



جامعة الجزائر 3

كلية علوم الإعلام والاتصال

قسم علوم الاتصال

مطبوعة محاضرات في:

الأنظمة المعلوماتية

المستوى: السنة الثانية ماستر

التخصص: اتصال تنظيمي

السداسي الثالث

إعداد الأستاذة:

د. حسبية قيدوم

العام الجامعي: 2020-2021

العام الجامعي : 2020-2021



جامعة الجزائر 3

كلية علوم الإعلام و الاتصال

قسم علوم الاتصال

محافظ(ة) المكتبة	رئيس المجلس العلمي

فهرس المحتويات

- 1- وصف المادة حسب عرض التكوين
- 2- المكتسبات القبليية
- 3- الأهداف التعليميية
- 4- معايير التقييم
- 5- برنامج المقياس
- 6- السيناريو البيداغوجي للمقياس
- 7- توطئة للمقياس
- 8- محتوى المقياس
- 9- المراجع المعتمدة
- 10- الفهرس العام

1- وصف المادة

حسب عرض التكوين

عنوان الماستر: اتصال تنظيمي

السداسي: الثالث

اسم الوحدة: التعليم الأساسية

اسم المادة: الأنظمة المعلوماتية

الرصيد: 05

المعامل: 03

أهداف التعليم: تهدف هذه المادة إلى التركيز على أهمية أمن نظام المعلومات وحمايته خاصة في ظل تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي مكنت من جهة ظهور أدوات متطورة ساهمت في تيسير رقمنة وتنقل المعلومات وتخزينها باستعمال أدوات حديثة وتخفيض التكاليف، من جهة أخرى تعرض نظام معلومات المؤسسة لتهديدات حقيقية يتطلب منها توفير سبل الحماية لها من خلال اتخاذ الإجراءات اللازمة وإدخال التطبيقات التكنولوجية الحديثة لحماية أنظمة المعلومات ووقايتها.

المعارف المسبقة المطلوبة: معرفة الطالب لطبيعة التطورات التكنولوجية ورهانات المعلومات وتنقلها وتخزينها باستعمال أدوات حديثة وكذا التطبيقات التكنولوجية الحديثة لحماية أنظمة المعلومات

محتوى المادة:

المحور الأول: مفاهيم عامة حول أمن نظام المعلومات

1 - مفهوم المعلومة

- المعلومة هي أداة دعم وتنسيق عملية التسيير
- المعلومة هي أداة اتصال داخل المنظمة
- المعلومة هي حامل معرفة الأشخاص

- المعلومة هي أداة ربط مع المحيط

2- مفهوم نظام المعلومات

3- مفاهيم حول أمن المعلومات وأمن نظام المعلومات

المحور الثاني: استراتيجية أمن نظام المعلومات

1- تقييم أهمية المعلومات من أجل حماية أفضل لها

2- كيفية تحديد ما يجب أن يكون محميا

3- ترتيب المعلومات حسب أهميتها وترتيب المخاطر

المحور الثالث: بناء سياسة أمن ملائمة

1- تأمين نظام المعلومات

2- التدابير الوقائية

3- التدابير العلاجية

المحور الرابع: ماهي الأدوات التي نستخدمها لحماية أدنى لنظام المعلومات

1- أدوات الحماية الأساسية

2- الحماية من الفيروسات؟ ماهو؟

3- جدار الحماية؟ ماهو؟

طريقة التقييم: مراقبة مستمرة، امتحان مع ترك الترجيح والسلطة التقديرية لفريق التكوين

2- المكتسبات القبلية

- معرفة مسبقة بمختلف تكنولوجيات الإعلام والاتصال و تكنولوجيا المعلومات لا سيما أدوات الجمع و المعالجة والتخزين و النشر؛
- الإحاطة بآليات الاتصال التنظيمي و أنماطه و اتجاهاته و كذا ببعض المفاهيم القاعدية المتعلقة بإدارة المنظمات و الثقافة التنظيمية.

3- الأهداف التعليمية

- يهدف هذا المقياس إلى تزويد الطالب بجملة من المعارف و المفاهيم النظرية و العملية المتعلقة بمجال إدارة و تسيير المعلومات بالمنظمة مع التركيز خاصة على نظم المعلومات و مختلف الأبعاد المتعلقة بها.
- كما يهدف أيضا تدريس هذا المقياس إلى إكساب الطالب بعض المهارات العملية في التعامل مع الموارد المعلوماتية لمنظمة ما، و القدرة على إنشاء و إدارة نظام معلوماتي خاص بها.

4- معايير التقييم

تتم عملية تقييم الطالب عن طريق امتحان عن محتوى الدروس و احتساب العلامة 100 بالمائة.

5- برنامج

المقياس

برنامج المقياس

مدخل: مجال إدارة المعلومات Management de l'information

المحور الأول: المعلومات وأهميتها في حياة المنظمة

- تعريف المعلومات
- البيانات والمعلومات
- الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات
- أهمية المعلومات في حياة المنظمة
- مفهوم قيمة المعلومات
- خصائص المعلومات وأبعاد جودتها
- مصادر معلومات المنظمة وأنواع تدفقاتها

المحور الثاني: نظم المعلومات وقواعد البيانات

- المنظمة كنسق أو كنظام
- تعريف نظام المعلومات
- وظائف نظام المعلومات
- أهداف نظام المعلومات
- مراحل حياة نظام المعلومات
- موارد نظام المعلومات
- عمليات نظام المعلومات
- النظام الوطني للمعلومات
- قواعد المعطيات
- ماهية قواعد البيانات

- تنظيم قاعدة البيانات
- خصائص قاعدة البيانات
- نظام تسيير قاعدة البيانات
- أمثلة عن قواعد بيانات قطاعية كبرى بالجزائر
- تكنولوجيا اتصالات الإعلام والاتصال ونظم المعلومات

المحور الثالث: أمن المعلومات وأمن نظام المعلومات

- مجال أمن المعلومات
- أهداف أمن المعلومات
- مواطن الخطر في بيئة المعلومات
- أنواع التهديدات والهجمات في بيئة المعلومات
- المتطلبات الأمنية لحماية المعلومات ونظم المعلومات
- أمن نظم المعلومات
- العلاقة بين الرقابة والأمن في نظم المعلومات

