشبكة وسرعة وسهولة تلافي الأخطاء، مما يحقق موثوقية أعلى لهذه الشبكة.

ومما يزيد من أهميه الاتصال في المنظمات المعاصرة ما يلي:¹

أ- التضخم الكبير في حجمها ، والتعدد والتشعب الواسع في فروعها ، والتنوع والتعدد الهائل في وظائفها ألي الحد الذي أدى ألي ضرورة وجود نظام متطور من العلاقات أو الاتصالات التي تمكن من الربط بين هذه الأجزاء والفروع والوظائف بشكل يضمن التناسق بينها.

ب - اعتماد عمليه اتخاذ القرار التي تمثل المحور الأساسي الذي تقدم عليه أي منظمه اداريه على المعلومات ، وان نجاح وفشل القرارات الإدارية يعتمد على مدى النجاح أو الفشل في إجراء الاتصال التي تهدف ألي الحصول على المعلومات الدقيقة والمباشرة عن مواضع هذه القرارات.

ت - أهميه الترابط بين المنظمة الإدارية ومحيطها وعالمها الخارجي ولأن المنظمة كالإنسان لا تستطيع منفردة ومنعزلة عن غيرها.

ث - دقه التنافس بين المنظمات الإدارية داخل المجتمع الواحد مع المنظمات الناضرة في المجتمعات الأخرى .

أما نظم الإرسال في مجال الاتصالات فلا بد من معرفة الاسلوب المتبع في ارسال واستقبال حزم البيانات التي يتم تبادلها بين مختلف أجهزة الشبكة ، وهذا الاتصال يقسم الى عدد من الفئات وفقا للمعايير التالية: 1 - نمط الاتصال 2- التزامن 3- أسلوب نقل البيانات

1- نمط الاتصال:

أسلوب نقل البيانات: وفقا لهذا المعيار يكون نمط الاتصال مبنيا على أساس السماح بعملية الارسال فقط ، أو الاستقبال أو تنفيذ العمليتين معا، وهو أنواع:

أ- التراسل البسيط:

¹ عبد المقصود أحمد النجار، إبراهيم جابر السيد، الاتصال الاداري وادارة المعرفة: بالمكتبات ومرافق المعلومات، دار الجديد، زرالدة، الجزائر، 2020، ص 83.

هذا الشكل من نظم الاتصال يسمح بإرسال و استقبال البيانات وليس كلاهما معا مثل جهاز المايكروف الصوتي والذي يستخدم للإرسال فقط، في حين ان سماعة الحاسوب تعتبر جهاز لاستقبال فقط، وكذلك اجهزة المذياع والتلفاز التي تستخدم كأجهزة استقبال فقط

ب- التراسل نصف المزدوج:

في هذا النمط من نظم الاتصالات يسمح بعملية الارسال والاستقبال ان تتم معا ولكن ليس بنفس الوقت ، كما في اجهزة اللاسلكية ، اذا يقوم الشخص المرسل بعملية الارسال ، وبعدها يبدأ المستلم بعملية الارسال ويتحول من كان يرسل الاشارات الي مستلم لها ، مما يعني ان هذا النوع من التراسل لا يسمح لطرفي الاتصال بالتراسل المتزامن هذا النوع من الاشارات في شبكات الحاسوب نجده في بعض برمجيات حلقات النقاش، والتي تسمح بالتراسل بين متحدثين ولكن ليس في نفس الوقت مثل برنامج Mediarling

ج- التراسل المزدوج: في هذا النوع من التراسل يسمح بالارسال والاستقبال معا وفي ان واحد ، كما في انظمة الاتصال الهاتفي حيث يمكن لكلا طرفي الاتصال بالتحدث (الارسال) والاستماع (الاستلام) في نفس الوقت. هذا النوع من الارسال في شبكات الحاسوب نلاحظه في عملية التراسل بين حاسبين عرف عليهما كارت شبكة يعمل بالتراسل المزدوج بحيث يسمح للحاسوب بالارسال والاستلام وفي نفس الوقت

2- التزامن

وفقا لهذا المعيار من التراسل يمكن تقسيم انواع التراسل علي اساس وجود او عدم وجود تنظيم زمني ما بين المرسل والمستقبل في نظام الاتصال حيث تجدر الإشارة الى الانماط التالية:

أ- التراسل المتزامن:

وهو نوع من تراسل البيانات الذي يعتمد علي عملية تنظيم لعملية التراسل ما بين المرسل للبيانات والمستقبل لها ، بحيث يتم استخدام اشارات خاصة بشكل رموز ثنائية لضمان حدوث

تزامن عند التراسل والتدفق عليه من خلال فترات زمنية منتظمة وفي هذا التراسل يتم ارسال البيانات دفعه واحده على شكل كتل من البيانات تسمى بالحزمة حيث يعتمد حجم الحزمة على البروتوكول المستخدم في عملية ادارة التراسل.

ب- التراسل غير المتزامن:

في هذا النوع من تراسل البيانات يتم ارسال البيانات رمز واحد (Character) في كل مرة، أي بايت واحد في كل مرة (الواحد تلو الآخر) ، وهذا التراسل لا يعتمد علي وجود تزامن بين المرسل والمستقبل ، فهو يعتمد علي وجود بت واحد بين بداية البايت المرسل (Start*bit) واخر في نهاية البايت (Stop*bit) مع اضافة بت اخر احيانا للتدقيق على صحة البايت المرسل (Parity bit)

3- اسلوب نقل البيانات:

وفقا لهذا المعيار يمكن ان يكون التراسل مبني علي اساس نقل البيانات اما بأسلوب تسلسلي او بأسلوب متوازي حيث تجدر الإشارة إلى الانماط التالية:

أ- التراسل المتسلسل:

وفي هذا النوع من التراسل يتم نقل البيانات بشكل رموز ثنائية الواحدة تلو الاخرى bit by bit وبشكل تسلسلي عبر خط نقل واحد ويستخدم هذا الاسلوب من التراسل لنقل البيانات لمسافات طويلة لصعوبة تمديد عدد كبير من الاسلاك بين طرفي عملية التراسل . وكما هو مستخدم في اجهزة المودم(modem)

ب - التراسل المتوازي

في هذا الاسلوب من التراسل يتم نقل بايت واحد في كل مرة من خلال قناة نقل واحدة رمز ثنائي ويمتاز هذا النوع من التراسل بسرعه مقارنة بالنوع المتسلسل، وتعتبر طابعات الحاسوب من الامثلة علي هذا النوع من التراسل

وتهدف عملية الاتصال في أي منظمه إداريه مهما كان نوعها إلى ما يلي :¹

- أ- تسهيل عمليات اتخاذ القرار على المستويين التخطيطي والتنفيذي .
- ب- تمكين المرؤوسين من التعرف على الأهداف والغايات المطلوب من التنظيم تحقيقها، إضافة ألي المسؤوليات الموكلة للموظفين لعملها والصلاحيات الممنوحة لهم في سبيل تحقيقها .
- ت- تعريف المرؤوسين بالتعليمات المتعلقة والمعلومات التي تواجهها ومواقف المرؤوسين من المشكلات وسبل علاجها .
- ث- شرح سياسات وأهداف المنظمة بالتفصيل ، حيث أن الإدارة في المستويات العليا لا تملك الوقت الكافي للاهتمام بالتفاصيل ، وترك ذلك للرؤساء المباشرين .
- ج- إشعار الموظفين بأهميتهم ، وضرورة اطلاعهم على كل شيء .
- ح- تفهم ما يفكر به الموظفون ، وما يشعرون به ، والتعرف على آرائهم ومقترحاتهم .
- خ- توطيد الثقة بين المنظمة والموظفين وبين الإدارة والأفراد وبين الرؤساء والمرؤوسين.

2.1. هيكل عملية الاتصالات:

تتكون عملية الاتصالات من عدة اجزاء مترابطة تمثل في مجموعها الهيكل المجرد لعملية الاتصال وهذه الاجزاء هي :

(أ) مصدر البيانات:

وهي اقرب الجهات لوقوع الاحداث التي تتعلق بها البيانات(إدارة المبيعات فيما تتعلق برقم المبيعات - ادارة الانتاج فيما تتعلق برقم الانتاج) وتعتبر مثل هذه الجهات بمثابة مركز بيانات او معلومات من خلال معايشة مباشرة لوقوع احداثها.

(ب) الرسالة:

¹ عبد المقصود أحمد النجار، إبراهيم جابر السيد، مرجع سابق، ص 84.

تقوم الجهة مصدر البيانات بوضع الحقائق التي تعايشها في رسائل وذلك بغرض ايصالها الى المتلقي النهائي . والرسالة يمكن أن تكون مستندات او تقارير (كما في نظم المعلومات المحاسبية) او خطابات (كأنظمة البريد والتلغراف) او مجرد دالة زمنية (كأنظمة الراديو والتليفون) او دالة زمنية ومتغيرات اخري مثل كثافة الضوء في نظام التليفزيون وهكذا.

(ج) المحمول:

ويقوم بتحويل الحقائق الي اشارات مناسبة ، وهذا يعني في نظم الاتصال اعداد الرسالة بشكل مناسب لنقلها ، ففي نظام تليفون مثلاً فان المحول ينطوي على تغيير الذبذبة الصوتية الي تيار كهربائي متناسب ، وفي نظام تلغرافي يعني تحويل الرسالة الي سلسلة من النقط والشروط علي الطريقة المعروفة باسم " اشارات مورس " وفي النظام المحاسبي يعني ترجمة الصفقات الي ارقام وكميات او معدلات وهكذا

(د) قنوات الاتصال:

وتمثل الوسائل المستخدمة في تحويل الاشارات من المحول الي المتلقي وهي يمكن ان تمثل حواس الانسان – جهاز التلغراف - ذبذبة الموجات نظم الدورات المستندية .. الخ

(هـ) المتلقي:

ويقوم بترجمة الاشارات وتحليلها ثم اعداد الرسالة في صورتها النهائية بما يمكن من اقصي انتفاع بالمعلومات الواردة فيها ويدخل ضمن وظيفة الماقي تحديد مدلول الرسالة ومغزاها واستنتاج أي معلومات اضافية منه وفي نظم المعلومات المحاسبية تكون ادارات

نظم المعلومات والحسابات والموازنة .. وهي التي تقوم بوظيفة المتلقي فيها

(و) مستهلك المعلومات:

وهي الجهة التي تعد من اجلها الرسائل وتعتبر الغرض النهائي من نظام المعلومات ، ويقوم مستهلك المعلومات بالاستفادة من الرسائل باشكال متعددة مثل اتخاذ القرارات او زيادة حصيلة المعرفة

(ز) الضوضاء:

يمكن التمييز في نظم الاتصالات بين نوعين من الاشارات : اشارات مطلوب نقلها،
واشارات غير مطلوبة ، وينظر الي النوع الاخير علي انه مصدر للضوضاء.

ويلاحظ انه ينبغي ان يراعي بصفة عامة عند تصميم هيكل الاتصال ما يلي:

1 - الوضوح والترتيب في طريقة عرض المعلومات بالدرجة التي تتناسب مع المستوي الثقافي والمهني لمستهلك المعلومات، اختيار الاشارات التي تتناسب مع الغرض من نظام الاتصالات ومستهلكي المعلومات (لغة عادية - فنية - رسوم بيانية - كميات - صور - معدلات)

3.1. قنوات ووسائط الاتصال السلكية واللاسلكية:

تمثل وسائط الاتصالات الوسيلة التي تنقل فيها المعلومات من جهاز إلى آخر عبر شبكة الاتصالات وهي بشكل عام تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما الاتصالات السلكية والاتصالات اللاسلكية.

أولا - قنوات النقل السلكية:¹

وتشمل كل أنواع الأسلاك المستخدمة لنقل المعلومات بين أي جهازين ومن أنواعها:²

1- الأسلاك المتوازية: وهي من أقدم الأنواع وهي عبارة عن زوج من الأسلاك المتوازية وتستخدم لنقل البيانات التماثلية إضافة إلى البيانات الرقمية ومن مشاكلها التداخل الذي يحدث بين الإشارات.

2- الأسلاك المبرومة : وهي عبارة عن زوج من الأسلاك المبرومة وتستخدم لنقل البيانات التماثلية، إضافة إلى الرقمية، وفائدة كونها مبرومة هو تقليل التداخل الذي

¹ conducted Media

² مزهر العاني، شوقي جواد، العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار إثراء للنشر، عمان، الأردن، 2008، صص 188 190.

يحدث بين الإشارات الكهرومغناطيسية وهي تمتاز بانخفاض تكلفتها ولكن سرعة نقل المعلومات عبرها بطيئة وتطبيقها الرئيسي هو في نظم الهواتف.

3- الأسلاك المحورية: يتكون هذا النوع من سلك نحاسي نحيف حوله مادة عازلة ثم يغطي بشبكة أسلاك معدنية ويغطي بمادة عازلة ويمتاز بالقدرة على استيعاب كم كبير من المعلومات ويستخدم في نقل الإشارات التلفزيونية.

4- أسلاك الألياف الضوئية: يتكون هذا النوع من ألياف زجاجية بسمك الشعرة وتنتقل البيانات عبرها بسرعة الضوء من خلال الأجهزة الليزرية، ومن مزاياها كمية المعلومات الكبيرة التي يمكن نقلها، إضافة إلى السرعة والسرية في النقل إلا أن تكلفتها عالية.

ثانيا- قنوات النقل اللاسلكية:1

لقد تطورت قنوات نقل المعلومات اللاسلكية ودخلت في مجالات واسعة نظرا لسهولة التعامل بها واستخداماتها الواسعة ومن بين تلك القنوات نذكر ما يلي:2

1- أنظمة الموجات الدقيقة:3 نظام الموجات الدقيقة يستخدم ترددات عالية ذات قدرة عالية ولمسافات بعيدة وهناك أنواع مختلفة منها، ويعتمد هذا النظام على نقل المعلومات على شكل خط مستقيم لذا يتم تقوية الإشارة كلما انتقلت المعلومات مسافة 60 كلم ، وهذا يؤدي لزيادة التكلفة للمسافات البعيدة.

2- أنظمة الأقمار الصناعية:4 وهي تستخدم لبث الإشارات للمسافات البعيدة وذلك لحل المشكلة التي ظهرت في أنظمة الموجات الدقيقة وعدم التقيد بمسافة 60 كلم، والأقمار الصناعية تستخدم لعكس وإرسال الإشارات المستلمة من قبل المحطات الأرضية، حيث يتم إعادة إرسالها إلى أماكن متباعدة في العالم.

¹ Wireless Media

² نفس المرجع السابق، ص ص 191، 195 .

³ Microwave System

⁴ Satellites system

3- أنظمة الهواتف الخلوية : ظهرت هاته الأنظمة في نهاية الثمانينات، وهي تعتمد على مبدأ تقسيم أماكن التغطية إلى خلايا، حيث تعتمد مساحة الخلية على قوة وشدة الإشارة المرسلة وتستخدم الخلايا الصغيرة في الأماكن المزدحمة بالسكان، حيث تصل إلى 100 متر بينما تستخدم الخلايا الكبيرة خارج المدن حيث تصل إلى عدة كيلومترات وكل خلية ترتبط مع محطة أرضية تحتوي على مرسل ومستقبل للبيانات وتعمل هاته الخلية على تردد معين يختلف عن ترددات الخلايا المجاورة لتقليل تداخل الترددات، وقد مر تطور أنظمة الخلويات بعدة أجيال وصلت إلى الجيل الرابع الذي أنطلق بالولايات المتحدة الأمريكية واليابان في 2007، ويمتاز هذا الجيل بأنه يعمل بالنظام الكامل لعنونة بروتوكول الانترنت¹، والذي يمكن المستخدم من التعامل مع جهاز الهاتف الخليوي كأنه طرف من الإنترنت، مع سرعة لنقل البيانات تصل إلى مئة ميغا بايت لكل ثانية².

4- الاتصالات اللاسلكية السريعة³: هي عبارة عن تقنيات لاسلكية للاتصالات، ذات سرعة عالية ومسافة قريبة، باستخدام الترددات الراديوية لنقل وتبادل البيانات بين جهازين والمسافة الاعتيادية تصل إلى عشرة أمتار وبالإمكان زيادة المسافة، ويستخدم هذا النظام لربط مجموعة من الأجهزة مزودة بهذه التقنية لعمل شبكة لنقل وتبادل الملفات وأغلب تطبيقاته تستخدم للربط اللاسلكي بين السيارة والبيت والعمل أو بين الأجهزة النقالة أو ربط جهاز المستخدم بالحاسوب.

وفيما يلي جدول يوضح معدل بعض السرعات لمختلف قنوات الاتصال المستخدمة لشبكات الحاسبات:

¹ Fully IP Based Integrated System

² مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص 249.

³ High speed wireless communication

جدول (1): معدل سرعة قنوات الاتصال المستخدمة لشبكات الحاسبات

سرعتها	القناة
300 BPS - 10 MBPS	Tuisted wire الأسلاك المجدولة
256 KBPS - 100 MBPS	Microwave الموجات القصيرة
256 KBPS - 100 MBPS	Satellite الأقمار الصناعية
500 KBPS - 10GBPS	Fibre- optic cable الألياف الضوئية

المصدر: طارق طه، نظم المعلومات والحاسبات الآلية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2008، ص445.

حيث: BPS :Bites per seconds

KBPS :Kilobits per seconds

MBPS :Megabits per seconds

GBPS : Gigabits per seconds

4.1. تقنيات الاتصال الحديثة:

تعددت التقنيات المستخدمة في الاتصالات في عالم اليوم بفعل التطور اللافت الذي يشهده عالم تكنولوجيا المعلومات، والمؤسسة تحتاج في اتصالاتها الداخلية الى تبني مختلف تلك التقنيات لزيادة فعالية الاتصال داخلها، ويعتبر البريد الالكتروني والصوتي ونظم الاجتماعات والفاكسميلي أهم تلك التقنيات:

1- البريد الالكتروني: لقد أصبح البريد الالكتروني من أكثر وسائل الاتصال استخداما في يومنا الحاضر سواء على مستوى الأفراد أو على مستوى المؤسسات، ويعتمد استخدام البريد الالكتروني على وجود أجهزة حاسوب مربوطة مع بعضها من خلال نظام شبكات معين، وبرنامج معين وهو يشير- أي البريد الالكتروني- إلى مجموعة الرسائل المرسلة من جهاز حاسوب إلى آخر، ويتكون نظام البريد الالكتروني من: المستخدمين، الرسائل، عناوين المستخدمين، البرنامج الذي ينقل الرسالة،

المعابر (Gateway)، وهي عبارة عن برنامج تطبيقي يعمل على نقل وتحويل الرسالة بين نظامين مختلفين للبريد الإلكتروني، والشبكة الناقلية.¹

2- البريد الصوتي : يستخدم البريد الصوتي لتسجيل الرسائل على قرص في الحاسوب ، بحيث يتم قراءتها لاحقاً من قبل المستقبل، فعندما لا يتم الإجابة على المكالمات الواردة يطلب النظام من المتحدث ترك رسالة للشخص المستهدف يتمكن بعدها هذا الشخص من الاستماع إليها عند عودته للمكتب أو من خلال الهاتف.²

3- نظم الاجتماعات: وتنقسم إلى نظم الاجتماعات السمعية ونظم الاجتماعات المرئية،³ حيث يتم في الاجتماعات السمعية استخدام أداة الاتصالات السمعية لتشكيل ربط سمعي بين أشخاص منتشرين جغرافياً بهدف إدارة الاجتماع، مما يسمح لأكثر من شخصين بالمشاركة في المناقشة الهاتفية، ولا تتطلب الاجتماعات السمعية أجهزة حاسوب، أما الاجتماعات المرئية فتتطلب حاسوباً شخصياً لكل مشارك في الاجتماع وهذا الحاسوب مزود بكاميرا فيديو وميكروفون وسماعات ومكبرات للصوت، والاجتماعات المرئية تستعمل شبكة الحاسوب للسماح للمشاركين بحل مشكلة ما أو تبادل معلومات متعلقة بموضوع مشترك، ويستخدم هذا النظام بالإضافة للحاسوب البريد الإلكتروني وقناة فيديو وبث باتجاه أو اتجاهين.⁴

4- الفاكسميلي (الناسخ الهاتفية) : هو عبارة عن جهاز يقوم ببث الرسائل والنصوص والصور والوثائق المكتوبة عبر الخطوط الهاتفية، حيث يتم وضع الوثيقة المراد إرسالها في الجهاز وتشكيل رقم هاتف جهاز المستقبل عندها تقوم الأداة الفاحصة الإلكترونية، في جهاز الإرسال بتحويل النص المكتوب في الوثيقة إلى إشارات رقمية يسهل انتقالها عبر خط الهاتف إلى جهاز المرسل إليه الذي يعيد بدوره تحويل الإشارات الرقمية إلى صورة طبق الأصل عن الوثيقة المرسلة وينسخها على الورق،

¹ صباح حميد علي، أبو زيتون، الاتصالات الإدارية، دار الحامد عمان، الأردن، 2007، ص141، 142.

² نفس المرجع السابق، ص147.

³ Conferencing Audio and Video

⁴ علاء السالمي وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج، عمان، الأردن، 2009، ص225، 226.

هذا وتعد هاته الوسيلة قليلة التكلفة ولا تحتاج متطلبات كثيرة، بالإضافة إلى إمكانية استخدام الكمبيوتر لتلقي رسائل الفاكس وذلك عن طريق ربط جهاز الحاسب بمودم الفاكس حيث تتيح تقنية الفاكس والمسح الضوئي لويندوز (Windows) والتي هي عبارة عن برنامج يوفر إمكانية إرسال رسائل الفاكس وتلقيها والتقاط المستندات والصور بالماسح الضوئي باستخدام جهاز الحاسب وكذا إمكانية إعادة إرسال تلك الوثائق عن طريق البريد الإلكتروني إلى أشخاص آخرين.¹

4.1. أمن الاتصالات:

أدى تطور الاتصالات خاصة بين الحاسبات إلى رفع كفاءة تشغيل الحاسبات ودعم صناعة القرارات وذلك من خلال كفاءة وسرعة نقل المعلومات وسهولة تبادلها والمشاركة في استخدامها، لذا أصبح أمن الاتصالات أمراً بالغ الأهمية لمواجهة السرقات والانتهاكات أو الأعطال الممكنة، وكذا عمليات الإتلاف المقصودة أو غير المقصودة، لذا وجب على المعنيين في مختلف المؤسسات اتخاذ التدابير اللازمة وذلك من خلال ما يلي:²

- السيطرة على خطوط تناقل البيانات ووضع التحضير اللازم لحماية البيانات المنقولة.
- استخدام الأجهزة التي تتحسس محاولات اختراق الحاسبات أو الشبكة .
- تحديد كلمات المرور للدخول للبرامج وقواعد البيانات وتغييرها دورياً.
- استخدام برامج الحماية التي تمنع اختراق الشبكات.

كما أن أمن الاتصالات يتطلب إجراءات تقنية كثيرة يتمثل أهمها فيما يلي:³

- التأكد من صلاحية الكوابل وعدم وجود تشققات بها.
- التأكد من عدم وجود أجسام غريبة مثبتة على الكوابل.

¹ [http:// windows. Microsoft. Com\ar . XM\windows vista\set up your computer- to send and receive faxes](http://windows.Microsoft.Com\ar.XM\windows_vista\set_up_your_computer-to_send_and_receive_faxes), 20.1.2023

² علاء السالمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص34.

³ نفس المرجع السابق، ص32.

- التأكد من ترقيم جميع المرابط على الكوابل.
- تشفير الاتصالات.
- التأكد من مخارج ومداخل الخطوط بين الطوابق وداخل المباني.
- إجراء الفحوصات الإشعاعية إذا توفرت الأجهزة.
- تفقد المناهل ومسارات الكوابل إذا توفرت الأجهزة لذلك كما لا بد من التذكير بأن أمن الاتصالات يجب أن يتكامل مع باقي المنظومات الأمنية في المؤسسة، كأمن المعدات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات وأمن البرمجيات وأمن العاملين في نظم المعلومات وأمن المكاتب.

