وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة لونيسي علي – البليدة 02 –
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
– الشهيد طالب عبد الرحمان –

قسم العلوم الاقتصادية

عنوان المطبوعة : نظام المعلومات

(موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص اقتصاد كمي)

من إعداد :

بن كيح نسرين

السنة الجامعية: 2024/2023

1. مقدمة:

إن التطور الهائل في مجالات الحياة كافة و تزايد التعقيدات يوما بعد يوم آخر أدى الى تزايد الحاجة الى المعلومات. و بسبب ضخامة حجم هذه المعلومات و سرعة تغيرها، دعت أغلب المؤسسات الى انشاء وحدات خاصة تناط لها مهمة جمع و معالجة البيانات و ايصال المعلومات الى الادارات. فضلا عن خزنها و تحديثها و استرجاعها عند الحاجة اليها و قد أطلق عليه نظام المعلومات. إن لهذا النظام أهمية بالغة في نجاح المنظمات و ذلك لمساهمته البارزة في صنع القرارات و تنفيذها و أيضا يقوم بتوفير معلومات تتصف بخصائص تلبي حاجات المستفيدين منها.

لهذا أصبح لنظام المعلومات دور هام و ضرورة ملحة في أي مؤسسة كانت، انطلاقا من حيوية و أهمية المعلومات كمورد ثمين من موارد كل منظمة، و من كونها أداة لا غنى عنها لامتلاك أو تحقيق الميزة التنافسية، المساعدة في اتخاذ القرارات، تطوير و تنمية المنظمة، تحسين النوعية المستمرة، الابداع التكنولوجي، صيلغة و تطبيق استراتيجيات الأعمال، و ادارة العمليات بكفاءة و فعالية.

بناء على ما تقدم سنتناول في هذه المطبوعة البيداغوجية الموجهة للسنة الثالثة ليسانس تخصص اقتصاد كمي أهم المفاهيم المتعلقة بنظام المعلومات و كيفية تصميمه، إذ يتضمن المحور الأول: ماهية النظام بينما يشمل المحور الثاني: ماهية المعلومات و يأتي في المحور الثالث: ماهية نظام المعلومات أما المحور الرابع: أنواع نظم المعلومات و المحور الخامس: تحليل و تصميم نظام المعلومات و المحور السادس أمن المعلومات و المحور السابع قواعد البيانات أما المحور الأخير للشبكة المعلوماتية.

2. الفهرس

العنوان	الصفحة
1 مقدمة	02
2 الفهرس	03
3 ماهية النظام	07
1.3 تعريف النظام	07
2.3 عناصر النظام	08
3.3 خصائص النظام	10
4.3 أنواع النظم	11
5.3 أمثلة عن النظم	12
4 ماهية المعلومات	14
1.4 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة	14
2.4 خصائص المعلومات	18
3.4 مصادر و أنواع المعلومات و طرق جمعها	20
4.4 أهمية المعلومات في المؤسسة	24
5 ماهية نظام المعلومات	26
1.5 تعريف نظام المعلومات	26
2.5 أهداف نظام المعلومات	26
3.5 العوامل المساعدة على نشأة نظام المعلومات	27
4.5 موارد نظام المعلومات	28

5.5 وظائف نظام المعلومات	30
6.5 مكانة و دور نظام المعلومات في المؤسسة	31
6 أنواع نظم المعلومات في المؤسسة	32
1.6 نظم معالجة المعاملات	32
2.6 نظم المعلومات الادارية	33
3.6 نظم المعلومات الوظيفية	35
4.6 نظم دعم القرارات DSS	48
5.6 النظم الخبيرة	50
6.6 نظم المعلومات الاستراتيجي	54
7 تحليل و تصميم تصميم نظام المعلومات في المؤسسة	57
1.7 مفهوم تحليل نظام المعلومات	57
2.7 متطلبات تحليل نظم المعلومات	57
3.7 مراحل تحليل نظم المعلومات	58
4.7 مهام محلل نظم المعلومات	58
5.7 مفهوم تصميم النظام	59
6.7 الهدف من تصميم النظام و أهميته	59
7.7 الملاحظات التي تأخذ عند تصميم النظام	60
8.7 السلسل المنطقي لتصميم النظام	60
9.7 أدوات و معايير تصميم نظام المعلومات	62
8 أمن المعلومات	65
1.8 تعريف أمن المعلومات	65

2.8 عناصر أمن المعلومات	65
3.8 أهمية أمن المعلومات	66
4.8 أهداف أمن المعلومات	66
5.8 مخاطر أمن المعلومات	67
6.8 برامج أمن المعلومات	69
9 قواعد البيانات	72
1.9 مفهوم قواعد البيانات	72
2.9 أهمية قواعد البيانات	72
3.9 أهم المفاهيم المستخدمة في قواعد البيانات	72
4.9 مكونات قواعد البيانات	73
5.9 تصميم قواعد البيانات	74
6.9 أنواع قواعد البيانات	75
10. الشبكة المعلوماتية	76
1.10 تعريف الشبكة	76
2.10 أهمية الشبكة المعلوماتية	76
3.10 أنواع الشبكة المعلوماتية	77
4.10 الانترنت	79
5.10 الانترانت	86
6.10 الاكسترانت	89
11. خاتمة	92
12. أسئلة للتقويم	93

13. المراجع	95

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	عناصر النظام	08
02	العلاقة بين البيانات و المعلومات	15
03	دورة البيانات و المعلومات	15
04	الفرق بين البيانات، المعلومات و المعرفة	17
05	العلاقة بين البيانات، المعلومات و المعرفة	17
06	خصائص المعلومات الجيدة	19
07	مكانة نظم المعلومات في المؤسسة	31
08	بناء نظم دعم القرارات DSS	49

3.ماهية النظام:

كلمة نظام نجدها في مجالات متعددة فمثلا: نظام الاتصالات أو النظام القانوني، نظام الحكم، نظام التعليم، نظام العمل، النظام الاقتصادي، النظام الاداري و غيرها، و بالتالي فإن كلمة نظام متعددة المعاني و الاستخدامات و كلها تلتقي في جوهر واحد بحيث يتكون كل نظام من هذه النظم من مكونات أساسية تتفاعل فيما بينها و تعمل ضمن ظروف بيئية محددة لتحقيق الهدف من وجودها. نحاول فيمايلي تقديم تعريف النظام و مكوناته، خصائصه و أنواعه.

1.3 تعريف النظام:

يمكن تقديم التعاريف التالية للنظام:

– " هو مجموعة من العناصر المترابطة أو المتداخلة التي تكون كلا متكاملا " و يمكن تعريفه أيضا بأنه:

" مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل مع البيئة و مه بعضها البعض لتحقيق هدف ما عن طريق قبول المدخلات و انتاج المخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم".[1]

– و أيضا: هو مجموعة من المدخلات التي تمثل البيانات المختلفة يتم معالجتها للحصول على مخرجات تعتبر أساسية لاشباع استجابات مطلوب تحقيقها من النظام.[2]

و يستند النظام عموما على عدد من الأسس و المقومات أهمها:[3]

- **وحدة الهدف:**

حيث يعتبر الهدف الذي يسعى النظام لتحقيقه المبرر الحقيقي لوجوده، و يزول في حالة إخفاقه في تحقيق ذلك الهدف.

- **الترابط و التكامل بين مكونات النظام:**

فلا مجال للعشوائية في تكوين النظام بل لابد من ترابط و تكامل مكوناته بحيث لو حذف أحد عناصره سيؤدي ذلك إلى حدوث خلل في النظام.

[1] عماد عبد الوهاب الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها، دار الثقافة للنشر و التوزيع، 2004، ص 13.
[2] علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، أساسيات نظم المعلومات الادارية، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2005،ص 45.
[3] معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق ميزة تنافسية، الدار الجامعية للطباعة و النشر، لبنان، 2002، ص 75.

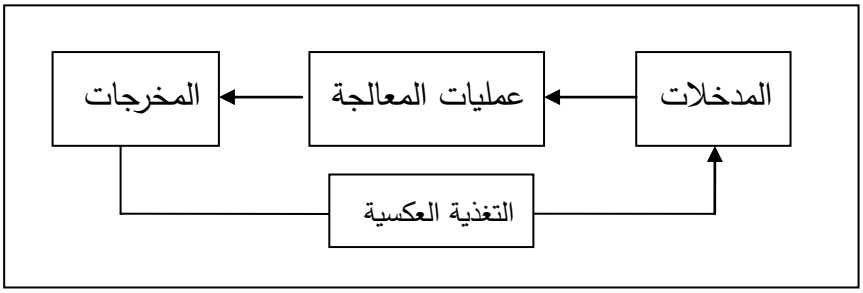
- **الضبط الذاتي:**

و الذي يكون من خلال عملية الرقابة و دراسة الفروق أو الاختلافات، و اتخاذ ما يلزم من إجراءات في سبيل تحقيق الأهداف المسطرة.

2.3 عناصر النظام:

يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل رقم (01) : عناصر النظام النظام



المصدر: عماد عبد الوهاب الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها، دار الثقافة للنشر و التوزيع،عمان، 2004، ص 15.

سوف نعرض فيمايلي شرح كل عنصر من عناصر النظام:[1]

*** المدخلات:**

يعتمد كل نظام على مدخلات معينة هي تلك التي ينصب عليها نشاط النظام و عملياته و تكون حصرا على ثلاثة أنواع في جميع الأنظمة هي المادة فقط أو البيانات فقط أو الاثنان معا، و تأتي هذه المدخلات من مصادر مختلفة و متنوعة من البيئة المحيطة بالنظام أو قد تكون مخرجات لنفس النظام عندما تستخدم كمدخلات جديدة من خلال عملية التغذية العكسية.

[1] محمد عبد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، 2009، ص ص 23-24.

*** عمليات المعالجة:**

هي النشاط الذي تمارسه النظام على المدخلات باعتماد المستلزمات الضرورية من قوى بشرية و مادية و إجراءات معينة لأجل تحويل هذه المدخلات إلى المخرجات المطلوبة، و تختلف طبيعة هذه العمليات باختلاف الأنظمة فهي تتمثل بالاحتراق الداخلي في نظام السيارات و التركيب الضوئي في نظام النباتات و التصنيع في نظام المنشأة الصناعية و التجميع و التصفية و الفهرسة و التحديث و التخزين و الاسترجاع في نظام المعلومات الإدارية.

*** المخرجات:**

تتحول المدخلات بفعل عمليات المعالجة إلى المخرجات التي تطرح في البيئة المحيطة أو تستخدم كمدخلات جديدة للنظام نفسه، و التي تكون على نوعين حصرا في جميع أنواع الأنظمة و هما المادة فقط أو المعلومات فقط أو كليهما معا، و ترتبط هذه المخرجات على نحو مباشر بأهداف النظام و هي تتمثل بالثمار و ثاني أوكسيد الكاربون في النظام النباتي و السلع و الخدمات و المعلومات في نظام الوحدة الاقتصادية و المعلومات في نظام المعلومات الإدارية.

*** المعلومات المرتدة:**

و تعرف أيضا بالتغذية العكسية، لأجل تحقيق الانتظام في فعاليات النظام و الرقابة عليهما لابد من وجود عنصر التغذية العكسية الذي يتولى مهمة المقارنة بين مخرجات النظام الفعلية و بين المخرجات المخططة و المحددة مسبقا، إذ أن وجود أية اختلافات بينهما يحتم استخدام مدخلات جديدة أو إجراء تعديلات في عمليات المعالجة أو إعادة النظر في المخرجات المخططة للحصول على المخرجات المرغوبة.

*** حدود النظام:**

تعتبر الغشاء الذي يحيط بالمكونات المختارة للنظام و يفصله عن بيئته الخارجية حيث عادة ما يتم تحديد النظام على أساس العناصر التي يحتويها أو يتكون منها و هذه العناصر هي التي ترسم حدود النظام، و خارج هذه الحدود تقع البيئة المحيطة بالنظام، كما تختلف حدود النظام باختلاف وجهة نظر الأطراف المختلفة التي تتعامل مع النظام، لأن حدود النظام غير ثابتة فهي تتوقف على أهداف النظام و درجة تعقده.

*** العلاقات:**

تقوم العلاقات بمهمة ربط أجزاء النظام ببعضها البعض من خلال التنسيق، و بربط النظام ككل بمكونات البيئة و رغم أن كل علاقة قد تعتبر فريدة من نوعها مما يتطلب ضرورة دراستها في نطاق مجموعة من المكونات التي تربط بينها.

*** بيئة النظام:**

لكي يستمر أي نظام في ممارسة عملياته يجب أن يكون حساس للبيئة التي تحيط به و التي هي دائمة الحركة و التغير. حيث يتم تغذية النظام بالمعلومات الخاصة ببيئته للسماح له بتعديل مدخلاته و عملياته و أحيانا أهدافه.

كما تتمثل بيئة النظام في مجموع القوى و الكيانات و العوامل التي تحيط بالنظام و تأثر على أدائه و لكنها تقع خارج نطاق تحكمه و يمكن تقسيم بيئة النظام إلى:

- **البيئة العامة:**

و يقصد بها العوامل التي تؤثر في كافة المنظمات و تقع خارج حدود المنظمة و نطاق رقابتها، و تشمل كافة العوامل السياسية، الاقتصادية، الثقافية، الاجتماعية و القانونية بالإضافة إلى العوامل التكنولوجية.

- **البيئة الخاصة بالمنظمة:**

و التي تعبر عن مجموعة العوامل التي تقع على حدود المنظمة، و تختلف من منظمة لأخرى و هي ترتبط بعملية اتخاذ القرارات، و تشمل كافة العوامل التسويقية، الإنتاجية، التمويلية،....الخ. ذات التأثير على المنظمة.

3.3 خصائص و سمات النظام:

إن هناك مجموعة من المميزات و الخصائص التي إذا ما توفرت في النظام كان النظام جيدا و ناجحا، و هذه السمات هي: [1]

- **تكاملية النظام:**

أي أنه يجب أن يحتوي على كامل عناصره و مكوناته حتى يحقق الهدف المطلوب منه.

[1] صفاء بني حمدان، خصائص نظم و تصنيفاتها: تحليل النظم، تم تحميله من الرابط التالي:
https://drsafaahamdan.wordpress.com

- **بساطة النظام:**

أي عدم احتوائه على علاقات و عمليات معقدة تعيق من حركة النظام و من فهمه من قبل المستفيد.

- **انسيابية المعلومات:**

أي توافر قنوات الاتصال التي تسمح بمرور المعلومات داخل النظام و حرية حركتها بين أطراف النظام.

- **تعدد العناصر:**

أي أنه يجب أن يحتوي النظام على عنصرين على الأقل.

- **التميز:**

أي تميز كل مكون من مكونات النظام بخصائص معينة حسب طبيعة النظام.

- **الارتباط:**

أي ارتباط مكونات النظام و عناصره بعلاقات منظمة و محكمة.

- **المخرجات:**

أن تؤدي عمليات معالجة المدخلات إلى مخرجات تحقق أهداف التنظيم و تلبي احتياجاته.

4.3 أنواع النظم:

للنظم أنواع متعددة و مختلفة حسب مجالات عديدة يمكن أن نعرض بعض منها فيمايلي:

1.4.3 النظام المغلق:

هو النظام الذي يعمل داخل حدود معينة مغلقة تسمى بيئة داخلية يؤثر و يتأثر بها و يتفاعل مع أجزاءه، و لكنه لا يؤثر و لا يتأثر خارج حدوده و لا يتفاعل مع البيئة الخارجية، مثل نظام الليل و النهار و دوران الأرض و القمر و نظام الذرة، فليس من الممكن تأثير العوامل الخارجية في هذه النظم.

2.4.3 النظام المفتوح:

هو النظام الذي يعمل داخل حدود بيئته الداخلية و كذلك يؤثر و يتأثر بالبيئة الخارجية و يتفاعل معها كلما كان هناك علاقات بين البيئة و النظام و يتمثل التفاعل بين النظام و البيئة الخارجية بأنه كلما تم تغيير نوعية المدخلات إلى النظام تنوعت المخرجات، فيمكننا أن نتحكم بالمخرجات من خلال تحديد نوعية المدخلات، مثل نظام الحاسب الآلي و نظام الساعة و نظام المنظمة و نظام المعلومات.

3.4.3 النظم الفرعية:

أي نظام يكون مستقل بذاته يكون نظاما واحدا و كاملا، و يمكن أن يكون النظام رئيسيا و يتكون من مجموعة من النظم الفرعية التابعة للنظام الرئيسي. بحيث يكون كل نظام فرعي نظام كامل يؤدي عملا متكاملا و هدف محددا و يمكن أن يتم تجزئة النظام الفرعي إلى مجموعة نظم فرعية جزئية و هكذا مثل النظام المالي في المنظمة يمكن أن يجزأ إلى مجموعة نظم فرعية مثل نظام المقبوضات و نظام المساهمين و نظام التمويل و نظام الاستثمار و نظام الشيكات و نظام الذمم و نظام الأصول الثابتة و نظام الضرائب و هكذا.

5.3 أمثلة عن النظم:

هناك أمثلة كثيرة حول النظم لأن كل شيء في الوجود يعمل في بنظام معين و نذكر بعضا منها فيمايلي: [1]

المثال1: الشرطة نظام هدفه حماية المجتمع من الجريمة يتكون من العناصر التالية: الانسان (الشرطي)، السيارة، الهاتف، السلاح و أن هذه العناصر و غيرها تتفاعل فيما بينها لغرض تحقيق الهدف المنوه عنه أعلاه.

المثال2: نظام تجاري يتكون من أنظمة فرعية للتصنيع و التسويق و المالية و القوى العاملة و تعتبر مدخلات له و تكون مخرجاته على صورة بيانات و معلومات يستفاد منها في عنصر السيطرة. للمقارنة بين الأداء الفعلي و الأداء المتوقع و باستخدام التغذية العكسية.

المثال3: الجسم البشري هدفه الاتزان البدني عناصره العمودي الفقري و الجهاز العصبي، الجهاز الهضمي.....الخ.

المثال 4: نظام المحاسبة هدفه السيطرة على الحسابات المالية في الشركة أو المنظمة عناصره، التعليمات، دفتر الأستاذ، حاسبات، ناس.....الخ.

[1] علاء السالمي، مرجع سابق، ص ص 46-47.

المثال 5: جهاز التنفس يعتبر نظاما هدفه استمرار الحياة عند الانسان و يتكون من الهواء الجوي (المحيط الخارجي) و الرئة كوحدة لمعالجة الهواء الداخل عن طريق العضلات الخاصة بالرئة التي تقوم بنقل الأوكسجين من الهواء و انتقال ذلك الأوكسين الى كريات الدم الحمراء و خروج ثاني أكسيد الكربون من الرئة.

المثال 6: المنظمة كنظام

المنظمة أي نظام له تنظيم إداري و يقوم بأداء الوظائف التالية: التنسيق و التنفيذ، و الرقابة. فالمنظمة تعتبر نظاما مفتوحا فهي تتزود بمدخلات من بيئتها حيث تتم معالجتها و من ثم تزويد البيئة بمخرجاتها و منتجاتها. و المنظمة تحتوي على مكونات النظام المتداخلة الآتية:[1]

المدخلات: و هي الموارد الاقتصادية، كالافراد، الاموال، المواد، المكائن و المعدات، الأرض، الابنية، الطاقة، و تقوم المنظمة بالتزود بالبيانات من بيئتها و تعالجها الى معلومات و تستخدمها في فعاليتها.

المعالجة: مثل التمويل و التصنيع و التسويق تحول المدخلات الى مخرجات. بالاضافة الى الخدمات القانونية، الخدمات الهندسية، البحث و التطوير و ما الى ذلك.

المخرجات: الخدمات و السلع، المدفوعات للمجهزين و المنتسبين، الضرائب، التبرعات، و المعلومات.

التغذية العكسية: يعمل النظام كوحدة للتغذية العكسية في المنظمة فيقوم بتوفير معلومات الى الادارة بخصوص أداء المنظمة.

السيطرة: الادارة هي وحدة السيطرة في نظام المنظمة.

البيئة: المنظمة هي نظام مفتوح و قابل للتكيف لذلك فهو يتقاسم المدخلات و المخرجات مع الأنظمة الأخرى في البيئة.

[1] عماد عبد الوهاب الصباغ، مرجع سابق، ص 17.

4. ماهية المعلومات:

هي مجموعة من الحقائق و المفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات و التي تكون الغاية منها تنمية و زيادة معرفة الانسان و يمكن أن تكون أماكن أو أشياء أو أناسا و المعلومات يمكن الحصول عليها من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات و الحصول عليها و يجب أن تحمل المعلومات قيمة. سنحاول من خلال مايلي توضيح الفرق بين البيانات و المعلومات و تقديم تعريف لكلا منهما و خصائص المعلومات و كذا مصادر المعلومات و أنواعها و طرق جمع المعلومات، و أيضا ابراز أهمية المعلومات في المؤسسات.

1.4 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة : نحاول فيمايلي تقديم تعريف لكل منهم:

1.1.4 البيانات:

يمكن تعريفها بأنها: مجموعة من الحقائق المجردة، و قد تكون رقمية أو حرفية، و هي تمثل المادة الخام التي تحتاجها لإجراء بعض العمليات عليها حتى تتحول إلى منتج يمكن الاستفادة منه، و هو ما نطلق عليه معالجة البيانات و هي مجموعة من الأنشطة التي تجري على البيانات لتحويلها إلى شكل يمكن الاستفادة منه مباشرة.[1]

2.1.4 المعلومات:

هي المعطيات الناتجة عن معالجة البيانات يدويا أو حاسوبيا أو بالحالتين معا و يكون لها سياق محدد و مستوى عال من الموثوقية.

و يمكن تعريفها على أنها عبارة عن حقائق و أفكار تنتج عن تجميع البياناتو معالجتها تساعد في اتخاذ القرار.[2]

فهناك فرق بين البيانات و المعلومات فالبيانات هي المادة الخام فقد تكون رموز أو أرقام او حروف و المعلومات هي تلك البيانات التي تمت معالجتها.

[1] محمد الفاتح محمود بشير، الإدارة المتقدمة و نظم تكنولوجيا المعلومات، المكتبة العصرية للنشر و التوزيع، جمهورية مصر العربية، الطبعة الأولى، 2018، ص 122.

[2] بن ساعد يمينة، مطبوعة لمقرر الاتصال و أنظمة المعلومات، موجهة للسنة الثالثة محاسبة و مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2022/2021، ص23.

فمثلا نقاط الطلبة في السداسي الأول تمثل البيانات فهي المادة الخام و الذي يتم بعد ذلك معالجتها بمعنى تحويلها عن طريق عملية حسابية الى المعدل فنقول أن المعدل هو المعلومة و التي تساعد في اتخاذ القرار اذا كان الطالب ناجح أو راسب.

و يمكن اظهار ذلك في الشكل التالي:

الشكل رقم (02): العلاقة بين البيانات و المعلومات

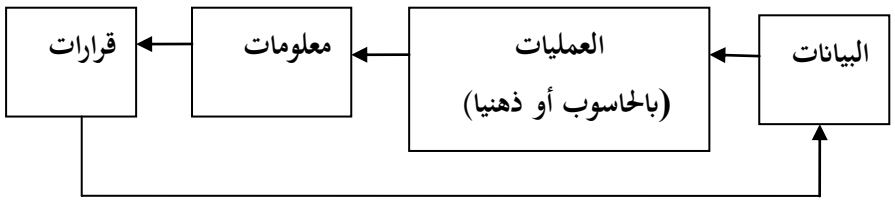


المصدر: بن ساعد يمينة، مطبوعة لمقرر الاتصال و أنظمة المعلومات، موجهة للسنة الثالثة محاسبة و مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2022/2021، ص 23.

و تختلف المعلومات عن البيانات في أن المعلومات تعطي الفرصة لاتخاذ القرارات بما يتوفر لديهم من تحليل كامل للبيانات و من نتائج لهذا التحليل. غير أن البيانات تبقى مجردة لا يمكن الاستفادة منها الا بعد معالجتها يدويا باستخدام الحاسوب.[1]

و الشكل التالي يوضح دورة البيانات و المعلومات

الشكل رقم (03) : دورة البيانات و المعلومات



المصدر: من اعداد الاستاذة

[1] أسامة العامري، اتجاهات إدارة المعلومات، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان الأردن، ط1، 2010، ص 69.

و مما سبق نستنتج أن التمايز بين البيانات و المعلومات يتمثل بالآتي:[1]

1. البيانات مادة خام يصعب اتخاذ قرارات على ضوءها.
2. المعلومات مادة تمت معالجتها بما يسمح باتخاذ قرارات على ضوءها.
3. تتحول البيانات الى معلومات بعد اجراء المعلجات عليها.

3.1.4 تعريف المعرفة:

أما المعرفة هي خلاصة ترتيب و معالجة المعلومات لتصبح أكثر فائدة، بحيث تؤدي الى اكتساب المهارة التي تستخدم في قيادة و تطوير مختلف أنشطة المؤسسة.[2]

و يمكن تقسيم المعرفة الى نوعين أساسيين هما:[3]

✓ **المعرفة الصريحة:**

و هي معرفة مقننة و يمكن التعبير عنها بكلام رسمي، و تكون مقسمة في شكل علاقات، أشكال، إجراءات، صور و حتى أصوات، و يمكن تخزينها و التشارك فيها، و بناء عليه يمكن نقلها بسهولة الى الأفراد.