المراجع المعتمدة

6- السيناريو البيداغوجي للمقياس

المحاضرة رقم 1	مدخل: مجال إدارة المعلومات المحور الأول: المعلومات وأهميتها في حياة المنظمة - تعريف المعلومات - البيانات والمعلومات - الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات
المحاضرة رقم 2	- أهمية المعلومات في حياة المنظمة - مفهوم قيمة المعلومات
المحاضرة رقم 3	- خصائص المعلومات وأبعاد جودتها - مصادر معلومات المنظمة وأنواع تدفقاتها
المحاضرة رقم 4	المحور الثاني: نظم المعلومات وقواعد البيانات - المنظمة كنسق أو كنظام - تعريف نظام المعلومات
المحاضرة رقم 5	- وظائف نظام المعلومات - أهداف نظام المعلومات - مراحل حياة نظام المعلومات
المحاضرة رقم 6	- موارد نظام المعلومات - عمليات نظام المعلومات
المحاضرة رقم 7	- النظام الوطني للمعلومات - قواعد المعطيات - ماهية قواعد البيانات
المحاضرة رقم 8	- تنظيم قاعدة البيانات

- خصائص قاعدة البيانات	
- نظام تسيير قاعدة البيانات	المحاضرة رقم 9
- أمثلة عن قواعد بيانات قطاعية كبرى بالجزائر	
- تكنولوجيا الإعلام والاتصال ونظم المعلومات	المحاضرة رقم 10
المحور الثالث: أمن المعلومات وأمن نظام المعلومات	المحاضرة رقم 11
- مجال أمن المعلومات	
- أهداف أمن المعلومات	
- مواطن الخطر في بيئة المعلومات	
- أنواع التهديدات والهجمات في بيئة المعلومات	المحاضرة رقم 12
- المتطلبات الأمنية لحماية المعلومات ونظم المعلومات	
- أمن نظم المعلومات	المحاضرة رقم 13
- العلاقة بين الرقابة والأمن في نظم المعلومات	

7- توطئة للمقياس

ظل مجال نظم المعلومات طيلة فترة زمنية طويلة مرتبطا بالتخصصات التقنية لاسيما علوم الحاسوب والبعد البرمجي في الإعلام الآلي و بنسبة اقل، البعد الوثائقي، إلا أن انتشار استخدام مختلف تكنولوجيات الإعلام و الاتصال في الحياة العامة للأفراد و في السياق المؤسسي والتنظيمي افرز توجهها آخر في التعامل مع نظم المعلومات بالاهتمام بأبعاد أخرى منها البعد السوسولوجيوالتنظيمي والإداري (Dimension managériale) والسلوكي والاتصالي، حتى المعلوماتي المحض المتعلق بإنتاج المعلومات وإنتاج المعرفة. كما تعود أيضا هذه التعددية في الأبعاد المتعلقة بنظم المعلومات إلى هوية المستخدمين النهائيين لهاته المعلومات وتعدد مشاربهم ومراتبهم وسياقات نشاطهم، فضلا على مطوري هاته النظم ومبرمجها ومديريها من متخصصين في عدة مجالات.

وأصبحت المنظمات الحديثة تتعامل مع كميات خيالية من المعلومات في ظل بيئة تنافسية شرسة وفي ظل انفجار معلوماتي رهيب كان من اهم تداعياته صعوبة التعامل مع المعلومات رغم وفرتها، فظهرت الحاجة لدى المؤسسات إلى ضرورة تبني آليات وأساليب ناجحة تسيير بها مواردها المعلوماتية لأجل تميمها واستغلالها في نهاية اتخاذ القرارات على جميع الأصعدة، وتحقيق أهداف المنظمة على المديين البعيد والمتوسط.

لقد أصبحت أي منظمة حديثة تقوم على موارد حيوية تتمثل في المعلومات بشتى أشكالها وبمختلف مستويات استعمالها. ومع التزايد المذهل في حجم المعلومات المتداولة في شتى المجالات أضحى من الضروري أن تلجأ هاته المنظمات إلى البحث عن أنجع الطرق و الأساليب لتنظيم معلوماتها و إحاطتها بجملة من التدابير لأجل التحكم في تدفقها و ضبط عمليات جمعها و معالجتها وتخزينها و نشرها. فكان نظام المعلومات الخيار الأمثل و الاستراتيجي الذي يحقق هذه الغاية. و أصبحت نظم المعلومات بشكل عام الدعامة الرئيسية التي تقوم عليها مختلف قطاعات النشاط لأجل احتواء و تسيير نشاطها المعلوماتي.

8- محتوى المقياس

مدخل: مجال إدارة المعلومات

المحور الأول: المعلومات وأهميتها في حياة المنظمة

- تعريف المعلومات
- البيانات و المعلومات
- الفرق بين المعلومات والبيانات
- أهمية المعلومات في حياة المنظمة
- مفهوم قيمة المعلومات
- خصائص المعلومات وأبعاد جودتها
- مصادر المعلومات و أنواع تدفقاتها

مدخل: مجال إدارة المعلومات:

تعتبر إدارة المعلومات Management de l'information مجالاً حديثاً تزامن تطوره مع التطورات الحديثة التي طالت المنظمات و فنون إدارتها بشكل عام .

و يحدد معيار AFNOR FD X50-185 (2004) إدارة المعلومات على النحو التالي: " هي كل الأنشطة المنسقة لتوجيه المنظمة والتحكم فيها فيما يتعلق بتسيير المعلومات"¹.

فالمعلومات أصبحت في قلب الإدارة التنظيمية الحديثة. إذ وجدت المؤسسات نفسها ملزمة على أن تستثمر في الحفاظ على رأس مالها المعرفي وتعزيزه. و أوضحت المعلومات العامل الأكثر تمييزاً بين جميع العوامل التي تساهم في التنمية الاقتصادية والثقافية. يتحدث بعض المؤلفين عن "النفط الرمادي" والبعض الآخر يتحدث عن "دم الشركات"²، فالاستثمار أصبح في إدارة المعلومات والمعرفة الحديثة محورياً استراتيجياً رئيسياً لخلق القيمة والقدرة التنافسية المستدامة.

من الواضح أن إتقان المعلومات الاستراتيجية يمثل تحدياً حقيقياً للمنظمات اليوم. تتيح الإدارة الجيدة لهذه المعلومات للمديرين التنفيذيين وصناع القرار الوصول إلى المعلومات المفيدة لتحسين عملهم واتخاذ القرارات. يتضمن ذلك تغطية السلسلة بأكملها مما يجعل من الممكن تحويل المعلومات إلى معرفة مفيدة للعمل . تتمثل هذه السلسلة في: دراسة أو تحديد الاحتياجات ، تخطيط البحث ، جمع المعلومات ، المعالجة والتحليل ، وأخيراً التوزيع على المستخدم النهائي.