المحور الثاني

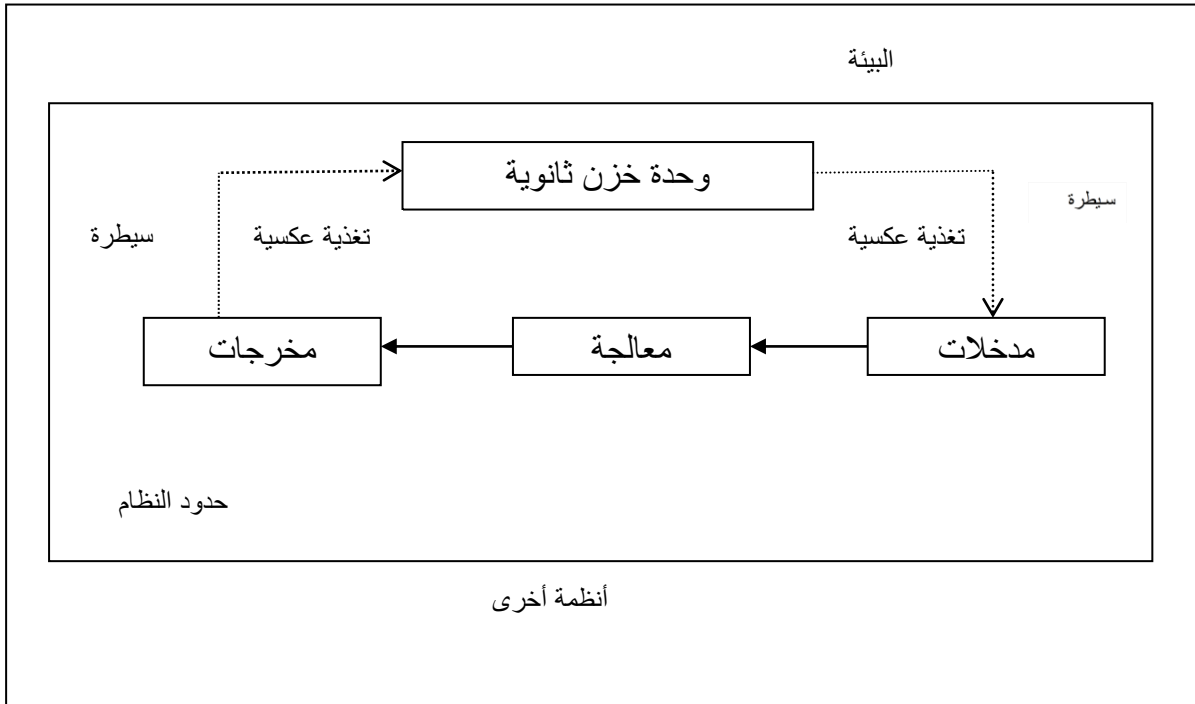
الإطار المفاهيمي للنظام ونظام المعلومات

المحور الثاني: الإطار المفاهيمي للنظام ونظام المعلومات

1.2. مفهوم نظام المعلومات:

يرى Lucas أن نظام المعلومات هو سلسلة من الإجراءات المنظمة التي تضمن توفير معلومات مفيدة لدعم اتخاذ القرارات، بينما يرى غيره تقريبا نفس الأمر حيث أن نظام المعلومات هو بيئة تحتوي على عدد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها ومع محيطها بهدف جمع البيانات ومعالجتها حاسوبيا وإنتاج وبث المعلومات لمن يحتاجها لصناعة القرارات،¹ ومختلف التعاريف تؤكد أن نظام المعلومات كغيره من الأنظمة الأخرى، فهو يحتوي مدخلات وهي هنا البيانات، ومخرجات هي المعلومات التي تنتج بفعل المعالجة، وبإضافة مكونين آخرين لهاته العناصر وهما التغذية العكسية والسيطرة يصبح النظام أكثر واقعية ومصداقية حيث تمثل التغذية العكسية بيانات حول أداء النظام وتمثل السيطرة إحدى الوظائف الخاصة بالنظام والتي تراقب وتقيم التغذية العكسية لمعرفة ما إذا كان النظام يسير نحو تحقيق هدفه²، والشكل التالي يوضح تلك العناصر بالإضافة إلى حدود النظام وبيئته.

شكل (1-2): المكونات الأساسية للنظام



المصدر: عماد الصباغ، مرجع سبق ذكره، ص15.

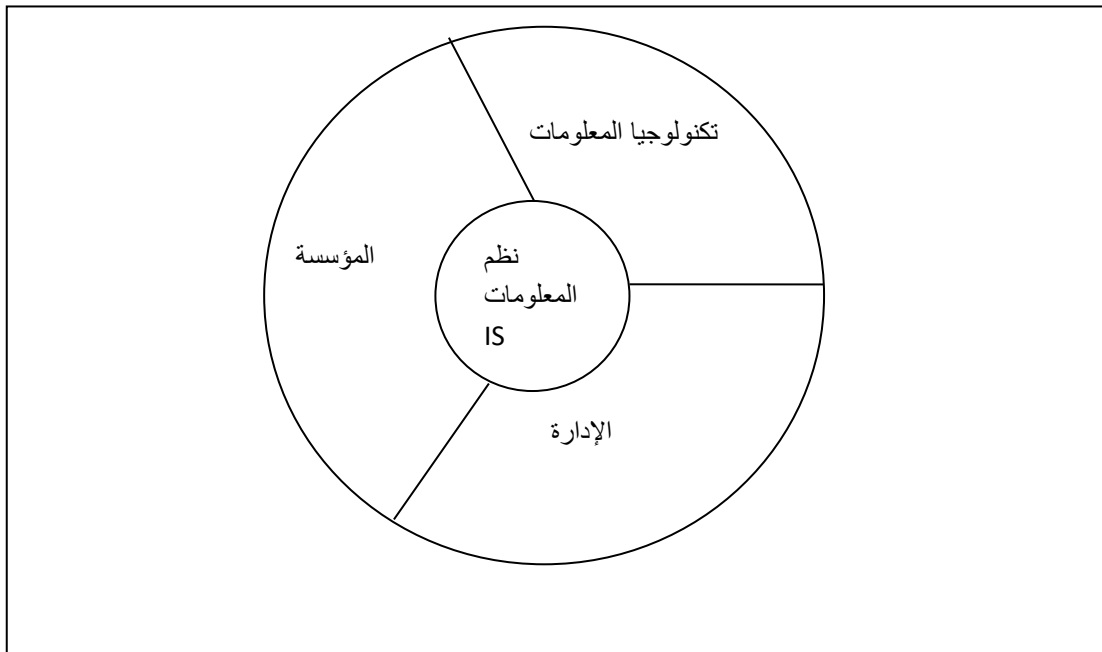
¹ عماد الصباغ، نظم المعلومات: ماهيتها ومكوناتها، مكتبة دار الثقافة، عمان، الأردن، 2000، ص11.

² نفس المرجع، ص14.

- وجهة نظر المؤسسة حول نظام المعلومات:

من وجهة نظر المؤسسة فإن نظام المعلومات هو حل تنظيمي أو إداري يعتمد على تكنولوجيا المعلومات لمواجهة التحديات التي تفرضها البيئة الخارجية المحيطة بالمؤسسة، وعندما نتأمل هذه النظرة لنظم المعلومات من جهة المؤسسة فإننا نجد أنها تركز على الطبيعة التنظيمية والإدارية لهذه النظم وكذلك دورها في تمكين المؤسسة من مواجهة التحديات في بيئتها الخارجية،¹ وفي ضوء ذلك على المدير في المؤسسة أن يتفهم أبعاد نظم المعلومات والتي تتمثل في المؤسسة والإدارة وتكنولوجيا المعلومات، كما يوضحها الشكل (2-2) :

شكل (2-2): أبعاد نظم المعلومات من وجهة نظر المؤسسة



المصدر: ثابت عبد الرحمن إدريس ، مرجع سابق، ص160

حيث تعتبر نظم المعلومات جزءاً أساسياً من المؤسسات المعاصرة حيث تمارس عدة وظائف متخصصة كالتصنيع والتسويق والمبيعات والمالية والمحاسبة والموارد البشرية وهنا تعتمد المؤسسة على إجراءات رسمية وغير رسمية لسير مختلف وظائفها، حيث أن

¹ ثابت عبد الرحمن إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص159.

العديد من إجراءات العمل الرسمية تدخل ضمن نظم المعلومات كاستقبال وتنفيذ الطلبات من العملاء والاتصال بالموردين والرقابة على المخزون وخدمة العملاء...الخ.

بينما يقصد بالإدارة ذلك الجهد الإنساني الذي يتعلق بتخطيط وتنظيم وقيادة ورقابة الموارد البشرية والمادية لتحقيق أهداف محددة بكفاءة وفعالية، ونظم المعلومات تلعب دورا هاما بالنسبة للإدارة المعاصرة والذي يؤكد ذلك ظهور ما يعرف بنظم المعلومات الإدارية والتي تعكس الآمال والواقع للمديرين في المؤسسات¹. أما تكنولوجيا المعلومات فهي تعتبر أهم البدائل المتاحة من الأدوات أمام المديرين للتعامل مع التغيير²، حيث يعتبر الحاسب الآلي بمكوناته المادية والبرمجية ووسائل الاتصال المختلفة الأساس الذي تعتمد عليه نظم المعلومات في تحويل ومعالجة البيانات لإنتاج المعلومات المفيدة لأصحاب القرار في المؤسسة³.

- النظم الأساسية في المؤسسة:

تتضمن كل مؤسسة مستويات إدارية مختلفة حيث أن كل مستوى يتعامل مع مجموعة من النظم توفر له كافة المعلومات، حيث يمكن تقسيم نظم المعلومات إلى أربعة مستويات⁴:

- نظم معلومات المستوى التشغيلي: يعاون نظام معلومات المستوى التشغيلي، المديرين على المستوى الإشرافي والتشغيلي على متابعة وتقييم الأداء للأنشطة والمعاملات الخاصة بالمؤسسة مثل المبيعات، والعملاء، والتأمين، وتدفق المواد الخام، ومواعيد الحضور إلى العمل، والرقابة على المخزون...الخ.

- نظم معلومات مستوى الإدارة: يتم تصميم النظام هنا ليستخدم في عمليات الإدارة على مستوى الإدارة الوسطى مثل التوجيه والرقابة واتخاذ القرارات، وذلك من

¹ نفس المرجع السابق، ص ص، 161، 159

² نفس المرجع، ص 162.

³ أنظر مقالة كل من حديد نوفيل، حديد رتيبة، الموسومة بـ"أهمية نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة"، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، العدد 09، 2003.

⁴ ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص ص 186، 188.

خلال مقارنة النتائج والأداء بالخطط والأهداف الموضوعية، ويوفر هذا النظام التقارير الدورية التي تتعلق بالتشغيل والأداء.

- نظم معلومات المستوى الاستراتيجي: يعاون النظام في هذا المستوى الإدارة العليا في المؤسسة على تحديد ومعالجة القضايا الاستراتيجية طويلة الأجل حيث ينصب الاهتمام في هذا المستوى على تحقيق الموائمة بين تغيرات البيئة الخارجية وبين قدرات وإمكانيات المؤسسة.

2.2. مفهوم المعلومات ومتطلباتها:

سنركز هنا على تعريف المعلومات ومميزاتها ونوضح الفرق بينها وبين كل من البيانات والمعرفة بالإضافة إلى التطرق لمسألة مهمة في هذا الشأن وهي أمن المعلومات.

أ- تعريف المعلومات ومميزاتها:

كلمة المعلومات مفردتها معلومة وهي أصغر وحدة في المعلومات،¹ وقد أعطيت لها عدة تعاريف منها:²

- تعريف chirstel and others المعلومات هي: (حقائق وبيانات منظمة تشخص موقفا محددًا أو ظرفًا محددًا أو تشخص تهديدًا ما أو فرصة محددة، وتبعًا لذلك فإن المعلومات هي نتيجة البيانات).

- تعريف prusab and Davenport: (المعلومات هي رسالة على شكل وثيقة أو اتصال صوتي أو مرئي، هدفها تغيير الطريقة أو الأسلوب الذي يدرك به الملتقى شيئًا ما فيكون لهذه الرسالة أثر في أحكامه وسلوكه).

¹ المعلومة : مشتقة من المصدر(علم) أي إدراك طبيعة الأمور، و Information هي المقابل الانجليزي للمعلومات وهي مشتقة من اللاتينية، وكانت تعني عملية الاتصال وقد اكتسبت في اللغة الانجليزية عدة معان منها إيصال المعرفة، وما نتلقاه أو نحصل عليه من معارف عن طريق الإعلام، وكذا الحقائق أو المعطيات الجاهزة للبحث والإفادة منها.

² ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعلومات، دار صفاء، عمان، الأردن، 2010، ص102.

- يعرف Wiig المعلومات بأنها: (حقائق وبيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة).

كما عرفت أيضا بأنها (مجموعة من الحقائق والمفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات والتي تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان ويمكن أن تكون أماكن أو أشياء أو أناس، والمعلومات يمكن الحصول عليها من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال، أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات والحصول عليها، ويجب أن تحمل المعلومات قيمة)¹

ومن خلال هاته التعاريف يمكن أن نتوصل إلى نتيجة مفادها: (إن المعلومات هي مجموعة الحقائق المتعلقة ببيئة الإنسان ومحيطه، والتي تحمل قيمة وفائدة له)، وتعتبر المعلومات سمة هذا العصر الذي نعيشه فحسب ألفين توفلر A. Tofler فإن المجتمعات قد مرت بعدة موجات أثناء تطورها وهذه الموجات هي:²

- الموجة الأولى: الثورة الزراعية، قبل عشرة آلاف سنة.
 - الموجة الثانية : الثورة الصناعية، بدأت قبل 300 سنة.
 - الموجة الثالثة: ثورة المعلومات، ستكتمل خلال العقود القليلة القادمة.
- في حين حددها بيرنارد بور B.Boar بخمسة عصور هي:³
- العصر البدائي : كانت فيه قاعدة الثروة هي القدرة على الصيد.
 - العصر الزراعي : كانت فيه قاعدة الثروة هي الأرض الزراعية .
 - العصر التجاري: كانت فيه قاعدة الثروة هي تبادل السلع والتجارة المقادة بالشركات التجارية .

¹ علاء السالمي وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج، عمان، الأردن، 2009، ص15.

² محمد سمير أحمد، التسويق الإلكتروني، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2009، ص66.

³ نفس المرجع السابق، ص67.

- العصر الصناعي: كانت فيه قاعدة الثروة هي الأرض والعمل ورأس المال.
- عصر المعلومات: أصبحت قاعدة الثروة هي المعلومات والمعرفة والقدرة على تكوينها وتراكمها.

وهناك سمات عدة يجب أن تتميز بها المعلومات وهذه السمات هي:¹

1- الوضوح: إن وضوح المعلومات يجعلها أكثر فائدة في المجال المطلوب ولزيادة الوضوح في المعلومات يتم وضعها في جداول متكاملة، ودمج المتغيرات المتشابهة واستخدام النسب المئوية في توضيح المعلومات.

2- الدقة : إن دقة البيانات يجعل النتائج التي هي المعلومات دقيقة ومعتمدا عليها وتقضي الدقة تخفيض نسبة الأخطاء التي يمكن إن تحدث.

3- السرعة: يقصد بالسرعة هنا إمكانية توفير المعلومات في فترة زمنية قصيرة مع مراعاة الوضوح والدقة.

4- الشمولية : أي شمولها وتمثيلها للمجال الذي جمعت من أجله .

5- التكلفة: حيث يجب أن يكون العائد المتوقع منها أكبر من تكلفة الحصول عليها.

6- الواقعية: وتعتبر عنصرا حاسما حيث أن البيانات المجموعة يجب أن تكون ممثلة للواقع أي مأخوذة من واقع حال المشكلة.

ب- الفرق بين المعلومات والبيانات والمعرفة:

تعتبر المعلومات ناتج البيانات أي أن البيانات هي المادة الخام للمعلومات وتعرف البيانات Data بأنها: (القيم والرموز للبيانات الخام أو غير المعالجة وهي بحد ذاتها تكون

¹ - علاء السالمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص20.

عديمة الفائدة أو غير ذات قيمة)¹، أي أن المعالجة للبيانات ينتج عنه المعلومات المفيدة وفيما يلي جدول يوضح الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات:

جدول (1-2): الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات

مجال الفروق	البيانات	المعلومات
الترتيب	غير منتظمة في هيكل تنظيمي	منتظمة ضمن هيكل تنظيمي
القيمة	غير محددة القيمة	محددة القيمة بتحديد عوامل القيمة والتأثير على قيمة المعلومات
الاستعمال	لا تستعمل على الرسمي	تستعمل على الصعيد الرسمي وغير الرسمي
المصدر	عديدة المصادر	محددة المصادر
الدقة	منخفضة	عالية
موقعها من النظام	مدخلات	مخرجات
الحجم	كبير جدا	صغير نسبيا بالمقارنة بحجم البيانات

المصدر: ربحي مصطفى عليان، مرجع سبق ذكره، ص 103.

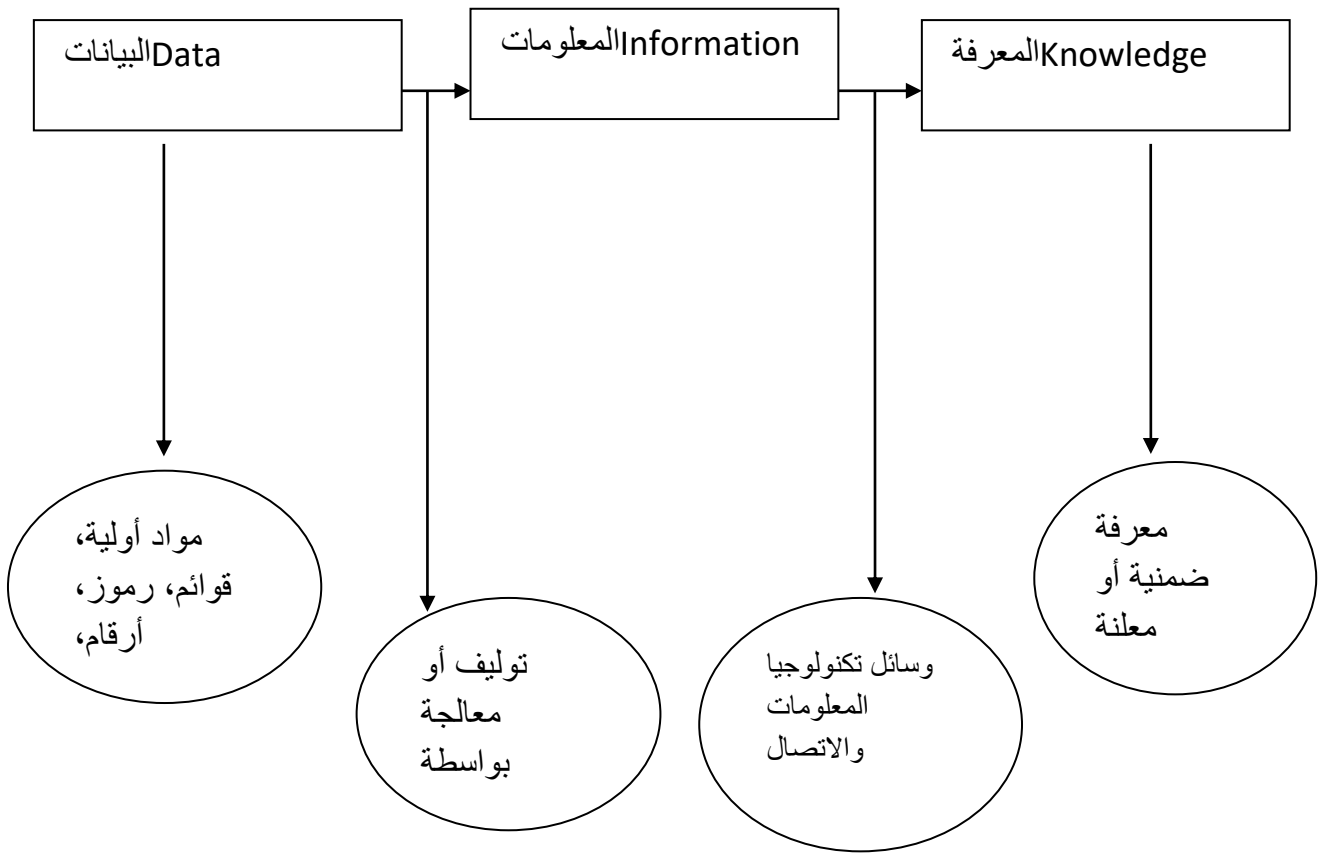
هذا وإذا كانت المعلومات هي نتيجة لمعالجة البيانات فان المعرفة هي نتيجة لاستخدام واستغلال المعلومات، حيث تعرف بأنها: (مزيج من الخبرة والقيم والمعلومات السياقية وبصيرة الخبير التي تزود بإطار عام لتقسيم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة،

¹ - مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، دار وائل، عمان، الأردن، 2008، ص 65.

فهي متأصلة ومطبقة في عقل العارف بها وهي متضمنة في المنظمة والمجتمع وليس في الوثائق ومستودعات المعرفة فحسب، ولكنها أيضا في الروتين التنظيمي والممارسات والمعايير، وبعبارة صريحة أكثر إنها معرفة كيف¹2.

والشكل التالي يوضح العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة :

شكل(2-3): العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة



المصدر: ربحي مصطفى عليان، مرجع سبق ذكره، ص140.

حيث يوضح هذا الشكل ترتيب كل من البيانات والمعلومات والمعرفة والوسائل التي تتحول بها البيانات إلى معلومات والمعلومات إلى معرفة، حيث يمكن التوصل إلى نتيجة مفادها أن البيانات هي الحقائق الأولية بينما المعلومات هي مجموعة منظمة من البيانات، أما

¹ Know-How

² - ربحي مصطفى عليان، مرجع سبق ذكره، ص121.

المعرفة فيتم إدراكها على أنها المعلومات ذات الدلالة، أو الفهم والوعي المكتسب من خلال الدراسة والتفسير والخبرة .

ج- أمن المعلومات:

يشتمل الأمن المعلوماتي على سرية المعلومات وأمن المعلومات، حيث تهتم سرية المعلومات بمحتوى المعلومة بينما أمن المعلومات يهتم بطريقة حفظ المعلومات، هذا وقد اكتسب الأمن المعلوماتي أهمية متزايدة لأمن المعلومة وذلك للأسباب التالية:¹

- القدرة التخزينية وسرعة استرجاع المعلومات للحواسيب أدى إلى مركزة المعلومات في جهاز معين، مما يترتب عليه أخطار مختلفة من عمليات الاختراق.
- أهمية المعلومات كشریان حيوي ورافد تنموي سواء في المؤسسات المختلفة أو على نطاق الاقتصاد القومي.
- الفائدة التنافسية بين المؤسسات المختلفة.

لذا لابد من وضع سياسة عامة لأمن المعلومات تنص على ما يلي:²

- تشكيل وإناطة مسؤولية أمن المعلومات والممتلكات الخاصة بها بتنظيم أمني على مختلف مستويات الإدارة .
- تصنيف المعلومات حسب أهميتها وتحديد الوصول إليها من قبل الأشخاص المسموح لهم الاطلاع عليها حسب متطلبات عملهم.
- المحافظة على المعلومات المصنفة حسب إجراءات وقاية خاصة تُدرج ضمن تعليمات المؤسسة.

¹ - علاء السالمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص22.

² - نفس المرجع السابق، ص24.

وحتى يمكن تحقيق أهداف أمن المعلومات والمتمثلة في حماية مصالح المؤسسة وأنظمة معلوماتها واتصالاتها، فإن ثمة مبادئ لا بد من تطبيقها خاصة من قبل المؤسسات الكبيرة وهذه المبادئ هي:¹

1- مبدأ المسؤولية: يجب أن تكون سياسة أمن المعلومات واضحة المسؤولية وملخصة ومحددة، والمنطق من هذا المبدأ أن المسؤولية تفرض التدقيق لجميع الأطراف، كما يجب أن تكون الأدوار والمسؤوليات واضحة ومحددة ومفهومة.

2- مبدأ الاطلاع والإدراك: يجب أن تكون معلومات وإجراءات أمن المعلومات بالمؤسسة مفهومة لدى أصحاب المصالح ويتوجب وجود مبادئ ومعايير وأعراف وآلية تنفيذ عملية أمن المعلومات.

3- الأخلاقيات: يجب أن تتحدد المعلومات وأن تدار بأسلوب أخلاقي، لذلك يتوجب وضع إجراءات أمن المعلومات ونظم المعلومات بشكل يتلاءم مع ثقافة الشركة وظروفها الاجتماعية.

4- التوجهات المتعددة: يجب أن تأخذ المبادئ والمعايير والأعراف وآلية أمن المعلومات الاهتمامات ووجهات النظر لجميع الأطراف ذات العلاقة.

5- التناسبية: حيث يجب أن تتناسب رقابة أمن المعلومات مع تعديلات المخاطر والاستخدام أو الإفصاح عن المعلومات، كما يجب أن تتوافق رقابة أمن المعلومات مع قيمة أصول المعلومات.

6- التكامل: يجب أن تكون مبادئ ومعايير أمن المعلومات منسقة ومتكاملة فيما بينها، وأن تكون متكاملة مع السياسات والإجراءات المتعلقة بحفظ المعلومات، لأن الاختراقات تنتج عن عدم السيطرة عليها.

¹ - عطا الله أحمد سويلم، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الراية، عمان، الأردن، 2009، ص ص132-

7- التوقيت المناسب: يجب أن تكون الجهات المهتمة بأمن المعلومات جميعها فعالة وبالوقت المناسب ومنسقة بأسلوب يمنع الخروق والتهديدات، مما يعني وضع آلية لسرعة إجراءات الأمن للمعلومات في المؤسسة في الوقت وعند الحاجة إليها.