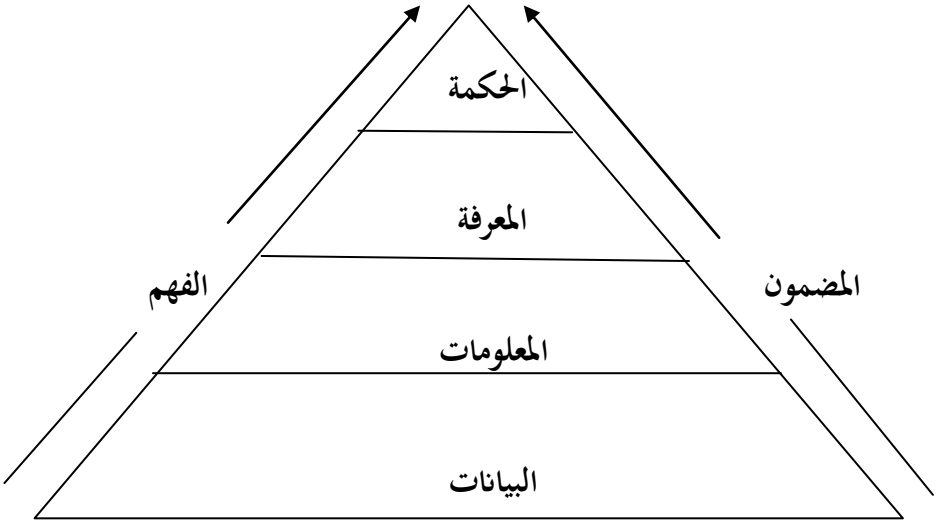
✓ **المعرفة الضمنية :**

و هي المعرفة التي تشتمل على عناصر إدراكية و أخرى تقنية، فالأولى تتمثل في الحدس، العواطف التي يصعب ترجمتها في شكل كلام، و جهات النظر المعتقدات و التي تساعد الأفراد على فهم الأمور التي تجري حولهم، أما الثانية فتتمثل أساسا في الخبرة و المهارة التي يمتلكها الأفراد، و هذا النوع من المعرفة يكون من الصعب نقلها الى الآخرين أو إشراكهم فيها.

إذن من خلال ما سبق نستنتج أن الفرق الأساسي بين البيانات، المعلومات و المعرفة هو في تدرج القيمة و الفهم الذي تقدمه كل منها، حيث يعد الوصول الى درجة الحكمة هو قمة هذا الفهم، و الشكل الموالي يوضح ذلك:

[1] فايز جمعه النجار، نظم المعلومات الادارية منظور اداري، دار الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الثالثة، 2010، عمان الأردن ، ص47.
[2] Marie-Hélène Delmond, Yves petit , Jean-Michel Gautier, Management des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2003, P203.
[3] Philippe Paquet, De l'information à la connaissance, Cahier de recherche Laboratoire Orléanais de Gestion (LOG), Numéro 2006-01, P11.

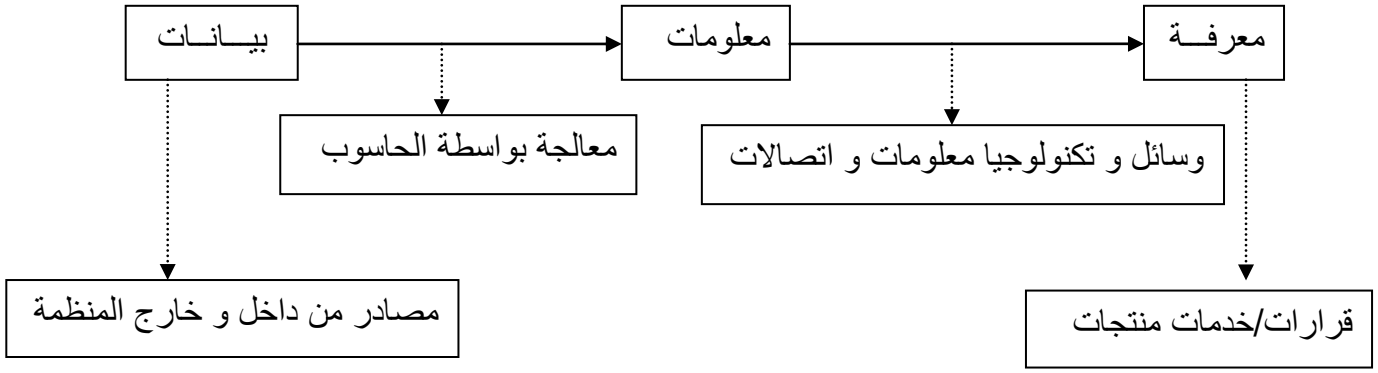
الشكل رقم (04): الفرق بين البيانات، المعلومات و المعرفة



Source : Françoise Rossion, **Transfert des savoirs – stratégies, moyens d'action, solutions adaptées à votre organisation**, Lavoisier, France, 2008, p37.

و يمكن توضيح العلاقة بين المعلومات و البيانات و المعرفة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (05): العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة



المصدر: قندلجي، عامر إبراهيم و الجنابي، علاء الدين عبد القادر، نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2005، ص 37.

2.4 خصائص المعلومات:

لكي تكون المعلومات ذات قيمة لصانع القرار فلابد من التأكد على أنها تتصف ببعض الصفات و الخصائص المتناسبة مع الموقف الذي يتخذ فيه القرار لذلك لابد من التعرف على خصائص المعلومات و التي نوجزها في النقاط التالية:

* **الدقة:** أن تكون المعلومات محددة و خالية التجميع و التسجيل و معالجة البيانات، مستندة الى الحقائق و الثوابت فإذا كانت المعلومات غير دقيقة فإنها تضلل متخذ القرار و لا تساعده في عمله.[1]

* **الوضوح:** وضوح المعلومات هي امكانية فهمها و استيعابها بسهولة من قبل المستفيد أي يدرك المستفيد معنى المعلومات التي يستلمها، ان وضوح المعلومات يجعلها ذأكثر فائدة في المجال المطلوب فيها.[2]

* **التكلفة:** و هي أن لا تزيد تكلفة الحصول على المعلومات عن العائد المتوقع من استخدامها.

* **الملائمة:** و هي أن تكون مناسبة لحجم و طبيعة الاستخدام بدون زيادة أو نقص أو خروج عن الموضوع.

* **الشمولية:** بحيث تكون المعلومات المقدمة كاملة و شاملة قدر الامكان، حتى تغطي كافة جوانب انشغالات مستخدميها لأنها إذا كانت ناقصة أو جزئية فإن الاعتماد عليها يكون غير فعال.

* **المرونة:** و هي قدرة المعلومات على تلبية احتياجات المستخدم و رغباته و أن تخدم أكثر من غرض في نفس الوقت.

* **التوقيت:** و هي توفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب بالسرعة المناسبة إذ لاقيمة للمعلومات أن تصل في غير وقتها المناسب.[3]

---

[1] أنعام علي توفيق الشهربلي، خصائص المعلومات و نمذجتها مع البيانات و المعرفة، تم تحميله من الرابط التالي: https://uomustansiriyah.edu.iq

[2] محمد مصطفى حسن، أكرم أحمد الطويل، فعالية نظام المعلومات الادارية و نظام ادارة الجودة 2000 – Iso 9001، دار جرير للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، 2018، عمان، ص 32.

[3] عبد الله حمود سراج، أهمية خصائص المعلومات في بناء اختيار قرارات المنظمة، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، العدد 04 (2005)، ص 133. تم تحميلها من الرابط التالي: http://dspace.univ-setif.dz

* **الموضوعية و عدم التحيز**: إن المعلومات التي تتصف بالموضوعية هي التي تكون مقنعة و تعبر عن الحقائق و الأحداث دون تحريف أو تزييف، و لا تتعرض للتحيز الشخصي عند نقلها أو استخدامها النهائي.

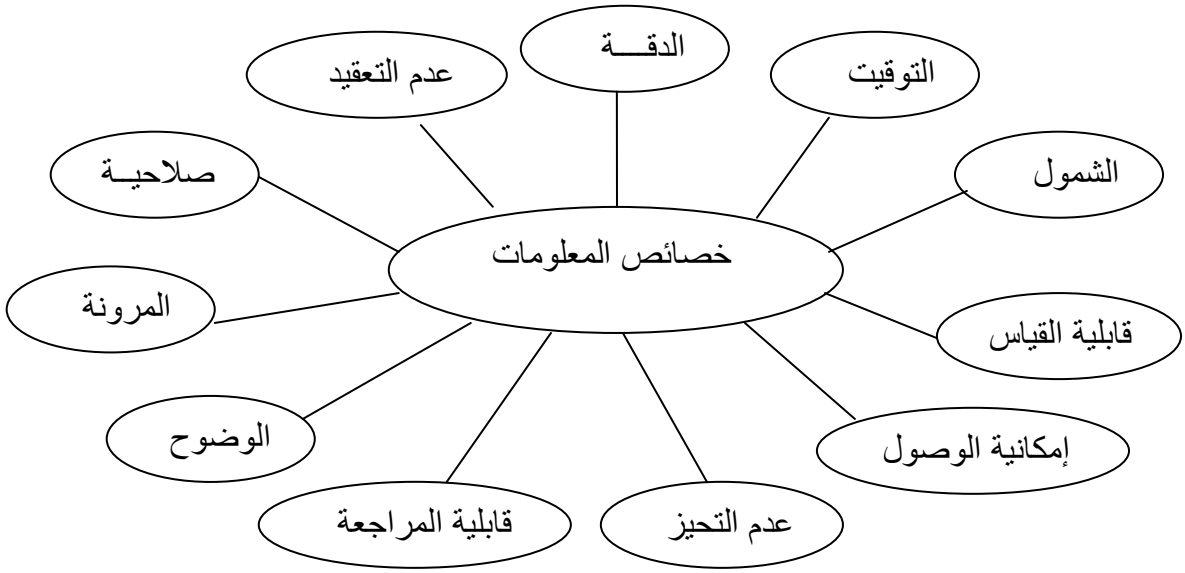
* **القبول**: يقصد بالقبول أن يتم عرض المعلومات بالصورة أو بالكيفية التي يقبلها مستخدم هذه المعلومات من حيث الشكل و المضمون و الحجم.

* **المصدر**: مصدر المعلومة هو المنشأ الذي أنتجها، فقد يكون المصدر داخلي حيث تنشأ المعلومات داخل المنظمة مثل: رقم الأعمال حجم المبيعات، نسبة المردودية و غيرها، و قد يكون مصدر المعلومة خارج المنظمة مثل أسعار الفائدة، معدل التضخم، أسعار الصرف و غيرها.

* **القابلية للقياس**: و هي تعني إمكانية تسجيل المعلومات و فحصها من خلال تدوينها و تحليلها و تبويبها و تصنيفها بشكل يمكن من استرجاعها في أي وقت.

و يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل رقم (06): خصائص المعلومات الجيدة



المصدر: سلوى محمد الشرفا، دور إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة، مذكرة ماجستير تخصص إدارة أعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة ، 2008، ص 52.

3.4 مصادر و أنواع المعلومات و طرق جمعها:

سوف نتطرق فيمايلي الى مصادر المعلومات و أنواعها و أيضا طرق جمعها.

1.3.4 مصادر المعلومات:

تتمثل مصادر المعلومات في:[1]

*** المصدر الوثائقي:**

و يشمل البيانات المنشورة و غير المنشورةو المحفوظة و التي تجمع من قبل أجهزة الدولة أو الهيئات العلمية أو مراكز البحوث و من الأمثلة على هذه المصادر:

- الاحصائيات و المنشورات التي تصدر عن أجهزة الاحصاء و الدوائر و المؤسسات المختلفة و المتعلقة بجميع الفعاليات الاقتصادية التعليمية و الاجتماعية.
- الكتب و المطبوعات المتوفرة في المكتبات الرسمية و العامة و يمكن تقسيم هذه المصادر الى نوعين:

أ– المصادر الأولية: و تشمل جميع البيانات التي تقوم بجمعها و نشرها الجهات ذات العلاقة كالاحصائيات الخاصة بالزواج و الطلاق و تنشر على سبيل المثال من قبل وزارة العدل فان هذا المصدر يعتبر مصدرا أوليا حيث تصدر من مصدر البيانة الأساسي.

ب– المصادر الثانوية: و تشمل جميع البيانات التي تقوم بجمعها و نشرها الجهات الأخرى غير الجهات ذات العلاقة كاحصائيات الزواج و الطلاق المنشورة من قبل الجهاز المركزي للاحصاء بدلا من وزارة العدل فان هذا المصدر يعد مصدرا تاريخيا ثانويا و يدخل ضمن هذه المصادر الكتب و المؤلفات التي تتضمن بيانات احصائية تنشر من قبل هيئات أو مؤلفين من غير الجهة الأصلية للبيانات.

*** المصدر الميداني:**

هو الحصول على البيانات من مصدرها الأصلي خاصة عندما يتعذر الحصول عليها من مصدرها التاريخي أو عدم وضوحها و دقتها و يتم ذلك وفق الطرق الآتية:

- **طريقة المقابلة الشخصية:**

أي يتم جمع البيانات من أو عن وحدات المجتمعات الاحصائية الذين تشملهم الدراسة بشكل مباشر و بموجب استمارات احصائية (استبيان) أعدت لهذا الغرض.

[1] علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، مرجع سابق، ص ص 16-18.

- **طريقة التجربة و التسجيل:**

أي القيام بالتجربة و من ثم تسجيل النتيجة التي يتم التوصل اليها.

- **طريقة المشاهدة الحية:**

أي المشاهدة المباشرة للوحدات و القيام بجمع البيانات عنها.

- **طريقة استخدام وسائل الاتصال:**

(الهاتف أو البريد) في استخدام الاستمارات الخاصة بجمع المعلومات.

*** شبكات المعلومات و بنوك قواعد البيانات:**

و هي الحصول على البيانات أو المعلومات من عدد من البنوك العالمية أو الاقليمية أو الخاصة أو المحملة على الحاسبات المتوفرة عن طريق شبكات المعلومات المتوفرة حاليا و عن طريق الاشتراك و ربط محطة طرفية مع شبكات عالمية أو إقليمية أو محلية.

* **الانترنت:** إنها شبكة الشبكات التي تربط أكثر من من مليوني حاسبة و يستخدمها أكثر من 100 مليون مستخدم في جميع أنحاء العالم. و تضم الشبكة عدد كبير من قواعد المعلومات و المكتبات و الجامعات و المراكز البحثية و الشركات و مؤسسات رسمية و خاصة تجارية و خدمية و علمية و لذلك تعتبر شبكة الانترنت كمصدر من مصادر المعلومات الأساسية و أصبحت أحدث الأدوات الأساسية التي تخدم الإدارة في تناقل المعلومات أو الحصول على معلومات. كما إن خدمة الانترنت متوفرة عبر مؤسسات و شركات توفير خدمة الانترنت و يمكن الارتباط بالشبكة من خلال حاسبة مايكرو و موديم بعد تسديد بدل الاشتراك و الحصول على عنوان خاص بالمشترك. كان نشوء الانترنت كشبكة لوزارة الدفاع الأمريكية في عام 1964 و تطورت حتى أوائل التسعينات حيث انتقلت إدارتها الى إدارة خاصة و تم التعميم باستخدامها ابتداءا من عام 1992 و من الخدمات الأساسية للانترنت:

- البريد الالكتروني
- المناقشة و التحاور
- الحصول و البحث على المعلومات في مختلف الميادين و من مختلف مناطق العالم.. لذلك تعتبر من أهم مصادر المعلومات.

2.3.4 أنواع المعلومات:

و تتمثل في:[1]

* **معلومات انجازية:** المعلومات التي يحتاجها الاداري في اتخاذ القرار و انجاز عمل أو مشروع مثل اتخاذ قرار بتعيين موظف أو شراء جهاز....الخ.

* **معلومات انمائية:** المعلومات التي يحتاجها الاداري في تطوير و تنمية القدرات و توسيع المدارك في مجال العمل و الحياة مثل المعلومات التي يتلقاها المتدربون من الدورات التدريبية.

* **معلومات تعليمية:** المعلومات التي تحتاجها الادارة في المؤسسات التعليمية مثل الجامعات و المعاهد و المدارس.

* **معلومات انتاجية:** المعلومات التي تفيد في اجراء البحوث التطبيقية و في تطوير وسائل الانتاج و استثمار الموارد الطبيعية و الامكانات المتاحة بشكل أحسن كمعلومات انتاج سلعة معينة.

3.3.4 طرق جمع المعلومات:

هناك عدة طرق تتمثل فيمايلي:

* **الطرق المكتبية:** تعتمد هذه الطريقة أساسا على الرجوع إلى الكتب و المراجع و الإحصائيات و الدوريات و المجلات الموجودة في المكتبات و المراكز البحثية.

* **الطرق الميدانية:** تعتمد على البيانات و المعلومات الأولية الميدانية المتناثرة هنا و هناك و يجتهد الباحث لجمع أكبر كم ممكن من المعلومات المفيدة ذات العلاقة المباشرة بطلبه و يختبر و يعالج الباحث البيانات التي تم تجميعها و يفرزها و يبوبها و يصنفها و ينظمها ثم يعممها و يتفرع عن الطرق الميدانية أسلوبين:

أ–أسلوب المسح الشامل: يقوم الباحث في هذه الطريقة بجمع المعلومات من كافة أفراد مجتمع البحث دون استثناء و هذا الأسلوب يستخدم عندما يكون مجتمع الدراسة صغيرا و محدودا و يسهل الوصول على كافة أفراده.

[1] علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، مرجع سابق، ص 15.

من ايجابياته:[1]

- الحصول على بيانات و معلومات كاملة عن المجتمع الاحصائي.
- دقة البيانات مما يعطي نتائج دقيقة.

ب–أسلوب المسح بالعينة: و هنا يقوم الباحث باختبار عدد محدد من مجتمع الدراسة على شكل عينة ليجمع المعلومات منهم و يختبرها و يعممها، و يستخدم هذا الأسلوب عندما يكون مجتمع الدراسة واسعا جدا و غير محدد أو صعب الوصول إلى كافة أفراده. من ايجابياته:[2]

- سهولة استخدامه.
- سرعة الحصول على النتائج.
- انخفاض الكلفة مقارنة بالأسلوب الأول.
- قصر الفترة الزمنية للانجاز مقارنة بالأسلوب الأول.
- إمكانية استخدام هذا الأسلوب في المجتمعات الاحصائية غير المحدودة.

1.3.3.4 أنواع الطرق الميدانية لجمع المعلومات:

هناك عدة أنواع للطرق الميدانية لجمع المعلومات هي:

- **الاستقصاء:** و هو عبارة عن مجموعة من الأسئلة يطرحها الباحث على أفراد الدراسة بغرض جمع المعلومات عن موضوع معين و من طرق تطبيق هذا النوع (المقابلة، الاستبيان، الهاتف، البريد، **Email**)
- **الملاحظة:** و هنا يقوم الباحث بمراقبة و تسجيل سلوك أفراد الدراسة بغرض تجميع معلومات عن موضوع معين يخص أفراد الدراسة.
- **الانترنت:** و هي البيانات و المعلومات التي تجمعها و تنظمها و تجهزها المنظمات من كافة أنحاء العالم و تعرضها على مواقعها على شبكة الانترنت الدولية ليتسنى للجميع تداولها و الاستفادة منها.

[1] علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، مرجع سابق، ص 18.
[2] نفس المرجع، 19.

4.4 أهمية المعلومات بالنسبة للمؤسسات:

تكتسي المعلومات أهمية بالغة في حياة الأفراد و المؤسسات فقد أصبحت من أهم الموارد التي لا يمكن أن تستغني عنها المؤسسات في القيام بأعمالها و نشاطاتها، و خاصة في هذا العصر المليء بالمتغيرات السريعة و المتلاحقة في مختلف مجالات الحياة و تتضح هذه الأهمية من خلال النقاط التالية:[1]

- ✓ تلعب المعلومات دورا مهما في إدارة المؤسسة داخليا من خلال تسهيل القيام بالوظائف، فتوفر المعلومات الصحيحة و في الوقت المناسب يسهل من أداء الوظائف و اتخاذ القرارات السليمة كما أن انسياب المعلومات بين مختلف هذه الوظائف عن طريق الاتصالات الفعالة من شأنه أن يرفع من مستوى أداء المؤسسة ككل.

- ✓ تساعد المعلومات المسيرين على صنع و اتخاذ القرارات السليمة، ذلك أنها تعتبر المادة الأولية للقرار، و بذلك تتمكن المؤسسة من تحقيق النجاح و ضمان الاستمرار في مجال نشاطها.

- ✓ أصبحت المعلومات تشكل أصلا من أصول المؤسسة مثل الرأس المال و العنصر البشري و المواد الخام و غيرها، حيث يجب على المسيرين أن ينظرو إليها على أنها استثمار يمكن استغلاله استراتيجيا للحصول على مزايا تنافسية و ليس تكلفة يجب التحكم فيها.

- ✓ أصبحت المعلومات تشكل سلعة تستطيع المؤسسة بيعها مثل أي سلعة أخرى.

- ✓ لا تقتصر أهمية المعلومات على المستوى الداخلي للمؤسسة فقط، بل تمتد الى المستوى الخارجي، فهي تعد أداة ربط مع المحيط، فالمعلومات تمكن المؤسسة من التعرف على الأحداث و التطورات التي تطرأ على بيئة عملها و التي من الممكن أن تؤثر عليها، و منه فإن المؤسسة تحاول من خلال الحصول على المعلومات التكيف مع الأوضاع الجديدة.

[1] مرمي مراد، أهمية نظم المعلومات الادارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، دراسة حالة شركة CHIALI Profiplast بسطيف.مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد و تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة فرحات عباس سطيف، قسم العلوم الاقتصادية، 2010/2009، ص 16.

- ✓ تعد المعلومات المنطلق الأساسي للحصول على المعرفة، و التي أصبحت لها أهمية أكبر من المعلومات نفسها، فالمعرفة أصبحت السمة المميزة للمؤسسات المعاصرة في عصرنا الحالي و هي أساس اكتساب الميزة التنافسية و العامل الأساسي الذي يحدد تنافسية المؤسسات، ففي ظل الانتقال إلى ما يعرف الآن باقتصاد المعرفة فإن القدرة على إنتاج و خلق الثروة أصبح لا يعتمد فقط على عوامل الإنتاج المادية بل كذلك على أصول أخرى غير مادية (معنوية)، و المتمثلة أساسا في المعرفة، الكفاءات المتميزة و في القذرة على الوصول إلى المعلومات، و كذلك القدرة على إيجاد الحلول للمشكلات المطروحة و غيرها.

- ✓ تسمح المعلومة الجيدة بتحفيز العاملين بالمؤسسة، خاصة في مجال الاتصال الداخلي و الذي يضمن ترابط ؤلاء العاملين مما يسمح بتطوير ثقافة تنظيمية للمؤسسة. و بالتالي فهي أداة للتأثير على العمل و إحدى العوامل التي تزيد من الإبداع و التجديد.

5. ماهية نظام المعلومات :

إن نظام المعلومات يلعب دورا هاما و حساسا داخل المؤسسة بصفته منتجا للمعلومات، فهو يعتبر عنصر حيوي، إذ على أساس المعلومات التي ينتجها يتم اتخاذ القرارات الفورية و الاستراتيجية للمؤسسة. هذا ما سنحاول ابرازه من خلال مايلي، نقدم تعريف نظام المعلومات، أهدافه و موارده و أخيرا أهم وظائفه.

1.5 تعريف نظام المعلومات:

هو مجموعة العناصر البشرية و الآلية اللازمة لجمع و تشغيل البيانات لغرض تحويلها الى معلومات تساعد في اتخاذ القرارات.و يقوم نظام المعلومات باستقبال البيانات الأولية (المدخلات) و معالجتها و تحويلها الى معلومات (مخرجات) نستطيع الافادة منها، و تستخدم مخرجات النظام و هي المعلومات لاتخاذ القرارات و عمليات التنظيم و التحكم داخل المؤسسة.[1]

2.5 أهداف نظام المعلومات:

يمكن تلخيص أهداف نظام المعلومات فيمايلي:[2]

- جمع و تنظيم البيانات الملائمة و المناسبة للمخططين و الباحثين و متخذي القرار في الوقت المطلوب و المناسب بدرجة عالية من الدقة و بالشكل و الكمية المطلوبة.
- توثيق المعلومات و معالجتها بواسطة الحاسوب و تقنيات المعلومات الأخرى ووضع نظام مناسب للتخزين و المعالجة و الاسترجاع.
- تهيئة و تقديم أحدث المعلومات التي تساعد في تطوير البنية الأساسية للمؤسسة عن طريق مساعدة الباحثين في انجاز الدراسات و البحوث.
- تدريب و توعية المستفيدين من خدمات النظام على استخدام الأمثل للمعلومات.
- رفع الإنتاجية و تحسين مستوى الكفاءة في المؤسسة.
- ابتكار خدمات و منتجات و نماذج للأعمال بشكل مستمر و متجدد.
- تساعد نظم المعلومات على عملية اتخاذ القرار، كما تعطي الفرصة لمدراء المؤسسات للتخطيط بشكل أكبر فيما يخص استيراتيجية المؤسسات.

[1] أسامة العامري، مرجع سابق، ص 79.
[2] ربحي مصطفى عليان، مبادئ علم المكتبات و المعلومات، دار صفا للنشر و التوزيع، الأردن، 2011، ص 260.

- تمكن المؤسسة من اكتساب ميزة تنافسية، و تحقيق النتائج بأقل وقت و جهد و تكلفة ممكنة.
- تنفيذ مختلف المهام الإدارية بشكل سهل و صحيح، و جعل الإدارة تستجيب بشكل أسرع و أكبر للفرص الجديدة و التعامل معها.
- دراسة المشاكل بمختلف أنواعها و القدرة على حلها.
- تحقيق نتائج مثالية بأقل الجهد و الوقت و التكاليف و زيادة نسبة العائدات للشركة.

3.5 العوامل المساعدة على نشأة نظام المعلومات:

من أهم العوامل التي دفعت بظهور نظام المعلومات أهمها مايلي: [1]

– المشكلة الادارية:

إن المشكلة تتمثل في اتخاذ القرارات التي تحدد كيفية توزيع الموارد المحدودة على أوجه الاستخدام غير المحدود، حيث أن الادارة غير السليمة لا تملك القدرة للسيطرة على العوامل الخارجية التي تتأثر بها، لكن تستطيع أن تخفف من أثرها السلبي، كما أن تلك القرارات تتخذ في ظروف تتصف بنقص المعلومات و عدم التأكد و صعوبة الرؤية المستقبلية، و لهذا كله يتطلب نظام معلومات فعال يساعد الادارة على تقدير الاحتمالات المستقبلية بصورة صحيحة و اتخاذ القرارات السليمة.