يتم تقاسم إدارة كل تدفقات المعلومات هذه بين العديد من الجهات الفاعلة و هي³:

¹Brigitte Guyot. management de l'information dans les organisations : éléments de méthode. 2012. ffsic_00665257f

²Sutter, E. (2006). Intelligence économique et management de l'information : Les questions les plus fréquemment posées. Paris, France : Lavoisier TEC et DOC édition, p.07

³Mebtouche N. (2020). Management de l'information à travers la veille stratégique dans les centres de recherche cas du CERIST et INRAA (2015-2017) .th.doc. sciences de l'information et communication. ENSJSI.p.48

- كل من ينتج المعلومات ويسيرها ؛
 - الإدارة التي تقرر إنشاء نظام للمعلومات؛
 - اختصاصيو المعلومات الذين يديرونها.
- و إدارة المعلومات ليست مهمة سهلة، لذا يجب أن تتمتع المنظمة بكفاءات بشرية ومادية كافية ،
تعمل وفق استراتيجية محددة مسبقاً بشكل جيد.

مكونات إدارة المعلومات:

- يتكون مصطلح "إدارة المعلومات" من مصطلحين : مصطلح "معلومات" و مصطلح "إدارة".
وفقاً ل E. SUTTER⁴، هناك عدة مكونات أو محاور للتدخل في هذه العملية، وهي:
- البعد "السياسي": يتمثل في التوجهات والأهداف التي يجب تحقيقها والأولويات فيما يتعلق بإدارة المعلومات، بحيث تساهم هذه الإدارة في أداء المنظمة ؛
 - مهمة تنسيق وتخطيط وتوحيد؛
 - مراعاة جوانب محددة مثل الجوانب القانونية للمعلومات ، والجوانب المتعلقة بالسرية ؛
 - مكون اقتصادي: حيث أن جمع المعلومات و معالجتها وإدارتها وتوفيرها يستلزم تكلفة كبيرة يجب على المنظمة التحكم فيها.
 - عنصر "الموارد بشرية": لتحقيق هدف الكفاءة والمساهمة الحقيقية للأنظمة في أداء المنظمة ، يجب أن تدار أنظمة إدارة المعلومات من قبل متخصصين أكفاء.
 - نشاط الرقابة والتقييم.

⁴Sutter, E., (2006). cité par Mebtouche N. Ibidem

ما هي إدارة المعلومات ؟

من أجل إدارة فعالة للمعلومات ، من الضروري أولاً تحديد سياسة المعلومات التي ستأخذ في الاعتبار احتياجات المعلومات الفعلية التي تناسب خصائص وأهداف المنظمة. دون أن تغفل هذه السياسة عن القيود المرتبطة بغياب ثقافة المعلومات. إذ من المؤكد أنه بدون ثقافة معلومات عالية بشكل كافٍ ، هناك مخاطر محتملة للفشل في محو الأمية المعلوماتية⁵.

و من أجل بلوغ إدارة معلومات بشكل فعال من الضروري أن تمنح الأولوية لوضع أنظمة تلبية الاحتياجات الحيوية للمؤسسة باستخدام معدات وإجراءات ومهارات تكنولوجيا المعلومات . وهذا ينطوي على اكتساب القدرات اللازمة لإتقان المعلومات ذات الصلة من أجل تعبئتها ومعالجتها وإتاحتها لأصحاب القرار. و بالتالي فالإدارة الصارمة للمعلومات تمكن من وضع حد للممارسات الفوضوية ، وتجنب إهدار الوقت والطاقة والموارد ، وتقليل التكاليف. و هذا من شأنه أن يخلق قيمة إضافية من خلال الكفاءة التي تتحقق من حيث تقليل أوقات إنجاز المشروع و من خلال تصور أفضل للبيئة و من خلال معرفة أكثر عمقاً لاتجاهات السوق وحتى المنافسة

لذلك فإنه للحصول على معلومات مفيدة وذات صلة، تحتل اليقظة المعلوماتية مكانة أساسية. إنه جهاز يهدف إلى مراقبة البيئة من أجل البحث عن المعلومات ذات الطبيعة الاستباقية وجمعها وفقاً لعملية منظمة ونهج مدروس. فاليقظة تهتم بتدفقات المعلومات التي يتم إنتاجها والتي يتم تداولها داخل المنظمة نفسها.

⁵Mebtouche N. (2020). Op cit, p.58

المحور الأول: المعلومات وأهميتها في حياة المنظمة

تعريف المعلومات: "المعلومات لغة هي إحدى المفردات المشتقة من "علم" تتسم بشراء مفرداتها

وتنوع معانيها فهي تتصل بالعلم والمعرفة ، الدراية والإحاطة ، والإدراك ، اليقين ، والإرشاد ، الوعي ، وغير ذلك من المعاني المتصلة بوظائف العقل وما تم الحصول عليه بالبحث والدراسة " ⁶.

و يمكن إضافة تعريفات أخرى:

- المعلومات هي ما نحصل عليه نتيجة لمعالجة البيانات بطريقة تزيد من مستوى المعرفة لمن يحصل عليها، وهي ذات قيمة وفائدة في صناعة القرارات.

- المعلومات هي الحقائق والأفكار التي يتبادلها الناس في حياتهم العامة، ويكون ذلك التبادل عادة عبر وسائل الاتصال المختلفة، وعبر مراكز ونظم المعلومات المختلفة (الموسوعة البريطانية).

- هي بيانات تمت معالجتها بغرض تحقيق هدف معين يقود إلى اتخاذ قرار، توصيل الحقائق والمفاهيم إلى الأفراد، وهي مجموعة من البيانات المنظمة والمنسقة بطريقة مناسبة.

- المعلومات تبدأ من البيانات وهي مواد خام أولية ليست لها قيمة في شكلها الأولي هذا، ما لم تتحول إلى معلومات ذات قيمة مفهومة، فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها وتحويلها إلى شكل له معنى... وهي الشيء الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما أو مجال ما. وتنوع المعلومات بتنوع البيانات.