8- التقييم: حيث يؤدي التقييم للمعلومات إلى تحديد المعلومات المهمة التي يجب أن يتركز أمن المعلومات حولها، وبالتالي إمكانية تحديد المخاطر والتخفيف من حدتها.

9- الحقوق: يجب أن تعطي الإدارة الحقوق للموظفين وأن تحافظ على كرامتهم عند وضع إجراءات أمن المعلومات، لأن أمن المعلومات ينفذ من خلال الموظفين فيها، فإذا كانت هذه الإجراءات ضد ثقافة المؤسسة أو ضد مصالح الموظفين فإنه يصعب عندها أن يحالفها النجاح.

أما بالنسبة لاستراتيجية امن المعلومات:

فتعرف استراتيجية أمن المعلومات أو سياسة أمن المعلومات بأنها:¹

مجموعة القواعد التي يطبقها الأشخاص لدى تعامل مع التقنية ومع المعلومات داخل المؤسسة وتتصل بشؤون الى المعلومات والعمل على نظمها وادارتها

ومجموعة القواعد التي تتعلق بالوصول الى المعلومات والتصرف فيها ونقلها داخل هيكل يعتمد عنصرا أساسيا في تحسين أدائه وبلوغ أهدافه

فاستراتيجية امن المعلومات عبارة عن القواعد التي نحدد كيفية الوصول الى المعلومات والتعامل معها وتعد استراتيجية امن المعلومات مهمة جدا للحفاظ على امن نظم المعلومات بحيث تمنع الأشخاص الذين لا يحق الوصول الى المعلومات ان يصلوا الى تلك المعلومات او التعامل معها او التعرف عليها

¹ خالد بن سليمان الغثير، امن معلوماتي بلغة مبسرة، طبعة 01، مركز التميز لأمن المعلومات، جامعة الملك سعود، 2009، ص56.

ولكي تعتبر استراتيجية امن المعلومات ناجحة وفعالة وقابلة للتطبيق فلا بد ان يشارك في اعدادها وتنفيذها جميع المستويات الوظيفية التي لها علاقة بتلك الاستراتيجية حيث تسعى تلك المستويات الى إنجاح تلك الاستراتيجية من خلال تحقيق اهداف استراتيجية امن المعلومات والتي تتمثل في:¹

1- تعريف مستخدمي نظم المعلومات ومختلف الإداريين بالتزاماتهم وواجباتهم المطلوبة لحماية نظم الحاسوب والشبكات والمعلومات بكافة اشكالها وفي مختلف مراحل جمعها وادخالها ومعالجتها ونقلها عبر الشبكات وإعادة استرجاعها عند الحاجة

2- تحديد وضبط الاليات التي يتم من خلالها تحقيق وتنفيذ الواجبات المحددة لكل من له علاقة بنظم المعلومات ونظمها وتحديد المسؤوليات عند حصول الخطر

3- بيان الإجراءات المتبعة لتفادي التهديدات والمخاطر وكيفية التعامل معها عند حصولها والجهات المكلفة بالقيام بذلك

ومن اجل حماية المعلومات من المخاطر التي تتعرض لها لابد من توفر مجموعة من العناصر التي يجب اخذها بعين الاعتبار لتوفير الحماية الكافية للمعلومات ولقد صنف تلك العناصر الى خمسة عناصر وهي:²

- السرية والموثوقية: وهي تعني التأكد من ان المعلومات لا يمكن الاطلاع عليها او كشفها من قبل اشخاص غير مصرح لهم بذلك ولتجسيد هذا الامر يجب على المؤسسة استخدام طرق الحماية المناسبة من خلال استخدام وسائل عديدة مثل عمليات تشفير الرسائل او منع التعرف على حجم تلك المعلومات او مسار ارسالها

¹ أبو موسى، أحمد عبد السلام وخطاب، "عوامل نجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية ودورها في تفعيل حوكمة الشركات: دراسة ميدانية علي الشركات السعودية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 2016، ص 52.

² رضا ابراهيم صالح، أحمد عبد السلام أبو موسى، دراسة أثر إدارة أمن المعلومات على نجاح برنامج أمن نظم المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على الشركات المصرية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، مجلد 6، عدد 10، 2020، ص 96.

- التعرف او التحقق من هوية الشخصية: وهذا يعني التأكد من هوية الشخص الذي يحاول استخدام الموجودة ومعرفة ما إذا كان هو المستخدم الصحيح لتلك المعلومات او لا ويتم ذلك من خلال استخدام كلمات السر الخاصة بكل مستخدم

- سلامة المحتوى: وتعني التأكد من ان المحتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله او تدميره او العبث به في أي مرحلة من مراحل المعالجة او التبادل سواء كان التعامل داخليا في المشروع او خارجيا من قبل اشخاص غير مصرح لهم بذلك ويتم ذلك غالبا بسبب الاختراقات الغير مشروعة مثل الفيروسات حيث لا يمكن لاحد ان يكسر قاعدة بيانات البنك ويقوم بتغيير رصيد حسابه لذلك يقع على عاتق المؤسسة تامين سلامة المحتوى من خلال اتباع وسائل حماية مناسبة مثل البرمجيات والتجهيزات المضادة للاختراقات او الفيروسات

- استمرارية توفير المعلومات او الخدمة: وتعني التأكد من استمرارية عمل نظام المعلومات بكل مكونات واستمرار القدرة على التفاعل مع المعلومات وتقديم الخدمات لمواقع المعلومات وضمان عدم تعرض مستخدمي تلك المعلومات الى منع استخدامها او الوصول اليها بطرق اليها بطرق غير مشروعة يقوم بها اشخاص لإيقاف الخدمة بواسطة كم هائل من الرسائل العشوائية الى الأجهزة الخاصة لدى المؤسسة

- عدم الإنكار: ويقصد به ضمان عدم انكار الشخص الذي قام بإجراء معين متصل بالمعلومات لهذا الاجراء، ولذلك لا بد من توفر طريقة او وسيلة لإثبات أي تصرف يقوم به أي شخص للشخص الذي قام به في وقت معين

أنواع امن المعلومات: فيما يلي أهم أنواع أمن المعلومات:¹

-أمن التطبيقات Application Security ، يعتبر أمن التطبيقات أمراً هاماً وواسع النطاق للغاية، إذ يسعى لتغطية نقاط الضعف التي تُعاب بها بعض تطبيقات الويب والهواتف الذكية وواجهة برمجة التطبيقات، ومن الممكن وصول المخترق إلى نقاط الضعف في مداخل

¹ بوربابة سورية، قواعد الأمن المعلوماتي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ، جامعة الجليلي اليباس، سيدي بلعباس، كلية الحقوق و العلوم السياسية، 2015- 2016، ص53.

تحويل المستخدمين والمصادقة وغيرها، ومن الممكن أن تتيح نقاط الضعف هذه الفرصة للمخترقين من إنشائها مداخل غير شرعية لهم في التطبيق للقيام بعمليات الاختراق بكل براعة .

-أمن التخزين السحابي Cloud Security، يهتم الأمن السحابي بمسألة تخزين تطبيقات تتمتع بدرجة عالية من الأمان في ظل وحدات التخزين السحابية، ولا بد من الإشارة إلى أن استضافة تطبيق أو نظام معلومات ما في بيئة سحابية يحتاج إلى درجة عالية من الأمان لاعتبار أن هذه البيئة مشتركة في الاستخدام، إذ يستوجب الأمر على الشركات التحقق من وجود سبل حماية ووقاية بين العمليات والمعلومات المتفاوتة في ظل البيئة السحابية:

-التشفير Cryptography، يعتبر أسلوب تشفير البيانات من الأساليب الفعالة في الحفاظ على سرية ونزاهة البيانات بشكل كبير خلال ترانسها وانتقالها، ومن أبرز الطرق المستعان بها في تشفير البيانات هي التوقيعات الرقمية المستخدمة لغايات التثبيت من صحة البيانات، وانطلاقاً من الأهمية البالغة التي يتمتع بها التشفير فقد ظهر الكثير من الخوارزميات والمعايير كمعيار AES المستخدم في توفير الحماية للمعلومات الحكومية بالدرجة الأولى

-تأمين البنية التحتية Infrastructure Security، يتم تطبيق أساسيات تأمين البنية التحتية بعد توفير الحماية والأمان للشبكات بشقيها الداخلية والخارجية ومراكز البيانات والخوادم وأجهزة الحاسوب المستخدمة سواء كانت محمولة أو مكتبية. التصدي للانتهاكات يستوجب على المنشآت والمنظمات رسم أبعاد خطة واضحة للاستجابة للحوادث والتصدي لأي محاولات اختراق قد تواجهها، وتكون وظيفة فريق تكنولوجيا المعلومات هي احتواء الموقف ومواجهة التهديدات والقدرة على استرجاع الشبكة بسرعة فائقة، بحيث تكون الخطة محكمة تساعد على اكتشاف المحاولات منذ اللحظة الأولى واكتشاف المهاجم فوراً

و يسعى أمن المعلومات إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية، وهي:¹

- توفير الحماية الفائقة للمعلومات وعدم السماح لغير المخولين بالوصول إليها.

¹ يوسف خليل يوسف عبد الجابر، مدى فاعلية إجراءات الرقابة الداخلية في توفير امن المعلومات في الشركات الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، 2013، ص36.

- الحفاظ على سرية المعلومات من التسريب والاطلاع عليها.

-ضمان دقة المعلومات وموثوقيتها ونزاهتها من خلال منع التعديل عليها وتخريبها.

- توفير المعلومات لمستخدميها عند الحاجة إليها في الوقت المناسب

طرق وأساليب أمن المعلومات:

مع تزايد الحاجة الى الاتصالات وتبادل البيانات والمعلومات تزداد الحاجة الى توثيق تلك الاتصالات والتأكد الاساليب التي تضمن شرعيتها وتأمينها من المخاطر المحتملة السابق

أ- الأساليب الإدارية:

عند تجهيز نظام الأمن وإجراءاته يجب أولاً وضع موظفين الشركة في الحسبان باعتبارهم اكبر مهددي أمن لمعلوماتها والذين في مقدرتهم العبث في نظام الحماية المعد من قبل الشركة وبذلك تمكنهم من الدخول من خارج المنشأة أو السماح لغيرهم بالقيام بالمهمة.

لذلك يجب التأكد من القيام بالمهام التالية :

-إعطاء الموظف أقل مزايا ممكنة والتي تمكنه فقط من أداء المهام المكلف بها.

-تقليل الإفصاح عن البيانات الهامة والحساسة والسماح للمسؤولين فقط بالاطلاع عليها أو تعديلها.

-تغيير أساليب الدخول بشكل مستمر مثل كلمات السر.

-تدقيق المدخلات والمخرجات .

ب- الأساليب المادية:

ويقصد بها التأكد من حماية الأجهزة ماديا وذلك عن طريق تقييد الدخول إلى المكاتب والأقسام التي تحوي موارد حاسوبية هامة والتأكد من الاستعداد للطوارئ كالحرائق أو الكوارث الطبيعية ووضع الخطط اللازمة لاسترجاع المعلومات المفقودة من جراء هذه

الكوارث وهو ما يسمى ب (Disaster Recovery Planning) بالإضافة إلى ذلك حماية بيئة الحاسب الآلي من التيارات الكهربائية غير المنتظمة والحقول المغنطة والتأكد من مناسبة درجات الحرارة والرطوبة وغيرها من الأحوال المناخية التي تؤثر على أداء الحاسب الآلي على الأجل الطويل .

ج- الأساليب الالكترونية:

لقد كانت الحاسبات الآلية في السابق تعتمد على أسلوب Dialup أو Dial on Demand أي انه لن يكون الجهاز على اتصال بالشبكة العالمية ما لم يقوم المستخدم فعليا بطلب هذا الاتصال وبمجرد الانتهاء فإن الجهاز يقوم بقطع ذلك الاتصال. واليوم مع تقدم الاتصالات فإن الغالبية العظمى من المنظمات والأفراد تعتمد على أسلوب Broadband في الاتصالات والتي تعني أن خط الاتصال مفتوح دائما وبمجرد تشغيل جهاز الحاسب الآلي – مع العلم أن المنشآت الإدارية والتجارية لا تقوم بإيقاف تشغيل أجهزتها إلا ما ندر- فإنه يفتح خط الاتصال بالشبكة العالمية ومنها تقنية DSL و Leased Line Technology. لذلك فإن إجراءات الوقاية يجب أن تكون صارمة ومكتملة ومستمرة باستمرار الاتصالات واستمرار العمل ومن هذه الإجراءات ما يلي:

- استخدام بروتوكولات وقوانين الأمن على الشبكة العالمية:

إن احد الطرق الكفيلة بضمان امن المعلومات هو استخدام التقنيات الحديثة التي توفرها الشركات المختلفة لتدعيم أمن الاتصالات والتبادلات ونذكر من أمثلتها تقنية (SSL)

Secure Sockets Layer والتي تضمن الاتصال الأمن بين مستخدم الشبكة ومقدم الخدمة وهي تقنية أمنية تستخدم في العادة لتشفير الاتصالات بين المستخدمين ومواقع التجارة الالكترونية والذي يؤمن التبادلات التجارية بينهما ويمنع أي تدخل خارجي على هذه البيانات .

- تشفير البيانات Data Encryption:

تشفير البيانات هي عملية ترميز البيانات قبل تحويلها أو إرسالها واستخدامها في إجراءات التبادل ومن ثم فك الترميز بعد الإرسال واهم ما في التشفير هي مفاتيح الرموز والأشخاص المخولين بمعرفتها ولها طريقتين أساسيتين تعرف بـ Data Encryption (DES) Standard و Public Key Encryption (PKE) .

- التصريح الرقمي Digital Authorization:

وتتعلق بالتقنيات التي تدعم عملية سماح ارسال البيانات من عدمه أي انها تقنية لاثبات ان هذا الارسال مسموح به وقانوني ولها طريقتين :

التوقيع الرقمي Digital Signature:

التوقيع الرقمي هي تقنية جديدة تسمح لطرفين مختلفين بتوثيق صلاحيتهما للمعلومات والمستندات المحولة الكترونيا .وعند إضافة التوقيع الرقمي إلى المستند أو الوثيقة الالكترونية فإنها تضمن بأن مرسل الوثيقة هو نفسه صاحب تلك الوثيقة أو المسؤول عنها. يسمح التوقيع الالكتروني للشركات بتبادل معلومات حساسة وهامة بدون الخوف من دخول أطراف خارجية في عملية التبادل ولا شك أن هذه التقنية تستخدم في البنوك والمؤسسات المالية المختلفة والقطاعات العامة والحكومات وغيرها. وبالنظر إلى التطور السريع الملحوظ في عمليات التجارة الالكترونية يمكن القول أن الحاجة إلى التقنيات الحديثة التي توفر الضمان للأطراف التجارية مثل التوقيعات الرقمية والتحكم بالدخول وغيرها من التقنيات التي تضمن حماية المعلومات المالية والمحاسبية أصبحت حاجة لا يمكن الاستغناء عنها. ويعتبر التوقيع الرقمي أفضل من التوقيع اليدوي وأكثر من وجه فالتوقيع اليدوي يمكن تقليده ونسخه إلى مستندات أخرى بواسطة المتمرنين وخبراء الخطوط في حين يصعب التعديل أو التغيير في التوقيع الرقمي وحصوله يسبب فشل عملية التعرف على المستند وبالتالي عدم اكتمال إجراءات التبادل الالكتروني لها.

الشهادات الرقمية Digital Certificate :

الشهادات الرقمية هي ملفات تستخدم لأغراض الأمن الإلكتروني تتضمن أسم وعنوان صاحب الشهادة وتاريخ التصريح ومفتاح التشفير المستخدم في الوثيقة والذي من خلاله يتم التعرف على التوقيع الإلكتروني والتأكد من صحته. بالإضافة إلى اسم الشركة التجارية ويستخدم في العادة في نظام (SSL) والذي تم التطرق إليه سابقا.

- الجدران النارية : Firewalls:

الجدار الناري Firewall هو مزيج من الأجهزة والبرامج التي تستخدم لمنع الدخول الخارجي من الاطراف الغير قانونية او المتطفلين الى النظام. وتعتبر الجدران النارية ركنا أساسيا في أي حل أمني لتقنية المعلومات. ومن خلال الجدران النارية ، يتم وضع سياسات التحكم في الوصول وتحديد المصرح و غير المصرح منها أي التحكم في إمكانية الدخول إلى الأنظمة أو الشبكات ومنع أي دخول غير مصرح به من قبل النظام أو الشبكة. بالإضافة إلى ذلك تعتبر الجدران النارية الحل الأمثل لمشاكل الاختراق والتطفل بحيث توفر الحواجز التي تمنع هجمات المخترقين وحماية البريد الإلكتروني الوارد والصادر من وإلى النظام ومنع الاطلاع عليه من قبل الأطراف الخارجية غير المسموح بها.

- برامج الحماية من الفيروسات Antivirus Software:

وهي البرامج التي تقوم بحماية أنظمة المعلومات وأنظمة التشغيل من هجمات الفيروسات وبقية البرامج التي تشكل تهديدا امنيا .ومن الممكن تحديد ملفات الفيروسات من مصادرها المختلفة وبالتالي رصدها والقضاء عليها. ويتكون برنامج مضاد الفيروسات من قسمين مختلفين هما التشغيل المباشر عند الدخول والذي يعمل تلقائيا عند تشغيل البرامج أو تنزيل الملفات من الشبكة . أما القسم الآخر فهو قسم التشغيل عند الطلب ويعمل عند طلب المستخدم ويتخصص بالكشف عن لفيروسات وما يعرف بأحصنة طروادة التي قد تتواجد في أقراص التخزين المختلفة . الجدير بالذكر أنه لا توجد هناك برامج مضادة للفيروسات يمكنها حماية الجهاز حماية مطلقة ولكن الاعتماد على هذه البرامج في الحماية يبني على

مدى الاهتمام بالتحديث المستمر لقواعد بيانات هذه البرامج والذي من شأنه تقوية المناعة ضد الفيروسات التي تستحدث باستمرار وبمعدل سريع جدا.

المحور الثالث

الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات الإدارية

المحور الثالث: الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات الادارية

لم تعد نظم المعلومات في ظل تكنولوجيا المعلومات كما كانت في السابق مجرد مجموع نظم تعمل ضمن توليفة خاصة تشمل الأنظمة الوظيفية وتعمل على تقديم الدعم المعلوماتي فقط، بل لقد أصبحت عبارة عن نظم متكاملة تشكل توليفة واحدة من الأفراد (صانعي المعرفة) وعتاد الحاسوب (المكونات المادية وأدوات تكنولوجيا المعلومات) وبرامج الحاسوب (برامج النظام وبرامج التطبيقات) والشبكات (الانترنت والانترانت والاكسترنات) والبنية التنظيمية وإجراءات العمل الهادفة إلى تزويد الإدارة بالمعلومات ذات القيمة المضافة وفي الوقت الحقيقي لدعم أنشطتها ودعم عمليات اتخاذ القرار.¹

ونحن هنا سنستعرض النظم الأساسية في المؤسسة ومختلف أنواعها، بالإضافة الى النظم الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، وقبل ذلك سنتطرق للعمليات الادارية بنوعها العمليات الادارية والعمليات المشتركة بين الوظائف.

1.3. مفهوم نظم المعلومات الادارية والعمليات الادارية:

نظم المعلومات الإدارية هي النظم الرسمية وغير الرسمية التي تمد الإدارة بمعلومات سابقة، حالية وتنبؤية في صورة شفوية أو مرئية للعمليات الداخلية للمؤسسة ولعناصر البيئة المحيطة بهدف دعم الإداريين وبخاصة المدراء والعناصر البيئية الأساسية، وإتاحة المعلومات الدقيقة والواضحة، في إطار الوقت المناسب لمساعدتهم على إنجاز العمل والإدارة واتخاذ القرارات،² كما تعرف بأنها مجموعة منظمة من موارد مادية وبرامج وأفراد وإجراءات، تسمح باكتساب ومعالجة وتخزين وإيصال المعلومات داخل المؤسسات.³ أما العمليات الادارية فهي قسمان: العمليات الادارية الوظيفية، والعمليات الادارية المشتركة بين الوظائف.⁴

أ- العمليات الادارية الوظيفية:

¹ محمد سمير احمد، مرجع سبق ذكره، ص 136.
² سليم إبراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية: إدارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 54.

³ Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisations, 4e édition, Vuibert, Paris, 2002, p75

⁴ يوسف مجدلاوي وآخرون، اساسيات نظم المعلومات الادارية، دون ذكر دار نشر، دون تاريخ، ص 67، 68.

هي العمليات الإدارية التي ترتبط بمنطقة وظيفية محددة، مثل عملية تحديد الزبائن ضمن وظيفة المبيعات والتسويق، وعملية تعيين الموظفين ضمن وظيفة الموارد البشرية، ويوضح الجدول التالي الوظائف الرئيسية في المنظمات وأمثلة عن العمليات الإدارية فيها

جدول (1-3): أمثلة عن العمليات الإدارية في الأقسام الوظيفية

العمليات الادارية	الاقسام الوظيفية
تحديد الزبائن تلقي طلبات الزبائن الترويج للمنتجات والخدمات تقديم خدمات ما بعد البيع بدء عملية تنفيذ طلبات الزبائن	المبيعات والتسويق
تنفيذ الانتاج جدولة الانتاج تجميع المنتج تصميم سير العمل فحص الجودة للسلع المنتجة	التصنيع والانتاج
ادارة التدفق النقدي معالجة الدفعات الواردة من الزبائن معالجة الدفعات الصادرة للبائعين اعداد القوائم المالية	التمويل والمحاسبة
تحديد الاحتياجات من الموظفين تعيين الموظفين تدريب الموظفين ادارة حقوق والتزامات وتعويضات الموظفين تقييم أداء الموظفين	الموارد البشرية

المصدر: يوسف مجدلاوي وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الادارية، دون دار نشر، دون تاريخ، ص 69.

ب-العمليات الادارية المشتركة بين الوظائف:

هي العمليات التي يتطلب تنفيذها التنسيق والتعاون بين العديد من المجالات الوظيفية المختلفة، فعلى الرغم من أن لدى كل من وظائف الأعمال الرئيسية مجموعة من العمليات الإدارية الخاصة بها، هناك العديد من العمليات الإدارية الأخرى عبر وظيفية، والتي تتجاوز الحدود بين أقسام المبيعات والتسويق والتصنيع والمخازن والمحاسبة، وتضم موظفين من تخصصات وظيفية مختلفة لإكمال عملية معينة، فمثلا تتطلب عملية تلبية الطلبات Order Fulfillment Process ، في معظم المنظمات تعاوننا " بين قسم المبيعات (تسلم أمر البيع وإدخاله إلى النظام) ، قسم المحاسبة (التدقيق الائتماني وإعداد الفواتير) ، والمخازن (تجميع وشحن البضاعة)، وعملية تلبية الطلبات والتي في البداية تبدو أنها عملية بسيطة ولكن في الواقع ينطوي تنفيذها على العديد من الخطوات وتتطلب التنسيق بين العديد من الوظائف في المنظمة :

- تبدأ عملية تلبية الطلبية عادة مع الزبائن حيث يقومون بإرسال استفسارات عن البضائع إلى المنظمة .
- يرسل قسم المبيعات المعلومات وإذا كان الزبون يريد القيام بالشراء فإنه يرسل أمر بالشراء
- يقوم قسم المبيعات بإعداد أمر بالبيع ويوزعه داخليا في المنظمة
- يستلم المخازن أمر البيع ويجهز الشحن ويرسله إلى الزبون
- يتم إعلام قسم المحاسبة عن الشحن ويقوم بإرسال فاتورة إلى الزبون
- وأخيرا فإن الزبون يرسل الشيك إلى قسم المحاسبة الذي يقوم بمعالجته وإتمام البيع

3-1- النظم الأساسية في المؤسسة:

سننظر هنا لمفهوم نظام المعلومات تحديدا وخصائصه ومختلف أنواع نظم المعلومات وفقا للمستويات الموجودة في المؤسسة وذلك كما يلي:

تطبيقات (أنواع) نظم المعلومات:

سيتم التطرق هنا لأنواع نظم المعلومات المختلفة والمطبقة في المستويات الإدارية حيث سنتناولها من الاختصار بالإضافة إلى النظم الحديثة لتكنولوجيا المعلومات:¹

أ- تطبيقات المستويات الإدارية:

1- نظم معالجة المعاملات (TPS):² تقع هاته الأنظمة ضمن المستوى التشغيلي للمؤسسة وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعالج كما كبيرا من البيانات، وتستخدم لانجاز الأعمال التجارية اليومية الروتينية، وهي تختصر الوقت المستغرق لإنجاز معاملة ما، عندما تحل محل الأنظمة اليدوية الاعتيادية.