– تقسيم العمل:

إن تقسيم العمل أدى الى ظهور تبادل المعلومات. فالمؤسسة تنقسم اليوم الى العديد من الادارات المختلفة (المشتريات، الانتاج، التسويق....) و حتى يتم أداء الأنشطة بشكل فعال يجب أن تتم عملية تبادل المعلومات بين هذه الادارات و الأقسام بشكل أفقي بين الادارات في المستوى الواحد، و العمودي بين الادارات في المستويات المختلفة من أجل تحقيق الأهداف المرسومة. و منه نقول أن كلما زاد التقسيم الوظيفي للعمل زادت أهمية تبادل المعلومات بين الادارات المختلفة و بالتالي تنشأ الحاجة الى نظم المعلومات.

– التقدم العملي و الفني:

إن التطورات العلمية و التقنية للانتاج تجعل العملية الانتاجية أكثر تعقيدا، فالمشروعات أصبحت كبيرة الحجم ، و تحتاج الى تحويل كبير، كل هذه العوامل أدت الى صعوبة اتخاذ القرار إذ أن كل قرار خاطئ يعود بخسارة كبيرة، و بالتالي فالمؤسسة تحتاج الى كم هائل من المعلومات الصحيحة المفيدة و المؤكدة التي يجب أن تتدفق بشكل منتظم بين المراكز الادارية المتعددة في المؤسسة.

[1] صلاح الدين عبد المنعم، اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية و الادارية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، 2008، ص 53.

– المنافسة الدولية و المحلية:

إن الاقتصادية المعاصرة تتسم بالانفتاح على العالم، أي تقوم على اقتصاد السوق، حيث توجد مؤسسات عديدة منافسة على الصعيد الدولي و المحلي.

– العرض:

نقصد به العرض الذي يتطلب على المؤسسة ضمان بقائها في السوق و استمرارها في العمل في ظل جميع الظروف، و هذا ما يتطلب جمع بيانات هامة تساعد المؤسسة على التحدي و متابعة كل التغيرات.

4.5 موارد نظام المعلومات:

و تتمثل موارد نظام معلومات في العناصر التالية:

1.4.5 الموارد البشرية:

و الموارد البشرية لنظام المعلومات تتكون من:

*** المختصين في نظم المعلومات:**

هم الأفراد الذين يحللون و يصممون و يشغلون نظام المعلومات، و يتشكلون من محللوا الأنظمة، المبرمجين، مشغلي الحاسوب و بطبيعة الحال يقوم محللوا النظم بتصميم النظام استنادا إلى الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين النهائيين، كما يعمل المبرمجون على إعداد برامج الحاسوب بناءا على المواصفات التي يقدمها محلل النظم، أما مشغلوا الحاسوب فيقومون بتشغيل مختلف الحسابات.

*** المستخدمين النهائيين:**

هم الأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات بطريقة مباشرة أو مخرجاته المجهزة بواسطة الآخرين، و قد يكونوا مدراء، محاسبين، مهندسين، موردين،....الخ.

2.4.5 الموارد المالية:

تتضمن الأجهزة و المكونات المادية و المواد المستخدمة في معالجة البيانات إذ لا تتضمن فقط مثل: الحاسوب و الطابعة و لوحة المفاتيح و غيرها، بل تشمل أيضا مدى إمكانية تحديث هذه الأجهزة بشكل دوري منتظم لمواكبة التغيرات المستمرة و الاحتياجات المتجددة في المنشأة، لأن توفر مثل هذه الأجهزة و المعدات يعني توفر مورد هام من موارد نظم المعلومات.[1]

[1] فايز جمعه صالح النجار، نظم المعلومات الادارية منظور اداري، مرجع سابق، ص 58.

3.4.5 البرمجيات:

تعتمد عليها المنظمة كمورد لتشغيل نظام المعلومات في جميع أنواع التعليمات الخاصة بتشغيل البيانات و معالجتها، وهي:[1]

- **برمجيات التشغيل (Operating Software):**

هي برامج نظم تشغيل تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات مثل: برامج التشغيل التي تراقب و تدعم ملحقات النظام و تعمل على التحكم في إدارة الجهاز.

- **برمجيات التطبيقات (Application Software):**

و هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تشغل و تعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة عن طريق المستخدم النهائي مثلبرامج تحليل المبيعات.

- **النصوص/الإجراءات (Statements):**

و هي مجموعة الخطوات و التوجيهات التي يجب أن يتبعها الأفراد الذين يستخدمون المعلومات،فهي توجيهات التشغيل و الارشادات التي تصف ما الذي يجب عمله من قبل مستخدم النظام؟

4.4.5 موارد البيانات:

أدركت معظم المنظمات مهما كان نشاطها أن البيانات تعتبر موردا تنظيميا هاما ينبغي ادارته بفعالية لصالح جميع المستخدمين النهائيين في المنظمة، و عادة ما يتم الاحتفاظ بالبيانات داخل قواعد البيانات، و التي تتكون من مجموعة من الملفات أو السجلات المرتبطة بطريقة متجانسة. كما تقدم قاعدة البيانات العديد من المعطيات التي تستخدم في شتى التطبيقات.

5.4.5 موارد شبكات الاتصال:

و التي تتمثل في كل الأجهزة المتصلة بوسائط الاتصالات، و التي يتم التحكم فيها بواسطة برامج الاتصالات و يتم الاستعانة بها في النقل السريع لمختلف المعلومات. و تشمل شبكات الاتصال على :

- **وسائط الاتصالات، مثل:** الكابلات الألياف الضوئية و نظم الأقمار الصناعية.
- **نظم تدعيم الشبكات،** و تشمل جميع الأفراد و المعدات و البرامج و موارد البيانات التي تساهم مباشرة في تشغيل و استخدام شبكات الاتصال.

[1] نفس المرجع، ص 58.

5.5 وظائف نظام المعلومات:

لنظام معلومات عدة وظائف يمكننا تلخيصها فيمايلي:[1]

1.5.5 تجميع البيانات:

إن مجرد مشاهدة الأحداث و الوقائع ليس كافيا، فوظيفة تجميع البيانات تتمثل في تسجيل كل المعطيات باستخدام رموز، أوصاف، خصائص، أرقام، لهذه الأحداث و الوقائع، بمعنى آخر فإن هذه الوظيفة تتضمن اختيار و تحديد البيانات اللازمة لاحتياجات متخذ القرار، ثم القيام بتجميعها من مصادرها سواء كانت داخلية أم خارجية، رسمية أو غير رسمية، أولية أو ثانوية.

2.5.5 تشغيل البيانات:

إن المشاهدات و الأحداث المسجلة يمكن أن تكون مفيدة تماما و بطريقة فورية لمتخذ القرار و لكنها غالبا ما تحتاج إلى "تشغيل ما" لكي نحصل على البيانات التي توفر معلومات مفيدة، و يعتبر نشاط تشغيل البيانات هو النشاط الرئيسي لنظام المعلومات، حيث يحول البيانات الخام إلى معلومات قابلة للاستخدام كما يجب تحديد أهداف المنظمة و المعلومات الضرورية و المفيدة لتحقيقها و ذلك من خلال تحديد التشغيل المراد القيام به بما يسمح من توفير المخرجات المطلوبة، فطبيعة المخرجات تعتمد على كل من المدخلات و التشغيل. و بناءا عليه فانه يجب أن تأخذ بعين الاعتبار الإمكانيات (الأفراد، المعدات، الإجراءات و البرامج) التي تكون أو يمكن أن تكون متاحة للقيام بعملية التشغيل.

3.5.5 تخزين و استرجاع البيانات:

إن الغرض من تخزين بعض البيانات هو الاعتقاد من أنها ستكون ذات فائدة و أهمية في القرارات المستقبلية، و هذا الأمر قد ينجر عنه تخزين كمية كبيرة من البيانات غير الضرورية كونها عديمة الفائدة (ميتة)، إلا أن مسح هذه البيانات من وحدات التخزين يؤدي إلى فقدانها و استحالة استرجاعها مستقبلا. كما يتم حفظ و تخزين البيانات بطريقة يسهل الرجوع إليها عند الحاجة، و طريقة التخزين تتوقف على نوع التكنولوجيا المتاحة، و يؤدي تشغيل البيانات قبل تخزينها إلى الاحتفاظ بحجم أقل من البيانات و كذا تخفيض مقدار التشغيل الذي يمكن أن يحدث أثناء الاسترجاع، و إن كان هذا يؤدي إلى إنقاص محتوى المعلومات المرسلة في وقت لاحق، و هذه الخسارة في قيمة المعلومات يجب أن تقارن مع تكلفة التشغيل و الاحتفاظ بالبيانات الأقل تفصيلا و كذلك نتيجة التشغيل المبكر للبيانات.

[1] غزازي عمر، نظام المعلومات، مطبوعة مقدمة للسنة الثالثة ليسانس تخصص اقتصاد كمي، ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة لونيسي علي البليدة2، 2018/2017، ص 64.

4.5.5 إيصال المعلومات إلى مستخدميها:

يهدف نظام المعلومات لإيصال المعلومات المنتجة من البيانات المعالجة و بالشكل المطلوب و في الوقت المناسب لاحتياجات مراكز القرارات بالمنظمة، و لا يجب أن تقتصر تلك الوظيفة على مجرد توصيل المعلومات إلى مستخدميها، بل لابد من التأكد من مدى تلبية نظام المعلومات لاحتياجات متخذ القرار من المعلومات. و بالتالي يجب أن تتفق وسيلة التوصيل و مضمون الرسالة و كيفية التعبير عنها مع رغبات و احتياجات مستقبلي هذه المعلومات بمعنى توصيل التقرير المناسب إلى الشخص المناسب بالشكل المناسب.

لذلك أصبح من المهام و الوظائف الأساسية لنظام المعلومات تحديد و تحليل حاجيات و رغبات مستقبلي المعلومات، و محاولة الوفاء بها بما تسمح به الإمكانيات المتاحة مع متابعة ما يمكن أن يحدث من تغيرات أو تطورات لهذه الاحتياجات و الرغبات من وقت لآخر.

6.5 مكانة و دور نظام المعلومات في المؤسسة:

إن ظهور أول نظام المعلومات في المؤسسة كان في القرن الخامس عشر بابتكار النظام المحاسبي الذي بقي لسنوات عديدة النظام الرسمي الوحيد للمعلومات، ثم تطور هذا النظام ليشمل مجالات أخرى في الادارة مع ظهور و استخدام النماذج الرياضية و بحوث العمليات في اتخاذ القرارات.

و تجدر بنا الاشارة الى أن نظام المعلومات في المؤسسة يظهر بين نظام القيادة و التنفيذ، النظام التنفيذي يقوم بتحويل المدخلات الى مخرجات بغرض تحقيق الأهداف المسطرة، و يقوم نظام القيادة بمراقبة و تعديل ما ينجز من طرف النظام التنفيذي، أما دور نظام المعلومات فيتمثل في التنسيق بين النظامين: القيادة و التنفيذ، و هذا ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (07): مكانة نظم المعلومات في المؤسسة



المصدر: كاريش صليحة، دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة، رسالة ماجستير، معهد الاقتصادية و علوم التسيير، 2000/1999، ص 77.

6. أنواع نظم المعلومات في المؤسسة:

هناك مجموعة من نظم المعلومات في المؤسسة و هي تتمثل فيمايلي:

1.6 نظم معالجة المعاملات:

نظام معلومات محوسب يعالج ويسجل البيانات الناتجة عن أحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليوميرة الضروريرة لإدارة الاعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم كما تُعالج نظم معالجة المعاملات الآلاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة سواء في المبيعات، أو المدفوعات، أو المقبوضات، أو المخزون، أو مدفوعات العمال، كما تنتج الوثائق لنتائج معالجة المعاملات مثل:إصدار الشيكات، اصدار الفواتير المختلفة، كما تستخدم لتسجيل المبيعات، و بهذا تنتج هذه النظم تقارير ملخصة و مفيدة للإدارة التشغيلية. كما تخدم نظم معالجة المعاملات العديد من الوظائف في المنظمة مثل: التسويق و المبيعات، التصنيع و الانتاج، المالية و المحاسبة، و الموارد البشرية. إذ تجيب هذه النظم على الأسئلة المختلفة المنطلقة من هذه الوظائف و التي يحتاجها المديرون لمراقبة أوضاع التشغيل الداخلي و علاقة المنظمة مع البيئة الخارجية.[1]

1.1.6 السمات الرئيسية لنظم معالجة المعاملات:

تمتلك نظم معالجة المعاملات العديد من السمات هي:[2]

- معالجة كمية كبيرة من البيانات.
- تكون مصادر البيانات في الغالب داخلية، و توجه الى جمهور داخلي.
- تكون معلومات معالجة المعاملات على قاعدة منظمة، يوميا، أسبوعيا، أو نصف شهرية، خاصة في حالة المعالجة بالتتيابع، و تكون مباشرة في حالة نظم المعالجة التحليلية المباشرة.
- توفر طاقة خزن كبيرة.
- السرعة الفائقة في المعالجة.
- مراقبة و جمع بيانات تاريخية متراكمة.
- تكون المدخلات و المخرجات مهيكلة، و معالجة البيانات ثابتة و قانونية.
- وجود مستوى عال من التفاصيل في المعلومات المقدمة.

[1] فايز جمعة صالح النجار، مرجع سابق، ص ص 53-54.
[2] نفس المرجع، ص 57.

- وجود عمليات رياضية و احصائية بسيطة.
- وجود مستوى عال من الدقة، و تكامل البيانات، و الأمان.
- توفر موثوقية عالية.
- تعطي نظم معالجة المعلومات القدرة للمستخدم للاستعلام عن الملفات، و قواعد البيانات عن طريق معالجة الاستعلامات.

2.6 نظم المعلومات الإدارية: MIS

هي عبارة عن مجموعة من العناصر البشرية و الآلية مكلفة بجمع البيانات و تشغيلها وفق قواعد و اجراءات محددة بغية تهيئة المعلومات اللازمة لاحتياجات الادارة لتعهد لهم القيام بواجباتهم بشكل جيد بالاضافة الى امكانية اتخاذ القرار الصائب.[1]

تعريف آخر: تعرف جمعية نظم المعلومات الأمريكية نظام المعلومات الادارية بأنه نظام يتكون من نظام معلومات آلي يقوم بجمع و تنظيم و ايصال و عرض المعلومات لاستعمالها من قبل الادارة في مجالات التخطيط و الرقابة للأنشطة التي تمارسها الوحدة التنظيمية.[2]

1.2.6 فوائد نظام المعلومات الادارية:

لنظام معلومات الادارية فوائد كثيرة تتمثل في:[3]

1. تقديم المعلومات الى مختلف المستويات الادارية عند الحاجة لغرض ممارسة وظائفها في التخطيط و التنظيم و السيطرة.
2. تحديد و توضيح قنوات الاتصال أفقيا و عموديا بين الوحدات الادارية في المنظمة لتسهيل عملية الاسترجاع.
3. تقييم نشاطات المنظمة و تقييم النتائج بغية تصحيح الانحرافات.
4. تهيئة الظروف لاتخاذ قرارات فعالة عن طريق تجهيز المعلومات بشكل مختصر و في الوقت المناسب.
5. المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة و الاحتمالات المتوقعة بغية اتخاذ الاحتياطات اللازمة في حالة وجود خلل في تحقيق الأهداف.

[1] علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، مرجع سابق، ص 63.
[2] نفس المرجع، ص63.
[3] نفس المرجع، ص 65.

6. امكانية الاستفادة من هذه النظم باصدار تقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية آنيا أو شهريا أو فصليا أو سنويا عن نشاطات المنظمة.
7. حفظ البيانات و المعلومات التاريخية الضرورية التي تعتبر أساس في عملها.
8. البث الانتقائي للمعلومات و تزويد المستفيدين و الباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها بشكل فردي أسبوعيا و شهريا....الخ.
9. الاحاطة المستمرة بالمعلومات التي تخدم المستفيدين عن التطورات الحديثة فيما يخص نشاطات المنشأة أو المستفيد.
10. الرد على الاستفسارات و تكون عن طريق التحاور بين المستفيدين و النظام.

2.2.6 وظائف نظم المعلومات الادارية:

يمكن تصنيف وظائف نظم المعلومات الادارية في بيئة الأعمال المعاصرة ضمن المحاور الرئيسية التالية:[1]

1. دعم عمليات المنظمة المختلفة.
2. دعم وظائف الادارة المختلفة.
3. دعم اتخاذ القرارات الادارية في المنظمة.
4. زيادة التعاون بين الادارة العليا و الفروع التابعة في المناطق المختلفة.
5. التنسيق بين المنشأة و أصحاب المصالح المختلفين من الموردين و المستهلكين و الموظفين حيث تؤمن نظم المعلومات الادارية حركة الاتصال سواء في تبادل الرأي أو تنفيذ الصفقات التجارية بين الأطراف المختلفة.
6. العمل على تحقيق الفعالية بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات و الكفاءة بتوفير هذه المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
7. المساعدة في تحقيق الميزة الاستراتيجية للمنظمة.

[1] فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية منظور إداري، مرجع سابق، ص 55.

3.6 نظم المعلومات الوظيفية:

تستخدم النظم لدعم الوظائف و الأنشطة المختلفة في الأعمال إذ يوجد العديد من نظم المعلومات التي تدعم وظائف الأعمال المختلفة سواء في المالية و المحاسبة، التسويق، إدارة العمليات، و إدارة الموارد البشرية. و تتمثل فيمايلي:

1.3.6 نظام معلومات الموارد البشرية:

هو النظام الذي يعمل على استقبال، تخزين، استرجاع، معالجة، تحليل و بث المعلومات المفيدة و المتعلقة أساسا بتسيير الموارد البشرية.[1]

نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهو مجموعة من الطرق و الاجراءات تعمل على ادامة سجلات الموظفين و الاشراف على مهاراتهم، الأداء الوظيفي، تدريب و دعم تعويضات العمال، و تطوير المسار الوظيفي، إذ أن غاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفاعلية و الكفاءة في استغلال الموارد البشرية.

تساعد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى التشغيلي في الاشراف على الاستقطاب و الاحلال في عمالة الشركة. كما يمكن أن تنتج تقارير متنوعة فيما يتعلق بالعمال، و تصنيف الموظفين حسب مؤهلاتهم، و نوع العمل، و تقييم الأداء لأغراض مختلفة.

و على المستوى الاداري تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على استقطاب و تعويضات العاملين. أما على المستوى المعرفي فإنها تدعم تحليل الأنشطة المرتبطة بتصميم العمل، و المسارات الوظيفية. كما تحدد على المستوى الاستراتيجي متطلبات القوى العاملة من مهارات، تعلم، و بما يتفق و خطط المنظمة طويلة الأجل.[2]

1.1.3.6 مزايا نظم معلومات الموارد البشرية:

لقد كانت لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في أنظمة المعلومات داخل التنظيم أثار إيجابية على مختلف نواحي العمال، خاصة المتعلقة بوظيفة الموارد البشرية، فلقد ساعدت نظام معلومات الموارد البشرية في

[1] شارف عبد القادر، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في تدعيم الميزة التنافسية " دراسة حالة المؤسسات الجزائرية"، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، 2011/2010، ص 30.

[2] فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية منظور اداري، مرجع سابق، ص ص 128-129.

ترشيد و التحكم في تدفق المعلومات، وهذا بدوره سيؤثر إيجابا ا على تنافسية التنظيم حيث يساعد في خلق القيمة، و يمكن إبراز أهم الآثار الإيجابية في النقاط التالية[1]:

أولا :إدارة الوقت بفعالية :

هذا راجع بطبيعة الحال إلى السرعة التي يتم بها معالجة المعلومات عن طريق الحاسوب حيث يستطيع القيام بملايين العمليات في لحظات قصيرة جدا، عوض المعالجة التقليدية التي كانت تأخذ زمنا طويلا وعملا شاقا، حيث أمكن اليوم الإطلاع و إجراء العديد من المعالجات فيما تحص ملفات العاملين وتحرير التقارير و المراسالات في وقت وجيز جدا.

ثانيا :السيطرة على التكاليف :

لقد ساعدت تكنولوجيا المعلومات بإدخال النمط الالكتروني في الأعمال الإدارية، بمعنى أن كل أو جل الأنشطة الإدارية اليوم المتعلقة بالموارد البشرية و غيرها أصبحت تتم عبر الشبكة دون الحاجة إلى أوراق و تكاليف الطبع ، و هذا من شأنه المساهمة مباشرة في التحكم في التكاليف والتقليل من استهلاك الأوراق و الحبر وغيرها من المواد (تكاليف نشر المعلومة) تخفيض التكاليف و الرفع من الكفاءة التشغيلية.

ثالثا :جودة عملية اتخاذ القرارات :

لقد ساعدت نظام المعلومات البشرية اليوم على سرعة و جودة تداول المعلومات بين الأفراد، وهذا ما من شأنه ضمان اتخاذ قرارات صائبة وفعالة خاصة تلك المتعلقة بالأفراد العاملين داخل التنظيم .فالمعلومة النافعة هي تلك التي تتوفر في الوقت والمكان المناسب وعند الشخص المناسب، وهذا مؤشر على جودة النظام و فعاليته داخل التنظيم خاصة وظيفة حساسة كوظيفة الموارد البشرية.

رابعا :العمل الجماعي : Groupware

هو مصطلح جديد ظهر حديثا خاصة مع غزو تكنولوجيا المعلومات عالم البرامج تمكن مجموعة مستخدمين :»الأعمال وسيطرة نظم المعلومات على الأنشطة داخل التنظيم، وهو يشير إلى بالعمل الجماعي في نفس

[1] خالد رجم، نظام المعلومات، مطبوعة مقدمة للسنة الثانية جذع مشترك علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، معهد التكنولوجيا، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة ، 2018/2017، ص ص 20-21.

المشروع دون أن يكونوا مجتمعين أو متواجدين فيزيائيا، أي مجموعة الطرق والإجراءات والبرامج و البنى المعلوماتية تسمح للأشخاص المنظمين لنفس العمل أو المحتوى الوظيفي بالعمل و بأقصى كفاءة و هذا ما من شأنه أن يرشد عمال الأفراد خاصة في بعض الأنشطة التي تتطلب و جود الجماعة كالبحث و التطوير، كما تمكن هذه البرامج في عقد اجتماعات عن بعد و تفعيل عملية الاتصال اللحظي، وفي الوقت الحقيقي، وتقليل تكاليف التنقل و الإيواء و غيرها و هذا بطبيعة الحال يكون له أثر إيجابي في خلق القيمة المضافة.

خامسا :تثمين رأس المال البشري :

لقاد وفارت نظام المعلومات إمكانيات غير مسبوقة للأفراد في مجال تنمية وتثمين القادرات و الكفاءات البشرية، حيث أتاحت خدمات التعلم عن بعد، التكوين عن بعد، وذلك عن طريق الشبكات المعلوماتية و هذا يساعد في نشر المعرفة و المعلومات للإفراد العاملين.

كما أدت هذه التطبيقات إلى ظهور مصطلح إدارة علاقات العمال، والذي يشير إلى أن العامل هو زبون داخلي ينبغي تتبع رغباته وحاجاته بأنجع الطرق وأسرعها حتى يتمكن هذا العامل من الاستجابة لرغبات الزبائن الخارجين أكثر وبشغف كبير .كما أمكن من خلال الشبكات الداخلية إسناد بعض المهام الإدارية إلى العامل بنفسه كمتابعة ملفاه ومساره المهني، وتحرير العطل، تعديل العنوان والهاتف...إلخ(خدمات الذاتية)، وهذا ما يؤدي إلى تمكين العاملين أكثر، و شعورهم بالمسؤولية أكثر كذلك، كما تساعد على تقليل التكاليف خاصة وقد أشرنا أن أكثر من 60% من وقت إدارة الموارد البشرية ينفق في أنشطة روتينية ضعيفة القيمة المضافة.

سادسا :سهولة تدفق العمل : workflow

لا يوجد تعريف لهذا المفهوم الجديد الذي ظهر خاصة مع غزو تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في عالم الأعمال خاصة نظام المعلومات المحوسبة، لكن يمكن القول أنها برمجيات لإدارة مراحل العمال و قياساها و تسجيلها وتنسيقها و مراقبتها، ويعاني ذلك أن الأشخاص المناسبين يستلمون المعلومات الصحيحة في الوقت الصحيح .فهو يقدم العون للموظفين على اختلاف وظائفهم، ويقبل تطبيقات متنوعة، إذن فإن تدفق العمال هو أحد التطبيقات التي يرجى من خلالها أتمتة الإدارة، حيث تركز كل الجهود و الأنشطة و المهام على الحوامل الالكترونية. و وظيفة إدارة الموارد البشرية من بين أهم العناصر الفاعلة داخل التنظيم و التي تساهم استراتيجيا في تحقيق الأهداف المسطرة، ويحقق تدفق العمل المزايا التالية:

- تمكننا هذه البرمجيات من التحقق من أن الوثائق تنتقل إلى وجهتها الصحيحة؛
- إمكانية العمل على وثيقة واحدة وفي زمن واحد، من طرف العديد من الأشخاص، وهذا يقلص من تكاليف؛
- سرعة انتقال المعلومة بين الأفراد؛
- متابعة سريان العمل، ومعرفة نقاط الخلل في العمل، وهذا يساعد على معرفة وتحديد الاحتياجات التدريبية ...وغيرها.

2.1.3.6 النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية:

يضم نظام معلومات الموارد البشرية في صياته مجموعة من النظم الفرعية التي تتنوع تطبيقاتها، حتى يمكن لهذا النظام العمل بشكل أفضل و أهم هذه النظم الفرعية المدعمة لهذا النظام تتمثل فيمايلي:[1]

*** النظام الفرعي لتخطيط القوى العاملة :**

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 و أجهزة العمل بالمؤسسة، تشريعات وقوانين العمل بالدولة وغيرها، وبيانات عن الموارد البشرية؛ كالتعليم والتدريب، الخبرة الماضية، مستويات الأداء، القابلية للترقية...الخ؛

*** 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:

- 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 ؛

[1] علاء عبد الرزاق السالمي، نظم إدارة المعلومات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، مصر القاهرة، 2003، ص ص 346-347.