البيانات و المعلومات :

⁶ زكي حسين الوعي، المعلومات و المجتمع، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص2

البيانات Data : يمكن تعريفها على أنها حقائق غير مترابطة لا تعطي أي معنى لمتلقيها كونها لم يتم تقديمها لوصف هدف أو حالة معينة⁷. فيشير مفهوم البيانات إذن إلى مجموعة من الحقائق غير المنظمة ، لا علاقة بين بعضها البعض ، أي ليس لها معنى حقيقي، و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها . بمعنى أنها لو تركت على حالها فلن تضيف شيئا إلى معرفة مستخدميها بما يؤثر على سلوكهم في اتخاذ القرارات⁸.

فالبيانات هي المواد الخام التي تعتمد عليها المعلومات، والتي تأخذ شكل أرقام أو رموز أو عبارات أو جمل لا معنى لها إلا إذا تمت معالجتها وارتبطت ببعضها بشكل منطقي مفهوم لتتحول إلى معلومة أو معلومات، ويكون ذلك عن طريق البرمجيات والأساليب التقنية.

أما المعلومات فهي "عبارة عن بيانات تمت معالجتها ، يعني تم تصنيفها و تحليلها و تنظيمها و تلخيصها بشكل يسمح باستخدامها و الاستفادة منها ، و بالتالي فالمعلومات اذا كانت تؤثر في القرار المتخذ أو تؤدي إلى تغيير القرار أو تعديله"⁹.

⁷علاء الدين الجناح وعامر قنديلجي ، نظم المعلومات الإدارية ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، 2005 ، ص36.

⁸قصي علي عمار ، <http://www.aspu.edu.sy/laravel-filemanager/files/18/%9.pdf>

⁹المرجع نفسه.

الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات¹⁰

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

¹⁰ ربحي مصطفى عليان و أمين النجداوي، مبادئ إدارة و تنظيم المكتبات و مراكز المعلومات، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2009، ص 107

أهمية المعلومة في حياة المنظمة:

في مفهوم الاقتصاد الياباني تعتبر المعلومات دَم المؤسسة. أي أن توفرها أمر حيوي ولا حياة لهذه الأخيرة دون معلومات. والمعلومات هي رأس المال اللامادي لأي منظمة لأنها العامل الحاسم في عملية اتخاذ القرار... لدرجة أن بعض المتخصصين كانوا في السابق يمزجون المعلومة بالقرار ولا يضعون حدا يفرق بينهما.

فالمعلومة تكتسي أهمية بالغة في كل مراحل عمل المنظمة من تخطيط وتنفيذ واتخاذ القرارات. كما أنها اللبنة الأولى التي تقوم عليها المعرفة و التي بدورها تمثل عنصرا حاسما في بلوغ مستوى الابتكار وتحقيق الميزة التنافسية لأي مؤسسة.

وتعتبر المعلومة في المنظمات العصرية موردا لا يقل أهمية عن عصر راس المال أو العمل ، تعد الأساس لجميع انواع القرارات ؛ فاتخاذ القرار في الأصل هو نتاج عملية مفاضلة بين عدة بدائل ، وهذا حتما لا يتأتى إلا بالاعتماد على معلومات صحيحة و ملائمة ناتجة عن نظام متكامل. على سبيل المثال ، فان تزويد المديرين بمعلومات جيدة عن طلب المستهلكين على منتجات المنظمة ، سوف يمكنهم من جدولة الإنتاج بالشكل الذي يحقق اقل تكلفة ، و يقلل من مستويات المخزون السلعي إلى ادنى حد¹¹.

و باختصار تمثل المعلومات:

- أداة للعمل وعامل من عوامل الإنتاج؛
- وسيلة لتحسين الأداء المهني؛
- وسيلة لشمين الإمكانيات المعرفية للمؤسسة؛
- موضع اتصال وتبادل بين مختلف المتعاملين داخليا وخارجيا؛

¹¹قصي علي عمار، مرجع سابق.

- مصدراً للابتكار؛
- أداة لتخفيض الشك في عملية اتخاذ القرار؛
- مصدر للثروة (في عصرنا الحالي بدأت أهمية "المعلومة" في التزايد والتنامي إلى درجة أن بعض المنظمات تستعملها كمصدر للثروة والربح فمثلا بعض المؤسسات تقوم بتسويق وبيع بنوك المعطيات).

بالإضافة إلى ما سبق فإن المعلومات أيضا¹²:

- 1- تعتبر المادة الأولية للقرار. فاتخاذ القرار في الأصل هو نتاج عملية مفاضلة بين عدة بدائل، و هذا حتما لا يتأتى إلا بالاعتماد على معلومات صحيحة و ملائمة ناتجة عن نظام متكامل.
- 2- تلعب المعلومات دورا مهما في إدارة المنظمة داخليا من خلال تسهيل القيام بالوظائف ، فتوفر المعلومات الصحيحة و في الوقت المناسب يسهل من أداء الوظائف و اتخاذ القرارات السليمة.
- 3- المعلومة وسيلة تنسيق و فعالية : أن انسياب المعلومات بين مختلف المستويات الإدارية أو في نفس المستوى عن طريق الاتصالات الفعالة يسمح بالتنسيق بين مختلف النشاطات ، الأمر الذي من شأنه أن يرفع من مستوى أداء المنظمة ككل.
- 4- أصبحت المعلومات تشكل أصلا من أصول المنظمة مثل: رأس المال و العنصر البشري و المواد الخام و غيرها ، حيث يجب على المديرين أن ينظروا إليها على أنها استثمار يمكن استغلاله استراتيجيا للحصول على مزايا تنافسية ، و ليس تكلفة يجب التحكم فيها.

¹²المرجع نفسه، تاريخ التصفح: 2021/05/20

5- أن موارد المعلومات هي موارد يمكن استخدامها و إعادة استخدامها مرات أخرى، فعندما يتم استدعاء المعلومات و استخدامها فإنها لا تفقد قيمتها و لكن في الواقع تكتب المعلومات قيمة من خلال عملية الاستخدام لها ، و هذه الخاصية للمعلومات تميزها عن موارد المشروع الأخرى مثل العمل و راس المال.

6- أصبحت المعلومات كذلك تشكل سلعة تستطيع المنظمة بيعها مثل أي سلعة أخرى.

7- لا تقتصر أهمية المعلومات على المستوى الداخلي للمنظمة فقط بل تمتد إلى المستوى الخارجي ، فهي تعد أداة ربط مع المحيط ؛ فالمعلومات تمكن المنظمة من التعرف على الأحداث و التطورات التي تطرا على بيئة عملها و التي من الممكن أن تؤثر عليها ، و منه فان المنظمة تحاول من خلال الحصول على المعلومات التكيف مع الأوضاع الجديدة.