2- أنظمة المكتب الأوتوماتيكية وأنظمة العمل المعرفي (OAS) and (KWS):³ تقع هاته الأنظمة ضمن المستوى المعرفي للمؤسسة، فأنظمة المكتب تساعد في معالجة البيانات التي لا تتطلب معرفة جديدة وتعمل على تحويلها إلى معلومات ذات فائدة للأطراف المعنية أما أنظمة العمل المعرفي فهي تدعم العاملين المختصين كالعلماء والمهندسين لإيجاد معرفة جديدة تسمح لمؤسستهم بالمشاركة بشكل أوسع في الحياة اليومية لمجتمعهم.

3- نظم المعلومات الإدارية (MIS):⁴ وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعمل على تحقيق التفاعل بين الأفراد والحواسيب وتتطلب هاته الأنظمة أفرادا متخصصين وحواسيب مبرمجة بطريقة تحفظ البيانات، بالإضافة للحواسيب الأخرى لكي تعمل بشكل صحيح وتغطي هذه الأنظمة طيفا واسعا من مهام المنظمة كنظام معالجة المعاملة الذي يعمل على تحليل البيانات لاتخاذ القرار المناسب فمستخدمو نظم المعلومات الإدارية يساهمون في بناء قاعدة البيانات الخاصة بهذه النظم.

¹ جميع هاته النظم تم تلخيصها من : - طارق طه، مرجع سابق، ص ص 253، 255.
- محمد سمير أحمد ، مرجع سابق ص 181، 192.

² TPS: Transaction Processing Systems

³ OAS: Office Automation Systems, KWS: Knowledge Work Systems

⁴ MIS: Management Information Systems

4- **نظم دعم القرارات (DSS):**¹ تقع هاته الأنظمة ضمن المستوى الأعلى للمؤسسة، وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعتمد على قواعد البيانات كمصدر أساسي لها، وتعد نظم دعم القرار أكثر قربا للفرد أو الجماعة التي تستخدمها مقارنة بالأفراد والجماعات التي تستخدم نظم المعلومات الإدارية التقليدية².

5- **الأنظمة الخبيرة وأنظمة الذكاء الصناعي (AI) and (ES):**³ الذكاء الصناعي يمكن أن يعتبر حقا رئيسيا للأنظمة الخبيرة التي تصمم لنمذجة المعرفة الموجودة لدى الخبير وبرمجتها في نظام معلومات مرتبط بحقل متخصص من حقول المعرفة وبنمط معين من الأنشطة، وذلك من أجل أن يحل النظام الخبير محل الخبير الإنساني ويمارس دوره في حل المشكلات الإدارية المعقدة⁴.

6- **نظم دعم قرارات الجماعة ونظم الحاسوب لدعم العمل التعاوني (GDSS and CSCW):**⁵ عندما تحتاج جماعات العمل التعاون تسوية لصنع قرارات غير مهيكلة أو شبه مهيكلة فإن نظم دعم القرارات للجماعة ستعطي الحل لذلك وتستخدم هاته النظم في المؤسسة بشكل يسمح لأعضاء الجماعة بالتفاعل عبر الاستخدامات الالكترونية للنظام الحاسوبي وبرمجياته للتواصل مع جماعات أخرى وتبادل المعلومات معها، وعلى هذا الأساس فإن أكثر النظم الجماعية فعالية ونجاحا هي النظم التي تحتوي على برامج فاعلة للعصف الذهني الالكتروني⁶ ولتكوين الأفكار⁷

¹ DSS: Decision Support Systems

² تعتبر نظم مساندة القرارات توليفة متكاملة من النظم الأخرى كنظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) ونظام إدارة قاعدة النماذج (MBMS) ونظام إدارة الحوار البيئي مع المستفيد النهائي (EUDMS).

³ Expert Systems and Artificial Intelligence

⁴ الذكاء الصناعي ليس من النظم ، بل هو حقل من حقول علوم الحاسوب ، وأما مختلف الأنظمة المرتبطة به فهي بعض تطبيقاته فبالإضافة للنظم الخبيرة هناك نظام الشبكات العصبية، ونظم المنطق الضبابي (الغامض)، والخوارزميات الجينية، ونظم الذكاء على أساس الحالات، ونظم الوكيل الذكي.

⁵ Group Decision Support Systems, Computer Support Collaborative Work Systems.

⁶ Electronic Brain Stroming.

⁷ Idea Creation.

وتقييم البدائل¹ وإدارة الاجتماعات² إلى غير ذلك من الأنشطة المهمة لفرق العمل في المؤسسة.

7- **نظم دعم التنفيذيين (ESS):**³ نظم دعم التنفيذيين هي النظم التي تساعد على صناعة صناعة واتخاذ القرار على المستوى الاستراتيجي، حيث أن أصحاب القرار ومن خلال تفاعلهم مع متغيرات الأعمال وربطها بما يحدث في البيئة الخارجية يمكنهم أن يجهزوا المخططات وإعداد خطط الاتصالات التي تساعد على تحقيق أعمالهم .

ب- النظم الحديثة لتكنولوجيا المعلومات:

يمكن أن نذكر من هاته النظم نظم المعالجة التحليلية الفورية (OLAP) ونظم التنقيب عن البيانات (DMS) ونظم مستودعات البيانات (DWS) ونظم مساندة قرارات الزبائن المستندة إلى شبكة الويب (W.BCDSS).

1- **نظم المعالجة التحليلية الفورية:** تمثل نظم المعالجة التحليلية الفورية (OLAP)⁴ نتاج التطور النوعي لنظم معالجة المعاملات (TPS) التي تولت تصنيف وتسجيل المعاملات ومعالجة البيانات المرتبطة بأنشطة الأعمال اليومية الروتينية، لكنها لم تعد تلبي حاجات الإدارة في مجال تحليل البيانات وإنتاج المعلومات، لذا جاءت نظم المعالجة التحليلية الفورية لتقديم قدرات التحليل المنهجي للبيانات وذلك بعد تسجيلها إلكترونياً وتخزينها في قواعد بيانات متعددة الأبعاد، كمقدمة لإعادة إنتاج هذه البيانات في صورة تقارير معلوماتية، كما أن لهاته النظم قدرة على تحقيق مهام التسجيل الإلكتروني لبيانات المعاملات والأحداث وتخزينها واسترجاعها عند الطلب ونمذجة الظواهر وتلخيص النتائج وإعداد تقارير مدعمة بالأشكال البيانية والرسوم والجداول.

¹ Alternative Evaluation.

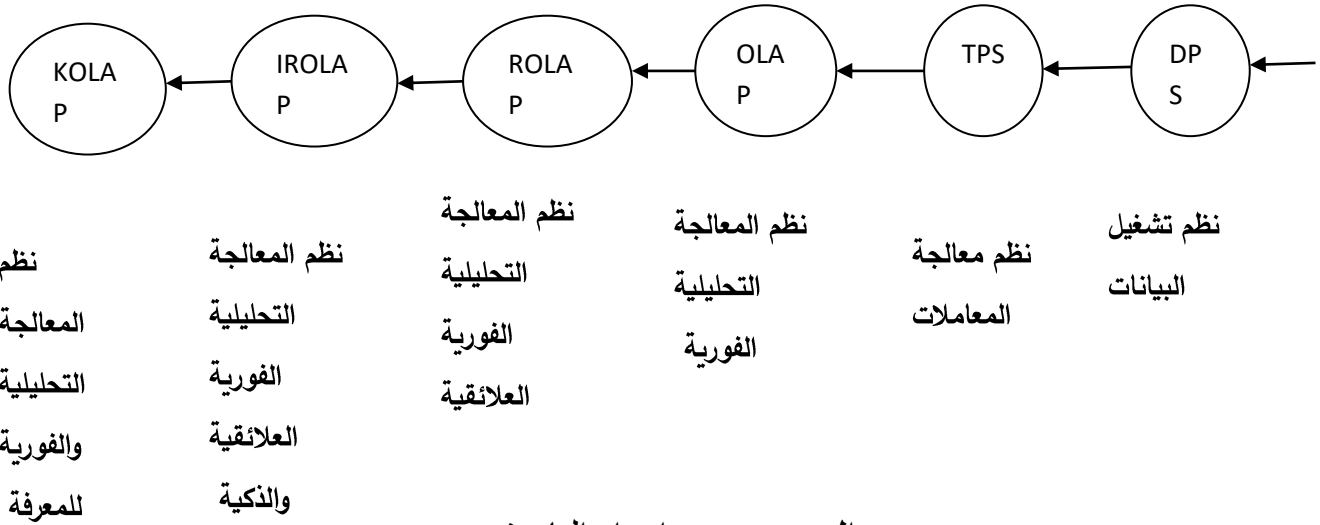
² Meeting Management.

³ Executive Support Systems.

⁴ On-Line Analytical Processing Systems.

وقد تطورت نظم المعالجة التحليلية الفورية إلى أشكال أكثر فعالية حيث يمكن تلخيص ذلك التطور في السلسلة التالية:

شكل (1-3): تطور نظم المعالجة التحليلية الفورية



المصدر : من إعداد الباحث

حيث أن:

DPS: Data processing systems.

TPS: Transaction processing systems.

OLAP: On-line Analytical processing.

ROLAP: Relational On- line Analytical processing.

IROLAP: Intelligence ROLAP.

KOLAP: Knowledge OLAP.

حيث أصبحت نظم المعالجة التحليلية الفورية تستخدم تقنيات الذكاء الصناعي في البحث عن المعلومات واستكشاف العلاقات بين عناصر البيانات وتوفير القدرة على الوصول إلى البيانات اللازمة ، وفي الوقت المحدد والتقاطها من بين أكوام البيانات الهائلة المخزنة في قواعد البيانات.

2- **نظم مستودعات البيانات (DWS):**¹ جاءت هذه النظم لتحقيق التكامل بين مختلف قواعد البيانات في المؤسسة ولتوفر للمؤسسة وسائل المعالجة والاستعلام، كما أن هاته النظم تتيح أنماطا متعددة لاسترجاع المعلومات والاستعلام الذكي عن البيانات واستثمار القدرات التحليلية لبرامج ونظم المعالجة التحليلية الفورية وتضم مستودعات البيانات ، قاعدة بيانات إستراتيجية إلى جانب قاعدة بيانات تستقي من المصادر الخارجية مختلف البيانات، خاصة بيانات السوق والمنافسة.

3- **نظم التنقيب عن البيانات (DMS):**² تتولى نظم التنقيب على البيانات عملية البحث عن علاقات أنماط بيانات مخفية موجودة في مستودعات البيانات المركزية أو الموزعة، حيث تستخدم هاته النظم تقنيات ذكية متطورة يتم تعليمها للبحث عن البيانات المفيدة والعلاقات المهمة الموجودة في قواعد بيانات المنظمة وتوجد أنماط عدة للتنقيب عن البيانات مثل التنقيب عن النصوص³ والتنقيب في شبكة الويب⁴، كما أن تكنولوجيا التنقيب عن البيانات تعتمد على وجود مستودعات بيانات تتكون من حزم متنوعة من قواعد بيانات تتعامل مع البيانات الناتجة عن الأنشطة التشغيلية للمؤسسة من جهة والبيانات الآتية من المصادر الخارجية للمؤسسة وتتمثل وظائف التنقيب عن البيانات في التجميع والتصنيف والتنبؤ والتوافق والارتباطات والأنماط المتتابعة .

¹ Data Warehouses Systems.

² Data Mining Systems.

³ Text Mining.

⁴ WWW Mining.

4- نظم مساندة قرارات الزبائن المستندة إلى شبكة الويب (W-BCDSS):¹ تعمل هاته النظم على توفير المعلومات عن منتجات وخدمات المؤسسة وتعمل على توفير برامج تحليل ونمذجة بدائل القرارات المتاحة من خلال الاستفادة من قاعدة النماذج الموجودة في نظم مساندة القرارات ويعتبر التعقيد المتزايد لقرارات شراء المنتجات والخدمات هو الدافع وراء تطوير نظم مساندة قرارات الزبائن بالإضافة إلى أن هاته النظم تتيح للمؤسسة إعادة تمركزها تنظيميا نحو الخارج باتجاه الزبون والتخلي عن النموذج القديم المرتكز حول الوظيفة وتلبية الاحتياجات الداخلية للمؤسسة ولأن الانترنت توفر فرصا ثمينة وقدرات هائلة جرى تطوير نظم مساندة قرارات الزبائن للتعرف على احتياجات الزبائن وتفضيلاتهم وأخذها بعين الاعتبار عند صياغة مختلف القرارات .

¹ Web-Based Customers Decision Support Systems.

المحور الرابع:

فهم معلومات الموارد البشرية

المحور الرابع: نظم معلومات الموارد البشرية

أنظمة معلومات الموارد البشرية الموارد البشرية هي أساس قوة المنظمة وبقائها وقدرتها التنافسية، كما أنهم يمثلون الموارد الأكثر أهمية في المنظمة، وتتطلب الموارد البشرية من إدارة المنظمة اهتماماً وعناية خاصة بهدف توفير المهارات اللازمة كماً ونوعاً والمحافظة عليها وتحفيزها لأداء المهام المطلوبة منها.¹

وقد عرفه Reix على أنه نظام المعلومات الذي يدعم وظيفة تسيير الموارد البشرية من خلال تسيير كل من التوظيف، المكافآت، الاجور، التدريب والتكوين بالإضافة الى تسيير المسار المهني كما يوفر المعلومات اللازمة المتعلقة بالموارد البشرية لمتخذي القرارات.²

1.4. وظائف نظام معلومات الموارد البشرية:³

- الوظيفة الأولى لهذا النظام هي التقاط ومعالجة البيانات المتعلقة بالأفراد العاملين في المنظمة.

- الوظائف الأخرى لهذا النظام هي تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لاستقطاب الكفاءات والمهارات الضرورية للمنظمة

- وضع أنظمة التحفيز المناسبة التي تضمن دافعيتهم للعمل واستمراريتهم في المنظمة

- تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لتأمين بيئة العمل المناسبة
خصائص النظام:

يتعامل مع البيانات المتعلقة بالأفراد وكذلك مع البيانات الخاصة بالاحتياجات المستقبلية للموارد البشرية، ويعتبر نظاماً فرعياً ويتكامل مع نظام معلومات التسويق ونظام معلومات

¹ هويدا علي عبد القادر، نظم المعلومات الادارية: النظرية والتطبيق، دار الجنان، عمان، الاردن، 2012، ص 117.

² خالد رجم، نظم المعلومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2017-2018، ص 2019.

³ هويدا علي عبد القادر، مرجع سابق.

الإنتاج ونظام المعلومات المالية والمحاسبية ويتكون من عدد من الأنظمة الفرعية مثل: التوظيف والتعيين، التدريب، التحفيز، تقييم الأداء وضبطه، الصحة والسلامة وبنك معلومات المهارات

مخرجات النظام :

1. تقارير إدارية عن الأفراد والمهارات
 2. تقارير تلخيصية تتضمن بيانات عن أعداد الأفراد و الشهادات والمهارات و (غيرها)
 3. تقارير دورية تحليلية عن أداء العاملين أو عن المكافآت مقارنة مع نسبة تحسين الأداء
 4. تقارير مراجعة سجلات الأفراد في هذه التقارير يتم طباعة تقرير لكل فرد من بنك المعلومات لتصحيحها
- ولهذه التقارير تغذية عكسية تساعد على متابعة وظائف إدارة الموارد البشرية وتقويمها وتوجيهها نحو هدف المنظمة .
- أهداف نظم معلومات الموارد البشرية :⁴
- تتمثل أهداف ذلك النظام فيما يلي :

- الاحتفاظ ببيانات موحدة عن العاملين ووظائفهم
 - متابعة تحركات الافراد مثل التعيين، النقل، الترقية، الاعارة، انتهاء الخدمة.
 - متابعة وتحليل غياب العاملين مثل الاجازات السنوية، المرضية، الاجازات العارضة، اجازات اصابة العمل.
 - الاحتفاظ ببيانات عن الوظائف والخبرات السابقة والخبرات والمكافآت
- وفيما يلي شرح توضيحي للعناصر المكونة لنظام معلومات الموارد البشرية :

1- المدخلات :

⁴ محمد الصيرفي، نظم المعلومات الادارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005، ص 318.

وهي عبارة عن البيانات المتعلقة بالموظفين والوظائف والبيانات المتعلقة بسوق العمل وكذا البيانات الإدارية التي تتعلق بسياسات التوظيف وتتضمن القوانين والتعليمات والقرارات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية .

2- العمليات :

وهي النشاطات التشغيلية التي تتم علي المدخلات والمتمثلة في لعمليات التحليلية والحسابية والاحصائية بهدف تحويلها الي صورة واضحة وسهلة يمكن الاستفادة منها في ادارة الموارد البشرية بشكل جيد

3- المخرجات :

وهي تلك المعلومات التي نحصل عليها بعد اجراء العمليات التحويلية وهي تأخذ شكل التقارير وهذه التقارير تختلف من منظمة لأخري الا انه يجب ان تتوفر النوعيات التالية من التقارير عن العمالة:

أ - تقرير خاص بتوزيع العمالة عدديا

ب- تقرير خاص بتوزيع العمالة من حيث الدرجة المالية

ج- تقرير الترقيات والجزاءات الخاصة بالعاملين

د- تقرير بالعاملين الذين حل أو قرب موعد إحالتهم للتقاعد

هـ- كشف تنمية وتدريب القوى العاملة وتقويم الأداء.

و - إحصائيات ترك الخدمة التي توضح إجماليات عدد العاملين الذين تركوا الخدمة واسباب ذلك

4- التغذية العكسية :

وهي معلومات تحمل رسائل وارشادات عن كيفية سير العمليات وهي في غاية الاهمية حيث تلعب دوراً هاماً في متابعة التغيرات في سياسات واجراءات شؤون العاملين بما يمكن من معالجة المشكلات التي قد تعوق فعالية استخدام النظام

5- التحكم :

وهو ذلك الجزء من النظام الذي يعطي انذارات واضحة عند حدوث خلل أو عطل في مجريات البرامج.

6- الذاكرة :

وهو ذلك الوعاء الذي تخزن فيه مخرجات ومدخلات النظام وهي اما أن تكون ورقية علي هيئة ملفات ومستندات او قد تأخذ صورة الميكروفيلم .

مجالات استخدام نظم معلومات للموارد البشرية :عندما تقرر المنظمة استخدام الحاسب الآلي في نظم معلومات الموارد البشرية فان المجالات التي يغطيها هذا النظام يمكن ان تشمل جميع أنشطة الموارد البشرية

الملفات الرئيسية المستخدمة في نظام معلومات الموارد البشرية :

تتمثل أهم الملفات التي يستخدمها النظام فيما يلي :

- ملف صيانة الموارد البشرية

- ملف الدورات المتدربين

- ملف تخطيط الموارد البشرية

- ملف الأجور والمرتببات

- ملف الاختيار و الاستقطاب

- ملف أنظمة العمل.

- ملف التعميمات والتعليمات

- ملف العلاوات والمكافآت

- ملف التقاعد

- ملف التوظيف

ولقد ساعدت نظم معلومات الموارد البشرية المحوسبة على أتمتة مختلف الأنشطة الإدارية المتعلقة بالموارد البشرية بصفة كلية أو جزئية ولعل أهم هذه الأنشطة المؤتمتة ما يلي:

1- الإدارة العامة للأفراد خاصة البيانات الإدارية؛

2- نظم الأجور والمكافآت؛

3- إجراءات التقييم وإدارة الأداء؛

4- عمليات الاختيار والتوظيف الداخلي؛

5- عمليات الاختيار والتوظيف الخارجي؛

6- عمليات توصيف المناصب والكفاءات؛

7- التسيير التنبؤي للعمال، والمسارات المهنية للكفاءات والتحويلات؛

8- التكوين، خطط التكوين، برامج، تسجيلات، التعليم عن بعد والإلكتروني؛

9- الصحة والأمن؛

2.4. النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية:

1- النظام الفرعي لتخطيط الموارد البشرية: يساعد هذا النظام الإدارة على تحديد الاحتياجات المستقبلية من الأفراد، حيث أن عملية التخطيط هذه تتطلب نوعين من البيانات؛ بيانات تنظيمية تخص الهيكل التنظيمي مثلا، أساليب العمل، معدات وأجهزة العمل بالمؤسسة، تشريعات وقوانين العمل بالدولة وغيرها، وبيانات عن الموارد البشرية؛ كالتعليم والتدريب، الخبرة الماضية، مستويات الأداء، القابلية للترقية... الخ؛

2- النظام الفرعي للاستقطاب والتعيين: يساعد في متابعة المهارات المتوافرة في البيئة الخارجية وتوفير المعلومات عنها، وكذلك المساعدة في عمل الأبحاث الداخلية لإيجاد مرشحين للعمل بالمؤسسة بالإضافة الى عمليتي توصيف الوظائف وتحليل الوظائف يساعد نظام المعلومات التوظيف حفا المعلومات الخاصة بالمرشحين للوظائف وتحديد المرشح المناسب للمواقع الوظيفية، من خلال:⁵

- استرجاع المعلومات الخاصة باسم العامل، ومؤشرات أخرى للمتقدم للوظيفة ؛
 - توفير جميع الإجراءات الخاصة بعملية الاستقطاب(مثل المقابلة، الاختيار).....؛
 - توثيق جميع البيانات الأساسية حول فرص العمل المتوفرة ؛
 - توفير المعلومات الأساسية للقائمين بالمقابلة وإعداد التقارير الضرورية عن المرشحين للوظائف؛
 - توفير المعلومات اللازمة لتقويم عملية الاستقطاب وحديد تكاليف الإعلانات عن الوظائف؛
 - توفير معلومات عن نتائج الاختبارات للمرشحين للوظائف؛
- كما تساعد المعلومات المتوفرة من بيانات التوظيف الإدارة على تحسين فعالية وإنتاجية إجراءات التوظيف، كتنقيح مدى فعالية مصادر الاستقطاب المختلفة والتعرف على المصادر التي تساعد على توفير أفضل الكفاءات للعمل في المؤسسة.

3-النظام الفرعي لإدارة الأداء: يتضمن هذا النظام عدد من التطبيقات، من أهمها تلك الخاصة بتقييم الأداء بضم هذا النظام معلومات المتعلقة بعملية التقييم لأداء الأفراد، وهو نظام مهم جدا، لأن على أساس مخرجاته تحدد الحوافز والبرامج والفئات التي تحتاج لعملية التكوين وكذا الترقيات، إعادة التخصيص والتناوب الوظيفي وانضباط العاملين؛

⁵ خالد رجم ، مرجع سابق، ص 20.

4-النظام الفرعي للأجور والمرتبات: يشتمل هذا النظام على عدد من التطبيقات المتعلقة بحساب رواتب العاملين والعلاوات والأجور الإضافية كما يساعد هذا النظام على توفير معلومات عن الزيادات والاستحقاقات والرواتب والعلاوات؛

تشمل أهم تطبيقات نظام معلومات الموارد البشرية في مجال التعويضات الجوانب التالية:

- إعداد قوائم الأجور والمرتبات.
- تقييم الوظائف وتحديد الأجور التي تناسبها.
- مسح الأجور للتعرف على الأجور والمكافآت بالمقارنة مع المنافسين لنفس الوظيفة في مؤسسات أخرى.
- تحديد التغيرات المتوقعة في الرواتب نتيجة للترقية أو التميز في الأداء.

إن هذه التطبيقات تساعد الإدارة في التعرف على مدى قدرة المؤسسة على استقطاب العاملين للعمل بها ، ومدى عدالة سياسة الأجور، وكذلك مدى تأثير سياسات الأجور والتعويضات على الأداء....الخ؛

5-نظام معلومات التدريب: يستخدم نظام المعلومات بصفة أساسية في مجال التدريب للمساعدة في إدارته من خلال المعلومات التي تتضمنها قاعدة البيانات، كعدد المشاركين في التدريب، توى البرامج التدريبية، إعداد ميزانية العملية التدريبية..الخ، ويمكن استخدام قاعدة بيانات التدريب في اتخاذ قرارات رئيسية منها:

- تحديد الاحتياجات التدريبية.
- تقييم فعالية العملية التدريبية.
- تحديد الأفراد المؤهلين للترقية أو النقل.
- تحديد نوع البرامج التدريبية.
- تحديد فرق العمل المؤهلة لتحقيق الاستجابة لأهداف التدريب.

كما يضم أيضا:

أ - نظام الاستخبارات للموارد البشرية: وهو نظام تحتص في توفير المعلومات صعبة المنال والمتعلقة بحقل إدارة الموارد

البشرية سواء داخل التنظيم أو خارجه؛

ب - نظام المعلومات الاجتماعي: ويظم هذا النظام كل المعلومات العائلية المتعلقة بالعمال (زواج، مولود،... إلخ) والتي

على أساسها يتم منح بعض المنح و العطل أو زيادات تكريما أو تهنئة من طرف التنظيم للعامل.