- 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، كتقييم مدى فعالية مصادر الاستقطاب المختلفة والتعرف على المصادر التي تساعد على توفير أفضل الكفاءات للعمل في المؤسسة.

*** 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.

*** 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.

*** 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، البرامج التدريبية، إعداد ميزانية العملية التدريبية...الخ، و يمكن 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 الإستخبارات للموارد البشرية** :وهو نظام يختص 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)و التي 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.

وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أن هذه النظم الفرعية المذكورة هي مجرد عينة فقط، وللمؤسسة الحرية الكاملة في بناء النظم الفرعية التي ترغبها بما تخدم مصالحها ويحقق أهدافها، كما نشير كذلك إلى أنها تعمل في نسق واحد متكامل، فكل نظام فرعي يكمل الآخر.

2.3.6 نظام المعلومات التسويقية:

نظام المعلومات التسويقية هو أحد نظم المعلومات الفرعية داخل المنظمة و الذي يهدف الى تجميع البيانات من مصادرها الداخلية و الخارجية و معالجتها و تخزين المعلومات و استرجاعها و ارسالها الى صانعي

القرارات للاستفادة منها في التخطيط للأنشطة التسويقية و الرقابة عليها، و يعرف أيضا على أنه الخطة التي تتصف بالتطور و الوعي و الاستمرارية و التي تستهدف تسهيل انسيابية المعلومات جنبا إلى جنب مع انسيابية السلع و الخدمات.

يتمثل الهدف الجوهري لنظام المعلومات التسويقية بتوفير المعلومات الضرورية لإدارة التسويق إلا أن هذه الخصوصية لا تعني حصر هذه الاستفادة كلها بإدارة التسويق فقط و إنما تعني أولوية إدارة التسويق في الاستفادة من المعلومات التي يوفرها هذا النظام مع امكانية استفادة الادارات الأخرى الموجودة في المنظمة في إطار الثلاثية المتكاملة الموجودة بين أنظمة المعلومات الفرعية.

لتوفير هذه المعلومات لابد من قيام نظام المعلومات التسويقية بتجميع البيانات من المصادر الداخلية (نظم المعلومات الفرعية الأخرى، أنشطة المنظمة و تشكيلاتها) و من المصادر الخارجية (المستهلكون، المجهزون، المساهمون، الدوائر الحكومية، المؤسسات الاقتصادية و الاجتماعية و التعاونية للمجتمع، و البيئة التنافسية)

1.2.3.6 أهداف نظام المعلومات التسويقية:

يسهم نظام المعلومات التسويقية من خلال توفير المعلومات الضرورية في تعزيز قدرة الادارة التسويقية على تحقيق جملة من الأهداف منها: [1]

- تحديد و تقويم فرص البيع المحتملة.
- الاستجابة السريعة للتغيرات في الظروف التسويقية.
- تقرير مستويات الأسعار التي تعظم الربحية.
- التحكم بالتكاليف التسويقية.
- تحديد التخصيصات الضرورية للحملات الترويجية.
- استشراق المستقبل و صياغة الاستراتيجيات.

تستلزم إدارة و تشغيل نظام المعلومات التسويقية وجود مجموعة من المتطلبات الضرورية التي تحدد في ضوء درجة و طبيعة تقانة المعلومات المعتمدة في تطبيقات هذا النظام و بعامة تكون هدف المتطلبات على نوعين بشرية و مادية.

[1] تيسير العجارمة، محمد الطائي، نظام المعلومات التسويقية، دار و مكتبة الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، 2002، ص ص 15 – 16.

يتصف نشاط هذا النظام بالتواصلية و الاستمرارية مع تواصل و استمرار المنظمة و تجدد الأنشطة التسويقية التي تحتم قيام هذا النظام بتوفير المعلومات و على نحو مستمر مع تجدد الأنشطة و تواصلها.

2.2.3.6 النظم الفرعية لنظام معلومات التسويق:

يتكون نظام معلومات التسويقية من ثلاثة أنظمة فرعية هي:[1]

1. **نظام فرعي للمعلومات اللازمة للرقابة:** هذا النظام يوفر معلومات مستمرة تساعد على عملية الرقابة و دراسة الانحرافات.
2. **نظام فرعي للمعلومات اللازمة للتخطيط:** يوفر معلومات ضرورية لاتخاذ قرارات التخطيط في مجال التسويق.
3. **نظام فرعي للمعلومات اللازمة للبحوث:** يوفر معلومات لحل مشكلة تسويقية معينة و تفسيرها.

و في جانب آخر يمكن تقسيم نظام المعلومات التسويقية الى عدة نظم مثل:[2]

- نظام المحاسبة المالية: هذا النظام يوفر تقارير عن الطلبيات و المبيعات و حجم المخزون و أوراق القبض و النقدية و غير ذلك من البيانات المحاسبية.
- نظام المخابرات التسويقية (النظام غير الرسمي للمعلومات التسويقية): هذا النظام يوفر معلومات عن الأحداث الجارية على عكس نظام المحاسبة المالية الذي يقدم معلومات عن أحداث سابقة، و يعتمد في ذلك على : وكلاء البيع، مديرو المبيعات و وكالات الاعلان.
- نظام بحوث التسويق: هو النظام الذي يوفر معلومات عن مشكلة معينة لتفسيرها، و هو يصمم لهذا الغرض.
- نظام إدارة التسويق العلمية: يعتمد هذا النظام على النماذج الاحصائية و الرياضية لتفسير الظواهر التسويقية أو اتخاذ قرارات لعلاج مشاكل تسويقية معينة.

[1] عاطف جابر طه عبد الرحيم، نظم المعلومات الادارية، شركة ناس للطباعة، 2002، ص 224.
[2] نفس المرجع، ص ص 226-228.

3.2.3.6 تطبيقات نظام معلومات التسويقية:

إن نظام المعلومات التسويقية يدعم الأنشطة التسويقية في كل المستويات. ففي **المستوى الاستراتيجي**: هذا النظام يتابع توجهات مبيعات السلع و الخدمات الجديدة و يراقب أداء المنافسين، و هو يساعد على التنبؤ للمبيعات لفترة خمس سنوات مثلا. أما في **المستوى الاداري**: فهو يساعد في تحقيق دراسات السوق بإجراء حملات اعلانية و ترقوية و يساعد أيضا في اتخاذ قرارات فيما يخص أسعار السلع و الخدمات، و يقوم بتحليل أداء خطة المبيعات و مردودية العمال . و في **المستوى التشغيلي**: يهدف نظام المعلومات التسويقية الى تحديد الزبائن المحتملين و الاتصال بهم، متابعة المبيعات و معالجة الطلبيات و أيضا دعم الزبون. يساعد نظام معلومات التسويق في تحديد احتياجات المستهلكين من المنتجات و تطويرها لمقابلة احتياجاتهم، و يساعد أيضا في ترويج المبيعات.

و على العموم يهدف هذا النظام الى: تسيير طلبات الزبائن، تحرير فواتير عمليات البيع، تسيير المبيعات و المنتجات، تسيير المزيج التسويقي، البحث التسويقي.[1]

4.2.3.6 كفاءة نظم المعلومات التسويقية:

كان الهدف من نظام المعلومات التسويقي في بدايتها ينصب حول جمع تصنيف تحليل تقييم و توزيع المعلومات ذات العلاقة بالدقة و الوقت المناسبين لمتخذي القرار التسويقي لتطوير خططهم و تنفيذها و الرقابة عليها إلا أنه حدثت تطورات في هذا الهدف بتطور النظرة الى التسويق حيث أضحى نظام المعلومات التسويقي ليس محصورا في الادارة فقط بينما يتضمن نظم العمليات و المبيعات و التسويق التي تخدم يوميا الأنشطة اليومية للتسويق.

لهذا فان نظام المعلومات التسويقية الكفء يجب أن يتم تصميمه لدعم أنواع اتخاذ القرارات التي يحتاجونها المسوقون و التي تنشأ من التساؤلات الرئيسية التي يحتاج المسوقون للاجابة عليها و المتولدة من البيئة التسويقية التي يعملون فيها.

فنظام المعلومات التسويقية الجيد يجب أن يوازن بين المعلومات التي يفضل المديرون الحصول عليها و بين حاجتهم الحقيقية لها و ماهي المعلومات المجدي تقديمها و حتى يتم ذلك يجب توفر متطلبات ادارة نظم المعلومات التسويقية بجميع أنواعها و بشكل يمتاز بالكفاءة.

[1] لامية دالي علي، مساهمة لتصميم نظام معلومات فعال لتسيير الانتاج في ظل اقتصاد المعرفة، دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل – فرع جنرال كابل بسكرة-، أطروحة دكتوراه علوم تخصص علوم تسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2015/2014، ص 86.

3.3.6 نظام معلومات الإنتاج:

تعتبر وظيفة الإنتاج المسئولة عن إنتاج السلع والمنتجات والخدمات، حيث تهتم بعملية تصميم المنتج، التصنيع، التطوير، و الخدمات الأخرى الخاصة بالعملية الإنتاجية و لتسهيل هذه العمليات لابد من توفر المعلومات اللازمة عن طريق نظام المعلومات من أجل استعمالها أيضا في توجيه ورقابة العملية الإنتاجية و في تخطيط الاحتياجات من المواد الأولية بالإضافة إلى الرقابة على المخزون.

إذن يتمثل نظام معلومات الإنتاج بأنه نظام مبني على الحاسب يوفر المعلومات الخاصة بالعمليات الإنتاجية بهدف دعم اتخاذ القرارات الخاصة بالمنتج.

يتولى النظام الفرعي لمعالجة البيانات تجميع كافة البيانات التي تصف العمليات التصنيعية التي تجري داخل المصنع، وبيانات بيئية تصف عمليات المؤسسة مع مورديها، و يقوم النظام الفرعي للهندسة الصناعية بدراسة عمليات الإنتاج وتقديم التوصيات الخاصة بتحسين وتطوير تلك العمليات، أما النظام الفرعي لاستخبارات الإنتاج فيقوم بتجميع بيانات تصف عناصر البيئة الخارجية المرتبطة بأداء وظيفة التصنيع و المتمثلة أساسا في اليد العاملة الصناعية و الموردين، و رغم أن المعلومات المتعلقة بالعاملين هي من اختصاص إدارة الموارد البشرية، كما أن المعلومات الخاصة بالموردين تكون من اختصاص إدارة المشتريات و الإمداد، إلا أن إدارة الإنتاج كذلك لها علاقة بهذين العنصرين، نظرا لكون العنصر البشري هو ور العملية الإنتاجية، و أن الموردين هم مصدر احتياجات المؤسسة من المواد الأولية و التجهيزات المختلفة .تتمثل مخرجات النظام في شكل معلومات تدعم إدارة الإنتاج في اتخاذ قراراتها حول مجالات التصنيع الرئيسية مثل :عمليات الإنتاج، الرقابة على الجودة، المخزونات، التكاليف وغيرها، إذن فنظام معلومات الإنتاج له دور كبير في توفير المعلومات التي تمكن القائمين على إدارة الإنتاج من التخطيط للعمليات الإنتاجية.

1.3.3.6 أهمية نظام معلومات الانتاج:

تظهر أهمية نظام معلومات الانتاج من حاجة المؤسسات الصناعية لمعالجة و استخدام عدد كبير من المعلومات من أجل تحضير و تنفيذ عملية الانتاج، و أيضا من خلال قدرته على توفير المعلومات اللازمة لإدارة الانتاج لحل المشكلات الانتاجية و اتخاذ القرارات المناسبة، بهدف تقديم المنتج الذي يرغب به المستهلك بالجودة المناسبة و في الوقت المناسب، حيث يقوم نظام معلومات الانتاج بانتاج تقارير معلومات نذكر منها:[1]

- تقارير معلومات عن مزيج المنتج.

[1] لامية دالي علي، مرجع سابق، ص 90

- تقارير معلومات عن معدلات الانتاج و الانتاجية.
- تقارير معلومات حول ادارة الجودة الشاملة.
- تقارير معلومات حول العمليات الانتاجية.
- تقارير معلومات عن الأمن و السلامة الصناعية.
- تقارير معلومات عن بحوث تطوير المنتج.
- تقارير عن كفاءة و فعالية ادارة الانتاج.

ان نظام معلومات الانتاج يدعم مجموعة من الأنشطة و المتمثلة في تخطيط و تطوير و صيانة تجهيزات الانتاج، تحديد أهداف الانتاج، الحصول على المواد و اللوازم الضرورية للانتاج و تخزينها و استخدامها، اعداد جدولة مرتبطة بالتجهيزات و بالمواد و اللوازم و اليد العاملة الضرورية لتصنيع المنتج النهائي.

2.3.3.6 أهداف نظام معلومات الانتاج:

تتحدد أهداف نظام معلومات الانتاج فيمايلي: [1]

- جدولة الانتاج، بمعنى تحديد وقت تنفيذ كل مرحلة من مراحل الانتاج بهدف تعظيم الأداء.
- تسيير موارد الانتاج أي تحديد كيفية استعمال اللآلات، دور العاملين و تخطيط نشاطاتهم.
- مراقبة الوثائق، فنظام معلومات الانتاج يهدف الى المحافظة على وثائق المعلومات المتعلقة بالمنتجات و أوامر الانتاج و عناصر تصميمه و أيضا توزيع هذه الوثائق على مستخدمي النظام، و يجمع هذا النظام أيضا الوثائق المرتبطة بشروط العمل.
- تخطيط المنتجات أو متابعة تطور الوحدات المنتجة في السنوات الماضية.
- جمع البيانات، فنظام معلومات الانتاج مسؤول عن جمع كل البيانات المتعلقة بالنتاج و وسائله و يقوم بتنظيم هذه البيانات بطريقة تسمح بالرقابة عليها و تحليلها.
- تحليل الأداءات : بمعنى المقارنة بين النتائج المحققة و الأهداف المسطرةو المحددة من طرف المؤسسة.
- اصدار تقارير العمليات و الانتاج
- مراقبة جودة المنتج و ضبطها
- مراقبة الآلات و المصنع و المخزون
- ضبط تكاليف الانتاج و حركة المواد

[1] نفس المرجع، ص 91

بشكل عام فإن الهدف الرئيسي لنظام معلومات الانتاج يتمثل في تقديم المعلومات بالكم و الشكل و مستوى الجودة و في التوقيت المطلوب، لترشيد اتخاذ القرارات الخاصة بالمؤسسة من جهة، و القرارات المتعلقة بوظيفة الانتاج من جهة أخرى.

3.3.3.6 وظائف نظام المعلومات الانتاجي:

إن مخرجات نظام معلومات الانتاج هي المعلومات التي تلبي حاجات إدارة الانتاج في اتخاذ قراراتها المتعلقة بمجالات التصنيع الرئيسية، و هي تصميم المنتج، عمليات الانتاج، و الرقابة على الجودة، بالاضافة الى المعلومات تشكل مدخلات لنظم المعلومات الأخرى.

- **على مستوى تصميم المنتج:**

يعد تصميم المنتج نقطة الانطلاق الأةلى في مراحل عملية التصنيع، حيث تحدد هذه المرحلة المواصفات الفنية و الجمالية و النهائية للسلعة. و نظرا للتطور الهائل في حوسبة هذه المرحلة فإن عمليات التصميم أصبحت في معظمها محوسبة، و ظهرت برمجيات تدعى التصميم بمساعدة الحاسوب.

- **على مستوى الانتاج :**

و هي المرحلة التي يتم فيها تحويل المواد الأولية الى سلع نهائية قابلة للاستهلاك، أو سلع نصف مصنعة، و ذلك من خلال اجراءات و عمليات تحويلية في مراحل و خطوات متتابعة، و هنا تتجلى أهمية نظام معلومات الانتاج من خلال ضبط جدولة الانتاج (كما و نوعا)، و كذلك الرقابة على المخزون من مواد أولية أو مواد مصنعة، و تحديد مستويات المخزون التي يجب اعادة الطلب عليها.

- **على مستوى رقابة الجودة:**

تعتبر اليوم القرارات المتعلقة بالجودة من أهم قرارات الانتاج، و خاصة مع انتشار مفاهيم الجودة الشاملة، و الايزو و غيرها، و تبدأ عمليات الرقابة على الجودة من لحظة اعداد شروط توريد المواد الأولية و استلامها و تخزينها، و لا تنتهي إلا بعد الحصول على تقارير مخرجات نظم معلومات التسويق عن مدى مقابلة السلع لحاجات الزبائن.

- **على مستوى التكلفة:**

تعد الجودة و التكاليف توأمة العملية الانتاجية، فالعلاقة بينهما عادة ما تكون عكسية (تخفيض التكاليف مع تحسين الجودة)، و هذا ما يسعى نظام المعلومات الانتاجي الى تحقيقه عن طريق الغاء الوقت الضائع، و الجدولة الدقيقة للانتاج.[1]

4.3.6 نظام المعلومات المالي والمحاسبي:

تعتبر الوظيفة المالية هي المسؤولة عن إدارة الأصول المالية مثل: النقدية، المخزون، و الأصول الأخرى لتعظيم العائد على الاستثمار، و القيمة الاجمالية للأسهم، كما أنها مسؤولة عن استدامة و إدارة الأصول و تدفق النقدية، و من هنا تظهر أهمية حصولها على المعلومات الخارجية و منه فإن نظم المعلومات المالية و المحاسبية هي نظم معلومات تستخدم لتعقب سجلات الأصول المالية للشركة و التدفق النقدي فيها.

تعمل نظم المعلومات المالية و المحاسبية على التشغيلي على الاشراف على التدفق النقدي في الشركة من خلال التبادلات المختلفة من مدفوعات و مقبوضات. و على المستوى الاداري فإنها تساعد المديرين على الاشراف و التحكم في الموارد المالية للشركة، و الدعم بأدوات تحليلية، للوصول الى المزيج الصحيح للاستثمار لتعظيم العائد. كما تؤسس على المستوى الاستراتيجي غايات استثمارية طويلة الأجل، و تزود بتنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي.[2]

1.4.3.6 وظائف نظام المعلومات المحاسبية

لنظام المعلومات المحاسبية وظائف متنوعة و كثيرة نذكرها فيمايلي:

– جمع و تخزين البيانات المتعلقة بأنشطة المنفذة من المنشأة و المصدر و الأحداث المتأثرة بهذه الأنشطة سواء كانت داخلية أو خارجية ذات الاهتمام بما يحدث في المنشأة.

– معالجة وتحويل البيانات إلى معلومات لاتخاذ القرارات تمكنها من التخطيط و التنفيذ و مراقبة نشاطها.

– يزود المنشأة برقابة ملائمة لحماية أصولها.

– تلبية الحاجات من التقارير للجهات الحكومية ومصالحها ، المستثمرين و المقرضين أو المستفيدين منها.

– الوصول إلى المعلومات بالتوقيت المناسب و بكفاءة.

[1] سليم الحسينية، مبادئ نظم المعلومات الادارية، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الاردن، 1998، ص ص 336-337.
[2] فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الادارية منظور اداري، دار الحامد للنشر و التوزيع، طبعة ثالثة، عمان الأردن، 2010، ص 124.

– تقليل الأخطاء في العمليات.

5.4.3.6 أهداف نظام المعلومات المحاسبية:

يهدف نظام المعلومات المحاسبية إلى توفير المعلومات لتلبية احتياجات مستخدميه المختلفين داخل المؤسسة يعملون في مختلف المستويات الإدارية، أو خارجين كالعملاء و الجهات الحكومية وغيرهم ، ومن أهدافه:

– توفير المعلومات اللازمة لإنجاز العمليات و المهام اليومية:

تقوم المؤسسة الاقتصادية بالعديد من الأحداث الاقتصادية مثل عمليات البيع . الشراء..الخ تعالج هذه العمليات وفق نظام المعلومات المحاسبية و فق مجموعة من الخطوات أين يتم إنتاج معلومات محاسبية و مالية تخدم الإدارة و الأطراف الخارجية المهتمة بنشاط المؤسسة.

– خدمة المستويات الإدارية المختلفة:

يقوم نظام المعلومات المحاسبية بتوفير معلومات مفيدة للمديرين في كل المستويات الإدارية بهدف إعداد خطط مستقبلية و اتخاذ القرار أو معالجة المشاكل ، الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة . كما أنه يوفر معلومات للمستثمرين الخاليين و المراقبين و البنوك... الخ

–إعداد تقارير الأداء الإداري:

توصيل المعلومات الملائمة لكافة مستويات الإدارة من إعداد تقارير دورية مكتوبة تهدف لقياس مدى نجاح و فشل الإدارة في تحقيق الأهداف للمؤسسة . كما أنها توفر خاصية الرقابة على المدى القصير.

4.6 نظم دعم القراراتDSS :

نظم معلومات على مستوى ادارة المنظمة يساعد مدير منفرد أو مجموعة صغيرة من المديرين لحل مشكلة نوعية، إنه نظام يمزج البيانات و يقدم نماذج تحليلات رفيعة المستوى، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكوين نموذج متكامل، و تقديم برامج إدارة و انتاج الحوار للسماح لصانع القرار بالتفاعل مع النظام و التخاطب المباشر معه، لدعم اتخاذ القرارات غير المهيكلة و شبه المهيكلة.

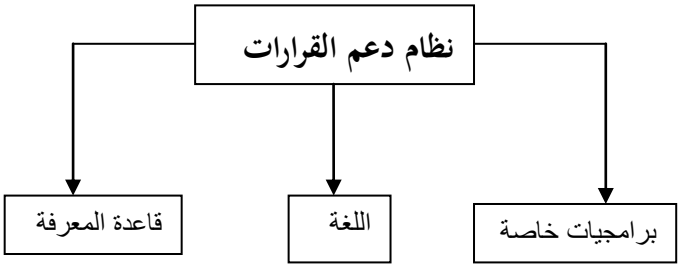
يقوم هذا النظام على أساس إعطاء المستفيد النهائي أدوات مفيدة للتحليل، إذ يمكنه دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة، و كذلك برامج إدارة و إنتاج الحوار التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، و يعمل هذا النظام على تقديم الدعم المباشر للادارة الوسطى و العليا.[1]

1.4.6 بناء نظم دعم القرارات:

تعتمد نظم دعم القرارات على مايلي:

- قاعدة المعرفة: خزن كافة المعلومات و الحقائق و الخبرات التي لها علاقة بمجال المشكلة.
- اللغة التي تستخدم بين المستفيد و الحاسبة.
- البرامجيات الخاصة في نظم دعم القرارات كما في الشكل التالي:

الشكل رقم(08): بناء نظم دعم القرارات



المصدر: علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، نظم المعلومات الادارية، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2005، ص 341.

2.4.6 عناصر نظم دعم القرارات:

إن أهم عناصر نظم دعم القرارات هي:

- البرامج الخاصة بالاستقراء.
- البرامجيات الخاصة بالحوار و واجهة المستخدم.
- قواعد المعرفة و المعلومات و النماذج.

[1] فايز جمعة صالح النجار، مرجع سابق، ص 59.

5.6 النظم الخبيرة:

و هنا نقدم تعريفين للنظم الخبيرة اخترناها من بين عدة تعاريف قدمها الكتاب و المفكرين و الباحثين في هذا المجال هما:

هي نظام مبني على المعرفة مصمم لنمذجة قدرة الخبير الانساني على حل المشكلات، و شكلا متطورا من أشكال الذكاء الاصطناعي.[1]

النظام الخبير هو نظام معلومات يساهم في حل المشاكل من خلال اكتساب المعرفة في مجال خاص و محدد من الخبرة البشرية، و يساعد النظام الخبير على اتخاذ القرار عن طريق طرح أسئلة ذات الصلة، و شرح أسباب اعتماد اجراءات معينة.[2]

1.5.6 الأشكال المختلفة للنظم الخبيرة:

للنظم الخبيرة أشكال مختلفة تتمثل في: [3]

1. **النظم التي تعمل كمساعد:** حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل بعض الأعمال، و من أمثلتها: النظم التي تقوم بقراءة الخرائط و الرسومات البيانية المختلفة.
2. **النظم التي تعمل كزميل:** إذ يسمح هذا النظام للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام و يتلقى الاجابات فتكون النتيجة محصلة جهد مشترك للمستخدم و النظام معا.
3. **النظم التي تعمل كخبير:** يقدم النظام في هذه الحالة نصيحة جاهزة للمستخدم في الحالة التي تعرض عليه.

2.5.6 خصائص النظم الخبيرة:

لنظم المعلومات الخبيرة عدة خصائص تتمثل في: [4]

1. **فصل المعرفة عن السيطرة:**

بما أن كل من المعرفة المخزنة في النظام الخبير و برنامج السيطرة مستقلان عن بعضهما البعض، لذلك فإن تعديل و إدامة النظام الخبير تكون أكثر سهولة و أقل تعقيد.

[1] فايز جمعه صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، دار الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2007، ص 142.
[2] حمد شفاء و نصيب رجم، دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرارات الاستراتيجية في منظمات الأعمال، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية، العدد الثالث عشر ، ص 189. تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz
[3] فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، مرجع سابق، ص 145.
[4] نفس المرجع، ص ص 145-146.

2. حيازة معرفة الخبير:

يستوعب النظام الخبير و يخزن الخبرة و المعرفة المتراكمة للخبير الانساني، كما يعمل على نقل المهارات الأساسية ذات العلاقة بالمعرفة و استخداماتها العملية الى النظام الخبير، كما يستطيع أن يعمل بكفاءة في حقل الاختصاص الذي يعمل به الخبير.

3. التركيز على الخبرة:

يمتلك النظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معين من المعرفة، لكنه يمتلك قدرات محدودة خارج إطار المجال التخصصي كمعظم الخبراء.

4. التبريرات مع الرموز:

تعرض النظم الخبيرة المعرفة المخزنة بشكل رمزي، علما أنه يمكن أن تستخدم تلك الرموز للتعبير عن أنماط متنوعة من المعرفة مثل: الحقائق، المفاهيم، و القواعد.

5. الادراك الاستكشافي:

يقوم النظام الخبير باشتقاق القواعد انطلاقا من الخبرات و التجارب لديه و بناءا على شكل من الفهم العملي للمشكلات المعروضة، و من خلال الاستعانة بقواعد استكشافية أو ما يعرف بالمنهج البحثي الاستكشافي حيث تعمل المعالجة الاستكشافية مع المعلومات المتاحة لاستخلاص النتائج لحل المشكلة دون اتباع خطوات متتالية محددة سلفا.