8- المعلومة كعامل تحفيز : أن المناخ الاجتماعي الجيد داخل المنظمة يكون في الغالب مرتبطا بوجود نظام اتصال فعال ، و حتى يتسنى للفرد أن يندمج في المنظمة يجب أن يكون على علم بقرارات و خيارات الإدارة و أهدافها المرجوة. و بعض المعلومات تعد مصدرا لتحفيز الأفراد فهي تزودهم بتقرير عن درجة كفاءتهم في أداء العمل.

و كخلاصة يمكن القول بأن أهمية المعلومة تتنوع حسب احتياجات مختلف العاملين بالمنظمة وعلى حسب اختلاف مستوياتهم، فالمدير أو المسير يستخدم المعلومة لأجل الرفع وتحسين مستوى الإنتاج، وأداة للعمل بالنسبة لإطار تقني كي يقود مشروعا معينا وأداة ضرورية أيضا للعون التجاري المكلف ببيع منتج معين.

وبالتالي فإن معرفة مختلف الحاجيات المعلوماتية لمختلف الفاعلين بالمؤسسة هي أمر حيوي وضروري، وعليه فإن المعلومة كي يكون بإمكانها بلوغ هذا المستوى من إرضاء مختلف حاجيات

المنظمة، تحتاج هي الأخرى إلى آليات فعالة في تخزينها ومعالجتها وتبادلها وتنظيمها وهذا ما يؤدي بالمنظمة أو المؤسسة إلى ضرورة أن تتجهز وتتوفر على نظام معلوماتي خاص بها.

مفهوم قيمة المعلومات:

المعلومات مورد اقتصادي له تكلفة وله عائد مثل غيره من الموارد وللمعلومات قيمة حدية، فبعد وصول تكلفة الحصول على المعلومات إلى حد معين، تؤدي زيادة المعلومات إلى تقليل العائد نتيجة لزيادة التكلفة بمعدل كبير. وللحصول على أفضل استخدام للمعلومات يجب الموازنة بين قيمة المعلومات وتكلفتها. ومن الناحية العملية يتحقق هذا الهدف باستخدام أساليب تقريبية.

وتستمد المعلومات قيمتها من الأثر الذي تحدثه في نتيجة اتخاذ القرار. وتحدد المعلومات حالة اتخاذ القرار. فإذا كانت المعلومات كاملة فإن القرار يتخذ في حالة تأكيد. وإذا كانت المعلومات احتمالية تتصف القرارات بالمخاطرة. وإذا غابت المعلومات الاحتمالية تتصف القرارات بعدم التأكد¹³.

خصائص المعلومات و أبعاد جودتها:

خصائص المعلومات¹⁴:

1. التوقيت: يعني أن تكون المعلومات مناسبة زمنيا لاستخدامات المستفيدين خلال دورة معالجتها والحصول عليها، وهذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه دورة المعالجة (الإدخال وعمليات المعالجة، إعداد التقارير عن المخرجات للمستفيدين)، ولأجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات، فمن الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة.

¹³ نبيل عزت أحمد موسى، أساسيات نظم المعلومات في التنظيمات الإدارية، مكتبة الملك فهد، جدة، 2011، ص 65.

¹⁴ ربحي مصطفى عليان و أمين النجدوي، مرجع سابق، ص 111.

2. الدقة: أي أن تكون المعلومات في صورة صحيحة خالية من أخطاء التجميع والتسجيل ومعالجة البيانات.
3. الصلاحية والتخصص: أي مدى ملاءمة طبيعة المعلومات لاحتياجات المستخدمين في مجالات تخصصاتهم.
4. المرونة: قابلية تكيف المعلومات وتسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة لمجموع المستخدمين وفق عدة تطبيقات وحوامل.
5. الوضوح: يعني أن تكون المعلومات خالية من الغموض ومنسقة فيما بينها دون تعارض أو تناقض، ويكون عرضها بالشكل المناسب لاحتياجات المستخدمين.
6. قابلية المراجعة: أي درجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستخدمين لمراجعة فحص نفس المعلومات كلما ظهرت حاجة المستخدمين لذلك.
7. عدم التحيز: أي غياب أي تعمد أو قصد في تغيير أو تعديل المعلومات.
8. إمكانية الوصول: أي سهولة وسرعة الحصول على المعلومات التي تشير إلى زمن استجابة النظام المعلوماتي لاحتياجات المستخدمين.
9. قابلية القياس: أي إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي، وتستبعد من هذه الخاصية المعلومات الغير رسمية.
10. الشمول: هو الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستخدمين بحيث تكون في صورة كاملة دون تفصيل زائد ودون إيجاز⁸ يفقدها معناها.

و فيما يتعلق بخصوصية الدقة فإن الأخطاء التي تطرأ على المعلومات هي نتيجة لما يأتي¹⁵ :

- ✓ استخدام طريقة غير دقيقة في جمع البيانات (عملية قياس غير دقيقة للبيانات).
- ✓ الاعتماد على مصادر غير دقيقة للبيانات.
- ✓ الخطأ في عملية تسجيل البيانات.
- ✓ فقدان جزء من البيانات ، أو ترك بعضها دون تشغيل.
- ✓ عدم اتباع طريقة سليمة أو دقيقة في تشغيل البيانات.
- ✓ أخطاء أثناء الحفظ أو التخزين (استخدام ملف خاطئ لحفظ البيانات).
- ✓ التزوير المعتمد في البيانات : وجود رغبة لدى شخص ما في تشكيل المعلومات بهدف التأثير على الشخص الذي يحصل عليها لاتخاذ قرار معين أو القيام بتصرف معين .
- مثال: يحاول احد المرؤوسين أن يمنع اكتشاف خطأ وقع منه في احد المعاملات ، و ذلك من خلال تركها و عدم نقل المعلومة بالكامل إلى رئيسه المباشر.
- و يختلف مدى الدقة في المعلومات المطلوبة حسب الحاجة إلى الاستخدام و طبيعة المشكلة ، كما أن دقة النظام المعلوماتي يؤدي إلى زيادة تكلفة المعلومات لذلك لا بد من الموازنة بين تكلفة المعلومات و العائد المتوقع الحصول عليه في حالة دقة المعلومات.