ت - النظام الفرعي للتزويد: هو نظام مسؤول عن توفير معلومات حول الأفراد المترشحين للعمل والكفاءات المتوفرة في سوق العمل، وإجراء الدراسات الداخلية والبحث عن موظفين جدد.

المحور الخامس:

فهم المعلومات التسويقية

المحور الخامس: نظم المعلومات التسويقية

نظام معلومات التسويق:

إن نظام معلومات التسويق هو تطبيق لمفهوم نظم المعلومات وذلك في مجال المعلومات التسويقية ، ولا يخفى مدى أهمية هذا النظام داخل المؤسسة، وهذا ما سنعالجه بالإضافة إلى مختلف مكونات هذا النظام

1.5. أهمية ومكانة نظام المعلومات التسويقي:

لقد تحدثنا عن تطبيقات نظم المعلومات في البداية، حيث أن التصنيف الذي تطرقنا إليه يعكس تصنيف نظم المعلومات وفق أنواع القرارات المطلوبة والتي تساعد على تحقيق الأهداف في جميع مستويات المؤسسة، إلا أن نظم المعلومات تصنف على أساس دورها الوظيفي كذلك، وذلك في المجالات الرئيسية التي تمثل الأنشطة الوظيفية في المؤسسة وهي: التسويق والإنتاج والمحاسبة والتمويل والموارد البشرية.

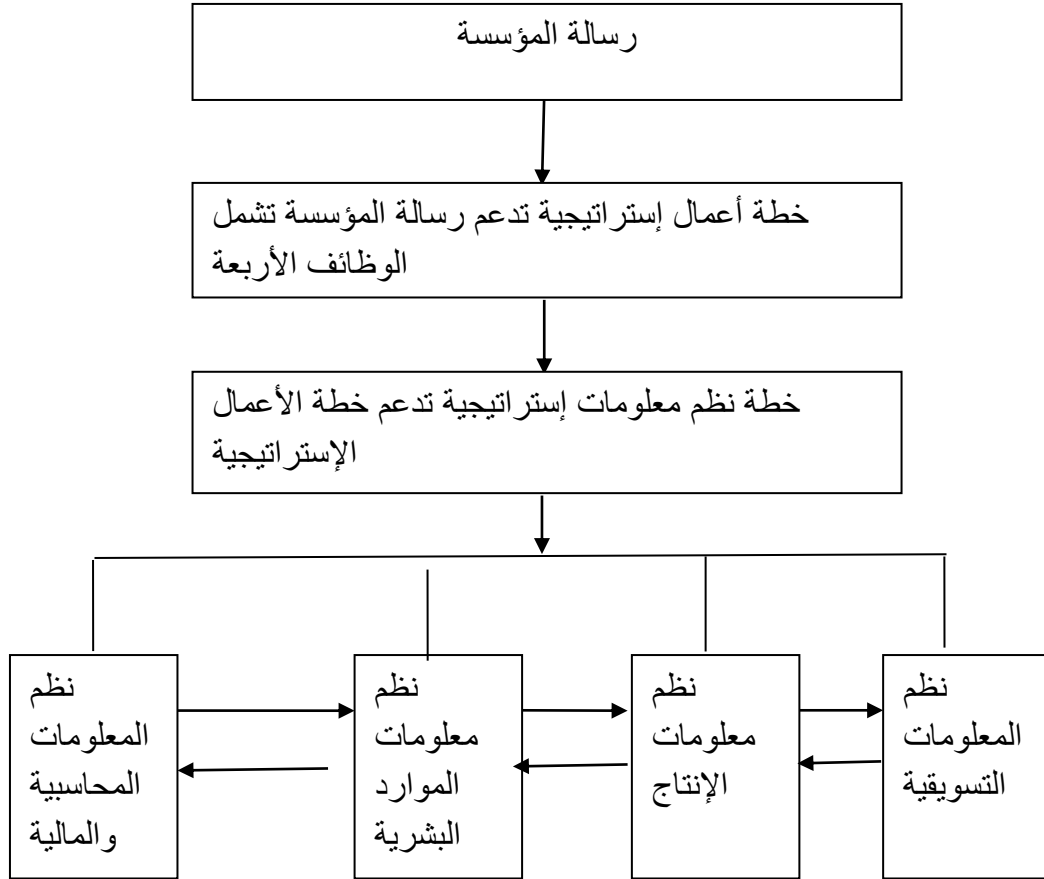
وفي المؤسسات الحديثة خاصة الكبيرة منها فإن معظم الإدارات الأساسية تؤدي عملها بشكل تكاملي فيما بينها وبالتفاعل مع بيئتها المحيطة في نفس الوقت لذا نجد في هاته الحالة أن المؤسسات التي تأخذ بالمدخل المتكامل لنظم المعلومات تميل إلى تنمية خطة استراتيجية تدعم رسالة المؤسسة وأهدافها، حيث يقوم فريق نظم المعلومات بتنمية خطة معلومات استراتيجية لجميع وظائف المؤسسة ، تدعم الخطة الاستراتيجية للمؤسسة ككل،¹ كما هو موضح في الشكل (5-1)، وتجدر الإشارة الى أن كوتلر يعرف نظام المعلومات التسويق بأنه² "عبارة عن شبكة مركبة من العلاقات المتداخلة بين الالات والأشخاص ولها

¹ ثابت عبد الرحمن إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005 ، ص250.

² حمزة بعلي وآخرون، دور نظام المعلومات التسويقي في تحقيق التفوق التنافسي للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة مجمع صيدال فرع عنابة، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 22، العدد 2، 2019، ص ص 341-362.

هدف يتمثل في توفير تدفق منتظم للمعلومات الموجهة أساسا لتشكيل قاعدة للقرارات التسويقية"

شكل(5-): تنمية خطة معلومات استراتيجية في المؤسسة بالتكامل مع نظم المعلومات الوظيفية



المصدر: ثابت عبد الرحمن إدريس ، مرجع سابق، ص252.

وهذا ما يؤكد دور ومكانة نظام معلومات التسويق الذي ينظر إليه على أنه "مجموعة التسهيلات والإجراءات المتفاعلة والتي تم تصميمها لتزويد الإدارة بمعلومات دقيقة وموثوق فيها لتحديد وتحليل الفرص، ولتنمية الخطط التسويقية، ويتولى هذا النظام جمع وتحليل البيانات التسويقية بطريقة منتظمة حول المتغيرات التسويقية والاتجاهات في البيئة التسويقية والأداء التسويقي"¹ كما ينظر إليه على أنه عبارة عن تدفقات من المعلومات الداخلية

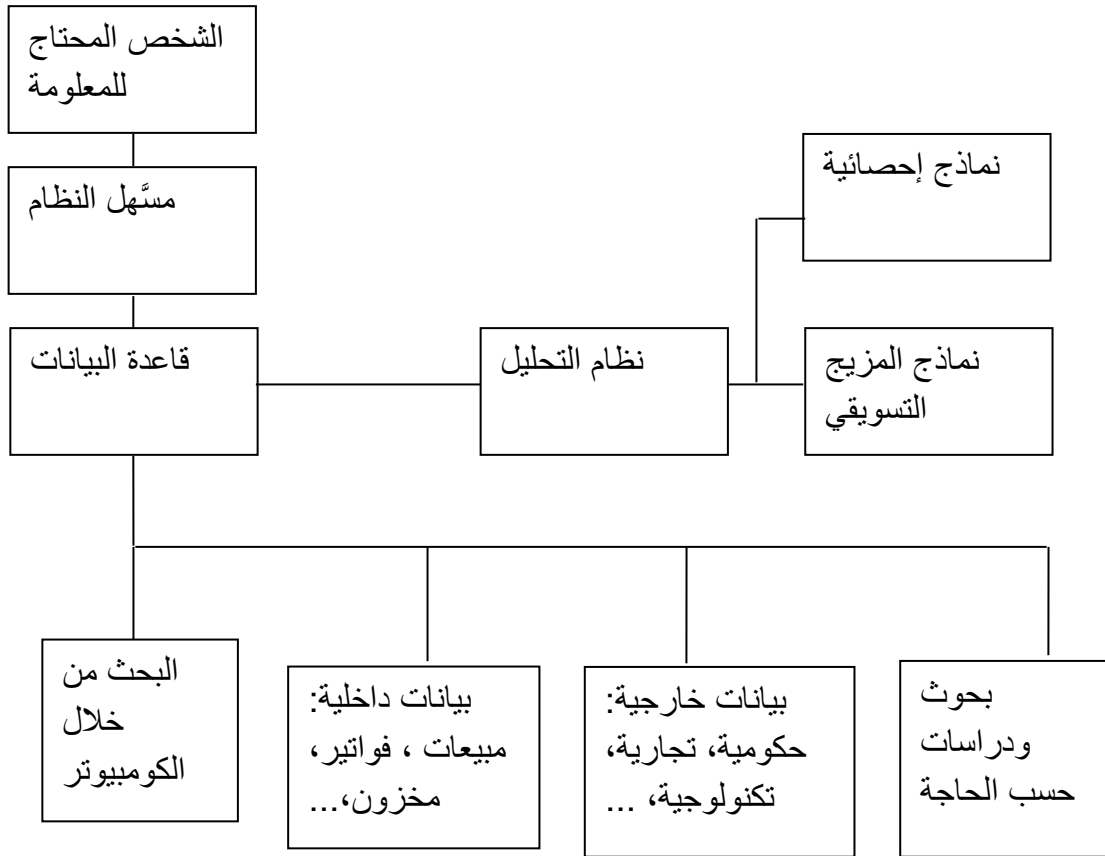
¹ ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سابق، ص250.

والخارجية التي تدعم القرارات التسويقية بالمعلومات اللازمة،¹ وفي ظل قيود الوقت اللازم لاتخاذ القرارات وتعقد الأنشطة التسويقية وتسارع عصر المعلومات بالإضافة إلى المتغيرات العديدة غير المتوقعة فإنه في ظل ذلك كله يزداد التأكيد على مكانة وأهمية نظام المعلومات التسويقية.

2.5. مكونات نظام المعلومات التسويقي:

قبل أن نوضح مكونات هذا النظام فإننا نوضح نقطة مهمة وهي مصادر بيانات النظام التي تُحصر في ثلاثة مصادر رئيسية هي البيئة الخارجية والمستهلكون والمؤسسة في حد ذاتها، أما المكونات الخاصة بنظام المعلومات التسويقي فيوضحها الشكل التالي:

شكل (5-2): مكونات نظام المعلومات التسويقي



المصدر: المرجع السابق، ص 258.

¹ حمزة بعلي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص 341-362.

وتتضمن هاته المكونات¹ مسهل نظام المعلومات التسويقي² والذي هو شخص أو تقنية أو أداة يحصل من خلالها متخذ القرار على المعلومة المطلوبة، وقاعدة البيانات التي تعتمد على البيانات الآتية من البحوث والدراسات، وكذا من المصادر الداخلية والخارجية بالإضافة لإمكانية البحث بالكمبيوتر، وتضم المكونات أيضا البرامج الجاهزة لأساليب التحليل المختلفة،³ أما نظام التحليل⁴ فهو عبارة عن مجموعة برامج جاهزة تستخدم في التعامل مع البيانات وتحليلها ، ويضم هذا النظام كذلك بحوث التسويق التي يتم القيام بها عند الاقتضاء.

3.5. الإدارة الالكترونية للعلاقة مع الزبون (E-CRM):⁵

وهي تعبر عن مجموعة البرامج التي تساعد المؤسسة على إدارة علاقاتها مع العملاء الحاليين والمرتقبين وتركز على مجالات البيع والتسويق وخدمة العملاء حيث أن المؤسسة تعمل على مضاعفة أرباحها عن طريق:⁶ - رفع هامش كل زبون.

- رفع عدد الزبائن.

- رفع دورة حياة الزبون أي الحفاظ على ولائه.

حيث تسمح الإدارة الالكترونية للعلاقة مع الزبون ب:⁷

- أتمتة قوة المبيعات: من خلال الأدوات الموضوعية في متناول الأعوان التجاريين والتي تسمح لهم بأرشفة البيانات المتعلقة بالزبائن والأهداف والنتائج المحققة.

- أتمتة المكالمات الهاتفية مع الزبائن: وذلك من خلال ما يسمى بمركز المكالمات والذي هو عبارة عن منصة تقنية منظمة لغرض أتمتة هاته المكالمات.

¹ البعض يرى أن بحوث التسويق والاستخبارات التسويقية وسجلات المؤسسة المحاسبية والتجارية هي عبارة عن مكونات ويعتبرها آخرون تقنيات يستخدمها نظام المعلومات التسويقي.

² Facilitator of MIS

³ Analytical Software.

⁴ Analytical System.

⁵ Electronic Customer Relationship Management

⁶ - حديد نوفيل، مرجع سابق، ص148.

⁷ - نفس المرجع ، ص148، 149.

- الشخصية¹: وهي تسمح بالتعامل مع الزبائن، كل واحد على حدة كما توفر لهم إمكانية تصميم المنتجات حسب تفضيلا تهم.
- أتمتة التسويق : وهي تسمح لمسؤولي التسويق بالتعرف أكثر على زبائن المؤسسة والإعداد الجيد للحملات التسويقية.

إعادة هندسة عمليات التسويق :

يمكن للمؤسسة أن تحصد نتائج أكبر إذا هي اعتمدت على إعادة هندسة عملياتها التسويقية وذلك مقارنة بمحاولتها دعم وتحديث عمليات التسويق بإضافة مكونات تكنولوجيا المعلومات إليها، حيث يرى المختصون في هذا المجال مثل (Thomas davenport) أنه لا يوجد شيء أكثر أهمية وحيوية بالنسبة للنجاح التنافسي للمؤسسة من قدرتها على تطوير منتجات وخدمات جديدة، وإيصالها إلى عملائها، لأن عمليات التطوير تلك وعملية الإيصال هي بمثابة مكاسب استثنائية لكل مؤسسة تقريبا .

ولكي تنجح المؤسسة فانه ينبغي عليها امتلاك الجدارة في مجالي التسويق والتكنولوجيا معا ، ولمزيد من التوضيح للكيفية التي تؤثر بها عملية إعادة الهندسة على عمليات التسويق فان الجدول التالي يوضح ذلك التأثير على ثلاثة عمليات مختلفة وهي : المنتجات الجديدة ، وإدارة الطلب، وإدارة الاحتفاظ بالعميل وتقوية العلاقة معه:

جدول (1-5): تأثير عملية إعادة الهندسة على عمليات التسويق

العملية	المشكلة	طبيعة إعادة التفكير	معينات المعلومات	تكنولوجيا
تطوير منتج جديد	بطيئة، تكرارات (مما يؤدي إلى	ضرورة إشراك إدارات التسويق والتصنيع والتصميم	التصميم بمساعدة الحاسب ، التصنيع بمساعدة الحاسب ، نظم التبادل	

¹ Personalization.

<p>الالكتروني للبيانات ، عقد المؤتمرات من خلال الفيديو...الخ</p>	<p>والبحث والتطوير وغيرهم في عملية التطوير، وبث روح الفريق الواحد وتسهيل عملية الاتصال والتواصل فيما بينهم باستخدام التكنولوجيا الراقية</p>	<p>افتقار المنتجات إلى الكمال المنشود)</p>	
<p>نظم التبادل الالكتروني للبيانات ، منصات ربط حاسوبية مع الموردين والباعين، نظم تحديد أماكن المخزون ، النظم الخبيرة.</p>	<p>التسويق في الوقت الحقيقي، سد النقص آليا إدارة المخزون من قبل البائع أو المورد، الشراكة</p>	<p>مكلفة ، بطيئة، أخطاء متكررة</p>	<p>إدارة الطلبات</p>
<p>نظم المعلومات المترابطة، التسويق المستند لقواعد البيانات، تقديم منتجات تلبي الحاجات والرغبات الخاصة بالعملاء .</p>	<p>إيرادات مدى الحياة، الفوز من خلال تعزيز العلاقات وتمتينها مع العملاء والعاملين، تلاقي العملية والهدف ...الخ.</p>	<p>امتعاض كبير من طرف العملاء، التركيز على آخر عملية تبادل، انعدام التعلم</p>	<p>إدارة الاحتفاظ بالعملاء</p>

المصدر: بشير العلاق، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال، مرجع سابق، ص76.

حيث نستطيع بملاحظة هذا الجدول أن ندرك من خلال أمثلة على بعض العمليات الخاصة بالتسويق نوع المشاكل التي يمكن أن تعترضها وطبيعة إعادة التفكير من خلال تحديد الإجراء الواجب إتباعه، ثم معرفة الوسيلة أو الوسائل التي ينبغي تبنيها والاستعانة بها في القضاء على تلك المشاكل التي تعترض سير مختلف العمليات.

4.5. التسويق الإلكتروني:

سنتناول التسويق الإلكتروني بنوع من التفصيل حيث سنتحدث عن بعض مفاهيمه الأساسية وإلى المزيج التسويقي الإلكتروني، بالإضافة إلى نظام معلومات التسويق الإلكتروني كأداة لفهم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على المؤسسة.

حيث ينطوي التسويق الإلكتروني على مفاهيم عديدة، شأنه شأن التسويق التقليدي، لكننا هنا سنتناول بعض المفاهيم فقط، والتي تبرز أثر التكنولوجيا على التسويق وسنبدأ أولاً بتوضيح مفهوم التسويق الإلكتروني.

أ- مفهوم التسويق الإلكتروني:

يخطئ الكثير من الذين يتناولون موضع التسويق الإلكتروني في الاعتقاد بأن التسويق الإلكتروني هو التسويق الذي يعتمد على الانترنت والتكنولوجيا الرقمية المرتبطة بها لإدارة مختلف العمليات التسويقية، وفي الحقيقة أن هذه النظرة هي نظرة قاصرة، ربما أدى إليها النظر إلى إمكانيات تكنولوجيا الانترنت الهائلة التي تغطي على باقي الوسائل التكنولوجية الأخرى، ولتوضيح الأمر جيداً فإننا نشير إلى أن هناك فرقاً بين المفهومين التاليين:

- التسويق الإلكتروني (أو الشبكي) (e- (or cyber marketing marketing

- التسويق الأنترنتي internet based marketing

حيث أنه يقصد بالتسويق الأنترنتي جانب التسويق الإلكتروني المعتمد على الانترنت كوسيلة لإجراء مختلف العمليات التسويقية.

بينما يعتبر التسويق الإلكتروني جامعا للتسويق الأنترنتي والتسويق عبر الوسائل الإلكترونية الأخرى والتي ذكرنا بعضها سابقا كالهواتف النقالة والتلفزيون التفاعلي بالإضافة إلى الشبكات الخاصة التي تربط أفراد أو هيئات ذات عدد محدود، لكن وللأمانة العلمية فإننا نشير إلى أنه بسبب الإمكانيات الهائلة لشبكة الانترنت و التكنولوجيا الرقمية المرتبطة بها فإن التسويق الأنترنتي يكاد يكون هو التسويق الإلكتروني، بل إن كثيرا من الكتابات التي اطلعنا عليها تتحدث عن هذا الأخير مشيرة إلى أن وسيلته هي الانترنت ولا تكاد تذكر الوسائل الأخرى، لانحصارها أمام قوة واندفاع شبكة الشبكات.

لذلك فإننا نرى أن المفهوم التالي يعتبر شاملا حول التسويق الإلكتروني حيث اعتمدنا في صياغته على مفاهيم التسويق التقليدي وكذا مفاهيم تكنولوجيا المعلومات:

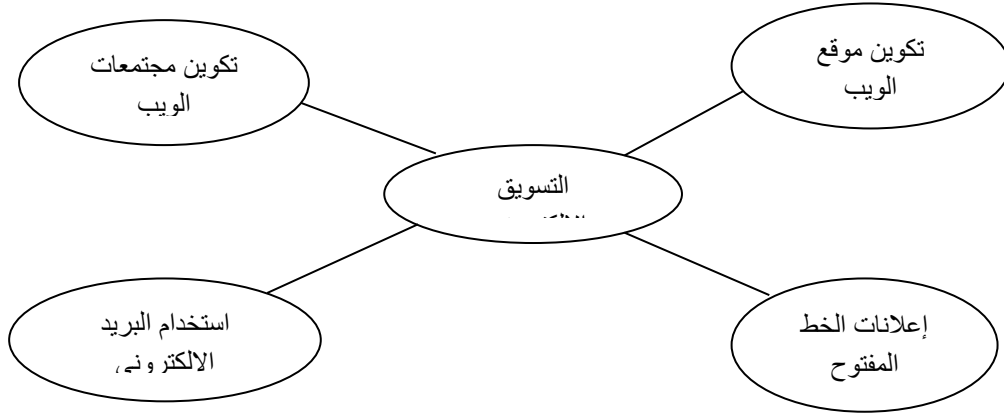
"التسويق الإلكتروني هو مجموعة التفاعلات الحاصلة بين المؤسسات وعملائها المختلفين من زبائن وموردين وغيرهم والتي أساسها استخدام الإمكانيات المتاحة لتكنولوجيا المعلومات، وذلك من أجل خلق المنافع المختلفة، المكانية عن طريق التحريك، والزمانية عن طريق التخزين، والحيازية عن طريق نقل الملكية بين المنتج والمستهلك، وذلك لإشباع الرغبات والاحتياجات الخاصة بهؤلاء العملاء وإرضائهم مع مراعاة مختلف القيم الاجتماعية".

حيث أن المفهوم يؤدي بنا إلى القول باختصار بأن: التسويق الإلكتروني ما هو إلا التسويق التقليدي في البيئة الافتراضية، يؤثر ويتأثر كل واحد منهما بالآخر.

ب- طرق ممارسة التسويق الإلكتروني ومبررات اعتماده:

حسب كل من كوتلر وأرمسترونغ فإنه على جميع المؤسسات أن تعمل على الانتقال إلى التسويق الإلكتروني حيث يمكنها إجراء التسويق الإلكتروني بإحدى الطرق التي يوضحها الشكل التالي:

شكل (5-3): الإعداد للتسويق الإلكتروني



المصدر: حميد الطائي، أحمد العسكري، مرجع سابق، ص 185.

وفيما يلي شرح موجز لكل طريقة منها:¹

- **تكوين موقع الويب:** حيث يعتبر أول إجراء من إجراءات التسويق الإلكتروني فالمؤسسة عليها أن تسعى لأن يكون موقع الويب² الخاص بها بسيطاً وجذاباً وبه معلومات مفيدة لزبائنها ونافعة لهم، تجعلهم يترددون عليه، وتبني علاقات عميل قوية معهم، ويمكن أن تشمل المواقع الخاصة بالتسويق³ كتالوجات أو أفكار مفيدة حول الشراء ونصائح للزوار وكذا أدوات ترويجية.

- **إعلانات الخط المفتوح:** يمكن أن يستخدم المسوقون الإلكترونيون⁴ إعلان الخط المفتوح في بناء علاقاتهم التجارية على الانترنت أو جذب الزائرين إلى مواقع الويب الخاصة بهم، وتعرف إعلانات الخط المفتوح بأنها إعلانات تظهر أثناء تصفح الزبائن للويب، بما في ذلك إعلانات اللوحات والشريط المتحرك على الشاشة، كما

¹ حميد الطائي، أحمد العسكري، مرجع سابق، ص ص 185، 187.

² Website.

³ Marketing website.

⁴ Electronic marketers.

يستطيع المسوقون استخدام التسويق الفيروسي¹ المتمثل في إنتاج رسالة بريدية إلكترونية ذات معاني ودلالات مغرية، تجعل الزبائن يرغبون في توصيل هذه الرسالة إلى أصدقائهم وذلك دون مقابل تدفعه المؤسسة.

- إنتاج مجتمعات الويب والمشاركة فيها:² مواقع الويب يمكن أن يجتمع الأعضاء عليها في الخط المفتوح وتبادل الآراء عن أمور ذات اهتمام مشترك، حيث تتميز هذه المجتمعات بخواص (C2C)³ للانترنت، ويمكن تبادل الآراء حول مختلف المواضيع.

- استخدام البريد الإلكتروني: يعتبر البريد الإلكتروني من أهم الأدوات التسويقية حيث تستخدمه أغلب المؤسسات في الوصول إلى الزبائن سواء (B2B)⁴ أو (B2C)⁵ وتكمن الميزة الأساسية في البريد الإلكتروني أن أغلب المتصلين بالانترنت يشاهدونه.

أما مبررات الاعتماد على التسويق الإلكتروني فهي كثيرة وذلك لأن عدم التوجه إلى الشبكة يعني أكثر من مجرد البقاء في العصور المظلمة للتكنولوجيا لأن هذا العمل يعني أن المؤسسة لن تكون قادرة على المنافسة في أسواقها، لأنها ليست قادرة على تبادل البيانات والمعلومات مع شركائها وزبائنهم، كما أن الافتقار للمعلومات يعتبر العدو الأكبر للمؤسسة، خاصة إذا كان منافسوها يعرفون ما لا تعرف، كما أن التوجه إلى التجارة الإلكترونية يساعد المؤسسة على إعادة هيكلة نفسها حيث تزول الحدود المعتادة أمامها بالإضافة إلى أن الاستمرار في الاعتماد على الورق يعتبر مجازفة ستؤدي إلى فقدانها لحصتها السوقية نظراً لبطء النظام المبني على الورق وستتجه حصتها لمنافسيها الذين طوروا أنفسهم.⁶

¹ Viral marketing.