6. البرمجة مقابل هندسة المعرفة:

تتضمن هندسة المعرفة بناء النظم الخبيرة، حيث يقوم محللو و مصممو النظام الخبير بتعريف المشكلة و دراستها و تنظيمها للوصول الى فهم عميق للمشكلة موضع البحث.

3.5.6 تطبيقات النظم الخبيرة: و تتمثل في:[1]

1. إدارة القرار: تقوم النظم الخبيرة بدور المستشار فتعرض البدائل المختلفة في حل المشكلات، كما أنها تقدم التبرير المناسب لاستخدام البديل المقترح، كما تقدم:

- وضع الأهداف الاستراتيجية.
- تحليل محفظة الأعمال.
- تقييم أداء الموظفين.

[1] فايز جمعه صالح النجار، نفس المرجع، ص 147.

- سندات التأمين.
- التنبؤات الديموغرافية.

2. **تشخيص المشكلة لحل المشكلة:** يعمل النظام الخبيرعلى تقديم الأسباب المحتملة للوصول الى تشخيص المشكلة خاصة في نقاط الاختناق بناء على أعراض معينة و تقرير تاريخي كما تقوم بشرح الأسباب و المبادئ التي تبنى عليها التحليل فتقدم:
- معايرة التجهيزات.
- المساعدة في عمليات الانتاج.
- برامج مكافحة الحشرات
- التشخيص الطبي للأمراض المختلفة.

3. **التصميم / التقسيمات:** تساعد النظم الخبيرة على اتمام بنية التجهيزات مع الأخذ بعين الاعتبار القيوم المختلفة، حيث تقدم النظم الخبيرة مثلا:
- خيارات التجميع و تعظيم تجميع الآلات.
- دراسات المصانع.
- شبكات الاتصالات.

4. **الاختيار التصنيف:** تساعد النظم الخبيرة المستخدمين في اختيار المواد الخام، المنتجات أو العمليات من بين خيارات عديدة و معقدة مثل:
- اختيار المواد الخام
- تفسير سلوك المجرمين و المشتبه بهم.
- تصنيف المعلومات.

5. **عمليات المراقبة / السيطرة:** تساعد النظم الخبيرة في عمليات المراقبة و السيطرة على الاجراءات و العمليات مثل:
- السيطرة على الآلات و المخزون

– مراقبة الانتاج، و توفير الأمن ضد التجاوزات من خلال تحديد الانحرافات.
– الاختبارات الكيماوية.

4.5.6 منافع النظم الخبيرة و مميزاتها: و تتمثل فيمايلي:

1.4.5.6 منافع النظم الخبيرة:

و يمكن تلخيص المنافع التي تتيحها النظم الخبيرة للمنظمة في: [1]

- توفير أعلى مستوى من الموضوعية و الموثوقية عند اتخاذ القرار.
- ضمان الحيادية و العقلانية و التجرد من المشاعر و العواطف و الميول و الأحوال النفسية عند اتخاذ القرارات المهمة.
- تستخدم النظم الخبيرة في كل وقت تطلب و في كل مكان تطلب.
- تقديم الدعم لعمليات اتخاذ القرارات غير الهيكلية و شبه الهيكلية.
- أتمة المهام الروتينية التي يقوم بها الخبير الانساني.
- حل مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة للخبير الانساني نتيجة التقاعد، المرض، ترك العمل، أو الموت.
- الثمن الباهظ الذي يدفع لتحقيق التراكم النوعي و المعرفي و العملي للخبير بالمقارنة مع النظام الخبير.
- لا يحتاج النظام الخبير الى بيئة مادية و اجتماعية و نفسية ملائمة لكي يعمل بكفاءة و فعالية.

2.4.5.6 مميزات النظم الخبيرة:

و تتميز النظم الخبيرة بمجموعة من المميزات أهمها : [2]

- أنها سهلة الاستخدام لأي مستخدم سواء مستخدم عادي أو مطور.
- أنها نافعة في مجال التطبيق بشكل واضح.
- قادرة على التعلم من الخبراء بطريقة مباشرة و غير مباشرة.
- قادرة على تعليم غير المتخصصين
- قادرة على تفسير أي حلول تتوصل اليها مع توضيح طريقة الوصول اليها.
- قادرة على الاستجابة للأسئلة البسيطة و كذلك المعقدة في حدود التطبيق.

[1] حمد شفاء و نصيب رجم، مرجع سابق، ص 193.
[2] لخلف عثمان و لمار رضوان، تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 08 – ماي 2013، ص 82، تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

- وسيلة مفيدة في توفير مستويات عالية من الخبرة في حال عدم توفر خبير.
- قادرة على تطوير أداء المتخصصين ذوي الخبرة البسيطة.

6.6 نظام المعلومات الاستراتيجي: نظم معلومات مبنية على استخدام الحاسب الآلي، تستخدم كأداة لتطبيق إستراتيجية المنظمة التي تعتمد على استخدام و تشغيل و اتصال المعلومات، و عادة يتعدى هذا النوع من المعلومات الإستراتيجية حدود المنظمة يشمل العملاء والمستهلكين و الموردين و المنافسين و لهذا نجد أن استخدام شبكات الاتصال هو جوهر تطبيق. و يمكن تعريفه أيضا بأنه: أحد الأساليب الممكنة للتحليل البيئي من خلال انشاء قواعد بيانات استراتيجية معتمدة على مدخلات من العملاء، المجهزين، المنافسين، المدراء الداخليين، القوى البيئية، وحدات البحث و التطوير.[1]

1.6.6 أهداف نظام المعلومات الاستراتيجي:

يسعى نظام المعلومات الاستراتيجي إلى تحقيق عدة أهداف تتمثل في:[2]

- **توفير المعلومات لوضع الأهداف الاستراتيجية:**

حيث يساهم النظام في توفير المعلومات الداخلية و الخارجية للمستويات الادارية المختلفة بالمنظمات، و المساهمة في وضع الأهداف الاستراتيجية.

- **توفير المعلومات لاعداد و تكوين الاستراتيجيات:**

حيث يساهم النظام في دعم و مساندة الادارة الاستراتيجية من خلال توفير المعلومات اللازمة لاعداد و صياغة الاستراتيجيات و القرارات الاستراتيجية بالمنظمة و متابعة خطط تنفيذ الاستراتيجيات في الواقع الفعلي، و ذلك من أجل تحقيق ميزة تنافسية، و الحفاظ على المركز التنافسي للمنظمة في السوق.

- **المساهمة في اتخاذ القرارات:**

حيث يساهم النظام في توفير المعلومات التي تساعد الادارة الاستراتيجية في حل المشكلات التي تواجه منظمات الأعمال، مثل فتح أسواق جديدة، و إضافة نشاط أو ابتكار منتج جديد، أو إضافة خط إنتاجي جديد، أو مصنع قرارات معقدة تؤثر على المنظمة على المدى البعيد، و التي تتصف بدرجة عالية من عدم

[1] شارف عبد القادر، مرجع سابق، ص 55
[2] نفس المرجع، ص ص 56-57.

التأكد الناتج عن التخطيط للمستقبل البعيد الغامض، و الذي يتطلب مدخلا متكاملا باستخدام معظم المهارات الوظيفية للتعاما معه.

- **توفير المعلومات اللازمة و مراقبة الأداء الاستراتيجي:**

حيث يساهم النظام في توفير المعلومات التي تساعد منظمات الأعمال في تتبع و مراقبة تنفيذ الاستراتيجيات المخططة أو القرارات الاستراتيجية التي اتخذها لضمان سلامة التنفيذ، و تصحيح المسارات في الوقت المناسب، إذا كان هناك أوجه قصور أو تقصير في تطبيق الاستراتيجيات أو القرارات الاستراتيجية.

- **تقييم الأداء الاستراتيجي لمنظمات الأعمال:**

و ذلك لتحقيق أهداف عديدة يتمثل أهمها في قياس الأداء الذي تم تنفيذه و قياس أثره على المركز التنافسي لمنظمات الأعمال في الأجل الطويل ثم التغذية العكسية للاستفادة منها في الخطة الاستراتيجية المقبلة.

2.6.6 خصائص نظام المعلومات الاستراتيجي:

يمكن تلخيص أهم خصائص نظام المعلومات الاستراتيجي فيمايلي:[1]

- ان نظام المعلومات الاستراتيجي هو نظام متكامل يعتمد على معلومات التقارير التلخيصية المتعلقة بأوضاع المنظمة الداخلية، كما يعتمد بصورة أكبر على المعلومات التي تنشأ في البيئة الخارجية، و التي تكون ذات طبيعة تنبؤية تتعلق بالمستقبل أكثر من ارتباطها بالماضي.
- انا نظام المعلومات الاستراتيجي المتكامل يحتوي على معلومات شاملة يكون بعضها ذا خصائص كمية يتم تحليلها باستخدام التحليل الكمي المناسبة و البعض الآخر ذات خصائص وصفية لأنها تعتمد على الآراء الشخصية و الملاحظات.
- يشكل الكمبيوتر عنصرا مهما من عناصر نظام المعلومات الاستراتيجي.
- يحتوي نظام المعلومات الاستراتيجي على جزء رسمي يجمع المعلومات و يعالجها بانتظام طبقا لاجراءات معينة، و يقدمها على شكل تقارير للادارة، كما يحتوي على جزء غير رسمي يعمل على تقديم المعلومات التي تدعم بكفاءة الفكر الاستراتيجي لدى الادارة.

[1] نفس المرجع، ص 57.

3.6.6 مكونات نظام المعلومات الاستراتيجي:

يتكون نظام المعلومات الاستراتيجي من العناصر التالية: [1]

- **النظام الفرعي للتحاور و التداخل:**

تتيح أنشطة التفاعل و التداخل للمسيتخدم إمكانية الاتصال بنظام المعلومات و ذلك من خلال إدخال البيانات، و تحديد خصائص النموذج المستخدم، و كذلك عرض النتائج في صورة مرئية أو مطبوعة.

- **النظام الفرعي للنماذج التحليلية:**

يعتبر النظام الفرعي للنماذج التحليلية جزءا متكاملا و مترابطا من أجزاء نظام المعلومات الاستراتيجي، و هو يتولى مهام و وظائف تخزين و استرجاع النماذج التحليلية الفرعية، و يساعد إدارة المنظمة و المستخدمين على بناء النموذج التحليلي الشامل للمعلومات و من خلال تحليل البيئة المالية و غير المالية نجد أن تلك النماذج تحتوي العديد من المتغيرات و المعاملات، و كذلك المعادلات و الصيغ الرياضية التي تربط بينهم، و يتيح النموذج التحليلي للمستخدم النهائي إمكانية تعريف و تخزين مكونات التقارير و القوائم المحاسبية المختلفة. و يقوم النظام الفرعي للنماذج التحليلية من خلال قاعدة النماذج بتخزين و استرجاع النماذج الادارية و المحاسبية المختلفة، و كذلك ايجاد علاقات الربط بينهم و تشغيلهم في تتابع زمني مناسب، و لاشك أن وجود علاقة ارتباط مباشرة بين تلك النماذج يتيح إتمام هذا العمل في شكل متكامل حيث يخفض الوقت و الجهد و التكاليف.

- **النظام الفرعي للبيانات:**

يتضمن النظام الفرعي للبيانات الوسائل المختلفة لتشغيل و استرجاع البيانات و ذلك باستخدام قواعد البيانات المختلفة، كما يشمل النظام الأدوات المستخدمة لدراسة تلك البيانات، و يلاحظ أن هناك بعض البيانات المطلوبة يمكن الحصول عليها كمنتج فرعي لنظام تشغيل العمليات المالية و غير المالية، كما أن هناك بيانات أخرى تأتي من خارج المنظمة، و هي المتعلقة بأنشطة المنافسين و الأوضاع الاقتصادية بصفة عامة، و كذلك الرؤية المستقبلية لصناعة ما.

[1] نفس المرجع، ص 58.

7. تحليل و تصميم نظام معلومات في المؤسسة:

ان الحاجة المتزايدة للمعلومات بمختلف أنواعها و نتيجة لزيادة حجم المشروعات و التطور السريع في التكنولوجيا الى التأثير بشكل مباشر على نظم المعلومات و أصبح تحليل و تطوير نظم المعلومات في العصر الراهن له أهمية كبيرة و ضرورة ملحة خاصة مع التطورات و التحولات و التغييرات السريعة في بيئة الأعمال . فأصبح على مؤسسات اليوم العمل على وضع نظام المعلومات يلبي احتياجات المستخدمين من المعلومات.

1.7 مفهوم تحليل نظم المعلومات

يقصد بتحليل النظم تجزئة النظام الى مكوناته الأساسية حتى يمكن فحص و تحليل أي كل قطاع رئيسي من هذه المكونات و ذلك بغرض تقديم تصور واقعي حقيقي لقطاع معين من النظام أو النظام ككل و عادة ما تنتهي هذه المرحلة ببلورة أفكار جديدة لتعديل و تحسين النظام الحالي أو وضع مشروع متكامل لنظام جديد يستخدم كأساس لمرحلة التصميم التفصيلي.[1]

2.7 متطلبات تحليل نظم المعلومات

يمكن تصنيف المتطلبات الخاصة بالتحليل الى ثلاثة مجموعات أساسية و هي :[2]

المجموعة الأولى: و تتمثل في العناصر التالية:

- المتطلبات التي تتعامل مع مدخلات نظام المعلومات.
- المتطلبات اللازمة لتبويب و فرز البيانات و تحديد فاعليتها و أسلوب تحديث الملفات الرئيسية.

المجموعة الثانية: و هي المتطلبات التي تتعامل مع أسلوب المعالجة و يمكن تحديدها من خلال:

- أنماط الملفات المستخدمة في النظام القائم.
- القيود و الحقول الموجودة في تلك الملفات.
- وسائط التخزين و المعالجة و أحجامها.
- الطرق التي يمكن من خلالها ايجاد البيانات و المعلومات التاريخية المتراكمة.

[1] محمد فضل المولى عبد الوهاب حماد، أثر تطوير نظم المعلومات المحاسبية في الحد من مخاطر التمويل المصرفي " دراسة تطبيقية على بنك ام أندمان الوطني" مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد 15، العدد 20، 2019، ص 103.
[2] دادو مراد، دادو مراد، مطبوعة لمقرر الاتصال و أنظمة المعلومات، قسم علوم التسيير، السنة الثالثة ادارة أعمال، جامعة الجزائر 03، السنة الجامعية 2017/2016.ص 98.

المجموعة الثالثة: و هي المتطلبات التي تتعامل مع المخرجات و هي تشمل التالي:

- التقارير الضرورية للمستويات الادارية المختلفة لغرض اتخاذ القرارات المختلفة.
- الكيفية التي يتم بموجبها توزيع التقارير على المستويات الادارية.

3.7 مراحل تحليل نظم المعلومات:

يتم تحديد مراحل نظم المعلومات كالتالي:[1]

- تحديد احتياجات و متطلبات النظام، حيث يعرف المحلل في هذه المرحلة بالوظائف المطلوب تنفيذها من النظام و القيام بها بواسطة مجموعة من الدراسات كتحليل مجالات العمل، و متطلبات المعلومات، و تحليل البيانات المجمعة، و دراسة قيود الأداء.
- تحديد نطاق تحليل النظام الذي يعتبر بمثابة تصوير لما سيكون عليه النظام المراد انشاؤه، و يكون ذلك بواسطة اخضاع نقاط تفصيلية معينة في النظام للتحليل و الدراسة عن كثب.
- دراسة النظام الحالي و تحديد المشكلات و التي تتمثل باجراء دراسات شاملة للنظام القائم مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار المشكلات التي تواجهه و الوقوف على أسبابها.
- جمع الحقائق و المعلومات ذات العلاقة بالنظام المنوي تحليله و دراسته، و غالبا ما تكون من مصادر داخلية كالافراد و المستندات في المؤسسة، و مصادر خارجية كالقوانين و العملاء و الكتب و المجلات.
- تحليل تدفق المعلومات و سريانها، فيحرص محللو النظم على المرور بهذه المرحلة لغايات رصد المعلومات المطلوبة و تحديدها بالتعرف على من يحتاجها، و كيفية الحصول عليها، و الهدف المرجو من الحصول عليها.
- تحديد و توصيف دقيق للنظام المقترح يتمثل بالوصف العميق للنظام و متطلباته.

4.7 مهام محلل نظم المعلومات:

تم تحديد عدة مهام يجب أن يلم بها محلل نظام المعلومات و هي:[2]

- تقديم الاستشارات في مجال نظم المعلومات بالنسبة للمشكلات التي تحتاج الى دراسات محدودة.

[1] بن ساعد غنية، مرجع سابق، ص 91.
[2] اكرام فاروق و هبة أحمد، استراتيجية التشارك في بيئات مجتمعات التعلم الافتراضية و اثر تفاعلها مع أثر تدفق المعلومات في تنمية مهارات تحليل و تصميم نظم المعلومات لطلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات و بحوث، اكتوبر 2020، ص37.

- تدعيم دور الادارة في المجالات التي تتطلب تقديم الخبرة.
- تحويل النظم اليدوية الى نظم تعمل على الحاسب.
- تحليل النظام الجديد و تصميمه و الاشراف على تشييده و صيانته.
- المهرة في الاتصالات و التحفيز و الادارة
- القدرة على العمل كعضو في فريق و كقائد لفريق.
- القدرة على حل المشاكل المعقدة مرتفعة المستوى.
- الالمام بالاعمال بصفة لكي يستطيع ترجمة متطلبات نظام ال؟؟أعمال الى نظام معلومات كفء.

5.7 مفهوم تصميم النظام:

- هو تصميم تكامل الانسان و الآلة لأداء مجموعة من العمليات.
- خطة وصف لنظام جديد سوف يحل محل النظام الحالي.
- هناك هناك عشر خطوات تحدد إطار دورة تصميم النظم تتناول تناسق الأنشطة و إجراءات الوظائف و الاستفادة من أجهزة من أجل تحقيق أهداف المنشأة.
- تحديد إطار منهجي من حيث الأخذ بجميع المدخلات و انجاز جميع المخرجات بما يتضمن ذلك من عمليات مختلفة و تتم عملية التصميم بعد عملية تحليل النظم.

مما تقدم يمكن تعريف تصميم النظام بأنه إعادة ترتيب و تركيب عناصر كثيرة منفصلة و ربطها في علاقات تداخلية يجعل منها كيانا جديدا متجاوزا سلبيات النظام القديم لتحقيق أفضل للأهداف.[1]

6.7 الهدف من تصميم النظام و أهميته: نوجزها فيمايلي:

1.6.7 الهدف من تصميم النظام :

إن تحقيق هدف الادارة في تصميم نظام جديد يخدمها في انجاز اعمالها بشكل سريع و دقيق يتطلب مايلي:[2]

- استخدام الطاقة البشرية بأعلى درجة.
- استخدام الآلات و المعدات بأعلى طاقاتها.

[1] علاء السالمي، مرجع سابق، ص 151
[2] نفس المرجع، ص ص 151-152.

- استخدام أحدث الأساليب في انجاز الأعمال.
- الاستفادة من الموارد أفضل استفادة.
- الاستفادة من التخصيصات المالية بشكل فعال في خدمة أهداف المنشأة.

2.6.7 أهمية تصميم نظم المعلومات:

يتفق أغلب الباحثون على أن لعملية تحليل و تصميم نظم المعلومات أهمية فيمايلي:[1]

- مرونة الهيكل التنظيمي لمواجهة الزيادة في حجم و نوعية البيانات التي تدخل الى النظم للمعالجة.
- التوصيف الدقيق لمسؤوليات العنصر البشري تجاه معالجة تلك البيانات الواردة اليه.
- تناسب البيانات الكمية للمدخلات مع نظام معالجة البيانات مما يؤدي الى الاستخدام الأمثل لطاقات تشغيل نظام معالجة.
- استيفاء التقارير لاحتياجات الادارة التنفيذية مما يمثل زيادة في حجم و نوع الطاقات المستخرجة.
- تناسب خريطة سير العمل مع تنظيم أماكن العمل مما يؤدي الى سهولة اجراءات العمل.

7.7 الملاحظات التي تأخذ عند تصميم النظام:

ندرج فيمايلي بعض الملاحظات التي نراها مفيدة للاطلاع عليها قبل البدء بتصميم النظام الجديد و هي:

- محاولة التقليل من عمليات الادخال و الاخراج الى حدها الأدنى.
- العمل على ادخال البيانات و المعلومات عن طريق وسائط الادخال الى الحاسبة الالكترونية من مصادرها الأصلية مباشرة.
- البحث عن استخدامات متعددة للبيانات الأصلية المشتركة.
- تنظيم الملفات بشكل يجعل الوصول الى البيانات و المعلومات بشكل سريع.
- محاولة الخروج بنظام بسيط، مرن، موثوق به، اقتصادي و مفيد للآخرين.

8.7 التسلسل المنطقي لتصميم النظام:

و يتبع التسلسل الآتي في التصميم لتحقيق نظام ناجح و مفيد:[2]

[1] اكرام فاروق و هبة أحمد، مرجع سابق، ص37.
[2] نفس المرجع اعلاه، ص ص 152-157.

- **تصميم المخرجات:** ان الخطوة الأولى في تصميم أي نظام هي تحديد مخرجاته و مفرداتها و تحديد الوسط الذي تظهر فيه المخرجات سواءا أكان مطبوعا، كما يلاحظ نوع الحاسب الذي سوف تصمم المخرجات عليه و ان تحديد المخرجات يعتمد اعتمادا كبيرا على الجهة المستفيدة لكونها الجهة التي تحتاجها في انجاز وظائفها لذا يتطلب تحديد المخرجات عن طريق توجيه الأسئلة للادارة حول أهمية المخرجات و كيفية اخراجها و عدد مرات تكرارها و حجمها المتوقع ليتسنى لمحلل النظم تحديد هذه المفردات بالتفصيل بغية ترتيبها ة تسلسلها عن طريق وضع نموذج للمواصفات التقريرية المطلوبة حيث يتضمن التقرير مايلي:
  - الحقل
  - النوع
  - الحجم
  - الملاحظات
- **تصميم المدخلات:** ان الخطوة الثانية في تصميم أي نظام هي تحديد المدخلات و مفرداتها حيث يعتمد تصميمها على المخرجات المطلوبة و يتطلب تحديد المدخلات اللازمة لغرض انتاج المخرجات المطلوبة لذا يتطلب من محلل النظم الاطلاع على نماذج مواصفات التقارير التي أعدها كمخرجات فضلا عن اهتمامه بمعدل تدفق المدخلات و حجومها المتوقعة و الأوساط المستخدمة و مواقع البيانات و كذلك الظروف التي تحكم حركتها داخل النظام و عمليات التحقق و التثبيت من البيانات المدخلة مع مراعاة نوع الحاسب الذي سوف تدخل البيانات اليه.

- **تصميم الملفات:** الملف عبارة عن مجموعة من القيود و كل قيد هو عبارة عن مجموعة من الحقول كل حقل يتكون من مجموعة من الرموز. فمثلا ملف الطلبة يتكون من تجميع لقيود الطلبة كل قيد يتكون من مجموعة من المفردات يطلق عليها الحقول كل حقل يتكون من حروف. و نعني بتصميم الملف المخطط و المواصفات التي يجب تحديدها في هذه الخطوة و تتضمن تحديد مايلي:

  * مواقع الحقول ضمن الملف
  * قياس كل حقل، نوع كل حقل، ابجدي، رقمي، أو ابجدي و رقمي (وصفي – عددي – وصفي عددي)
  * أنواع السجلات ضمن الملف (ثابت أو متغير)

* تحديد طرق حماية الملف
* معامل التقطيع

و يجب على محلل النظم أن يحدد مادة الوسط المكون للملف و كذلك تحديد طريقة تنظيم الملف و طريقة الوصول و كذلك تصميم الملف.

- **تحديد المعالجات المطلوبة:** يتطلب بهذه الخطوة تحديد العمليات و المعالجات التي يتطلبها النظام على البيانات المدخلة للنظام لغرض استرجاعها بعد معالجتها من قبل الادارة و الاستفادة منها في انجاز وظائفها و يتطلب في هذه الخطوة آنفا تحديد الملفات التي ستخزن فيها البيانات، و كتابة البرامج الخاصة باجراءات النظام.

9.7 أدوات و معايير تصميم نظام المعلومات:

نوجز فيمايلي أدوات اللازمة لتصميم نظام المعلومات و أهم معيير تصميمه:

1.9.7 أدوات تصميم نظام المعلومات:

توجد العديد من الأدوات التي يمكن الاستفادة منها في تصميم نظم المعلومات في في المنظمة و أهمها:

- **النماذج التمثيلية المنطقية و الرياضية:**

يستفاد من هذه الأداة لغرض ايجاد البديل الأفضل لتطوير نظام المنظمة و ذلك من خلال تجريب البدائل التي تصمم عن طريق تحديد سلسلة الاجراءات المنطقية للنشاطات و الأعمال التي تقوم بها المنظمة و تساعد أيضا هذه النماذج على التنبؤ بالمستقبل.

- **خارطة انسياب المنطق:**

يستفاد من هذه الأداة في تطوير أجزاء النظام عن طريق وصف النظام الحالي مع تنظيم البيانات الخاصة به بطريقة منطقية فتعطي هذه الخارطة تمثيلا شاملا فعالا للنظام بشكل بياني و هذا يؤدي الى معرفة خطوات النظام و هذا يجعله أداة فعالة في انجاز النظام.

- **جداول المنطق:**

و يستفاد من هذه الأداة لغرض عرض منطق العلائق المتداخلة و المترابطة المتعددة ووضعها على شكل جدول مصفوفات بسيط حيث تستخدم هذه الجداول مثل خرائط انسياب المنطق في انجاز النظام و يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب التقنية الذي يسهل كتابة البرامج الخاصة بتنفيذ النظام.