أما أبعاد جودة المعلومات فهي ثلاثة¹⁶:

أولا: البعد الزمني: ويتحدد بالساعات التالية:

1. التوقيت: يجب أن تقدم المعلومات حينما تكون مطلوبة.

2. الآنية: يجب أن تكون محدثة لحظة تقديمها.

¹⁵ قصي علي عمار، مرجع سابق، تم تصفحه يوم 20/05/2021

¹⁶المرجع نفسه، ص 115

3. التكرار: يجب أن تقدم المعلومات كلما كانت مطلوبة.

4. الفترة الزمنية: يمكن أن تقدم المعلومات حول الماضي والحاضر والمستقبل.

ثانياً البعد المتعلق بالمضمون و يتحدد ب:

1. الدقة.

2. ذات الصلة: مرتبطة بحاجات معينة للمستخدمين.

3. الاكتمال: كل المعلومات المطلوبة يجب تقديمها.

4. الانتقاء: فقط المعلومات المطلوبة يجب تقديمها.

5. النطاق: نطاق واسع أو ضيق أو تركيز داخلي أو خارجي.

ثالثاً: البعد الشكلي و يتحدد ب:

1. الوضوح.

2. درجة التفصيل: إما ملخصة أو مفصلة.

3. الترتيب: يمكن ترتيب المعلومات حسب عدة معايير.

4. التقديم: تقدم بشكل سردي، رقمي، بياني... أو شكل آخر.

5. تعدد الوسائط: مطبوعة، يدوية، إلكترونية.

مصادر معلومات المنظمة:

تعرف المؤسسة تدفقا داخليا بين مختلف أقسام المؤسسة من مصلحة إلى أخرى ، و كذلك مع المحيط

الخارجي ، و يمكن التمييز بين ثلاثة انواع من التدفقات :

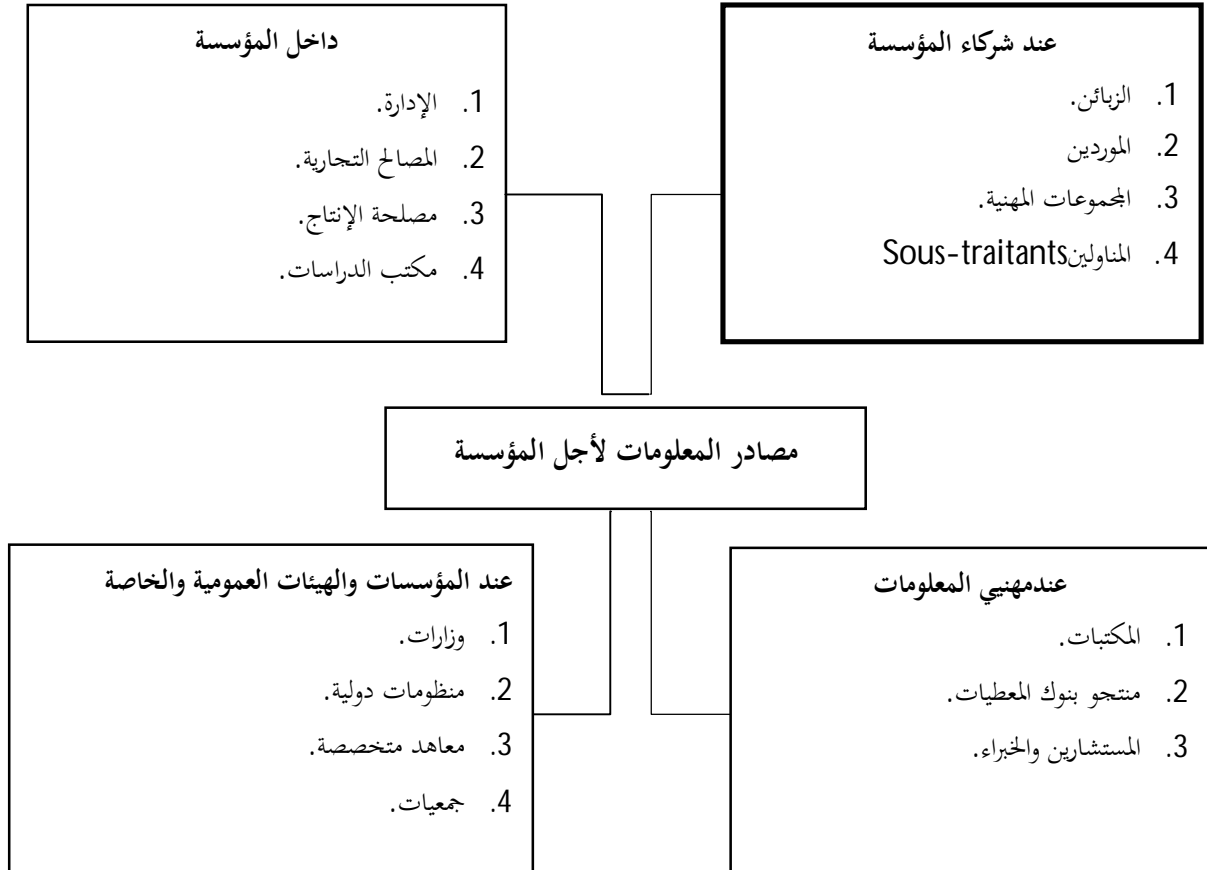
(1) تدفق المعلومات المنتجة من المؤسسة نفسها.

(2) تدفق المعلومات من الخارج و المستعملة من طرف المؤسسة.

(3) تدفق المعلومات المنتجة من طرف المؤسسة و الموجهة إلى الخارج.

و تدفق المعلومات يعني خروج المعلومات من مصدرها إلى جهة أخرى مستقبلة لها تكون في حاجة

إليها.