² Web communities.

³ Customer to Customer.

⁴ Business to Business

⁵ Business to Customer.

⁶ جمال الدباغ، التجارة الإلكترونية من منظور الإدارة الاستراتيجية، محاضرة مقدمة في (المؤتمر الرابع: استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة)، جامعة فيلاديلفيا، الأردن، 15- 16/03/2005.

ويمكن أن نذكر مبررات أخرى لاستخدام التسويق الإلكتروني، حيث أنه يسمح للمؤسسة بالتواجد على الانترنت وبالتالي يوفر وسيلة للاتصال بها، بالإضافة إلى توفير مختلف المعلومات عن المؤسسة وكذا الوصول إلى السوق العالمية حيث لا توجد في الانترنت الحدود الجغرافية التي تقيد حركة المعلومات والمنتجات، وأيضا يحقق التواجد على الانترنت توفير التكاليف التي كانت تستخدم لإرسال الكتالوجات للزبائن عبر البريد العادي وفي الأخير فإن الانترنت تتيح خدمة المستهلك 24 ساعة يوميا طيلة أيام الأسبوع.¹

ج- سلوك المشتري الإلكتروني:

إن المستهلك الذي يمارس عمليات الشراء عبر الانترنت أصبح يسمى المشتري الإلكتروني² وهو يختلف عن المستهلك العادي وأهم ما يتميز به ما يلي:³

- استمرار تجدد وتطور حاجات ورغبات المشتري عبر الانترنت نتيجة التجدد والتطور المقابل فيما يطرحه البائعون المتنافسون على شبكة الانترنت من سلع وخدمات.
- الاعتماد على توصيات الجماعات المرجعية، والجماعات المرجعية عبر الانترنت هي غيرها على أرض الواقع⁴ حيث تتضمن غرف الدردشة ومجموعات الأخبار وبعض المواقع المتخصصة في الوساطة.
- التغيير المستمر في سلوك المشتري الإلكتروني وتوجهه نحو ممارسة الأعمال الإلكترونية وإجراء الصفقات دون تردد.
- امتلاك المشتري عبر الانترنت لكم هائل من المعلومات حول مختلف العروض المطروحة على الشبكة، ما يجعله في وضع أحسن لاتخاذ القرار الشرائي المناسب.

¹ عبد الله فرغلي موسى، مرجع سابق، ص 129.

² e-buyer : electronic buyer.

³ يوسف أحمد أبو فارة، التسويق الإلكتروني، دار وائل، عمان، الأردن، 2007، ص 108، 109.

⁴ قد فصلنا في بعض هاته الجماعات في الفصل السابق.

كما أن هناك عدة عوامل تؤثر على سلوك المشتري الإلكتروني ومن أهم تلك العوامل المستوى التعليمي وخاصة في مجال الحاسوب وكذا جنس المشتري وسنّه، بالإضافة إلى العوامل المتعلقة بالمنتج في حد ذاته حيث يؤثر نوع المنتج وطريقة عرضه على سلوك المشتري، ومن جهة أخرى تؤثر العوامل المتعلقة ببيئة الأعمال على المشتري الإلكتروني مثل طبيعة تصميم الموقع والمستوى الفني وحسن الأداء والاستقبال وتنفيذ الأعمال الإلكترونية وسمعة الموقع ودرجة موثوقيته، وتضاف إلى جميع تلك العوامل باقي العوامل في البيئة العادية كالعوامل السياسية والقانونية والثقافية والاقتصادية... الخ.

د- نظام معلومات التسويق الإلكتروني:

لا شك في الدور الذي تؤديه المعلومات في مجال اتخاذ القرارات التسويقية وهذا ما يتطلب وجود نظام فعال للمعلومات التسويقية، وقد تناولنا سابقاً نظام المعلومات الخاص بالتسويق التقليدي، أما التسويق الإلكتروني فهو الآخر لديه نظام المعلومات الخاص به وهو ما يدعى اختصاراً بـ: (e-MIS)¹، ويمكن تعريفه بأنه ذلك النظام الذي يقوم بمهام جمع البيانات الخاصة بالمشتريين عبر الإنترنت – الحاليين والمحتملين- وجميع الأطراف ذات العلاقة وتصنيف تلك البيانات وتحليلها وتوزيعها إلى مصادر صناعة واتخاذ القرارات الإدارية المختلفة، واستخدام الوسائل والأدوات الإلكترونية وغير الإلكترونية في تحقيق ذلك.²

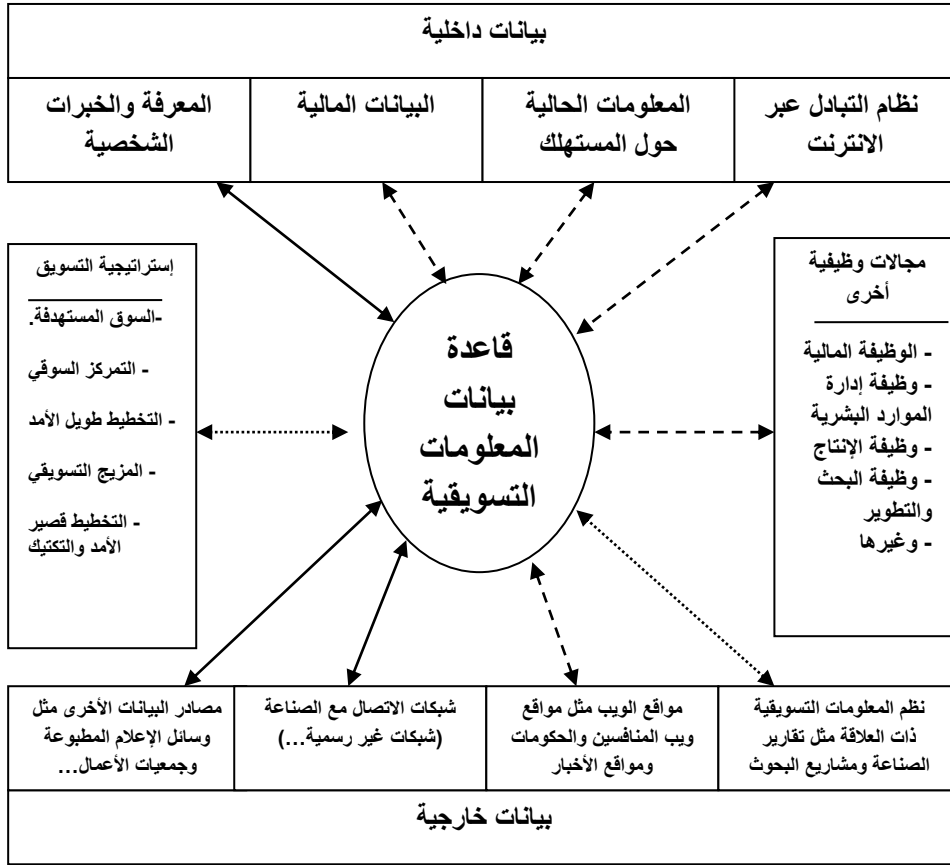
حيث نستطيع القول بأن نظام المعلومات التسويقي العادي الذي يستخدم الإنترنت والوسائل الإلكترونية الأخرى في جمع المعلومات الخارجية وفي الاستخبارات التسويقية وفي بحوث التسويق، بأنه – أي ذلك النظام- هو نظام معلومات للتسويق الإلكتروني.

وقد قام الباحث (wood) بدراسة حول استخدام الإنترنت كأداة من الأدوات الفاعلة لنظام المعلومات التسويقي وقد استخلص النموذج التالي:

¹ electronic marketing information systems.

² - نفس المرجع السابق، ص59.

شكل (4-5): نظام معلومات التسويق للتسويق الإلكتروني



المصدر: يوسف أحمد أبو فارة، مصدر سابق، ص 61.

إن هذا النموذج يهدف إلى جمع البيانات بصورة أكثر فاعلية من مصدرها الداخلي والخارجي وزيادة الوصول إلى البيانات والمعلومات الخارجية، وهذا ما يتحقق عبر الاستخدام الفعال للانترنت ضمن نظام المعلومات التسويقية.

حيث تمتد مهمة هذا النظام إلى جمع المعلومات من البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة ويمكن الإشارة إلى أن نظام المعلومات التسويقي الإلكتروني يعمل وفق ثلاث خطوات:¹

- تقدير وتحديد الاحتياجات من المعلومات.

- إعداد وتطوير المعلومات.

¹ - نفس المرجع السابق، ص 65.

- توزيع وإيصال المعلومات.

وفي إعداد وتطوير المعلومات تستخدم إدارة نظام المعلومات الأنظمة الفرعية التالية:

- نظام تحليل المعلومات: يستخدم لتوفير المعلومات اللازمة للمديرين، وهو يتعامل مع الأنظمة الفرعية الثلاثة الأخرى ويعتمد على المعلومات التي توفرها، وهو يستخدم أدوات تحليلية إحصائية لكشف العلاقات الكامنة بين المتغيرات والعناصر المختلفة.
 - نظام معلومات السجلات الداخلية: مهمة هذا النظام جمع المعلومات من داخل المؤسسة لتقييم الأداء التسويقي وتتضمن هذه السجلات سجلات دائرة التسويق وسجلات دائرة المحاسبة والمالية وسجلات دائرة الإنتاج وكذا سجلات دائرة الموارد البشرية.
 - نظام الاستخبارات التسويقية: وهذا النظام يوفر المعلومات حول التطورات المختلفة في البيئة التسويقية، وأكثر المجالات اهتماما بنظام الاستخبارات هذا هو جانب المنافسة، وتستخدم الانترنت اليوم بشكل واسع في هذا المجال، حتى وصل الأمر إلى قيام البعض باستخدام أساليب الاختراق الإلكتروني للحصول على البيانات و المعلومات، بل أحيانا مع التخريب مما يستدعي بناء نظم حماية وأمن قوية للمؤسسة.
 - نظام بحوث التسويق: وتهدف بحوث التسويق إلى دعم تنفيذ استراتيجية الأعمال الإلكترونية عن طريق اختبار العلاقات المحتملة في المستقبل بين متغيرات إدارية وتسويقية وبيئية مختلفة وتستعين بحوث التسويق الإلكترونية (Electronic Marketing Research) بالاستثمارات الإلكترونية التي يملأها المشترون عبر الانترنت أو الأطراف الأخرى كالموردين ومندوبي البيع وغيرهم.
- إننا إذا رأينا كيف تؤثر الانترنت كوسيلة أساسية للتسويق الإلكتروني على مختلف الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات التسويقي استطعنا أن ندرك مدى الأثر الذي تتركه على مختلف عمليات التسويق في المؤسسة.

المحور السادس:

نظم المعلومات المحاسبية

المحور السادس: نظم المعلومات المحاسبية

1.6. مفهوم نظام المعلومات المحاسبية :

نظام المعلومات المحاسبية له مواصفات الخاصة بنظام المعلومات بصفة عامة ، كما انه له مواصفات متميزة عن بقية نظم المعلومات ، وهذه الملامح ترتبط بالوظيفة المحاسبية، فنظام المعلومات المحاسبية يتعلق بالبيانات الاقتصادية الناتجة عن الأحداث الخارجية أو العمليات الداخلية ، ومعظم هذه البيانات يعبر عنها في صورة مالية رغم أن البيانات قد تكون غير مالية وتترجم بعد ذلك إلي بيانات مالية ، وفي جانب المخرجات ، فان نظام المعلومات المحاسبية ينتج عنه مستندات وتقارير وقوائم وبعض المعلومات الأخرى المعبر عنها في صورة مالية¹،

تعريف نظام المعلومات المحاسبية:

يعرف نظام المعلومات بأنه : " مجموعة من المكونات المترابطة مع بعضها البعض بشكل منتظم من أجل إنتاج المعلومات المفيدة وإيصالها إلى المستخدمين بالشكل الملائم والوقت المناسب ولمساعدتهم في أداء الوظائف الموكلة إليهم، وتعرف المعلومات المحاسبية بأنها مجموعة من البيانات المحاسبية التي يتم تجهيزها وعرضها بطريقة منظمة ونافعة في عملية اتخاذ القرار ، أما نظام المعلومات المحاسبية يعرف بأنه " ذلك الجزء الأساسي والهام من نظام المعلومات الإداري بالمؤسسة في مجال الأعمال، الذي يقوم بحصر وتجميع البيانات المالية من مصادر خارج وداخل المؤسسة لغرض تشغيل هذه البيانات وتحويلها إلى بيانات مالية لمستخدمي هذه المعلومات خارج وداخل المؤسسة" كما يعرف بأنه² "ذلك الجزء الأساسي والهام من نظام المعلومات الإداري في الوحدة الاقتصادية ، في مجال الأعمال

¹ أحمد فايد نور الدين، هلايلي اسلام، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 4، العدد 1، جوان 2019، ص 241-252.

² بودور شوريب، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية في المنظمة الحديثة، مجلة معارف، العدد 18، 2015، ص ص 206-222.

الذي يقوم بحصر وتجميع العمليات المالية من مصادر خارج وداخل الوحدة الاقتصادية، ثم يقوم بمعالجة هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات مالية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات سواء كانوا خارج أو داخل الوحدة الاقتصادية"

فمن خلال ما سبق يمكن القول بان نظام المعلومات المحاسبي هو نظام هام داخل المؤسسة ويتكون من مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة مع بعضها البعض بهدف جمع ومعالجة و تخزين البيانات المتعلقة بنشاط المؤسسة وتحويلها إلى معلومات محاسبية لمختلف المستخدمين³

2.6. خصائص نظام المعلومات المحاسبي:

نظام المعلومات هو الجزء او نظام المؤسسة الذي يهتم بجمع ، معالجة ، تخزين وإيصال المعلومات ذات الطبيعة المحاسبية والمالية إلى الأطراف المستخدمين لها داخل وخارج المؤسسة . ويعتبر الشمول من أهم خصائص ومميزات نظام المعلومات المحاسبية ، حيث يمتد إلى كل نشاط المؤسسة ، فهو يشبه القلب النابض الذي يضخ المعلومات المحاسبية للأطراف المختلفة في الهيكل التنظيمي للمؤسسة ، كما يضخ المعلومات للأطراف الخارجية من خلال القوائم المالية التي تعد من المخرجات النهائية لهذا النظام . بالإضافة إلى الشمول ، فنظام المعلومات المحاسبية الفعال يتميز بمجموعة من الخصائص أهمها:⁴

1. يجب أن يحقق نظام المعلومات المحاسبية درجة عالية البيانات المالية عند تحويلها لمعلومات محاسبية ؛
2. أن يزود الإدارة بالمعلومات المحاسبية الضرورية وفي الوقت الملائم لاتخاذ قرار اختيار البدائل المتوفرة للإدارة ؛
3. أن يزود الإدارة بالمعلومات اللازمة لتحقيق الرقابة والتقييم لأنشطة المنشأة الاقتصادية ؛

³ موسى بن عيسى ، فايزة لعرف ، دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق الميزة التنافسية دراسة حالة مؤسسة نفضال التجارية وحدة المسيلة، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 5، العدد 2، 2022، ص ص 1037-1053.

⁴ سعداوي موسى، مفتاحي محمد، تفعيل نظام المعلومات المحاسبية من خلال برمجية تخطيط موارد المؤسسة، حالة شركة المياه والتطهير سيال، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 6، 2016، ص ص 32-58.

4. أن يزود الإدارة بالمعلومات اللازمة لمساعدتها في وظيفتها المهمة وهي التخطيط القصير والمتوسط والطويل الأجل لأعمال المنشأة المستقبلية ؛
5. أن يكون سريعاً ودقيقاً في استرجاع المعلومات الكمية والوصفية المخزنة في قواعد بياناته وذلك عند الحاجة إليها ؛
6. أن يتصف بالمرونة الكافية عندما يتطلب الأمر تحديثه وتطويره ليتلاءم مع التغيرات الطارئة على المنشأة .

كما يعرف النظام الذي يجمع ويعالج بيانات العمليات وينشر المعلومات المحاسبية للأطراف المهمة، بنظام المعلومات المحاسبية. وتختلف نظم المعلومات المحاسبية من شركة لأخرى تبعاً لـ (1) : طبيعة عمل الشركة، و (2) العمليات التي تدخل فيها، و (3) حجم الشركة، و (4) حجم البيانات التي يجب معالجتها، و (5) درجة الطلب على المعلومات من قبل الإدارة والآخرين.

وعلى كل، فإن النظام المحاسبي الجيد يساعد الإدارة على الإجابة عن العديد من الأسئلة، ومنها: كم يبلغ مجموع ديون الشركة وما نوعها؟ هل كانت مبيعات الشركة أعلى في هذه السنة منها في السنة السابقة؟ ما هي الأصول التي تمتلكها الشركة؟ ما هي التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للشركة؟ هل حققت الشركة أرباحاً في السنة السابقة؟ هل نستطيع زيادة توزيعات الأرباح لمساهميننا والشركة بمأمن؟

تستند المحاسبة المالية إلى مجموعة من المفاهيم لتحديد وتسجيل وتصنيف وتفسير العمليات والأحداث المتعلقة بالوحدة الاقتصادية. لذلك من الضروري فهم هذه المصطلحات الأساسية المستخدمة في تجميع البيانات المحاسبية:

- أ. **حدث**: واقعة لها تبعات وعادة ما يكون الحدث هو مصدر أو سبب التغيير في الأصول، والالتزامات، وحقوق المالكين، وقد يكون الحدث داخلي أو خارجي.
- ب. **عملية**: حدث خارجي يتضمن تحويل أو تبادل ما بين وحدتين أو أكثر.

ج. حساب: ترتيب نظامي يظهر اثر العمليات والأحداث الأخرى على اصل معين أو مطالبة معين يتم الاحتفاظ بحساب مستقل ومنفصل لكل نوع من أنواع الأصول، والالتزامات، والإيرادات والمصاريف، ولكل بند من بنود حقوق الملكية (رأس المال مثلا)

د. الحسابات الحقيقية والاسمية: الحسابات الحقيقية الدائمة (هي حسابات الأصول والالتزامات وحسابات حقوق الملكية، وجميعها يظهر في الميزانية. أما الحسابات الاسمية

المؤقتة فهي حسابات الإيرادات، والمصاريف، والمكاسب والخسائر وتوزيعات الأرباح.

وفيما عدا التوزيعات، تظهر الحسابات الاسمية في قائمة الدخل ويتم إقفال الحسابات الاسمية في نهاية كل فترة مالية، أما الحسابات الحقيقية فلا تقفل.

ه. الحسابات الأم والحسابات المقابلة والحسابات المرافقة: (الحسابات الأم) عناصر القوائم المالية العشرة (هي الأصول والالتزامات والحقوق، واستثمارات الملاك والتوزيعات للملاك والدخل الشامل والإيرادات والمصاريف والمكاسب والخسائر أما الحسابات المقابلة فهي حسابات يتم استخدامها لتجميع النقص في الحسابات الأم دون تخفيضها مباشرة. وتكون طبيعة الحساب المقابل عكس طبيعة الحساب الأم ويظهر مطروحا من الحساب الأم في القائمة التي يظهر فيها الحساب الام ويعامل معاملة الحساب الأم لأغراض الاقفال؛ فاذا كان الحساب الام يقفل فان الحساب المقابل ايضا يقفل والعكس صحيح ومن الامثلة على الحسابات المقابلة لأصول حساب مخصص الديون المشكوك فيها وحساب مجمع الاهتلاك وحساب مجمع النفاذ ومن الامثلة على الحسابات المقابلة لالتزامات حساب خصم قرض السندات ومن الامثلة على الحسابات المقابلة لحقوق المساهمين حساب أسهم الخزينة. ومن الامثلة على الحسابات المقابلة لإيرادات حساب مردودات ومسموحات المبيعات وحساب خصومات المبيعات. ومن الامثلة على الحسابات المقابلة لمصاريف حساب مردودات ومسموحات المشتريات وحساب خصومات المشتريات. وهناك أيضا حسابات مرافقة للحسابات الأم وتتصف بخصائص الحساب المقابل ما عدا أنها تجمع الزبيدة في الحساب الأم دون زيادته مباشرة وتكون طبيعة الحساب المرافق مشابهه لطبيعة الحساب الأم ويظهر

مضافا الى الحساب الام في القائمة التي يظهر فيها الحساب الام ومن الامثلة على الحسابات المرافقة للالتزامات حساب علاوة قرض السندات.

و **دفتر الأستاذ: الدفتر** (أو مخرجات الحاسوب المطبوعة) الذي يتضمن الحسابات) وعادة ما يكون لكل حساب صفحات مستقلة ومنفصلة. ويقصد بدفتر الأستاذ العام مجموعة حسابات جميع الأصول والالتزامات وحقوق الملكية والإيرادات والمصاريف وغيرها. أما دفتر الأستاذ المساعد فيتضمن التفاصيل المتعلقة بحساب من حسابات دفتر الأستاذ العام.

ز **دفتر اليومية: هو دفتر القيد** (التسجيل) الأصلي، حيث تسجل فيه ولأول مرة العمليات والأحداث الأخرى التي تم تحديدها، ومن ثم يتم نقل المبالغ المتعددة من هذا الدفتر إلى

دفتر الأستاذ.

ح **الترحيل: هو عملية نقل** الحقائق والمبالغ الجوهرية من دفتر القيد الأصلي الى حسابات دفتر الاستاذ.

ط **ميزانية المراجعة: لائحة** بجميع حسابات دفتر الأستاذ المفتوحة وأرصدها. ويسمى ميزان المراجعة الذي يعد مباشرة بعد إجراء جميع التسويات وترحيلها إلى الحسابات المختصة بميزان المراجعة المعدل. أما ميزان المراجعة الذي يعد مباشرة بعد إجراء جميع قيود الإقفال وترحيلها إلى الحسابات المختصة، بميزان المراجعة بعد الإقفال. ويمكن اعداد ميزان المراجعة في أية نقطة زمنية خلال الفترة المالية.

ي **القوائم المالية: هي القوائم** التي تعكس عمليات التجميع، والتبويب، والتخليص النهائي للبيانات المحاسبية، وتشمل هذه القوائم مايلي:

1. قائمة الارباح المحتجزة، والتي تظهر تفاصيل تسوية) تعديل (رصيد الأرباح المحتجزة في بداية الفترة الى رصيد الأرباح المحتجزة في نهاية الفترة.

2. قائمة الدخل، والتي تقيس نتائج العمليات خلال فترة زمنية معينه.

3.الميزانية، والتي تظهر الوضع المالي للوحدة الاقتصادية في نقطة زمنية معينة.

4.قائمة التدفقات النقدية، والتي تعرض النقدية المتأتية من المستخدمة في كل من الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية خلال فترة زمنية معينة.

3.6. نظام المعلومات المالي:

أهداف النظام :

يهدف هذا النظام الى :⁵

- التحكم في تخطيط ومراقبة ومتابعة كافة التصرفات والمهمات المالية والحسابية في المنظمة.

- إعداد إجماليات حسابات العمليات الجارية من بيانات المصروفات و الإيرادات

- اعداد الموازنة التخطيطية والاستثمارية للمنظمة.

- إعداد الموازنات التخطيطية والاستثمارية للمنظمة

المكونات الأساسية لنظام المعلومات :

استنادا للمهام الأساسية لنظام معلومات التمويل يمكن التعبير عن مكونات هذا النظام من حيث المدخلات والمخرجات على النحو التالي :

أ- النظم الفرعية للمدخلات :

1- النظم الفرعي لمعالجة البيانات: وهو الذي يتولى إجراء الدراسات والبحوث الخاصة بعمليات المنظمة وتقديم التقارير للإدارة العليا بشأنها.

⁵ محمد الصيرفي، نظم المعلومات الادارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005، ص 310.

2- النظام الفرعي للمراجعة الداخلية: وهو يتولى اجراء الدراسات والبحوث الخاصة بعمليات المنظمة وتقديم التقارير للإدارة العليا بشأنها

3- نظام مخبرات التمويل: وهو يتولى مهمة جمع البيانات البيئية عن المؤسسات المالية خارج المنظمة وكذلك رصد المتغيرات الاقتصادية العامة التي يمكن أن تؤثر على الأداء التالي للمنظمة.

ب - النظم الفرعية للمخرجات :

1- النظام الفرعي للتنبؤ المالي وهو يستخدم في التعرف على الاحتياجات المالية المستقبلية للمنظمة بما يمكن من اتخاذ الإجراءات اللازمة للتحوط من المخاطر المتوقعة واستغلال الفرص المتاحة مستقبلا.