2.9.7 معايير تصميم نظام معلومات :

يتم تصميم نظم المعلومات على أساس معايير يمكن تحديدها فيمايلي:[1]

- **الجدوى الاقتصادية:**

يتم دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام بهدف اختيار الحلول التي تحقق أكبر فائدة ممكنة بأقل التكاليف و هذا ما يسمى بتحليل التكلفة و العائد لذلك يتم وضع التقديرات اللازمة لتحديد التكاليف التقديرية و الفوائد المتوقعة لكل حل من الحلول البديلة التي تم التأكد من جدواها الفنية و المعلوماتية.

- **الملائمة:**

نظام المعلومات المراد تصميمه ينبغي أن يفي بحاجات المستفيد النهائي و توجيه النظام بصورة مكثفة نحو هذا المستفيد و ملائمته في نفس الوقت للقيود الادارية و التنظيمية و البيئية التي يعمل فيها النظام .

- **إمكانية التطبيق:**

و تعني القدرة على التطوير و امكانيات التحديث و التوسع في مجالات أعمال جديدة لتلبية احتياجات المستفيدين المتجددة و المتغيرة.

- **تكامل و ترابط عمليات الوحدة الاقتصادية:**

ان تكامل و ترابط العمليات التي تمارسها الوحدة الاقتصادية يعتبر أمرا ضروريا عند اتباع منهج النظم حيث أن تحقيق هدف الوحدة ككل يتطلب أن يكون هناك تعاونا متبادلا بين كافة العمليات مثل الانتاج،

[1] محمد فضل المولى عبد الوهاب حماد، أثر تطوير نظم المعلومات المحاسبية في الحد من مخاطر التمويل المصرفي " دراسة تطبيقية على بنك أم اندرمان الوطني" مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد 15، العدد 20، 2019، ص 09.

البيع، التخزين، الشراء، و بالتالي فان أي معلومات يتطلب توفيرها لأية عملية يجب معرفة علاقاتها و ارتباطاتها مع العمليات الأخرى و هو ما يتطلب أخذه بنظر الاعتبار من قبل مصمم النظام.

- **السهولة و الوضوح في النظام المصمم:**

عند تصميم نظام المعلومات في الوحدة الاقتصادية ينبغي مراعاة السهولة في الاستخدام و الوضوح في اللغة لكي يمكن تقبل النظام من قبل المستفيدين منه.

- **المرونة:**

ينبغي مراعاة مبدأ المرونة عند تصميم نظام معلومات بحيث تكون له القدرة على الوفاء بالاحتياجات التي تحصل نتيجة نمو الوحدة الاقتصادية أو أحد أنشطتها خلال فترة زمنية يتم التكهن بها مستقبلا إضافة لما يمكن أن يحصل من تغييرات مختلفة في عمليات التخطيط و الرقابة وفق ما تبتغيه الوحدة الاقتصادية.

8. أمن المعلومات:

مع الانتشار الكبير و الشديد لتكنولوجيا المعلومات و الأعداد المتزايدة لمستخدميها و زيادة أعداد الجرائم الالكترونية أصبحت مسألة الأمن المعلوماتي قضية بذاتها، تشكل أحد أبرز التحديات التي يواجهها الأفراد و المنظمات على حد سواء في عصر المعلومات.لذلك أدركت المنظمات أهمية حماية بياناتها أكثر من أي وقت مضى.لذلك لابد من فهم الأمن المعلوماتي. سنتطرق فيما يلي الى تعريف أمن المعلومات و عناصره و أهمية أمن المعلومات و مخاطره.

1.8 تعريف أمن المعلومات:

يمكن تعريف أمن المعلومات بأنه: العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها و ذلك من خلال توفير الأدوات و الوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية أو الخارجية و يمكن أن يعرف أمن البيانات أنه المعايير و الاجراءات المتخذة لمنع وصول المعلومات الى أيدي أشخاص غير مخولين عبر الاتصالات.[1]

و يعرف أيضا: هو مجموعة من المناهج ، التقنيات، و الأدوات التي تسمح بحماية موارد النظام المعلوماتي من أجل ضمان توافر المعلومات سريتها و سلامة محتواها.[2]

2.8 عناصر أمن المعلومات: و تتمثل في :[3]

***السرية:**

تعني ضمان حفظ المعلومات المخزنة أو المنقولة و عدم الاطلاع عليها أو استخدامها إلا بموجب إذن، حيث أن النظام الأمن هو الذي يضمن سرية و خصوصية البيانات المخزنة فيه.

*** التكاملية و السلامة:**

هي بصفة عامة ضمان سلامة محتوى المعلومات و التأكد أن هاته المعلومات لم تتعرض لأي عملية حذف أو تخريب أو اتلاف كلي أو جزئي سواء بصفة معتمدة أو غير معتمدة.

[1] اسمهان ماجد الطاهر، مها مهدي الخفاف، مقدمة في نظم المعلومات الادارية، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان الاردن، 2013، ص 297.

[2] حديد نوفيل، كربيط أمال، أمن المعلومات و دوره في مواجهة الاعتداءات الالكترونية على نظام معلومات المؤسسة، مجلة المؤسسة، العدد 3-2014، ص 197. تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

[3] فيلالي أسماء، شليل عبد اللطيف، تهديدات أمن المعلومات و سبل التصدي لها، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الرابع، العدد 3، ص 163. تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

*** التوفر و الإتاحة:**

و تعني به تمكين المستخدم الذي له حق التعامل مع المعلومات من ذلك بدون التدخل أو الاعاقة في أداء تلك المهمة، و وصول المعلومات في الشكل المطلوب.

3.8 أهمية أمن المعلومات:

تتمثل أهمية أمن المعلومات فيمايلي:[1]

- القطاعات الاقتصادية تعتمد على صحة و دقة المعلومات.
- حاجة الدول لوجود إجراءات أمنية قابلة للتطبيق، تغطي المخاطر التي يمكن أن تظهر عند التعامل مع الأطراف الأخرى.
- الحاجة المتزايدة لإنشاء بيئة إلكترونية آمنة تخدم القطاعين الخاص و العام.
- النمو السريع في استخدامات التطبيقات الالكترونية و التي تتطلب بيئة آمنة.
- الحاجة الى حماية البنية التحتية للشبكة المعلوماتية، من أجل استمرارية الأعمال التجارية،
- مع تطور التقنية المعلوماتية و ازدهارها توفرت فرص للاجرام الالكتروني.

4.8 أهداف أمن المعلومات:

تتعدد الأهداف التي يسعى الأفراد و المنظمات لتحقيقها من خلال تطبيق نظام أمن المعلومات، و هي كمايلي:[2]

- حماية الموارد و المعلومات لضمان الأداء السلس للأنشطة التجارية و التنفيذية.
- حماية البيانات حتى في حال فقدان الأجهزة، عن طريق تشفيرها بحيث لا يمكن فك تشفيرها إلا من قبل المستخدمين الذين لديهم مفاتيح سرية.
- توفير الحماية اللازمة لمختلف قنوات الاتصال التي تستخدم عند الوصول الى المعلومات.
- الحد من أضرار الهجمات الالكترونية و السيطرة عليها حتى لا تتعطل خدمات النظام.
- الحفاظ على سرية بيانات العملاء و المنظمة، و هو ما يكسب المنظمة سمعة جيدة في السوق التنافسي.

[1] قذايفة أمينة، استراتيجية أمن المعلومات، ص 165. تم تحميله من الرابط التالي: www.asjp.cerist.dz

[2] Bakkah Learning، أمن المعلومات و أهميته و الأنواع و العناصر و الاستراتيجيات و البرامج و الأهداف. تم تحميله من الرابط التالي: https://bakkah.com

- استجابة المنظمات للحوادث الأمنية بطريقة أكثر فعالية و كفاءة.

5.8 مخاطر أمن المعلومات:

تتمثل مخاطر أمن المعلومات أهمها:

– الاختراق:

و هذا علم مستقل بذاته فهو يجمع بين الهواة و المحترفين، ففي عام 1984 طهرت البدايات الحقيقية للهكرز حيث طهر شخص اسمه (ليكس لوثر) انشأ مجموعة أسماها LOD و هي عبارة عن مجوعة من الهكرز الهواة و الذين يقومون بالقرصنة على أجهزة الآخرين، و كانوا يعتبرون من أذكى الهكرز و كانت بقيادة شخص يدعى فيبر و كانت هذه المجموعة منافسة لمجموعة LOD و مع بداية عام 1990 بدأت المجموعتان بحرب كبيرة سميت بحرب الهكرز العظمى و هذه الحرب كانت عبارة عن محاولات لكل طرف اختراق أجهزة الطرف الآخر، و استمرت هذه الحرب ما يقارب الأربعة أعوام و انتهت بإلقاء القبض على فيبر رئيس مجموعة MOD و مع اتهار هذه الحرب ظهر الكثير من مجموعات الهكرز بعد ذلك و عليه يمكن تقسيم الهاكرز الى صنفين هما:[1]

* **الصنف الأول:** و هم الهواة و عامة الهاكرز منهم و يعتبرون مخترقين من الدرجة الثانية و هم من يستخدمون برامج للاختراق سهلة الاستخدام و غالبية هذه البرامج تعمل تحت بيئات نظام التشغيل Windows، و هؤلاء عادة لا يتمكنون من الوصول الى بيانات أي جهاز إلا إذا كان متصل بشبكة الانترنت و مصاب بباتشات Trojans فيروسات من نوع حصان طروادة تدعم برامج المخترقين حيث يقوم حصان طروادة بفتح منفذ في جهاز المصاب يمكن المخترق من التحكم في جهاز الضحية و الوصول لبياناته، و عادة ما ينشر هؤلاء المخترقون "الباتشات" التي تدعم برامجهم في المنتديات و ما يسمى فضاءات chat و المواقع المشبوهة من خلال ارفاقها مع الصور أو ملفات الفيديو أو عروض الفلاش و غيرها.

* **الصنف الثاني:** و هو/ القلة/ و الأخطر/ و هم / الهاكرز المحترفون و عادة ما يكونون مبرمجين أو متخصصين في مجال الشبكات و عادة ما يكونون على شكل تحالفات في عالم الانترنت الافتراضي و هؤلاء عادة لا يعتمدون فقط على برامج الاختراق بل يقومون باستغلال الثغرات الأمنية لأنظمة التشغيل أو الثغرات

[1] أسامة العامري، مرجع سابق، ص ص 60-62

الأمنية الموجودة في شبكات معينة و يقومون باعتراض البيانات و الحصول على نسخة منها في نقاط الاتصال سواء كانت أجهزة ربط شبكات مثل الموجهات (Routers) أو موزعات الشبكة (Manageable Switches) أو يقومون بالتواصل مع الموجهات و بالتالي يقومون بتعطيل نطاقات (Domains) كاملة عن العمل أو قد يتمكنوا من ضرب أجهزة الربط و الإضرار بقطاع كبير من مستخدمي الشبكة الانترنت، و تكمن خطورة هؤلاء في امكانية عملهم دون حاجتهم للباتشات بشكل مباشر بل قد يتمكن الكثير منهم من صناعة أجزاء البيانات البكت Packetes و هي أصغر وحدة نقل بيانات عبر الشبكة، و من خلال صناعة أجزاء البيانات البكت يمكن أن يتحاور مع أي جهاز و يكون أوامر بداخله و بالتالي يهدد أمن المعلومات.

– الفيروس:

هو برنامج صغير تم تصميمه بهدف لا يخدم نظام الحاسب، و يتم برمجته عادة بحيث يبدأ نشاطه بعد فترة كافية من الوقت حتى يضمن حرية الانتشار دون أن يلفت الانتباه ليتمكن من إصابة أكبر عدد ممكن من الملفات في النظام.[1]

و تختلف الفيروسات من حيث آلية البدء فهناك من يبدأ بتاريخ أو وقت محدد، و هناك من يبدأ العمل بنشاط بعد تنفيذ أمر معين، و هنالك من لا يبدأ الا بعد تحقيق عدد محدد من النسخ. و يقوم الفيروس عادة بعدة أنشطة تخريبية حسب الغرض من انشاء ذلك الفيروس فهناك ما يقوم بعرض رسالة تحذيرية عن امتلاء الذاكرة أو رسالة تستخف بالمستخدم و هناك أنواع أخرى تقوم بحذف أو تعديل بعض ملفات جهازك و هناك من يقوم بتكرار و نسخ نفسه حتى يشل تماما الجهاز و هناك أنواع أشد فتكا فتقوم بمسح كل المعلومات من قرصك الصلب، و تختلف أنواع الفيروسات تباعا لاختلاف أنظمة التشغيل.

أنواع الفيروسات:

للفيروسات أنواع مختلفة و متعددة و هي في تطور مستمر عام بعد عام، تتطور مع تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و تطبيقاتها، **و** هنا بعض منها :[2]

أ– حصان طروادة: هو جزء صغير من الكود يضاف الى البرمجيات و لا يخدم الوظائف العادية التي صممت من أجلها هذه البرمجيات و لكنه يؤدي عملا تخريبيا للنظام و منه:

[1] اسمهان ماجد الطاهر، مرجع سابق، ص 304.
[2] نفس المرجع السابق، ص 304.

- **القنبلة المنطقية:** تعمل عند حدوث ظروف معينة أو عند تنفيذ أمر معين، فهي تعمل على تخريب بعض النظم أو الى مسح بعض البيانات أو تعطيل النظام عن العمل.
- **القنابل الموقوتة:** هي نوع خاص من القنابل المنطقية و هي تعمل في ساعة محددة أو في يوم معين.
- **باب المصيدة:** هذا الكود يوضع عمدا بحيث يتم لدى حدوث ظرف معين تجاوز نظم الحماية و الأمن في النظام و يتم زرع هذا الكود عند تركيب النظام بحيث يعطي المخرب حرية تحديد الوقت الذي يشاء لتخريب النظام فهو يظل كامنا غير مؤذ حتى يقرر المخرب استخدامه.

ب– الديدان: الدودة هي عبارة عن كود يسبب أذى للنظام عند استدعائه و تتميز الدودة بقدرتها على إعادة توليد نفسها، بمعنى أن أي ملف أو جهاز متصل بالشبكة تصل اليه الدودة يتلوث، و تنتقل هذه الدودة الى ملف آخر أو جهاز آخر في الشبكة و هكذا تنتشر الدودة و تتوالد.

ج– الفيروسات المموهة: هي الفيروسات التي تقوم بتغير شكل شيفرتها مع كل إصابة جديدة تماما و قد تحوى على بلايين و بلايين التحولات و لا توجد بصمة واحدة و ثابتة من عينة الى عينة أخرى لهذا النوع من الفيروسات يمكن من خلالها اكتشاف الفيروسات.

6.8 برامج أمن المعلومات:

هي البرامج المصممة لحماية و تأمين الخوادم و أجهزة الكمبيوتر المحمولة و الأجهزة المحمولة و الشبكات من الفيروسات و الاختراقات و الوصول غير المصرح به، و هذا لحماية بياناتها أكثر، خاصة في ظل التحول الرقمي الذي نعيشه و الذي يشهد زيادة غير مسبوقة فيأعداد الجرائم الالكترونية و تشمل تلك البرامج مايلي:[1]

[1] Bakkah Learning، أمن المعلومات و أهميته و الأنواع و العناصر و الاستراتيجيات و البرامج و الأهداف. تم تحميله من الرابط التالي: https://bakkah.com

- **برنامج الحماية من البرامج الضارة:**

يعد برنامج الحماية من البرامج الضارة هو الحل الأمني الأفضل لمعالجة دورة الحياة الكاملة لمشكلة البرامج الضارة المتقدمة إذ يمنع الانتهاكات و يتيح الرؤية و السيطرة للكشف سريعا عن التهديدات و احتوائها و معالجتها.

- **برامج مكافحة الفيروسات:**

هناك العديد من البرامج المستخدمة في مكافحة الفيروسات المهاجمة لأجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة المحمولة، إذ تعمل تلك البرامج على تنظيف جميع الأجهزة على الشبكة من الفيروسات لحماية البيانات الحساسة و من أمثلة تلك البرامج Avast free Antivirus, Norton, Kaspersky

- **مكافحة التجسس في أمن المعلومات:**

برامج مكافحة برامج التجسس هي البرامج المستخدمة لمكافحة التطفل على أنشطة الضحايا عبر الانترنت و معرفة معلوماتهم الشخصية السرية. و منها أسماء المستخدمين و كلمات المرور، إذ تقوم تلك البرامج باكتشاف و إزالة هذه الأخطاء من النظام و الحفاظ عليه آمنا، من أجل حماية خصوصية المستخدمين و الشركات و العملاء. و من أبرز برامج مكافحة التجسس: Spybot, SUPERAntiSpyware, Matwarebytes, SpywareBlaster.

- **جدران الحماية:**

هي برامج يقوم بتحليل و مسح البيانات الصادرة و الداخلة لمنع الدخول غير المصرح به، و هو ما يضمن عدم تعرض بيانات المؤسسة لخطر الاختراق. و يتم تخصيص قواعد و سياسات الجدار الناري وفقا لتفضيل المستخدم مثل وضع استثناءات تسمح لتطبيقات معينة بالمرور عبر جدار الحماية دون وضع علامة بأنها انذارات كاذبة. و من أمثلة جدران الحماية: SolarWinds, ManageEngine, Network Firewall Security Mechanism Ultimate Defense, Solarwinds Network Firewall Management.

- **برامج إدارة كلمات المرور:**

و هي برامج تم تصميمها لتمكين المستخدمين من إعادة ضبط كلمات المرور الخاصة بهم في حالة قفل الحساب ، الى جانب استخدامها في مزامنة كلمات المرور، أي أنها تتيح استخدام نفس كلمة المرور عند تشغيل أكثر من تطبيق. و تفيد تلك البرامج في انشاء كلمات مرور قوية و مميزة، و هو ما يمنع من اختراقات الحسابات التي تعتمد على ضعف كلمات المرور. و من أبرز برامج إدارة كامات المرور: Password, RoboForm, DashLane, NordPass.

- **برامج الوقاية من التسلل:**

تم تصميم برامج أو أدوات الوقاية من التسلل من أجل الكشف عن مناطق الضعف و التهديدات في الشبكات، إذ تستهدف تلك التهديدات تطبيقات أو خدمات معينة للسيطرة على البرامج أو الأجهزة و لذلك فإن برامج الوقاية من التسلل تقوم بحماية النظام من خلال العمل كطبقة إضافية لتحليل البيانات التي يحتمل أن تكون خطرة مع فحص جميع حركات المرور التي تمر عبر الشبكات. و من أبرز تلك البرامج شبكة FireEye و منصة أمان شبكة McAfee و نظام منع اختراق شبكة iSensor.

9. قواعد البيانات:

منذ بداية ظهور الحاسب الآلي كانت المحاولات مستمرة لايجاد بيئة ملائمة لتخزين السجلات الورقية على شكل بيانات رقمية و ذلك لتسهيل الوصول اليها و اجراء العمليات المختلفة عليها. هذا الأمر أدى الى ظهور مفهوم قواعد البيانات. فيمايلي سنحاول التطرق الى مفهوم قواعد البيانات و أهميتها في نظم المعلومات و مكوناتها، أنواعها و تصميمها.

1.9 مفهوم قواعد البيانات:

إنها تنظيم منطقي لمجموعات من الملفات المرتبطة، حيث تكون البيانات فيها متكاملة و مترابطة معا بعلاقات معينة، يصبح معها من السهولة ايجاد المعلومات لتحقيق الأهداف المطلوبة. و تكون البيانات فيها مرتبة و مخزنة بطريقة نموذجية يتم فيها تحاشي تكرار البيانات. و من الأمثلة على قواعد البيانات الشائعة: دليل الهاتف الذي يحوي الاسم، رقم التلفون، و العنوان، و نظام التسجيل الذي يحوي مجموعة من السجلات مثل: سجل المدرسين، سجل الطلبة، و سجل المواد.[1]

2.9 أهمية قاعدة البيانات في نظم المعلومات :

و تكمن أهمية قاعدة البيانات في نظم المعلومات في أن البيانات فيها تشكل المادة الأولية التي تعالج ليستخرج منها المعلومات التي تستخدم من قبل الادارة. و تحوي قاعدة البيانات على الآتي: [2]

1. الملفات Files و هي مجموعة سجلات مرتبطة.
2. السجلات Records و هي مجموعة من حقول بيانات مرتبطة
3. الحقول Fields و هي مجموعة من البيانات تمثل كلمة أو مجموعة من الكلماتكوحدة متكاملة، أو عدد كامل مثل عمر الشخص أو اسمع، و هو أدنى عنصر في البيانات يمكن أن يعطي معنى.

3.9 تعريف لأهم المفاهيم المستخدمة في قواعد البيانات

أهم المفاهيم المتعلقة بقواعد البيانات:[3]

[1] فايز جمعه صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، مرجع سابق، ص 161.
[2] فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية من منظور اداري، مرجع سابق، ص189.
[3] إسمهان ماجد الطاهر، مرجع سابق، ص ص 216-217.

1. **Bit**: أصغر وحدة في البيانات و تكون وفق النظام العشري (0.1)
2. **Byte**: عبارة عن مجموعة من الـ **Bit** تمثل حرفا واحدا.
3. **Field**: مجموعة من الكلمات أو الأحرف المتكاملة تمثل عمر الشخص أو اسمه و هو أدنى عنصر في البيانات يمكن أن يعطى معنى.
4. **Record**: مجموعة من المجالات أو الحقول **Field** المترابطة.
5. **Files**: مجموعة من السجلات لنوع واحد و تكون مرتبطة.
6. **Database قواعد البيانات**: و تمثل إما أشخاصا أو أماكن أو أشياء أو أحداثا عن المعلومات التي يجب حمايتها.
7. **الخصائص Attribute**: وصف لكينونات (جمع كيان) معينة.
8. **المفتاح Key field**: و يتم تحديده للرجوع الى البيانات و تجديدها و تصحيحها أو إعادة تسجيل بيانات أخرى.

4.9 مكونات قواعد البيانات:

هناك خمسة مكونات لبيئة نظم قواعد البيانات و هي كالتالي: [1]

1. **المكونات المادية**: تحتاج نظم قواعد البيانات الى مكونات مادية حتى تصبح قابلة للاستخدام، فهذه المكونات تتراوح بين الحواسيب الشخصية و أجهزة الحواسيب الرئيسية.

2. **المكونات البرمجية**: و هي البرمجيات الخاصة بقواعد البيانات مثل برمجيات المترجمات و برمجيات نظم التشغيل و برمجيات الشبكة اذا كانت قواعد البيانات موزعة.

3. **الاجراءات**: و هي عبارة عن التعليمات و القوانين التي تحكم التصميم الجيد و للاستخدام الأفضل لقواعد البيانات.

4. **المستخدمون**: نستطيع تحديد أربعة أنواع من المستخدمين و هم مدير قواعد البيانات، مصمم قواعد البيانات، مبرمجوا قواعد البيانات، مستخدموا قواعد البيانات.

[1] اسمهان ماجد الطاهر، مرجع سابق، ص 216.

5.9 تصميم قواعد البيانات:

هناك مجموعة من التصميمات لقواعد البيانات و هي:[1]

- **التصميم المفاهيمي:**

و يتعلق بتلخيص النماذج التي تستخدم في قواعد البيانات من وجهة نظر الإدارة.

- **التصميم المادي:**

و يتضمن وصفا مفصلا للمعلومات التي نحتاجها لتحديد المكان الذي تحتاجه البيانات من ناحية الحجم و مساحة التخزين اللازمة.

- **القيام برسم رسومات تظهر العلاقات بين الكينونات:**

(الكينونات إما شخص أو أماكن أو أحداث) و في هذه الخطوة يتم تحديد منهجية لتوثيق قواعد البيانات وفق العلاقات بين الكينونات المختلفة.

- **التصنيع و التبسيط:**

و في هذه الخطوة نقوم بايجاد هياكل بيانات صغيرة مبسطة و مستقرة للمجموعات الكبيرة المعقدة من البيانات و بالتالي يسهل استخدام المعلومات.

و عند تصميم قاعدة بيانات يجب اعتماد القواعد التالية:[2]

- شمول قاعدة البيانات على مجمل البيانات و المعلومات المتعلقة بالمنظمة و ليس فقط بنشاط معين فيها.
- يجب أن لا تكون البيانات زائدة عن الحاجة في قاعدة البيانات.
- جعل الوصول الى الملفات و القيود كافة سهل و ذلك باستخدام نظم إ؟دارة قواعد البيانات و هو برنامج معد لذلك.
- يجب أن تبدأ عملية تصميم قاعدة البيانات من خلال مراحل دراسة و تصميم النظام.
- يجب أن تحقق عملية التهيئة و الاعداد الأولية من الملفات و الشروط الأساسية في تصميم نظام المعلومات.

[1] اسمهان ماجد الطاهر، مرجع سابق، ص ص 229-230.
[2] علاء السالمي، مرجع سابق، ص 167.

6.9 أنواع قواعد البيانات:

لقد تم تحديد ستة أنواع من قواعد البيانات و هي كالتالي:[1]

1. قواعد البيانات التشغيلية (Operational Data):

يقوم بتخزين البيانات التفصيلية المتعلقة بنشاطات المؤسسة مثل قواعد بيانات المخزون و الموظفين.

2. قواعد بيانات تحليلية (Analytical Data Beses):

نستخلص هذا النوع من القواعد انطلاقا من قواعد البيانات التشغيلية و كذا المعلومات و البيانات الخارجية أين تكون تحت تصرف المديرين و المستخدمين بالمؤسسة.

3. مخازن البيانات (Data war houses):

يعد هذا النوع من القواعد مصدرا رئيسيا للبيانات كونه يقوم بتخزين البيانات المتعلقة بالسنوات الحالية و السابقة في المؤسسة بعدما تم مراجعتها و تصفيتها و كذا المعالجة الكاملة لها قصد سهولة استخدامها.

4. قواعد البيانات الموزعة (Distributed Data bases):

تقوم المؤسسة بتوفيرها و توزيعها لمستخدمي الشبكة في العديد من المواقع.

5. قواعد بيانات المستخدم النهائي (End use Date Bases):

يقوم المستخدمين النهائيين بإعداد هذا النوع من البيانات و هي تضم أنواع مختلفة.

6. قواعد البيانات الخارجية (Extranal Data Bases):

إن أكبر مثال على هذا النوع من القواعد الشبكة العالمية (الانترنت) التي تقدم معلومات بأنواعها المختلفة.