المحور الثاني: نظم المعلومات وقواعد البيانات

- المنظمة كمنسق أو كنظام
- تعريف نظام المعلومات
- وظائف نظام المعلومات
- أهداف نظام المعلومات
- مراحل حياة نظام المعلومات
- موارد نظام المعلومات
- عمليات نظام المعلومات
- النظام الوطني للمعلومات
- قواعد المعطيات
- تكنولوجيا اتصالات الإعلام والاتصال ونظم المعلومات

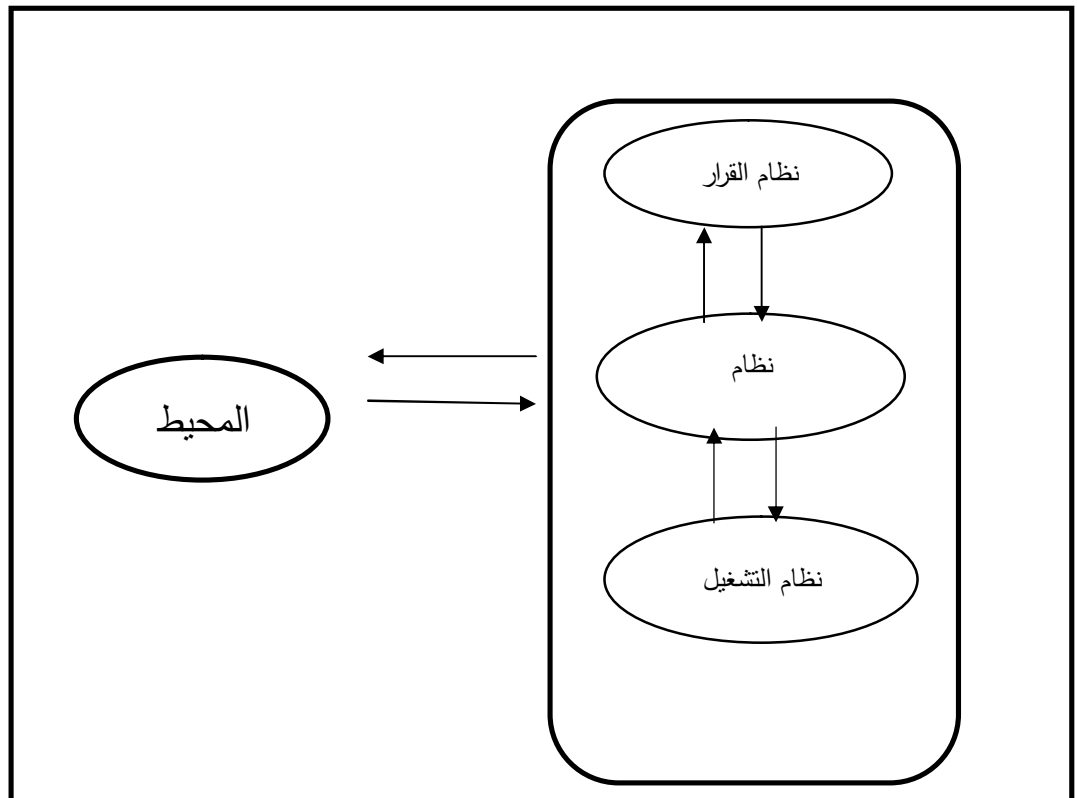
المحور الثاني: نظم المعلومات وقواعد البيانات

المنظمة كنسق أو كنظام:

كل تنظيم بشري دولة، عائلة، كيان مهني أو غيره يمثل نظاما أو نسقا، والنظام هو مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة فيما بينها بشكل ديناميكي ومنظم حول تحقيق هدف معين. و المنظمة هي مجموعة من الوسائل البشرية والمادية والمالية والتقنية المترابطة فيما بينها. ولكي يتوصل هذا النظام (المنظمة أو المؤسسة) إلى هدفه يجب أن يأخذ بعين الاعتبار محيطه ويضبط عمله بالتكيف مع مختلف التغيرات.

والعناصر المكونة لهذا النظام هي تشكل بدورها نظاما فرعية له *Sous systèmes*، فالمؤسسة يمكن تفكيكها إلى 3 نظم فرعية: نظام القرار و نظام المعلومات و نظام التشغيل.

يلعب نظام المعلومات طريق عبور بين نظامين اثنين: نظام القيادة (نظام القرار) أي الإداريين والمسيرين *Système de pilotage* و نظام التشغيل *Système opérationnel*.



تعريف نظام المعلومات: نظام المعلومات هو جملة منظمة من الموارد التي تسمح بجمع وتخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات. و يعرف أيضا على أنه: "عبارة عن آلية و إجراءات منظمة تسمح بتجميع و تصنيف و فرز البيانات ومعالجتها ومن ثم تحويلها إلى معلومات ، يسترجعها المستخدم عند الحاجة ليتمكن من إنجاز عمل أو اتخاذ قرار أو القيام بأية وظيفة تفيد حركة المجتمع عن طريق المعرفة التي سيحصل عليها من المعلومات المسترجعة من النظام."

وهو نظام سوسيو تقني أي مركب من نظامين فرعيين:

-نظام فرعي اجتماعي: أي البنية التنظيمية والأشخاص المرتبطين بالنظام.

-نظام فرعي تقني: يتكون من التكنولوجيات و العتادالمادي Hardware واللامادية أي البرمجية

Software

وبنظرة أكثر شمولا تختلف المعلومات حسب طبيعتها والأوعية التي تحملها، فهناك معلومات مالية، إدارية، قانونية، وثائقية، علمية، تقنية، تنظيمية وعليه فإنه نظريا كل منظمة هي مجهزة بنظام معلومات قانوني وآخر وثائقي وآخر مالي... إلخ.

وظائف نظام المعلومات:

يحقق أي نظام معلوماتي في أي منظمة الوظائف التالية:

1. الجمع (أي جمع المعلومات): وهنا تولد البيانات ويتم اقتناء المعلومات النابعة من البيئة الداخلية أو/ و الخارجية للمنظمة.
2. التخزين: بعد اقتناء المعلومة يقوم نظام المعلومات بحفظها. وينبغي أن تبقى متوفرة ومحفوظة مع مرور الزمن.
3. التحويل والمعالجة: تتيح هذه المرحلة تحويل واختيار الحامل أو الوسيط الأكثر ملاءمة لمعالجة المعلومة.

4. النشر أو التوزيع: يقوم نظام المعلومات بنشر أو توزيع المعلومة في بيئتها الداخلية أو الخارجية.