2- النظام الفرعي لإدارة التمويل: وهذا النظام يعتبر جزءا من النظام الوظيفي المالي الذي يهتم بمسار التدفقات النقدية من وإلى المنظمة ويعتمد هذا النظام الى حد كبير على النظم الخبرة لمساندة المديرين في اتخاذ قرارات الائتمان .

3- النظام الفرعي للرقابة المالية وهذا النظام يهتم فقط بمدى تحقيق الأهداف وانما يهتم ايضا بمدى تحقيق الأهداف في حدود الموازنة الموضوعة للإدارة أو القسم هذا ويلاحظ بصفة عامة أن مخرجات النظام المالي تتمثل في عدة تقارير وكشوف والإحصاءات من أهمها التقريرين التاليين :

أ- تقرير النظام المالي المشتمل على بيانات الميزانية العامة وحسابات الأنشطة الجارية وقد يصدر هذا التقرير طبقا للفترة الزمنية التي تحددها الإدارة .

ب- تقرير بنود الموازنة التخطيطية والاستثمارات ويصدر هذا التقرير سنويا أو عند الحاجة الية .

الملفات الرئيسية المستخدمة :

يتكون النظام المالي من ثلاثة ملفات رئيسية هي :

1- **دفتر الأستاذ العام:** والذي يمثل الملف الرئيسي لقاعدة بيانات النظام المتكامل لنظام

المعلومات المالي على مستوى المنظمة حيث يوفر البيانات اللازمة للنظم الفرعية التالية :

- نظام معلومات المرتبات والأجور

- نظام معلومات تكلفة وإنتاجية العمالة

- نظام معلومات تكلفة الإنتاج

- نظام معلومات تكلفة المعدات والآلات

- نظام معلومات الاستثمارات

- نظام معلومات الاعتمادات المستندية

2- **دفتر المصروفات:** وهو يمثل الملف الرئيسي الثاني حيث يوفر أداة رقابية على كل

المصروفات التي تنفقها المنظمة للحصول على القوى العاملة والمواد والأجهزة وغيرها من

بنود الصرف وتسمح ببيانات هذا الملف بالرقابة على كافة بنود المصروفات في الميزانية

المستقبلية

3- **دفتر الإيرادات:** وهو يمثل الملف الثالث وهو أداة لتعريف التدفقات النقدية المستمرة من

إيرادات تمويل المشروعات الجارية في المنظمة وهو يتضمن تقرير عن تحليل المستحقات

المطلوبة من كل عميل تتعامل معه المنظمة حيث يسهم ذلك في مساعدة المنظمة في تحصيل

مستحقاتها

4.6. مدخلات ومخرجات نظام المعلومات المحاسبي:

أولاً: **مدخلات نظام المعلومات المحاسبية:**

تنشأ البيانات المحاسبية نتيجة للعمليات المحاسبية التي تتم داخل أو خارج الوحدة

الاقتصادية، ويوجد نوعان من العمليات المحاسبية :

•العمليات الخارجية التي تنشأ من عملية التبادل بين المنشأة وبين الأطراف الخارجية المتعاملين معها مثل المدينون، الدائنون، المستثمرون، الجهات الحكومية.

•العمليات الداخلية التي تنشأ من العمليات بين الأقسام الداخلية في المنشأة. تبوب المدخلات الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية بحسب تكراريتها ومصادرها إلى أربعة مصادر من خارج وداخل الوحدة الاقتصادية

أ- البيانات التي تتجمع بصورة روتينية: من العمليات الخارجية اليومية العادية مع الأفراد والوحدات الأخرى والمتعلقة بعمليات البيع والشراء والمدفوعات والمتحصلات النقدية.

ب- البيانات الخاصة التي تتجمع بصورة غير روتينية :من مصادر خارجية مثل الجهات الحكومية وتتمثل في أنظمة وتعليمات جديدة.

ت- البيانات العادية التي تتجمع بصورة روتينية : من العمليات داخل الوحدة الاقتصادية نتيجة للمعاملات بين الأقسام الداخلية بعضها البعض مثل حركة الوارد والمنصرف من المخزون والأجور والمرتببات.

ث- البيانات الخاصة التي تتجمع بصورة غير روتينية: من القرارات الإدارية الداخلية مثل وضع سياسات جديدة أو تغيير في المعايير المستخدمة في الأداء أو أهداف جديدة مطلوب تحقيقها.

ويتم حصر البيانات المحاسبية من العمليات الداخلية والخارجية وإدخالها إلى نظام المعلومات المحاسبية باستخدام وسيلة مدخلات هامة هي المستندات الأساسية.

وتعتبر المستندات الأساسية وسيلة فعالة من وسائل الرقابة الداخلية والضبط الداخلي التلقائي، لأن وجود المستندات الأساسية يعني :

- معرفة تدفق البيانات داخل النظام من حيث مصدرها والمقر الأخير لها وبالتالي استخدامها كمسار للمراجعة.

- التصريح بالعملية المالية.
- تشير إلى التدفقات المادية.
- تعكس المحاسبة عن حدث معين.
- تخدم كوسيلة ترحيل وكمراجع.
- تُستخدم كمداخلات لمستندات أخرى.

ثانياً: مخرجات نظام المعلومات المحاسبية:

تُصنف مخرجات نظام المعلومات المحاسبية بشقيه المالي والإداري إلى نوعين:

1/ مخرجات يومية روتينية

خاصة بتوثيق النشاط والمعاملات الروتينية العادية للوحدة الاقتصادية سواءً مع أطراف خارج الوحدة أو بين مراكز المسؤولية داخل الوحدة، مثل أوامر الشراء و شيكات المدفوعات و فواتير البيع. وتُمثل البيانات التي تتضمنها هذه المخرجات المدخلات الرئيسية لعمليات التشغيل اليومي في النظام المحاسبي بشقيه المالي والإداري.

2/ مخرجات معلومات التغذية العكسية

لتنظيم وإدارة وتقييم الأنشطة داخل الوحدة الاقتصادية وتُقدم معلومات التغذية العكسية في شكل تقارير يُنتجها النظام المحاسبي وتُصنف هذه المعلومات العكسية إلى ثلاثة أنواع :

1- تقارير تشغيلية Operational Reports : تعكس أحداث الماضي والحالات والأوضاع الجارية للعمليات داخل الوحدة الاقتصادية، بهدف تقديم الدعم اللازم للأفراد المسؤولين عن تنفيذ الأنشطة التشغيلية اليومية. ويمكن تقسيم هذه التقارير إلى نوعين:

• تقارير وصفية Status Reports : وتصف حالة النشاط أو تشغيل معين داخل الوحدة في نقطة زمنية معينة، مثل قائمة المركز المالي.

• تقارير النشاط Activity Reports : وهي تُلخص نتائج الأحداث التي تمت داخل الوحدة الاقتصادية نتيجةً لعمليات التشغيل خلال فترة معينة، مثل قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية. وتُعد هذه التقارير أداة رقابية هامة كما أنها تُفيد في اكتشاف أو توقع المشاكل في حينها واتخاذ القرار الملائم.

2- تقارير تخطيطية Planning Reports : وهي تساعد المديرين في التخطيط واتخاذ القرارات الخاصة بالمستقبل وتتضمن قيم تقديرية لفترة أو لعدة فترات في المستقبل في شكل تقارير تحليلية Analytical Reports وتهدف هذه التقارير في إلقاء الضوء على اتجاهات، مؤشرات، أو علاقات معينة داخل المنشأة. مثل التقارير الخاصة بالسياسة الائتمانية والسياسة النقدية للوحدة الاقتصادية.

3- تقارير رقابية Control Reports : وهي تساعد الإدارة على التحقق من تنفيذ العمليات وفقا للخطط الموضوعية وذلك بمقارنة النتائج الفعلية مع النتائج المحددة مسبقا في الخطط وتحديد أية انحرافات جوهرية وتحليلها لمعرفة الأسباب التي أدت إلى حدوثها. مثل تقارير مقارنة الأرباح الفعلية بالأرباح المخططة في مراكز الربحية، وتقارير مقارنة الجودة الفعلية للمنتجات مع معايير الجودة المخطط لها من قبل.

المحور السابع:

نظم دعم القرار

المحور السابع: نظم دعم القرار

تعتبر عملية اتخاذ القرار من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية للمدير ، حيث إن مقدار النجاح الذي تحققة أية منظمة يتوقف على قدرة وكفاءة القادة الإداريين وفهمهم للقرار وأساليب اتخاذه، وبما لديهم من مفاهيم تضمن رشد القرار وفاعليته، وإدراك أهمية الدقة والوضوح والسرعة الممكنة ، والتي تعمل على متابعة وتنفيذ وتقويم العمل داخل المنظمة وما تعكسه خارجها.

1.7. عملية اتخاذ القرار:

ان عملية اتخاذ القرارات عملية يمارسها الأفراد داخل المنظمة في مختلف المستويات الإدارية وتتم عملية اتخاذ القرارات لمعالجة مشاكل قائمة ، أو لمواجهة حالات أو مواقف معينة محتملة الوقوع ، أو لتحقيق أهداف مرسومة وبالتالي يعتبر اتخاذ القرارات جوهر العمل الإداري ، حيث أنه يمثل أهم الأنشطة الاستراتيجية في العمل الإداري الشامل.

عرف كل من بون وكيرتز عملية اتخاذ القرار بأنها : الاختيار بين بديلين أو أكثر بإتباع الخطوات الآتية : إدراك المشكلة وتعريفها ، تحديد البدائل الموجودة وتحليلها ثم اختيار البديل الأكثر مساهمة في تحقيق أهداف المنظمة وتنفيذها¹ ، كما عرف البعض عملية إتخاذ القرارات بـ " الإختيار القائم على أساس بعض المعايير مثل : إكتساب حصة أكبر من السوق ، تخفيض تكاليف النقل ، توفير الوقت ، زيادة حجم الإنتاج والمبيعات وهذه المعايير عديدة ، لأن جميع القرارات تتخذ وفي ذهن القائم بالعملية بعض هذه المعايير ، ويتأثر إختيار البديل الأفضل إلى حد كبير بواسطة المعايير المستخدمة.²

وعرف Effy عملية اتخاذ القرار على أنها فهم وعمل أساسي وفردى لان معظم أنشطة أنظمة المعلومات المصممة لاتخاذ القرار تنصب في طريق واحد . وأكدها "معيوف" بأنها عملية المفاضلة بين الحلول لمواجهة مشكلة معينة ، واختيار الحل الامثل لها أو بمعنى آخر

¹ Boone , L., & Kurts , Management Paperback-import, Management,4th ed, New yourk Mc Graw-Hil,1992, p. 112.

² بشير العلق، أسس الإدارة الحديثة: نظريات ومفاهيم، دار اليازوري العلمية، الأردن، 1998، ص 148

عبارة عن حكم صادر من الإدارة واختيار بديل من بين عدة بدائل والخروج بقرار سليم يصل إلى تحقيق الأهداف المخطط لها . وبالتالي عملية اتخاذ القرار تعرف على أنها عملية تحديد افضل البدائل باختياره من بين عدة بدائل مطروحة لتحقيق أهداف محددة . وفي هذا الصدد لابد من التمييز بين صنع القرار واتخاذ القرار حيث يذهب المختصون إلى اعتماد التفسير القائل بأن صناعة القرار تتضمن كافة المراحل التي من شأنها أن تقود إلى عملية اتخاذ القرار ، وفي حين أن اتخاذ القرار يعني مرحلة الاختبار والتنفيذ في صناعة القرار . تأسيسا على ما تقدم يمكن تعريف اتخاذ القرار ، بأنها مجموعه من المراحل الشاملة والمتسلسلة والتي تهدف إلى إيجاد حل لمشكلة معينة أو مواجهة حالة طارئة أو موقف معين وذلك لتحقيق أهداف مرسومة ، وكلما كان تحقيق الأهداف مطابقا لما هو مرسوم مسبقا كلما كان ذلك دليلا على الإبداعية في عملية اتخاذ القرار والعكس صحيح .³

ان البداية المنطقية لمناقشة نظم دعم القرارات هي التعرف على طبيعة و مفهوم نظام دعم القرارات أما عن طبيعة النظام فهو أحد أنواع نظم المعلومات المبنية على الحاسبات هذه النظم تقوم بتيسير التفاعل بين العنصر البشري و تكنولوجيا المعلومات إنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين نظام دعم القرارات يكون الهدف من تفاعل العنصر البشري مع تكنولوجيا المعلومات هاو توفير الدعم اللازم لترشيد عملية اتخاذ القرارات.

دعم القرار هو الطريق الى اتخاذ القرارات القائمة على الجودة اتخاذ القرار المناسب في الأعمال عادة على أساس نوعية البيانات ولكم قدرتكم على التدقيق خلال تحليل البيانات وإيجاد الاتجاهات التي يمكنكم ايجاد حلول واستراتيجيات.أحزاب ونظم دعم القرارات هي عادة تطبيقات الحاسوب بالإضافة الى ذلك ان العنصر البشري من خلال التدقيق على كميات كبيرة البيانات واختيار بين العديد من الخيارات.انن نظام دعم القرارات يركز ببساطة على توفير الدعم المناسب لتحسين جودة القرارات⁴

³ ثامر البكري، حاتم الدليمي، نظام المعلومات التسويقي وأثره في اتخاذ القرار الاستراتيجي، دار امجد للتوزيع، الاردن، 2015، ص 50.
⁴ السعيد ميروك ابراهيم، ادارة نظم المعلومات الاستراتيجية، مؤسسة الباحث، القاهرة، 2019، ص 118.

2.7. الخصائص التي تمتاز بها نظم دعم القرار:

وهي:⁵

- تحمل نظم دعم القرار مدى واسع من البيانات.
 - يتم امتلاك البيانات من مصادر مختلفة، إما من خلال أجهزة الحاسوب الكبيرة أو الشخصية أو شبكات الاتصال.
 - تمدنا تلك النظم بمرونة لعرض التقارير، حيث أن تلك النظم تغلبت على عيوب نظم المعلومات القديمة والتي كانت تعطي تقارير ثابتة الشكل.
 - لديها خاصية التوجيه البياني، إذ أن الصورة تغني عن آلاف الكلمات، وذلك من خلال امتلاكها الحزم البرامج الجاهزة التي تقدم ذلك التوجيه البياني.
 - تدعيم اتخاذ القرارات غير المحددة والربط بين الحكم الشخصي والخبرة وبين المعلومات والبيانات المبينة على الحاسوب.
 - تركز على الفعالية وليس الكفاءة.
- عوامل جودة القرارات:
- مدى ملائمة المعلومات المتاحة
 - مدى كفاية المعلومات المتاحة عدد البدائل المطروحة
 - مدى مناسبة النماذج المستخدمة لتحليل المشكلة و ذلك كلة نقطة محددة من الزمن هي وقت اتخاذ القرار حيث ان نظم دعم القرارات هي التي تعمل على تحقيق هذه المطالب عن طريق ادماج البيانات والنماذج البرمجيات نظام فعال لاتخاذ القرارات

⁵ احمد بركات، الاتصال وانظمة المعلومات، جامعة الجزائر 3، 2018-2019، ص68.

وتعد عملية اتخاذ القرارات مسألة أساسية في كل منظمة أو دولة وفي مختلف مفاصلها الإدارية. يعد القرار عنصر حتمي في كافة صور ومراحل النشاط الإداري، وترتبط عملية اتخاذه ارتباطاً وثيقاً بالقيادة العليا.

يلعب القادة والمدراء دوراً رئيسياً في هذه العملية من ناحية، ولمساهمة القرارات المتخذة في تحقيق مهام القيادة " السياسية والعسكرية والإدارية " ... نحو إنجاز أهدافها المحددة من ناحية أخرى.

يعتبر القرار الاستراتيجي من أهم القرارات التي تقدم عليها الدولة أو المنظمة لإنجاز الأهداف الرئيسية، وقد تتفرع منها قرارات تكتيكية أو مرحلية تتعلق بكيفية تحقيق هذه الأهداف، وتتضمن هذه القرارات استثمارات كثيرة والتزامات طويلة الأجل، وتشمل أكم من إدارة في هيكلية صنع القرار، وتأخذ عدة جوانب مؤثرة في المنظمة كلها، ويشترك في اتخاذه القيادة العليا للدولة أو المنظمة.

تلعب المعلومات دوراً أساسياً في صنع القرارات نظراً لما تقدمه من مساعدة في معرفة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. تزايدت موارد مصادر المعلومات في العصر الحالي، واشتركت مخرجات ثورة المعلومات والتقنيات والاتصالات في تطوير أسلوب العمال الإداري الذي كان يعتمد على نهج التجربة والعشوائية في صانع القرارات الاستراتيجية.

كما ساهمت الإدارة العلمية وأنظمة المعلومات الاستراتيجية التي ولدتها ثورة المعلومات بشكل كبير في تحقيق الميزة والدعم وحل مشاكل القرارات الاستراتيجية،⁶

3.7. مكونات نظم دعم القرار:⁷

يتكون نظام دعم القرار من ثلاثة عناصر أساسية هي:

-قاعدة بيانات مع نظام التسيير قاعدة البيانات.

-قاعدة النماذج مع نظام التسيير قاعدة النماذج.

⁶ السعيد ميروك ابراهيم، مرجع سابق، ص 120.

⁷ احمد بركات، مرجع سابق، ص 70.

-وظيفة تسيير الحوار، إنسان - آلة.

1-تسيير قاعدة البيانات: تمثل قاعدة البيانات المخزن لكافة البيانات ذات الأهمية والقيمة

بالنسبة للمستخدمين ونظام دعم القرارات والخاصة بمؤسسة معينة أو نشاط محدد. وتتكون قاعدة البيانات من عناصر البيانات التي يتم الحصول عليها من مصادر داخلية وخارجية والمخزنة بطريقة مرتبطة ومنظمة في شكل ملفات وسجلات وحقول بيانات تتلاءم مع احتياجات ومتطلبات المستخدمين.

وفي كل الحالات، لا يمكن استعمال هذه البيانات إلا بواسطة برنامج متخصص يسمى

نظام تسيير قاعدة البيانات والذي يسمح بتحديث قواعد البيانات الموجودة (من خلال إضافة بيانات جديدة، أو حذف بيانات

قديمة...الخ)، ثم السماح للمستخدم باسترجاع البيانات بشكل سريع وسهل ... الخ.

إن كل العمليات المتعلقة بتسيير قواعد البيانات يجب أن تكون مربوطة مع تسيير النماذج، وتسيير الحوار مع المستخدم.

2-تسيير النماذج: النموذج هو أداة تسمح بمعالجة البيانات، وتوجد العديد من النماذج ذات

الطبيعة الإحصائية والرياضية، منها نماذج عامة تستخدم مع مختلف التطبيقات المتكررة

مثل: فرز البيانات، حساب المتوسط، البرمجة الخطية، القيمة الصافية لاستثمار معين... الخ. ونماذج خاصة تخص نوع معين من المشكلات المدروسة

المحور الثامن:

فهم المعلومات الاستراتيجية

المحور الثامن: نظم المعلومات الاستراتيجية

نظم المعلومات الاستراتيجية هي نظم المعلومات التي يتم تطويرها استجابة لمبادرة الأعمال للشركات وتهدف إلى إعطاء ميزة تنافسية للمنظمة، قد تقدم هذه النظم منتجاً أو خدمة بتكلفة أقل أو متميزة أو مركزة على شريحة معينة من السوق أو مبتكرة.

إدارة المعلومات الاستراتيجية هي سمة بارزة في عالم تكنولوجيا المعلومات، وباختصار فإنها تساعد الشركات والمنظمات على تصنيف وتخزين وعملية ونقل المعلومات التي يتم خلقها وابتكارها. كما يقدم أدوات لمساعدة الشركات على تطبيق المقاييس والأدوات التحليلية لمستودعات المعلومات الخاصة بها، مما يتيح لها التعرف على فرص النمو وتحديد طرق تحسين الكفاءة التشغيلية.

1.8. ماهية نظم المعلومات الاستراتيجية:

أولاً: تعريف المعلومات الاستراتيجية:

هناك صعوبة في التعريف بين ما هو استراتيجي، وما هو غير استراتيجي من المعلومات، التي يتم إتاحتها إلى متخذي القرارات، على النحو الذي يحتم اعتماد أسس سليمة في الفصل بين الصنفين من المعلومات، ومن ثم تحديد مفهوم المعلومات الاستراتيجية، وبيان أهم الأبعاد والخصائص التي تتصف بها، وتميزها عن أنواع المعلومات الأخرى حيث تعرف المعلومات الاستراتيجية بأنها تكون ذات توجه مستقبلي ومشملة على قدر معين من الغموض، وهي ترتبط بتخطيط السياسات لأجل الطويل، والذي يكون من مهام الإدارة العليا، كما أن المعلومات الاستراتيجية هي المعلومات التي ترتبط بالقدرة على استشراف مستقبل المؤسسة، والتي تنطوي على التأكد والمخاطرة، والتي ترتبط بالخطط بعيدة الأمد، والتي تقع ضمن اهتمامات الإدارة العليا للمؤسسة.¹

¹ بوبعاية حسان، عبد الحفيظ حسام الدين، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في ترشيد قرارات المؤسسات الناشئة دراسة استطلاعية على عينة من المؤسسات الناشئة بولاية المسيلة، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، 2020، ص ص 1-12.

ويمكن تحديد مفهوم عام لنظم المعلومات الاستراتيجية على أنها: تلك النظم التي تقوم بدعم أو تكوين الاستراتيجية التنافسية للمؤسسة، وتتميز هذه النظم بقدرتها الجوهرية على تغيير أسلوب أداء الأعمال التي يدعمها النظام.

كما جاء مفهوم نظام المعلومات الاستراتيجية على أنه النظام الذي يدعم أو يصيغ الاستراتيجية التنافسية لوحدات الأعمال، وينظر إلى نظام المعلومات الاستراتيجي على أنه أحد الأساليب الممكنة التحليل البيئي، من خلال إنشاء قواعد بيانات استراتيجية معتمدة على مدخلات من العملاء، المجهزين، المنافسين، المدراء الداخليين، القوى البيئية، وحدات البحث والتطوير

كما حدد البعض مفهوم نظم المعلومات الاستراتيجي على أنها: نظم معلومات مبنية على استخدام الحاسب الآلي، تستخدم كأداة لتطبيق استراتيجية المؤسسة التي تعتمد على استخدام وتشغيل واتصال المعلومات، وعادة يتعدى هذا النوع من المعلومات الاستراتيجية حدود المؤسسة ليشمل العملاء، المستهلكين، الموردين والمنافسين، ولهذا نجد أن استخدام شبكات الاتصال هو جوهر تطبيق نظام المعلومات الاستراتيجي.²

ثانيا/ تعريف نظم المعلومات الاستراتيجية:

يمكن تعريف نظم المعلومات الاستراتيجية على أنها " تلك النظم التي تقوم بدعم أو تكوين الاستراتيجية التنافسية، وتتميز هذه النظم بقدرتها الجوهرية على تغيير أسلوب اداء الاعمال التي يدعمها النظام " وفي تعريف آخر تعرف نظم المعلومات الاستراتيجية على انها "النظام الذي يدعم أو يضع الاستراتيجية التنافسية لوحدات الاعمال" ويعرف كذلك نظم المعلومات الاستراتيجية على انه " احد الاساليب الممكنة للتحليل البيئي من خلال انشاء قواعد بيانات استراتيجية معتمدة على مدخلات من العملاء ، المجهزين ، المنافسين ، المدراء الداخليين ، القوى البيئية ، وحدات البحث والتطوير.³

² احمد بركات، مرجع سابق ص 76.

³ دن أحمد وآخرون، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات، مجلة البديل الاقتصادي، العدد 2، دون تاريخ، ص ص 140-156.

كما تعرف نظم المعلومات الاستراتيجية بأنها النظم المعلوماتية التي تزود إدارة المؤسسة بالمعلومات الاستراتيجية ، (الشاملة ، الجوهرية ، التنبؤية) ، عن المنتجات والخدمات المنافسة، ومعلومات عن البيئة التنافسية ، من منافسين وعملاء وموردين وغيرهم ، والتي تساعد على وضع الاستراتيجية التنافسية ، وبالتالي تحقيق الميزة الاستراتيجية ، عن منافسيها في السوق ويعرف نظام المعلومات الاستراتيجية على أنه النظام الذي يستطيع أن يوفر للمؤسسة ، خدمات ومنتجات تنافسية ، تحقق لها تقدماً استراتيجياً على المنافسين في السوق ، وهو نظام يحفز الابتكار الإداري ، ويحسن كفاءة العمليات ، ويبين موارد معلومات استراتيجية للمؤسسة.⁴

ثالثاً/ العناصر الأساسية لعمليات الإدارة الاستراتيجية:⁵

1- المسح البيئي:

➤ تحليل البيئة الخارجية:

تحتوي البيئة الخارجية على متغيرات (الفرص والتهديدات) وهي تقع خارج حدود التنظيم وليست تحت سيطرة ورقابة الإدارة العليا في الأجل القصيرة، وتحتوي البيئة الخارجية على عنصرين أو مجموعتين وهما:

أ -البيئة العامة:

حيث تتضمن البيئة العامة كل القوى الخارجية المؤثرة على القرارات التنظيمية القصيرة والطويلة منها وتشامل القوى الاقتصادية، التكنولوجية، الثقافية، الاجتماعية، والقوى السياسية والتشريعية.