[1] لالوش غنية، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على إدارة أعمال المؤسسة، دراسة حالة فرع الهياكل الصناعية بالرويبة (CIR) التابع لمجمع المؤسسة الوطنية للسيارات الصناعية بالرويبة SNVI أطروحة دكتوراه في العلوم تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2016/2015، ص34.

10. الشبكة المعلوماتية:

إن اكتشاف الشبكة المعلوماتية أدى إلى ربط مواقع العالم معا و أصبحت عملية التواصل سهلة و سريعة فيما بين الناس على اختلاف أماكن وجودهم سواء كان هذا التواصل بالصوت أم الصورة، كما أنه سهل تناقل المعلومات و البيانات فيما بينهم، و يتم هذا التواصل من خلال ما يعرف بالشبكة المعلوماتية التي تربط جهازي حاسوب أو أكثر بإحدى طرق الاتصال المتوفرة، و يتم تبادل المعلومات و البيانات فيما بين هذه الأجهزة.

1.10 تعريف الشبكة:

إنها نظام لتنسيق مختلف النشاطات من أجل تطوير المعاملات المبنية على أساس علاقات تعاونية تحقيقا للأهداف المشتركة"[1]

– هي عبارة عن مجموعة من أنظمة الحاسوب المتصلة ببعضها البعض، أو أنها عبارة عن مجموعة من الأجهزة التي يتم ربطها باستخدام أسلاك الاتصال و لا تقتصر الشبكة على المعدات أو الأجهزة المستخدمة فقط، إنما تحتاج إلى أنظمة برمجية لإدارة هذه المعدات عند إجراء الاتصال".[2]

– تعرف على أنها عبارة عن مركزين أو أكثر يشتركان في عملية تبادل المعلومات من خلال روابط اتصالات و ذلك بغرض خدمة أهداف مشتركة.[3]

و بالتالي الشبكة هي مجموعة من أنظمة الحاسوب المتصلة مع بعضها عن طريق أسلاك الاتصال تسير بواسطة أنظمة برمجية من أجل تبادل المعلومات و تحقيقا للأهداف المشتركة.

2.10 أهمية الشبكات المعلوماتية:

للشبكات المعلوماتية أهمية كبير تتمثل فيمايلي:[4]

- تطوير تدفق المعلومات و تسهيل العلاقة مع شركاء الأعمال داخل المؤسسة و خارجها منها و إليها؛
- تحسين سلاسة العمل لزيادة الإنتاجية، بالعمل عن بعد و المشاركة في الموارد مما يسمح باستغلال موارد الشبكة بالمؤسسة عند و بعد انجازه الأعمال التي لا تتطلب التأخير؛

[1] Ben.Mahmoud.s, et autres « les réseaux dimension stratégiques et organisationnelles », édition Economica, paris, 2004, p10.

[2] مراد شلبانة و وائل أبو مغلي، مقدمة إلى الشبكات، دار المسيرة، الطبعة الثانية، عمان، 2002، ص13.

[3] Jean Brilman, les meilleurs pratique du management, ed d'organisation, Paris, 2001, P412.

[4] www.abahe.co.uk

- التواصل عن بعد فالشبكة تتيح إمكانية التواصل بين المستخدمين في مواقع مختلفة يستخدمون نظم التشغيل المختلفة و برامج مختلفة بل و لغات مختلفة، فاللقاءات عن بعد تسمح بالتخاطب الآلي بين مجموعة من المستخدمين عوضا عن عقد الاجتماعات بالطرق التقليدية، و تجنب تكاليف النقل، السفر، الإقامة،.....إلخ؛
- يمكن للمؤسسة تجهيز طلبيات الموردين بعرض منتجاتها للعملاء عن طريق قوائم البيع بطريقة لم تكن متاحة تقليديا من قبل.

3.10 أنواع الشبكات المعلوماتية

يمكن التمييز بين عدة أنواع من الشبكات الخاصة حسب أحجامها (من ناحية عدد الآلات) سرعتها في تحويل البيانات و كذلك بعدها. إن الشبكات الخاصة هي شبكات تمتلكها المؤسسة و توجد ثلاثة أنواع منها:[1]

أولا: الشبكات قصيرة المدى LAN[2]:

تشمل مجموعة الحواسيب التي تنتمي إلى نفس المؤسسة و ترتبط فيما بينها شبكة محدودة الرقعة الجغرافية، الشبكة المحلية إذن تكون في شكل الأكثر بساطة سرعة نقل البيانات المحلية تصل إلى 10 ميغابايت في الثانية (من أجل شبكة انترنت) و 100 ميغابايت في الثانية بالنسبة لتكنولوجيا FDDI

و يمكن أن تعمل من خلال نموذجين:

- **في إطار وجه لوجه (PEER To PEER) :**

و ذلك في حالة عدم وجود حاسوب مركزي (خادم) بحيث كل حاسب يلعب دور حاسوب مركزي.

- **في محيط زبون/خادم:**

بحيث هناك حاسوب مركزي يوفر خدمات الشبكة للمستخدمين، حجم الشبكة المحلية يصل إلى 100 و حتى 1000 مستخدم بشرط أن يتواجدون في نفس المؤسسة.

[1] علوطي لمين، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على إدارة الموارد البشرية، أطروحة دكتوراه العلوم في علوم التسيير تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2008/2007، ص ص 207-208.

[2] LAN = Local Area Network

ثانيا: الشبكات متوسطة المدى MAN[1]:

من أجل ربط الشبكات المحلية المتباعدة جغرافيا نستخدم شبكة متوسطة المدى، و التي تستعمل خطوط هاتفية خاصة، بحيث معدل النقل مساوي للشبكة المحلية على المساحات الكبرى. كذلك يسمح هذا النوع لشبكتين محليتين بالاتصال و كأنها تنتمي لنفس الشبكة، و تختلف معها نوعية الخطوط التي تستخدم للربط بين الشبكات مما يجعل تكلفتها أكثر.

ثالثا: الشبكات بعيدة المدى WAN[2]:

عندما تكون المسافات بعيدة و من أجل ربط شبكات محلية بسرعة تحويل عالية فخطر استعمال هذا النوع (شبكة واسعة) حيث تصل سرعة نقل البيانات إلى 56 كيلوبايت في الثانية مما تجعلها منخفضة بالمقارنة مع النوعين الأوليين. إذن فهذا النوع من الشبكات هو عبارة عن مجموعة شبكات محلية مرتبطة ببعضها عن طريق واصلات.

و يمكن تمييز أنواع الشبكات من الناحية الشكلية فنجد ثلاث أنواع:[3]

1. **الشبكة الخطية (Bus)**: هي الشبكة التي يتم فيها ربط الأجهزة على خط واحد بحيث يرتبط كل جهاز مع الجهاز الآخر الذي يليه فتكون الشبكة على شكل سلسلة، و تمتاز الشبكة بسهولة الانجاز و التركيب.

2. **الشبكة النجمية (Star)**: و يتم فيه وصل الأجهزة بمجمع مركزي يسمى هوب (HUB) تجتمع فيه الكيابل الخاصة بالأجهزة و يكون هذا الموزع فعالا من خلال قيامه تقوية الإشارات الماره إليه.

3. **الشبكة الحلقية (Ring)**: يتم فيها توصيل الشبكات بشكل دائري. حيث ترتبط الحواسيب في هذا النموذج مع بعضها البعض بكيبل يبدأ من أحد الأجهزة و يمر بالأجهزة الأخرى ثم يعود إلى الجهاز نفسه الذي بدأ عنده مكونا حلقة مغلقة و تتم عملية نقل البيانات من المرسل إلى المستقبل عبر خط الاتصال مرورا بجميع الأجهزة. حيث تنتقل الإشارات من عقدة إلى أخرى في اتجاه واحد

[1] MAN = Metropolitan Area Network
[2] WAN = Wide Area Networks
[3] ناصر إبراهيم اللهيب، أساسيات في علم الشبكات، تم تحميله من الرابط التالي: https://faculty.psau.edu.sa

بشكل مباشر، و طريقة عمل هذه الشبكة هي تمرير الإشارة على الكيبل الذي يربط الأجهزة بهدف إرسال أو استقبال المعلومات و البيانات، هذا النوع من الشبكات لا يستطيع أي جهاز آخر أن يرسل أو يستقبل معلومات حتى ينتهي الأول من الاستقبال أو الإرسال. من عيوبها:[1] إذا توقف جهاز منها فإن الشبكة تتوقف بشكل كامل.

4.10 الانترنت:

فيما يلي نقدم تعريفها و خصائصها

1.4.10 تعريفها: نحاول تقديم التعريف اللغوي و الاصطلاحي:

1– لغويا: الانترنت Internet لغويا مشتقة من شبكة المعلومات الدولية، اختصارا للاسم الانجليزي International net work، و يطلق عليها عدة تسميات منها الشبكة The Net أو الشبكة العالمية Worl Net أو شبكة العنكبوت The Web أو الطريق الالكتروني السريع للمعلومات Electronic super High Way أو شبكة الشبكات Net Work of Net Work

2– اصطلاحا: فقد وردت التعاريف التالية:

– الانترنت: شبكة من الشبكات المعلوماتية[2] و هي شبكة عملاقة تضم عشرات الألوف من الشبكات و الحواسيب المرتبطة مع بعضها في عشرات الدول[3]، التي يمكن التواصل مع بعضها البعض باستخدام بروتوكولات[4] يرمز لها: TCP/IP[5]

– تعرف الانترنت بأنها: " مجموعة الأجهزة الالكترونية المرتبطة فيما بينها و المتناثرة جغرافيا و التي تسمح بتمرير المعطيات بسهولة و بطريقة اقتصادية من نقطة إلى أخرى "[6]

[1] Jean-Yves Didier et Samir Otmane, Introduction aux réseaux, http://lsc.univ-evry.fr
[2] Iulian ober, Technologies de l'internet, **télécharger du site** : http://www.irit.fr
[3] عامر قندلجي و آخرون، مصادر المعلومات التقليدية و الالكترونية، دار اليازوري العلمية، عمان، 2009، ص 599.
[4] Présentation générale de l'internet, **télécharger du site** : http://elearn.univ-ouaregla.dz
[5] TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)
[6] نفس المرجع.

– " الانترنت هي شبكة عالمية تسمح بربط عدد كبير من الحواسيب ببعضها البعض بواسطة الخطوط الهاتفية أو الخاصة كالألياف البصرية أو عبر الأقمار الصناعية أو بتكامل و مزج هذه الخطوط للنقل السريع للمعلومات".[1]

فالانترنت هي شبكة من الشبكات المترابطة فيما بينها هدفها تقديم خدمات حاسوبية لكل أفراد المجتمع في شتى أنحاء العالم.

2.4.10 خصائصها: يمكن تلخيصها كمايلي:

- **مفتوحة ماديا و معنوية:** أي يمكن لأي شبكة أن ترتبط بها؛
- **عملاقة و متنامية:** أي أنها حققت ما لم تحققه أي تقنية سابقة من حيث السرعة و الابتكار و النمو؛
- **العشوائية:** أي أن المعلومات تتواجد فيها بشكل متناثر مما دفع بجهات متعددة و مختلفة إلى إنشاء فهارس و تطوير برامج للبحث، كما يصعب الرقابة عليها أو محاسبة من ينشر فيها؛
- **الشعبية:** فلا توجد وسيلة حاليا تضاهي شعبيتها و هي ليست مقصورة على جهة معينة؛
- **وسيلة للتجارة الالكترونية:** فهي تعد وسيلة تجارية و تسويقية فعالة مقارنة مع الوسائل الأخرى؛
- **متطورة باستمرار:** ساهمت البحوث المنجزة في تكنولوجيا المعلومات في تطورها المستمر و نموها نحو الأحسن.

3.4.10 خدمات الانترنت:

تقدم الانترنت خدمات جليلة لمستخدميها التي تسهل عليهم الحياة و تختصر لهم الوقت و الجهد نذكر منها:

أولا: خدمة البريد الالكتروني:

الخدمة الأكثر استخداما[2] فالبريد الالكتروني موجود منذ سنة 1972[3] و هو أحد الخدمات المهمة التي تقدمها الانترنت فهو بديل حي لتفاعل الرسائل البريدية، أو حتى الرسائل اللاسلكية كالتلغراف أو الفاكس،

[1] كمال بونعجة، مجتمع المعلومات،تم تحميله من الرابط التالي: http://www.webreview.dz
[2] Didiez Donsez, Le courrier électronique (Email, Lidies, Java mail,…) **télécharger du site** : http ;//lig-membres.imag.fr
[3] A.Gosselin, le courrier électronique, **télécharger du site :** http://www.ndj.edu.lb

حيث يمكن من خلاله تبادل الرسائل النصية أو تبادل الملفات التي تحوي المعلومات بمختلف أشكالها بسهولة و سرعة فائقة لا تتعدى دقائق محدودة.[1]

و يتميز البريد الالكتروني بأنه:[2]

- ✓ مجاني إلى حد كبير طالما كانت خدمة الانترنت متاحة للفرد؛
- ✓ متوافر في غالبية المواقع؛
- ✓ تعدد برامج الاتصال التي يمكن استخدامها في انجازه و سهولة استخدامها من خلال واجهات تطبيق ميسرة؛
- ✓ إمكانية الاحتفاظ بالبريد على الشبكة أو على جهاز الكمبيوتر و طباعته.

و يتميز أيضا ب:[3]

- ✓ سرعة وصول الرسالة إلى المستقبل؛
- ✓ عدم ضياع الرسائل الالكترونية؛
- ✓ يمكن إبقاء الرسائل الالكترونية على حالها أو طبعها كما يمكن إعادة إرسالها و معاينتها؛
- ✓ التفاعلية بمجرد وصول رسالة جديدة يؤشر لها عند وقت الاستعمال؛
- ✓ مجهولية صاحب الرسالة حيث لا يظهر على الشاشة؛
- ✓ و عادة يتكون البريد الالكتروني من عنوان المستخدم و رمز البريد الالكتروني @ و الذي يعني: " AT " أي " في حيث يشير إلى مكان البريد الالكتروني، أما الجزء الثالث فهو يشير إلى الموقع المستضيف، و للإشارة فإن البريد الالكتروني لا يقبل أي فراغ بين هذه المكونات الثلاث.

و من أهم الرموز المستخدمة في هذا المجال ما يأتي: [4]

edu و تعني مواقع الهيئات التعليمية؛

gov و تعني مواقع الهيئات الحكومية؛

int و تعني مواقع المنظمات الدولية؛

org و تعني مواقع الهيئات غير الربحية؛

[1] حذيفة مازن عبد المجيد و مزهر شعبان العاني، التعليم الالكتروني التفاعلي، مركز الكتاب الأكاديمي، ط1، عمان الأردن، 2015، ص 84.
[2] منال هلال المزاهرة، مرجع سابق، ص 297.
[3] عزيزة عبد الرحمن العتيبي، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء، مرجع سابق، ص 34.
[4] صباح محمد كلو، مرجع سابق، ص 82.

com و تعني مواقع الهيئات التجارية؛

mil و تعني مواقع الهيئات العسكرية؛

Net و هي تعني مراكز شبكات الانترنت.

و يوجد لكل مشترك في البريد الالكتروني كلمة عبور Password يتم استخدامها لضمان سرية المعلومات و الرسائل في صندوق بريد المستخدم.

إن عملية نقل البيانات البريدية عبر شبكة الانترنت تتم من خلال البروتوكولات التالية: [1]

- SMTP[2] و هو البروتوكول المسؤول عن إرسال البريد.
- POP [3] و هو البروتوكول المسؤول عن تقبل الرسائل و الاحتفاظ بها داخل حسابك لحين طلبك لها.

ثانيا: خدمة التلينت (Tel net):

تعرف خدمة التلنت بخدمة الربط عن بعد و هي عبارة عن برنامج خاص يتيح للمستخدم أن يصل إلى جميع الحواسيب في جميع أنحاء العالم، و أن يرتبط بها. إن خدمة التيلنت تجعل من حاسوب المستخدم زبونا للتيلنت، و ذلك لكي يتمكن من الوصول إلى البيانات و البرمجيات الموجودة في إحدى خادمات التيلنت الموجودة في أي مكان في العالم، هذه الخدمة أصبحت لا تستعمل حاليا و عوضت بخدمة www.

عندما يتصل المستخدم بواسطة تلنت يستطيع استخدام حاسوبه عن بعد، كما لو أن لوحة المفاتيح مربوطة فعلا على حاسوبه عن بعد، و بإمكانه استخدام الخدمات نفسها المتاحة لأي مستثمر محلي، و هذا يعني أنه يستطيع تشغيل برنامج معين على الحاسوب الذي يقع في النصف الآخر من الكرة الأرضية، كما لو كان يجلس أمامه تماما.

و يمكن استخدام تيلنت لمشاهدة قائمة البطاقات الالكترونية في مكتبة الكونجرس أو المكتبة البريطانية في لندن كما يمكن استخدامها لاستعراض قواعد بيانات حكومية.

و الشرط الوحيد لاستخدام تيلنت بنجاح هو أن يعرف المستفيد كيف يستخدم الحاسوب الذي دخل إليه عن بعد، كما ينبغي أن يسمح له هذا الحاسوب بالنفاذ إلى ملفاته، و هنالك عدد كبير من المؤسسات التي

[1] مراد شلبانة و علي فاروق، مقدمة إلى الانترنت، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط1، عمان الأردن، 2001، ص 27.
[2] SMTP= Simple Mail Transfer Protocol
[3] Pop= Post office Protocol

قامت بتحميل برمجيات خاصة ضمن نظمها لكي يتمكن مستخدمو الإنترنت من النفاذ الفوري إلى المعلومات.[1]

ثالثا: القوائم البريدية Mailing lists:

تتيح هذه الخدمة إرسال رسائل إلى عدد معين من المنضمين إلى هذه القوائم، و تغطي موضوعات القوائم البريدية مجالات متخصصة معينة، و تقترب في فكرتها من مجموعات الأخبار و النقاش و من هذه المجالات:[2]

1. الاستفادة من المنجزات العلمية في مجال الهندسة و العلوم و معرفة المعلومات التي تساعد الباحث في الحصول على ما يريد من بيانات و معلومات تدعيم بحوثه و دراساته.
2. الاستفادة من بعض التصاميم الهندسية في العمارة و الصناعة.
3. كل المجالات التي قد لا يتذكرها الإنسان و هو مقبل على الانترنت سيجدها حتما إذا أبحر فيها و هام في محيطاتها حتى يرسو على الساحل الذي يريد أن يصل إليه.

رابعا: الصوت عبر بروتوكول الانترنت:

أتاحت الابتكارات الحديثة الفرصة أمام الجميع لاستغلال مزايا الاتصال بالهاتف عبر الانترنت، الذي يعرف أيضا ببروتوكول الصوت عبر الانترنت، و يمكن من خلال هذه الخدمة إجراء اتصالات هاتفية عبر الانترنت من كمبيوتر إلى كمبيوتر آخر أو من كمبيوتر إلى هاتف ثابت أو محمول، علما بأن الاتصالات من كمبيوتر إلى كمبيوتر تكون مجانية عادة أما الاتصال من كمبيوتر إلى هاتف ثابت أو محمول تكون بأسعار مخفضة عن المكالمات الهاتفية العادية.

يعد برنامج من بين البرامج التي لاقت رواجا كبيرا فلديه تطبيقات عديدة منها المحادثة بالصوت و الصورة و الاتصال الهاتفي و نقل الملفات من جهاز إلى جهاز، بالإضافة إلى المحادثة الجماعية، و يتنوع هذا البرنامج على حسب نوع الاستعمال فهناك برنامج مخصص للاستعمال العام و آخر مخصص للمؤسسات و الذي يتميز بعدة خصائص منها إمكانية الاتصال إلى هواتف نقالة مخصصة للعمل على هذا البرنامج و بتكلفة أقل

[1] علوطي لمين، مرجع سابق، ص 41.
[2] منال هلال المزاهرة، تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 299.

بكثير من تكلفة الاتصال بالهاتف النقال مع إمكانية تعبئة رصيد تلك الهواتف، من خلال هاته الخصائص يمكن الاتصال عبر تخفيض تكاليف الاتصال.[1]

خامسا: الشبكة العنكبوتية www:

تعرف الشبكة العنكبوتية بمصطلح آخر هو الويب و هي عبارة عن صفحات كثيرة جدا من المعلومات المترابطة مع بعضها البعض، و من ميزاتها المرونة العالية في إيجاد المعلومات و إمكانية استعراضها في أي مكان، كما تعتبر خدمة الويب أو الشبكة العنكبوتية من أبدع التقنيات التي عرفت في تاريخ الانترنت حيث أصبح بالإمكان من خلال هذه التقنية الحصول على المعلومات على شكل كتابي، مسموع أو مرئي و ما نذكره أن هذه الشبكة تأسست في بداية التسعينات و لا تزال تستخدم بشكل أساسي إلى يومنا هذا.[2]

سادسا: شبكة Gopher:

فهي توفر طريقة فعالة للإرشاد إلى المعلومات المتوفرة في الانترنت، بواسطة قوائم و فهارس، و يتطلب استخدامها برامج ملائمة في كل من طرفي الكمبيوتر المستفيد و الكمبيوتر المزود.[3] فشبكة Gopher تسمح بزيارة الانترنت من القائمة إلى القائمة لتحديد في النهاية الوثيقة التي يمكن قراءتها.[4] إنه سهل الاستخدام لأنه يسمح بالبحث عن خوادم مختلفة دون معرفة ذلك، يبحث غوفر Gopher عن المعلومات و يجلبها إلى الجهاز.[5]

سابعا: المجموعات الإخبارية:

هي مجموعة مناقشة حول موضوع معين يتكون من ملاحظات مختلفة مكتوبة إلى موقع مركزي على الانترنت و إعادة توزيعها من خلال usenet، و تستخدم بروتوكولات نقل إخباريات الشبكة[6]

[1] شادلي شوقي، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، رسالة ماجستير تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، 2008/2007، ص 39.
[2] رانجة زكية، دور تقنيات المعلومات الحديثة في تدريب الموارد البشرية و تقويم الأداء الوظيفي في الإدارة الجزائرية، مذكرة ماجستير تخصص رسم السياسات العامة، كلية العلوم السياسية و الإعلام، قسم العلوم السياسية و العلاقات الدولية، جامعة الجزائر، 2010/2009، ص 27.
[3] علاء عبد الرزاق محمد السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، دار وائل للنشر و التوزيع، ط1، 2005، الأردن، ص 114.
[4] Jean-chrysostome Bolot, walid Dabbous, L'Internet : Historique et évolution Quel avenir prévisible ? , **télécharger du site** :http://Planet.inria.fr
[5] Jane Mc Connell, David WARD-PERKINS, Catherine Bellino, L'AVANTAGE INTERNET pour l'entreprise, Enjeux Concurrentiels et stratégies de réussite, Dunod, p 172.
[6] Margaret Rouse, what is newsgroup ?, **télécharger du site** : http://searchexchange.techtarget.com

(NNTP)[1]. و تعرف أيضا بأنها لوحة إعلانية إلكترونية كبيرة و هي نظام إلكتروني لإيداع الرسائل الالكترونية في شبكة الانترنت، و تسمى بالمنتديات عند شبكة compuser كما تسمى بالمنابر أو المجامع لأصحاب الاهتمامات الخاصة، و تعد المجموعات الإخبارية بمثابة صحف حائط أو صناديق بريد عامة. فهي من أقدم خدمات الشبكة و الأجزاء المكونة لها.[2]

ثامنا: الشبكات الاجتماعية:

المواقع الاجتماعية هي مواقع ويب تتيح قدرا كبيرا من إمكانيات التعارف و اللقاء بين الأفراد من مختلف أنحاء العالم و بصفة سهلة و مجانية، إذ توفر خدمات البريد الالكتروني و الدردشة بالصوت و الصورة بالإضافة إلى البحث عن المعلومات و الأفراد مما زاد من شهرة هذه المواقع و ضاعف من عدد مشتركيها بشكل كبير.
و يأتي الموقع الاجتماعي الشهير الفيسبوك Facebook في مقدمة مواقع الشبكات الاجتماعية التي أصبح لها تأثير واضح على الرأي العام العالمي و رغم الاتهامات التي تطارد هذه المواقع من انتهاك للخصوصية إلى التجسس على البيانات الشخصية للمستخدمين، إلا أن قوتها تزداد يوما بعد يوم، و يزداد تعلق المستخدمين بها.[3] فالفيسبوك هو موقع يساعد على تكوين علاقات بين المستخدمين، يمكنهم من تبادل المعلومات و الملفات و الصور الشخصية و مقاطع الفيديو و التعليقات، كل هذا يتم في عالم افتراضي يقطع حاجز الزمن و المكان، أما التويتر Twitter هو موقع شبكات اجتماعية يقدم خدمة تدوين مصغر و التي تسمح لمستخدميه بإرسال تحديثات Tweets عن حالتهم بحد أقصى 140 حرف للرسالة الواحدة. و ذلك مباشرة عن طريق موقع تويتر أو عن طريق إرسال رسالة نصية قصيرة SMS أو برامج المحادثة الفورية أو التطبيقات التي يقدمها المطورون مثل الفيسبوك (Twitter fox) و تظهر تلك التحديثات في صفحة المستخدم و يمكن للأصدقاء قراءتها مباشرة من صفحتهم الرئيسية أو زيارة ملف المستخدم الشخصي و كذلك يمكن استقبال الردود و التحديثات.[4]

[1] NNTP : Network News Transfer Protocol
[2] http://sites.googles.com
[3] نور الدين شارف، خدمات الانترنت و دورها في زيادة فعالية مزيج الاتصال التسويقي للمؤسسة، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، العدد 8، 2012.
[4] سلطان مسفر مبارك الصاعدي، الشبكات الاجتماعية خطر أم فرصة، بحث مقدم لشبكة الألوكة، المملكة العربية السعودية، ص12. تم تحميله من الرابط التالي: http://www.saaid.net

5.10 شبكة الانترانت :

تعرف على أنها:

– " شبكة داخلية خاصة بالمؤسسة لكنها تستخدم بروتوكولات الانترنت و كل أدواتها "[1] و هي: شبكة داخلية للمؤسسة تستخدم نفس تكنولوجيا الانترنت.[2]

– و أيضا: شبكة الانترانت هي شبكة انترنت مصغرة فهي شبكة داخلية للشركات تمكنها من توفير و إتاحة معلومات لموظفيها و هي تسهل البحث عن المستندات و استرجاع و عرض المعلومات و توفير خدمة البريد الالكتروني و الاتصالات الجماعية بين الموظفين و يمكن توصيلها بقاعدة بيانات الشركة.[3]

– كما يمكن تعريف الانترانت من الناحية التقنية بأنها:" عبارة عن خادم/مستفيد شامل يستعمل معايير الإنترنت، كمتصفح الويب على وجه الخصوص، لغرض الولوج إلى نظام معلومات المنظمة، بمعنى آخر الاستعمال التلقائي لبرمجيات المستفيد بصفة مستقلة عن تطبيقات الخوادم و بالاعتماد على خادم التطبيقات كوسيط"[4]

بالتالي الانترانت هي شبكة خاصة داخلية للمؤسسة تستخدم نفس تكنولوجيا الانترنت يمكنها توفير وثائق و معلومات عن المؤسسة لتسهيل البحث و الاتصال لموظفين هذه المؤسسة.

1.5.10 خطوات بناء شبكة الانترانت:

تلخص خطوات بناء شبكة الانترانت بالمراحل التالية:[5]

1- تحليل و دراسة الجدوى من شبكة الانترانت بتحديد مايلي:

- حاجة العاملين في الشركة إلى الخدمات الالكترونية؛
- الموارد و التطبيقات المشتركة بين العاملين؛
- تحديد آلية الوصول إلى المعلومات و طرائق استخدامها و تقسيم العاملين إلى مستويات استنادا إلى الصلاحيات التي ستمنح لهم.

[1] Dildo Fray Darg Nguyen, the digital entreprise economic, Paris, France, 2001, P209.

[2] Les nouveaux usages d'internet et de l'informatique au service de votre entreprise, INTERNET-INTRANET-EXTRANET-EDI, **télécharger du site** :http://dahchour.e-monsite.com

[3] محمد سمير أحمد، التسويق الالكتروني، المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط1، عمان الأردن، 2009، ص 96.

[4] سكر كنزة، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تفعيل إدارة علاقة الزبون، مذكرة ماجستير، تخصص إدارة العمليات التجارية، جامعة الجزائر 3، قسم العلوم التجارية، 2011/2010، ص 43.

[5] http://sham.mam9.com

2- اختيار أدوات العمل:

- برامج التصميم و التطوير المناسبة للغاية ضمن حدود الميزانية المتاحة؛
- تحديد مصادر محتوى الموقع الداخلي و اختيار القائمين عليه بدقة و عناية؛
- تعيين فريق العمل من مصممين و مطورين و .....الخ.

3- إصدار نسخة تجريبية لدراسة النقاط التالية:

- تقبل المستخدمين لأدوات العمل الجديدة و تحديد المستوى الحقيقي لقبولهم للحلول الجديدة؛
- السرعة المكتسبة في انجاز العمل عن طريق الانترانت قياسا إلى سرعة العمل بدونها؛
- الاستفتاء على كفاية و صحة محتوى الموقع الداخلي على الانترنت؛
- التأكد من آلية سير عمليات الصيانة الوقائية الدورية و الحفظ الاحتياطي لمحتويات الانترنت.

4- تنفيذ المشروع: مع مراعاة النقاط السابقة الذكر و الحرص على الاستعانة بمحترفين لتنفيذ العمل على أكمل وجه.

5- المتابعة و الصيانة: تأتي هذه المرحلة في نهاية أي مشروع تحيطه عملية الحرص على ديمومة الخدمات، و عمليات الصيانة الوقائية تعني وضع برامج تنبؤية للأخطاء و المشاكل التي يمكن أن تظهر في المستقبل تحاشيا للوصول إلى حالات طوارئ لا تحمد عواقبها.

2.5.10 فوائد الانترانت:

الانترانت عبارة عن شبكة محوسبة داخل المنظمة الواحدة، مستندة في عملها و معالجتها على تكنولوجيا الانترنت و الشبكة العنكبوتية و معاييرهما، من مميزاتها تفعيل الاتصال الداخلي و التبادل بين العمال و هذا لتبسيط مواقع المعلومات العامة حول المنظمة، كما أن الانترانت تطورت باتجاه الوظائف للوصول إلى التطبيقات الداخلية في المنظمة و بالتحديد في مجال المساعدة في قيادة النشاطات و إدارة المعارف.[1] و تحدد فوائد الانترانت بالآتي:

[1] Marie Hélène Delmond, Yves Petit-Jean Michel Gantier, Management des systèmes d'information Dunod, Paris, 2003, P86.

1. إمكانية الوصول و الارتباط من غالبية المنصات و التشكيلات الحاسوبية؛
2. إمكانية ربط نظم الشركة الداخلية و قواعد بيانات التعاملات التجارية الرئيسية، في نظام تعاوني داخلي؛
3. بالإمكان تأمين تطبيقات تفاعلية تشتمل على نصوص و أصوات و فيديو؛
4. قابلية التوسع على منصات و تشكيلات محسوبة أو التقليص منها حسب متطلبات التغيير؛
5. سهلة الاستخدام من خلال وجود نظام ربط شبكي عالمي؛
6. تكلفة إنشاء منخفضة؛
7. بيئة معلومات غنية و متجاوبة بشكل واسع؛
8. تقليص في نفقات توزيع المعلومات.

3.5.10 وظائف الانترانت:

و أهم وظائفها مايلي:[1]

- توفير المعلومات على المنظمة؛
- توفير الوثائق التقنية؛
- محرك بحث للوثائق المرجعية؛
- نظام تسيير؛
- تبادل البيانات بين أفراد المنظمة؛
- دليل المستخدمين؛
- الرسائل الالكترونية؛
- التحاور الالكتروني المباشر؛
- المحاضرات المرئية.

لاستعمال كل التطبيقات المتوفرة و الولوج للمعلومات التي يحتاجها مستخدم الانترنت أو المرسلة إليه يجب توفر ما يسمى ببوابة الانترنت و هي جوهر عمل الانترانت و هي تمثل موقع الويب الداخلي.

[1] سكر كنزة، مرجع سابق، ص 43.

و يمكن التمييز بين ثلاثة عائلات من بوابات الانترانت و هي: [1]

أ. **بوابة معلومات المنظمة:** تسمى أيضا بالبوابة القرارية، تسمح بالولوج إلى مصادر المعلومات المختلفة، كالوثائق، التقارير، البرقيات، و المقالات الصحفية.

ب. **بوابة تطبيقات المنظمة:** تسمح للمستخدم باستعمال مختلف التطبيقات و الولوج إلى معلومات المنظمة و ذلك حسب الصلاحية المخولة له.

ج. **بوابة خبرة المنظمة:** تسمح بتقويم و تحليل المعلومات المستعملة من قبل المستخدمين لغرض تحسين الولوج إلى معارف المنظمة.

يتطلب وضع شبكة الانترانت مؤطرا يكون عموما رئيس مصلحة و الذي يقرر شراء النظام و يترأس لجنة المشروع المتكونة من الأعضاء التالية:

- المؤطر؛
- الأفراد المعلوماتيون الذين يقومون بوضع الموقع يؤمنون ملاءمته؛
- ممثلي المصالح مصادر أو أصحاب المعلومات التي توضع في الموقع؛
- مصممي المواقع؛

كذلك يتطلب وضع شبكة الانترانت تكنولوجيا متمثلة في عنصر البرمجيات المستعملة في تصميم الموقع، البرمجيات الخاصة بتصميم صفحات HTML و كذلك البرمجيات الخاصة بإدارة قواعد البيانات و البرامج التي تسمح بالإبحار في الشبكة.

6.10 شبكة الإكسترانت:

تعرف على أنها:

- الشبكة التي تربط شبكات الانترانت الخاصة بالمتعاملين و الشركاء و المزودين و مراكز الأبحاث الذين تجمعهم شراكة العمل في مشروع واحد، أو تجمعهم مركزية التخطيط و تؤمن لهم تبادل المعلومات و التشارك فيها دون المساس بخصوصية الانترنت المحلية لكل شركة.[1]

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

– و أيضا هي: نتاج (تزاوج) كل من الانترانت و الانترنت، فهي شبكة انترنت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسات المتعاونة معها و التي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة بالمرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء و الوصول لبيانات المؤسسة (أو على الأقل جزء)، و قد يكون هؤلاء الشركاء موردين موزعين، شركاء، عملاء أو مراكز بحث تجمع بينها شراكة عمل في مشروع واحد.[2]

– تصمم لتلبية احتياجات المستفيدين في خارج المنظمة من المجهزين و الزبائن و مجموعات المؤثرين و حملة الأسهم.

– شبكة المؤسسة الخاصة التي تصمم لتلبية حاجات الناس من المعلومات و متطلبات المنظمة الأخرى الموجودة في بيئة الأعمال و يتطلب الدخول إليها استخدام كلمة مرور لأن الشبكة غير موجهة إلى الجمهور العام.[3]

1.6.10 المزايا الأساسية لاستخدام الاكسترانت:

و تتمثل فيمايلي: [4]

1. أداة قادرة على زيادة فاعلية العمليات التشغيلية و الصفقات.
2. عامل مهم في تخفيض التكاليف من خلال تدفق المعلومات و سرعة نقلها و المقدرة على توفير المرونة و العمق في عملية التزويد.
3. و تتميز هذه الشبكة بأنها توفر الأمن المطلوب داخل الشبكة لتبادل المعلومات الخاصة بين الشركات مع بعضها، ووضع بعض الصلاحيات في تبادل هذه المعلومات بينهم.

2.6.10 أصناف الاكسترانت:

و تقسم الإكسترانت من وجهة نظر الأعمال إلى ثلاثة أصناف أساسية هي:[5]

[1] http://Libray.iugaza.edu.ps
[2] إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية (مفاهيم، و استراتيجيات التطبيق في المؤسسة)، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 2، الجزائر، ص 15.
[3] شيماء محمد، التجارة الالكترونية، www.kau.edu.sa
[4] http://Libray.lugaza.edu.ps
[5] بشير كاوجة، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تحسين الاتصال الداخلي في المؤسسات الاستشفائية العمومية الجزائرية، دراسة حالة مستشفى محمد بوضياف بورقلة، مذكرة ماجستير في علوم التسيير تخصص نظم المعلومات و مراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، 2013/2012، ص43.

1. شبكات الإكسرانت للتزويد:

تربط هذه الشبكات مستودعات البضائع الرئيسية مع المستودعات الفرعية بغرض سير العمل فيها آليا للمحافظة على قيمة ثابتة من البضائع في المستودعات الفرعية استنادا لقاعدة نقطة الطلب للتحكم في المعروض، و بالتالي تقليل احتمال رفض الطلبيات بسبب عجز في المستودع.

2. شبكات الإكسترانت للتوزيع:

تمنح صلاحيات للمتعاملين مستندة إلى حجم تعاملاتهم، و تقدم لهم خدمات الطلب الالكتروني و تسوية الحسابات مع التزويد الدائم بقوائم المنتجات الجديدة و المواصفات التقنية و ما إلى ذلك من خدمات أخرى.

3. شبكات الإكسترانت التنافسية:

تمنح للمؤسسات الكبيرة و الصغيرة فرصا متكافئة في مجال البيع و الشراء عن طريق الربط فيما بينها قصد تبادل المعلومات عن الأسعار و المواصفات التقنية الدقيقة للمنتجات، مما يرفع من مستوى الخدمة، و يعزز وجود المنتجات.

11. خاتمة:

من خلال ما تم تقديمه في هذه المحاور الأساسية المختصرة توصلنا الى أن المعلومات أصبحت تشكل أحد الموارد الهامة بالنسبة لكل أنواع المؤسسات، و هذا ما دفع هذه المؤسسات الى تصميم و بناء أنظمة معلومات بغية ضمان الحصول على المعلومات بالخصائص المطلوبة و في الوقت المناسب من أجل استخدامها في اتخاذ قراراتها.

لنظام المعلومات دور و أهمية كبيرة داخل المؤسسة حيث يعمل على حل المشاكل و توفير المعلومات الدقيقة لمتخذي القرار في المؤسسات عن طريق معالجة البيانات و تخزينها و تحليلها لكي تساعد على تنفيذ استراتيجية المؤسسة.و قد لاحظنا وجود أنواع مختلفة من أنظمة المعلومات و تعدد تطبيقاتها فلكل منها دوره و فوائده في المؤسسة.فمن خلاله يمكنها الحصول على معلومات الضرورية التي تحتاجها للقيام بنشاطاتها و تقييم وضعها الداخلي و معرفة الأحداث الخارجية.

و في الختام هذا الجهد العلمي المتواضع المرشد للجميع الطلاب و بالخصوص طلبة الاقتصاد الكمي سنة ثالثة المهتمين بمقياس نظام المعلومات و الاستفادة منه في دراساتهم و بحوثهم المستقبلية في المؤسسات.

12. أسئلة التقويم:

فيمايلي بعض الأسئلة للتقويم حسب محاور المطبوعة:

- ✓ عرف النظام ؟ و أذكر عناصره؟
- ✓ أعط أمثلة عن النظام؟
- ✓ المنظمة كنظام إشرح ذلك؟
- ✓ عرف المصطلحات التالية: المعلومات، البيانات، المعرفة؟
- ✓ ماهي خصائص المعلومات الجيدة؟
- ✓ عرف نظام المعلومات؟ و ماهي أهدافه؟
- ✓ ماهي وظائف نظام المعلومات؟
- ✓ **أختر الإجابة الصحيحة:**

* عادة ما يشار إلى مدخلات الأنظمة على أنها:

- بيانات – معلومات – معرفة – تغذية عكسية

* لضبط استقرار النظام و التحكم بأدائه يتم استخدام:

- بيانات – معلومات – معرفة – تغذية عكسية

* إذا كان عندنا نظام يرصد كمية هطول الأمطار فيعتبر إجمالي كمية الأمطار المرصودة:

- بيانات – معلومات – معرفة – تغذية عكسية

* تستخدم التغذية العكسية:

– لإعادة تشغيل النظام من البداية – لقياس إدارة النظام و ضبط أدائه

– لتعويض البيانات الناقصة في الإنتاج – كل الإجابات السابقة صحيحة

* أي عنصر من العناصر التالية يشكل جزءا أساسيا من أجزاء النظام:

– عناصر النظام – العلاقات بين عناصره – أهداف النظام – كل الإجابات صحيحة

- ✓ ماهي أنواع أنظمة المعلومات؟
- ✓ عرف نظم المعلومات الادارية ؟ و ما هي فوائده ؟

- ✓ عرف نظام المعلومات الموارد البشرية؟
- ✓ عرف نظام معلومات التسويقية؟
- ✓ عرف نظام معلومات الانتاج؟
- ✓ عرف نظام معلومات الاستراتيجي؟
- ✓ عرف النظم الخبيرة ؟ ماهي خصائصها؟ و ماهي منافعها؟
- ✓ عرف نظم دعم القرارات؟
- ✓ ماهي عملية تحليل نظم معلومات؟
- ✓ ماهي عملية تصميم نظام معلومات؟
- ✓ حدد الملاحظات التي تأخذ بنظر الاعتبار عند تصميم النظام؟
- ✓ كيف تحدد التسلسل المنطقي لتصميم النظام؟
- ✓ عرف الأمن المعلوماتي؟ و ما هي مخاطره؟
- ✓ عرف قواعد البيانات؟ و كيف يتم تصميمها؟
- ✓ فيما تتمثل برامج أمن المعلومات في المنظمة؟
- ✓ عرف الشبكة المعلوماتية و ماهي أهميتها؟
- ✓ عرف كل من الانترنت و الانترانت و الاكسترانت؟
- ✓ ماهي خدمات الانترنت؟
- ✓ ماهي فوائد الانترانت و وظائفها؟
- ✓ لو طلب منك تصميم نظام معلومات خاص بمشكل ما...أذكره مع تحديد عناصره و أهداف هذا النظام و أهميته .....

.....

.....

.....

13. قائمة المراجع:

- **المؤلفات:**
- **مؤلفات باللغة العربية:**

* إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية (مفاهيم، و استراتيجيات التطبيق في المؤسسة)، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، الجزائر.

* أسامة العامري، اتجاهات إدارة المعلومات، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى، 2010.

* اسمهان ماجد الطاهر، مها مهدي الخفاف، مقدمة في نظم المعلومات الادارية، ط 2، دار وائل للنشر، 2013.

* تيسير العجارمة، محمد الطائي، نظام المعلومات التسويقية، دار و مكتبة الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، 2002.

* ربحي مصطفى عليان، مبادئ علم المكتبات و المعلومات، دار صفا للنشر و التوزيع، الأردن، 2011.

* حذيفة مازن عبد المجيد و مزهر شعبان العاني، التعليم الالكتروني التفاعلي، مركز الكتاب الأكاديمي،الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2015.

* سليم الحسينية، مبادئ نظم المعلومات الادارية، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الاردن، 1998.

* صلاح الدين عبد المنعم، اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية و الادارية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، 2008.

* عامر قندلجي و آخرون، مصادر المعلومات التقليدية و الالكترونية، دار اليازوري العلمية، عمان، 2009.

* عاطف جابر طه عبد الرحيم، نظم المعلومات الادارية، شركة ناس للطباعة، 2002.

* عماد عبد الوهاب الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2004.

* علاء السالمي، عثمان الكيلاني و آخرون، أساسيات نظم المعلومات الادارية، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2005.

* علاء عبد الرزاق السالمي، نظم إدارة المعلومات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، مصر القاهرة، 2003.

* عبد الرزاق محمد السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2005.

* فايز جمعه صالح النجار، نظم المعلومات الادارية منظور اداري، دار الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الثالثة، عمان الأردن، 2010.

* فايز جمعه صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، دار الحامد للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان الأردن، 2007.

* قندلجي، عامر إبراهيم و الجنابي، علاء الدين عبد القادر، نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2005.

* محمد الفاتح محمود بشير، الإدارة المتقدمة و نظم تكنولوجيا المعلومات، المكتبة العصرية للنشر و التوزيع، جمهورية مصر العربية، الطبعة الأولى، 2018.

* محمد عبد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، 2009.

* محمد مصطفى حسن، أكرم أحمد الطويل، فعالية نظام المعلومات الادارية و نظام ادارة الجودة 2000 – Iso 9001، دار جرير للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2018.

* محمد سمير أحمد، التسويق الالكتروني، المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2009.

* مراد شلبانة و وائل أبو مغلي، مقدمة إلى الشبكات، دار المسيرة، الطبعة الثانية، عمان، 2002.

* معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق ميزة تنافسية، الدار الجامعية للطباعة و النشر، لبنان، 2002.

- **المؤلفات باللغة الأجنبية:**

-Ben.Mahmoud.s, et autres "les réseaux dimension stratégiques et organisationnelles ", édition Economica, paris, 2004.

-Dildo Fray Darg Nguyen, the digital entreprise economic, Paris, France, 2001.

-Françoise Rossion, **Transfert des savoirs – stratégies, moyens d'action, solutions adaptées à votre organisation**, Lavoisier, France, 2008.

-Jean Brilman, les meilleurs pratique du management, ed d'organisation, Paris, 2001.

-Marie-Hélène Delmond, Yves petit , Jean-Michel Gautier, Management des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2003.

-Philippe Paquet, De l'information à la connaissance, Cahier de recherche Laboratoire Orléanais de Gestion (LOG), Numéro 2006-01.

-Jane Mc Connell, David WARD-PERKINS, Catherine Bellino, L'AVANTAGE INTERNET pour l'entreprise, Enjeux Concurrentiels et stratégies de réussite, Dunod, p 172.

- **الأطروحات:**

* شارف عبد القادر، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في تدعيم الميزة التنافسية " دراسة حالة المؤسسات الجزائرية"، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، 2011/2010.

* لالوش غنية، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على إدارة أعمال المؤسسة، دراسة حالة فرع الهياكل الصناعية بالرويبة (CIR) التابع لمجمع المؤسسة الوطنية للسيارات الصناعية بالرويبة SNVI أطروحة دكتوراه في العلوم تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2016/2015.

* لامية دالي علي، مساهمة لتصميم نظام معلومات فعال لتسيير الانتاج في ظل اقتصاد المعرفة، دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل – فرع جنرال كابل بسكرة–، أطروحة دكتوراه علوم تخصص علوم تسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2015/2014.

* علوطي لمين، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على إدارة الموارد البشرية، أطروحة دكتوراه العلوم في علوم التسيير تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2008/2007.

- **مذكرات الماجستير:**

* رانجة زكية، دور تقنيات المعلومات الحديثة في تدريب الموارد البشرية و تقويم الأداء الوظيفي في الإدارة الجزائرية، مذكرة ماجستير تخصص رسم السياسات العامة، كلية العلوم السياسية و الإعلام، قسم العلوم السياسية و العلاقات الدولية، جامعة الجزائر، 2010/2009.

* مرمي مراد، أهمية نظم المعلومات الادارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، دراسة حالة شركة CHIALI Profiplast بسطيف.مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد و تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة فرحات عباس سطيف، قسم العلوم الاقتصادية، 2010/2009.

* سكر كنزة، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تفعيل إدارة علاقة الزبون، مذكرة ماجستير، تخصص إدارة العمليات التجارية، جامعة الجزائر 3، قسم العلوم التجارية، 2011/2010.

* سلوى محمد الشرفا، دور إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة، مذكرة ماجستير تخصص إدارة أعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة ، 2008.

* شادلي شوقي، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، رسالة ماجستير تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، 2008/2007.

* كاريش صليحة، دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة، رسالة ماجستير، معهد الاقتصادية و علوم التسيير، 2000/1999.

- **المقالات:**

* عبد الله حمود سراج، أهمية خصائص المعلومات في بناء اختيار قرارات المنظمة، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، العدد 04 (2005). تم تحميلها من الرابط التالي: http://dspace.univ-setif.dz

* فيلالي أسماء، شليل عبد اللطيف، تهديدات أمن المعلومات و سبل التصدي لها، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الرابع، العدد 3، تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

* حديد نوفيل، كريبط أمال، أمن المعلومات و دوره في مواجهة الاعتداءات الالكترونية على نظام معلومات المؤسسة، مجلة المؤسسة، العدد 3-2014. تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

* نور الدين شارف، خدمات الانترنت و دورها في زيادة فعالية مزيج الاتصال التسويقي للمؤسسة، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، العدد 8، 2012.

* محمد فضل المولى عبد الوهاب حماد، أثر تطوير نظم المعلومات المحاسبية في الحد من مخاطر التمويل المصرفي " دراسة تطبيقية على بنك ام أندمان الوطني" مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد 15، العدد 20، 2019.

* حمد شفاء و نصيب رجم، دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرارات الاستراتيجية في منظمات الأعمال، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية، العدد الثالث عشر. تم تحميله من الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz

* اكرام فاروق و هبة أحمد، استراتيجية التشارك في بيئات مجتمعات التعلم الافتراضية و اثر تفاعلها مع أثر تدفق المعلومات في تنمية مهارات تحليل و تصميم نظم المعلومات لطلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات و بحوث، اكتوبر 2020

- **مواقع الانترنيت:**

* Bakkah Learning، أمن المعلومات و أهميته و الأنواع و العناصر و الاستراتيجيات و البرامج و الأهداف. تم تحميله من الرابط التالي: https://bakkah.com

* قذايفة أمينة، استراتيجية أمن المعلومات. تم تحميله من الرابط التالي: www.asjp.cerist.dz

* أنعام علي توفيق الشهربلي، خصائص المعلومات و نمذجتها مع البيانات و المعرفة، تم تحميله من الرابط التالي: https://uomustansiriyah.edu.iq

* صفاء بني حمدان، خصائص نظم و تصنيفاتها: تحليل النظم، تم تحميله من الرابط التالي:

https://drsafaahamdan.wordpress.com

* ناصر إبراهيم اللهيب، أساسيات في علم الشبكات، تم تحميله من الرابط التالي: https://faculty.psau.edu.sa

* سلطان مسفر مبارك الصاعدي، الشبكات الاجتماعية خطر أم فرصة، بحث مقدم لشبكة الألوكة، المملكة العربية السعودية. تم تحميله من الرابط التالي: http://www.saaid.net

*Les nouveaux usages d'internet et de l'informatique au service de votre entreprise, INTERNET-INTRANET-EXTRANET-EDI, **télécharger du site** :http://dahchour.e-monsite.com

* كمال بونعجة، مجتمع المعلومات،تم تحميله من الرابط التالي: http://www.webreview.dz

- Iulian ober, Technologies de l'internet, **télécharger du site** : http://www.irit.fr

- Présentation générale de l'internet, **télécharger du site** : http://elearn.univ-ouaregla.dz

- Didiez Donsez, Le courrier électronique (Email, Lidies, Java mail,…) **télécharger du site** : http ;//lig-membres.imag.fr

- A.Gosselin, le courrier électronique, **télécharger du site :** http://www.ndj.edu.lb

- Jean-chrysostome Bolot, walid Dabbous, L'Internet : Historique et évolution Quel avenir prévisible ? , **télécharger du site** :http://Planet.inria.fr

- Margaret Rouse, what is newsgroup ?, **télécharger du site** : http://searchexchange.techtarget.com

- http://sites.googles.com

- **المطبوعات**:

* دادو مراد، مطبوعة لمقرر الاتصال و أنظمة المعلومات، قسم علوم التسيير، السنة الثالثة ادارة أعمال، جامعة الجزائر 03، السنة الجامعية 2017/2016.

* خالد رجم، نظام المعلومات، مطبوعة مقدمة للسنة الثانية جذع مشترك علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، معهد التكنولوجيا، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة ، 2018/2017.

* بن ساعد يمينة، مطبوعة لمقرر الاتصال و أنظمة المعلومات، موجهة للسنة الثالثة محاسبة و مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2022/2021.

* غزازي عمر، نظام المعلومات، مطبوعة مقدمة للسنة الثالثة ليسانس تخصص اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة لونيسي علي البليدة2، 2018/2017.