ب -البيئة الخاصة أو بيئة العمل:

وتشمل كل العناصر أو المجموعات ذات التأثير المباشر على عمليات التنظيم الأساسية ومن بعض عناصرها المساهمين، الحكومة، جماعات المصلحة، الاتحادات التجارية

⁴ بوعايدة حسان، عبد الحفيظ حسام الدين، مرجع سبق ذكره، ص ص 1-12.

⁵ السعيد ميروك، مرجع سابق، ص 70.

➤ تحليل البيئة الداخلية:

تتكون البيئة الداخلية من متغيرات (عوامل القوى والضعف) داخل المنظمة نفسها وتخضع لرقابة الإدارة العليا في الأجل القصير و تشمل البيئة الداخلية كل من:

الهيكل التنظيمي: ويتضمن الاتصالات، السلطة، وسلسلة القيادة والذي ياتم وصفه في الخريطة التنظيمية.

الثقافة: وتشمل المعتقدات والتوقعات والقيم المشتركة فيما بين أعضاء المنظمة

الموارد: وتشمل أصول الشركة من أصول مادية ومهارات وقدرات بشرية ومواهب إدارية.

2- تكوين الاستراتيجية:

وهي تتعلق بوضع الخطط طويلة الأجل لمقابلة الفرص والتهديدات البيئية في مقابل القوى والضعف التنظيمي، ولذا فهي تتضمن تعريف رسالة المنظمة وتحديد الأهداف التي يجب تحقيقها ووضع الاستراتيجيات والسياسات المرشدة للأعمال.

3- تنفيذ الاستراتيجية:

وتتعلق بتحويل وترجمة الاستراتيجيات والسياسات إلى تصرفات من خلال البرامج والموازنات والإجراءات، وهذه العمليات تتطلب تغييرات داخل الثقافة التنظيمية، والهيكل ونظام الإدارة داخل التنظيم ككل.

4- التقييم والرقابة:

هي عمليات تتم لتتبع ورقابة أنشطة المنظمة ونتائج أدائها الفعلي في مقابل الأداء المرغوب أو المخطط ويقوم المديرين في كل المستويات الإدارية بالاعتماد على المعلومات المترادة لاتخاذ التصرفات العلاجية وحل المشكلات وبرغم أن التقييم والرقابة آخر عنصر من عناصر الإدارة الاستراتيجية فإنها قد تظهر نواحي ضعف في تنفيذ الاستراتيجية ومن ثم تحت العمليات في المنظمة كلها على البدء من جديد مرة ثانية.

ويلاحظ أنه لضمان فعالية عملية التقييم والرقابة فلا بد من الحصول على استرجاع فوري وسريع وغير متحيز عن الأداء في المنظمة وفق تدرج مستوياتها، حيث أن هذا الاسترجاع يمكن المديرين من مقارنة ما حدث فعلاً بالمخطط

2.8. دور نظام المعلومات الاستراتيجي:⁶

1- يوفر إشارات تحذير مبكرة لحدوث المشاكل داخل وخارج المؤسسة ، حيث تكون هناك قاعدة بيانات لنظام المعلومات الاستراتيجية (جمع ، تصنيف، معالجة ، تخزين وإعادتها للاستخدام من طرف المستفيد النهائي) وقاعدة البيانات هذه والمتمثلة بينك المعلومات الرسمية ومصادر البيانات غير الرسمية ، والتي من خلال ما تزود به المؤسسة من بيانات استراتيجية حول البيئة الداخلية والخارجية ، والتي تساعد على القيام بعملية التحليل والتقييم الاستراتيجي ، فضلا عن مساعدة متخذي القرار على التنبؤ، حيث لا يلفي التحليل لوحدة ، وبناء عليه يمكن تشخيص نقاط القوة والضعف في البيئة الداخلية والفرص والتهديدات في البيئة الخارجية وهذا لا يتم بالصورة الاستراتيجية ، إلا إذا توفر نظام للمعلومات يؤدي دور بفعالية.

2- يوفر نظام المعلومات الاستراتيجية ، من خلال مخرجاته المعلومات الاستراتيجية الضرورية للإدارة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية غير المبرمجة حيث أنه بعد القيام بعملية التحليل الاستراتيجي للبيئة (الداخلية و الخارجية) يمكن القيام بعملية التقييم للبيئة ووضع التقارير عنها

3- يساعد متخذي القرارات، على اختلاف مستوياتهم في اتخاذ القرارات المبرمجة، حيث أن نظام المعلومات الاستراتيجية، لا ينحصر مهمته في تقديم المعلومات الاستراتيجية للإدارة العليا فقط، وإنما أيضا يمكن أن يقوم بتقديم الخدمات المعلوماتية، إلى جميع المستويات الإدارية، لاتخاذ القرارات المبرمجة.

⁶ نفس المرجع والصفحة.

المحور التاسع:

تحليل وتصميم نظم المعلومات

المحور التاسع: تحليل وتصميم نظم المعلومات

تهدف عملية تطوير نظم المعلومات إلى بناء أنظمة معلومات تقوم بدعم عمل الأفراد في المنظمات في جميع مستوياتها، لتمكينهم من إنجاز الأعمال وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

1.9. تطوير نظم المعلومات:

تتضمن عملية تطوير أنظمة المعلومات ثلاث مراحل أساسية:¹

1. **مرحلة التحليل** : يتم خلالها دراسة النظام الحالي وفهم مكوناته وعملياته والمشاكل التي تواجهه ، و القصور الموجود فيه، وتنتهي عملية التحليل بتحديد احتياجات المستخدم User Requirements التي تصف ما يرغبه المستخدم أو يتوقعه من النظام

2. **مرحلة التصميم** : ويتم خلالها إيجاد التصميم الأمثل لنظام المعلومات الحاسوبي الذي يلبي احتياجات المستخدمين التي تم توصيفها في مرحلة التحليل

3. **مرحلة البناء** : ويتم خلالها تنفيذ التصميم الذي تم التوصل إليه في المرحلة السابقة ، وتحويله إلى نظام جاهز للعمل . وقد تتضمن هذه المرحلة بناء نظام جديد تماما ، أو تعديل نظام المعلومات الحالي بإجراء بعض التغييرات فيه

وتتألف المراحل الثلاث المذكورة أعلاه من عدد من الخطوات التي تقسم بدورها إلى أنشطة ومهام، ويتطلب القيام هذه الأنشطة استخدام العديد من الأساليب وأدوات التحليل والتصميم، ولقد تطورت عملية التحليل والتصميم بشكل سريع خلال السنوات الماضية وظهرت أساليب وتقنيات جديدة تساعد في تسريع عملية التطوير وزيادة جودتها وإنتاجيتها. ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الأدوات المستخدمة في نمذجة العمليات وقواعد البيانات

¹ محمد نور عبد الله برهان، تحليل وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1998، ص 16.

كمخططات تدفق البيانات والنماذج التجريبية Prototyping وهندسة المعلومات وهندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب وغيرها .

2.9. تحليل نظام المعلومات:

إنّ نظم المعلومات لا تأتي بمحض الصدفة إنما يتطلب ذلك عملاً تقنيا للنظام يمر بما يعرف بدورة حياة نظم المعلومات، وتعتبر عملية التحليل الخطوة الأولى للأهداف والبيانات هي الخطوة الأولى، ثمّ ينتقل إلى مرحلة تحليل النظام والتعريف بمتطلباته وما يحتاجه للبناء، ثمّ الولوج في مرحلة التصميم، ثم التكامل والاختبار، ثمّ الصيانة وأخيراً التقييم. تحليل نظم المعلومات:

يفترن مفهوم تحليل النظم بشكل مباشر بالعمليات المنظمة منطقياً وذات العلاقة بحل المشكلات الموجودة في النظام، حيث يجزئها ويفككها إلى مجموعة من العناصر سعياً لخلق علاقة تبادلية تؤثر في كافة عناصر النظام فيما بينها ومع البيئة أيضاً. من الممكن أن تلجأ الشركة إلى محلل النظم ليقوم بعمله في عدة حالات؛ أي أنّ تحليل النظم لا يحدث فقط عند حدوث مشكلة ما إنما يمكن استخدامه لتعظيم الأرباح، أو خفض قيمة التكلفة، كما يمكن اللجوء إليه في حال حدوث مشكلة برمجية؛ لذلك تُعرف عملية تحليل النظم بعدة مسميات ومنها دراسة النظم.

مراحل تحليل نظم المعلومات:

تحديد احتياجات ومتطلبات النظام، حيث يعرف المحلل في هذه المرحلة بالوظائف المطلوب تنفيذها من النظام والقيام بها بواسطة مجموعة من الدراسات كتحليل مجالات العمل، ومتطلبات المعلومات، وتحليل البيانات المجمعة، ودراسة قيود الأداء. تحديد نطاق تحليل النظام الذي يعتبر بمثابة تصوير لما سيكون عليه النظام المراد إنشاؤه، ويكون ذلك بواسطة إخضاع نقاط تفصيلية معينة في النظام للتحليل والدراسة عن كثب. دراسة النظام الحالي وتحديد المشكلات والتي تتمثل بإجراء دراسات شاملة للنظام القائم مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار المشكلات التي تواجهه والوقوف على أسبابها.

جمع الحقائق والمعلومات ذات العلاقة بالنظام المنوي تحليله ودراسته، وغالباً ما تكون من مصادر داخلية كالأفراد والمستندات في المنشأة، ومصادر خارجية كالقوانين والعملاء والكتب والمجلات.

تحليل تدفق المعلومات وسريانها، فيحرص محللو النظم على المرور بهذه المرحلة لغايات رصد المعلومات المطلوبة وتحديد ما بالتعرف على من يحتاجها، وكيفية الحصول عليها، والهدف المرجو من الحصول عليها.

تحليل الأنشطة وعلاقتها بالمعلومات لرصد جميع المدخلات والمخرجات اللازمة للنظام وتحليلها؛ إذ يجب على محلل النظم ضرورة التعرف على كافة المخرجات المتوقع الحصول عليها من النظام وتقويمها.

تحديد وتوصيف دقيق للنظام المقترح يتمثل بالوصف العميق للنظام ومتطلباته.

3.9. تصميم نظم المعلومات:

أولاً: مفهوم التصميم:

تلي مرحلة التحليل مرحلة مهمتها ترتيب ما لدى المحلل من أجزاء ومكونات ونظم فرعية وتركيبها لتشكيل مجموعها هيكلاً متكاملًا، ويشترط به أن يحقق كافة الأهداف المنشودة من النظام.

يمكن تعريف تصميم النظم بأنه سلسلة من الممارسات والإجراءات المنظمة التي تستخدم لإعادة ترتيب العناصر المكونة للنظام بأسلوب يتماشى مع مصلحة النظام ويكمله، ليصار إلى تحقيق أهداف معينة.

كما يقصد بتصميم النظام عملية ترتيب العناصر المختلفة للنظام الحالي والجديد وجعلها يعملان معا بطريقة كلية وهذا يجب دراسة مجموعة من العناصر الهامة المؤثرة في عملية التصميم وتقويمها وهذه العناصر هي :

موارد المنظمة، متطلبات الأجهزة، متطلبات التنفيذ، متطلبات النظام.

تكمّن أهمية تصميم نظام المعلومات المحاسبية في تحقيق الرقابة الداخلية على جميع العناصر المادية في الوحدة وإنتاج وتقديم التقارير والقوائم المالية اللازمة لكافة المستخدمين، بالدقة المطلوبة وفي الوقت المناسب والكمية المناسبة من أجل اتخاذ القرارات لتحقيق أقل تكلفة وأكبر منفعة ممكنة.

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

أولاً- الطريقة التكاملية للتصميم: تقوم هذه الطريقة على دراسة كافة احتياجات المستويات الإدارية من البيانات وتوحيدها في قاعدة واحدة للبيانات.

ثانياً- الطريقة الترابطية للتصميم: تقوم هذه الطريقة على الأركان نفسها التي تقوم عليها الطريقة التكاملية غير أنه خلافاً للطريقة التكاملية والتي بموجبها يتحقق التماسك من خلال مركزية تجهيز البيانات ووجود قاعدة واحدة لها، فإن ذلك التماسك وفقاً للطريقة الترابطية يسمح بضمان الاستقلال النسبي للأنظمة الفرعية في إدخال بياناتها وتشغيلها وتحديثها واستبعادها مع الاحتفاظ بنوع من الترابط فيما بينها.

أما فيما يخص عملية تنفيذ نظام فهي تمر بعدة خطوات هي:

- التنفيذ المبدئي: (خطة التطبيق-تجهيز الموقع -تغييرات الوظائف -تعيين الوظائف -تدريب الموظفين -وضع معايير الرقابة -نقل بيانات -الحصول على البرامج - اختيار البرامج)
- التحول الى النظام: (اختيار احدى الطرق -التحول المتوازي -التحول المباشر - التحول بالتجزئة -التحول المرحلي -التحول الإرشادي)
- التوثيق: تجميع كل المستندات الخاصة بالنظام طوال فترة التحليل والتصميم والتنفيذ بصورة منظمة يمكن الرجوع اليها عند الحاجة.
- اختيار تقييم: (متابعة النظام -اختيار النظام -تقييم النظام -تأمين النظام)

ثانياً: مراحل تصميم نظم المعلومات:

التصميم العام للنظام:

يعرف باسم التصميم المنطقي للنظام، حيث يحول المحلل الأهداف والمتطلبات إلى مواصفات ذات مستوى عالٍ تصل بها إلى حد الكمال، وتعتمد هذه المرحلة على اعتبار النظام عبارة عن مجموعة من التصورات والأفكار ذات صيغة منطقية وتشمل عدداً من الأنشطة هي:

تصميم المخرجات: تقع على عاتقها مسؤولية بناء تصورات حول شكل المعلومات المراد استخدامها وحجمها، ويستوجب ضرورة رعاية كفاءة هذه التصورات بما يتماشى مع متطلبات المستخدمين منها.

تصميم المدخلات: تشمل ضرورة رصد نوع البيانات المراد إدخالها ودمجها في النظام، وتصميم استمارات خاصة تتيح فرص تلقي البيانات المتاحة للإدخال. تصميم المعالجة: هي مجموعة من الإجراءات والعمليات التي تخضع لها البيانات؛ ويتمثل ذلك بالفرز والتصنيف والتنظيم ليتم بعد ذلك تحويل المدخلات إلى مخرجات لديها القابلة التامة للاستخدام من قبل المستخدم مع الحرص على تحقيق رضاه. تصميم قاعدة البيانات: تعمل هذه الخطوة على ملائمة البيانات المدخلة مع شاشات الإدخال شريطة أن تكون مختلفة عن شكل شاشات الإخراج ونماذج الطباعة أيضاً.

مرحلة التصميم المادي:

تعتبر هذه المرحلة بمثابة خطوة انتقالية للتصاميم من كونها منطقية إلى مادية؛ ويتم ذلك بواسطة تحديد المواصفات التفصيلية المرغوب توفرها بالأجهزة والبرمجيات المطلوبة، وتحديد منطوق المعالجة ووسائل الإدخال والإخراج أيضاً، وتشمل هذه المرحلة مجموعة من الأنشطة، وهي:

التصميم الفيزيائي للمخرجات: يُمارَس هذا النشاط من خلال تحديد نوعية التقارير والمعلومات المراد توفرها وطبيعتها، بالإضافة إلى الكيفية التي سيتم إظهارها بها وإشكال

طباعتها، مع ضرورة توفر معلومات حول بناء نماذج أولية لمخرجات النظام الطباعية. التصميم المادي لقاعدة البيانات: يأتي تنفيذه من خلال تحديد ما يتناسب مع العمل من حزم برمجيات؛ والشروع بتنفيذها وتحديد حجم الملف المراد استخدامه، والسعة الاستيعابية له من عدد التسجيلات، بالإضافة إلى ضرورة قياس معدل استخدام الملفات وعمليات تحديثها، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار تكلفة تحديث الملفات، والطرق المثلى في تنظيم هذه الملفات، أي بما معناه أنّ الملفات والسجلات هي محط اهتمام هذه المرحلة، وكل ما يتعلق بها من علاقات بين السجلات، وأساليب تحديث واسترجاع للمعلومات. تصميم عمليات المعالجة: المقصود هنا أخذ الحيطة والحذر في انتقاء برامج التشغيل والتطبيقات ونظم إدارة قواعد البيانات وتحديدها، مع الاهتمام أيضاً بنوعية المعالجة المرغوب تنفيذها على البيانات بما يتماشى مع متطلبات المستفيد والأهداف المنشودة من النظام.

التصميم المادي للمدخلات: تشمل هذه المرحلة تصميم كافة نماذج الإدخال، والأساليب المستخدمة في تسجيل البيانات، بالإضافة إلى تحديد الوسائط المادية التي تؤدي دورها في دمج وجمع نماذج البيانات فيها، كما تحتاج هذه المرحلة إلى تصميم حجم الحقول المراد إدخال البيانات فيها ونوعيتها، مع تأمين كافة الوسائل والرسائل التي تساعد على ضمان التوحيد في عمليات الإدخال.

خاتمة:

تعمل المؤسسة في عالم اليوم في بيئة شديدة التغير والاضطراب لذا عليها مواكبة تلك التغيرات ومجاراة التحولات التي تشهدها بيئتها وذلك بالتحكم في الادوات والوسائل التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصال سواء ما تعلق منها بتقنيات الاتصال الحديثة كالشبكات الداخلية والخارجية وشبكة الانترنت أو ما تعلق بوسائل جمع وحفظ وتخزين وتوزيع ومعالجة المعلومات، لأن ذلك يمثل جوهر عمل نظم الاتصال والمعلومات في المؤسسة الحديثة

وهذا ما حاولنا ابرازه لكي يستفيد الطالب منه علميا وعمليا عند تخرجه وعمله بمختلف المؤسسات من خلال قدرته على التعامل الجيد مع بيئته التي يعمل فيها وقدرته على التأقلم مع المستجدات في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

قائمة المراجع:

- احمد بركات، الاتصال وانظمة المعلومات، جامعة الجزائر 3، 2018-2019،
- أحمد قايد نور الدين، هلايلي اسلام، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 4، العدد 1، جوان 2019،
- إنعام علي الشربيلي، تقويم نظم المعلومات باستخدام بحوث العمليات، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الأردن، 2008،
- بشير العلاق، أسس الإدارة الحديثة: نظريات ومفاهيم، دار اليازوري العلمية، الأردن، 1998
- بوبعاية حسان، عبد الحفيظ حسام الدين، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في ترشيد قرارات المؤسسات الناشئة دراسة استطلاعية على عينة من المؤسسات الناشئة بولاية المسيلة، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، 2020
- بودور شوريب، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية في المنظمة الحديثة، مجلة معارف، العدد 18، 2015.
- ثابت عبد الرحمن إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005،
- ثابت عبد الرحمن إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.
- ثامر البكري، حاتم الدليمي، نظام المعلومات التسويقي وأثره في اتخاذ القرار الاستراتيجي، دار امجد للتوزيع، الاردن، 2015،
- جمال الدباغ، التجارة الالكترونية من منظور الإدارة الإستراتيجية، محاضرة مقدمة في (المؤتمر الرابع: استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة)، جامعة فيلاديلفيا، الأردن، 15-2005/03/16.
- حديد نوفيل ، حديد رتيبة، أهمية نظم المعلومات الادارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة "، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة ، العدد 2003، 09.
- حمزة بعلي وآخرون، دور نظام المعلومات التسويقي في تحقيق التفوق التنافسي للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة مجمع صيدال فرع عنابة، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 22، العدد 2، 2019.
- حميد الطائي، أحمد العسكري، الاتصالات التسويقية المتكاملة، دار اليازوري، عمان، الأردن ، 2009 .
- خالد رجم، نظم المعلومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2017-2018،
- دن أحمد وآخرون، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات، مجلة البديل الاقتصادي، العدد 2، دون تاريخ،
- ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعلومات، دار صفاء، عمان، الأردن، 2010،

- سعداوي موسى، مفتاحي محمد، تفعيل نظام المعلومات المحاسبية من خلال برمجية تخطيط موارد المؤسسة، حالة شركة المياه والتطهير سيال، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 6، 2016
- السعيد مبروك ابراهيم، ادارة نظم المعلومات الاستراتيجية، مؤسسة الباحث، القاهرة، 2019،
- السعيد مبروك ابراهيم، ادارة نظم المعلومات الاستراتيجية، مؤسسة الباحث، القاهرة، 2019
- صباح حميد علي، أبو زيتون، الاتصالات الإدارية، دار الحامد عمان، الأردن، 2007،
- عبد الغني حامد، محمد الصيرفي، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة لورد العالمية، البحرين، 2006،
- عطا الله أحمد سويلم، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الراية، عمان، الأردن، 2009،
- علاء السالمي وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج، عمان، الأردن، 2009،
- عماد الصباغ، نظم المعلومات: ماهيتها ومكوناتها، مكتبة دار الثقافة، عمان، الأردن، 2000،
- محمد الصيرفي، نظم المعلومات الادارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005،
- محمد الصيرفي، نظم المعلومات الادارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005،
- محمد سمير أحمد، التسويق الالكتروني، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2009 .
- محمد نور عبد الله برهان، تحليل وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1998،
- محمد نور عبد الله برهان، تحليل وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1998،
- مزهر العاني، شوقي جواد، العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار إثراء للنشر، عمان، الأردن، 2008،
- موسى بن عيسى ، فائزة لعراف، دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق الميزة التنافسية دراسة حالة مؤسسة نفضال التجارية وحدة المسيلة، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 5، العدد 2، 2022،
- هويدا علي عبد القادر، نظم المعلومات الادارية: النظرية والتطبيق، دار الجنان، عمان، الاردن، 2012،
- يوسف أحمد أبو فارة، التسويق الالكتروني، دار وائل، عمان، الأردن، 2007،
- Boone , L., & Kurts , Management Paperback-import, Management,4th ed, New yourk Mc Graw-Hil,1992
- [http:// windows. Microsoft. Com\ar . XM\windows vista\set up your computer- to send and receive faxes,](http://windows.Microsoft.Com\ar.XM\windows vista\set up your computer- to send and receive faxes)

الملاحق

محتوى المقياس المعتمد من طرف جامعة الجزائر 3

السداسي: الخامس

وحدة التعليم : المنهجية

المادة : الاتصال و أنظمة المعلومات

الرصيد: 3

المعامل: 2

أهداف التعليم:

التحكم في المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالمقياس إضافة إلى ربط الاتصال الداخلي ونظام معلومات بالتخصص و باقي مقياسه والتعرف على التطبيقات العملية الحديثة لنظام معلومات المؤسسة والتحكم العملي في عناصر العملية الاتصالية داخل المؤسسة لإدراك متطلبات تفعيلها.

المعارف المسبقة المطلوبة

- مقياس الاعلام الآلي؛
- وتسيير واقتصاد المؤسسة.

محتوى المادة:

- 1- الإطار المفاهيمي للإتصال الداخلي في المؤسسة
- 2- الإطار المفاهيمي للنظام ونظام المعلومات 3- الإطار المفاهيمي لنظام المعلومات الإدارية
- 4- نظم معلومات الموارد البشرية 5- نظم المعلومات التسويقية 6- نظم المعلومات المحاسبية
- 7- نظم دعم القرار 6- نظام المعلومات الإستراتيجية 7- تحليل وتصميم نظم المعلومات

تطبيقات الأعمال الموجهة:

- 1-تكنولوجيات المعلومات و الاتصال في المؤسسة
- 2-التجارة الالكترونية والمؤسسات والبنوك الافتراضية
- 3-ERP-4 CRM-5 SCM-6 شبكات المعلومات 7-الجريمة الإلكترونية 8-الأمن الإلكتروني
- 9-نظام المعلومات الجغرافية
- 10- نظم إدارة المعرفة – التقاط المعرفة -النظم الخبيرة Expert systems، والنظم القائمة على الحالة -case based reasoning، نظم المنطق الضبابي fuzzy logic –
- 11- نظم إدارة المعرفة- اكتشاف المعرفة : الشبكات العصبية Neural networks واستخراج البيانات data mining و مستودعات البيانات data werhoshing ونظم المعالجة التحليلية الفورية
- 12- نظم إدارة المعرفة- توليد حلول للمشاكل المعقدة : الخوارزميات الوراثية Genetic algorithms ونظم الدعم الذكي Intelligent agents
- 13- أنظمة تبادل البيانات EDI والعمل الجماعي عن طريق الحاسوب group ware ومراكز المكالمات Centres d'appels