أهداف نظام المعلومات:

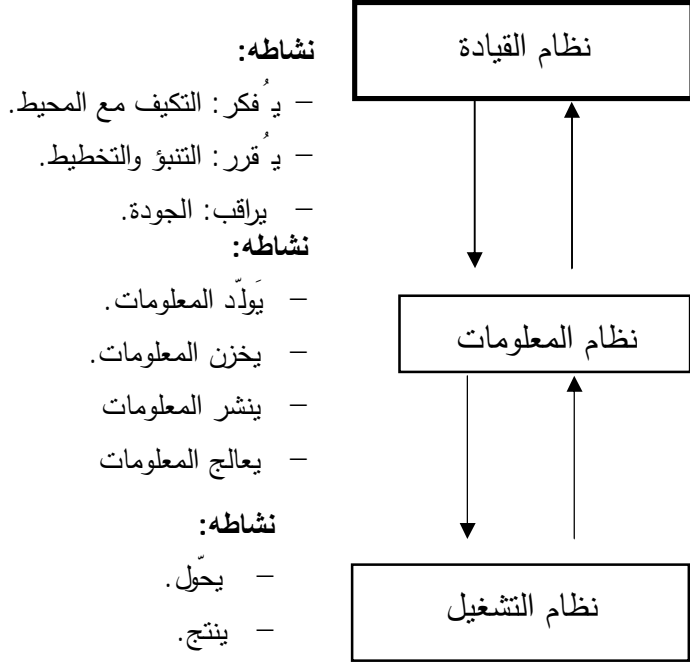
1. جمع وتنظيم البيانات والمعلومات المتخصصة في مجال عمل المنظمة المعنية بنظام المعلومات.
2. توفير المعلومات الملائمة للمخططين والباحثين ومتخذي القرار في الوقت المطلوب والمناسب بدرجة عالية من الدقة وبالشكل والكمية المطلوبة.
3. توثيق المعلومات ومعالجتها بواسطة الحاسوب وتقنيات المعلومات الأخرى ووضع نظام مناسب للتخزين والمعالجة والاسترجاع.
4. تهيئة وتقديم أحدث المعلومات التي تساعد في تطوير البنية الأساسية للمنظمة عن طريق مساعدة الباحثين في إنجاز الدراسات والبحوث.
5. تنسيق الجهود والتعاون مع النظم الأخرى ذات الأهداف المشتركة.
6. تدريب وتوعية المستخدمين من خدمات النظام على الاستخدام الأمثل للمعلومات.

وهناك من يرى أن نظام معلومات يقوم على غاية وظيفية وأخرى اجتماعية.

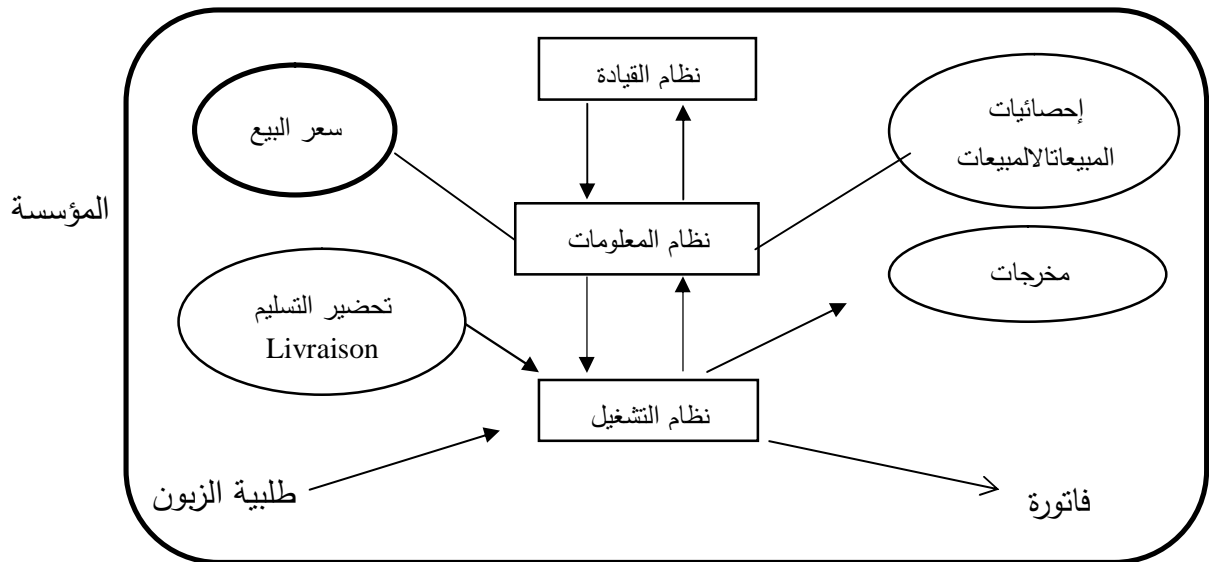
- الغاية الوظيفية: نظام المعلومات هو أداة اتصال بين مختلف المصالح أو هياكل المنظمة وله دور عملياتي واستراتيجي؛

- الغاية الاجتماعية: يسمح نظام المعلومات بإدماج العمال والموظفين في الحياة الاجتماعية للمنظمة وثقافة هذه الأخرى وذلك عن طريق نشر المعلومات وتبادلها.

تحليل نسقي للمؤسسة



مثال عن تدفق المعلومات:



مثال عن نموذج لنظام معلومات يتعلق بالموارد البشرية¹⁷:

تكمّن أهميته فيما يلي:

1- امتلاك قاعدة بيانات موحدة عن جميع الموظفين في المؤسسة مما يتيح الحصول على

تقارير و إحصائيات آنية؛

2- القدرة على تحديث قاعدة البيانات في الوقت الحقيقي؛

3- تقليل الأخطاء الناجمة عن المورد البشري و عن المعاملات الورقية؛

4- الاعتماد على تطبيقات تساهم في متابعة حضور و غياب العمال بأكثر دقة؛

5- تحسين نظام الإدارة وفقا للتشريعات و اللوائح القانونية؛

6- الحد من التكرارات الموجودة في النظام، و تحقيق الموثوقية في البيانات الموجودة؛

7- القدرة على إدارة المواهب و الكفاءات؛

8- القدرة على اتخاذ تدابير وقائية لإدارة التغيير، و إدارة الأزمات

مراحل حياة نظام المعلومات: تلخص في النقاط التالية:¹⁸

-الشعور بمشكلات النظام القديم وضرورة إحلال النظام الجديد محله.

¹⁷ خالد رجم و عبد الغني دادان،
تقييم أثر نظام معلومات الموارد البشرية على وظائف إدارة الموارد البشرية في المديرية الجهوية للإنتاج لمؤسسة سوناطراك، في: أبحاث اقتصادية و
إدارية، العدد التاسع عشر جوان 2016، ص 06

¹⁸ ربحي مصطفى عليان و أمين النجاوي، مرجع سابق، ص 292

-تحديد أهداف النظام الجديد.

-الدراسة الأولية للنظام الجديد.

-دراسة الجدوى الاقتصادية للنظام الجديد واعتمادها.

-جمع البيانات وتحليلها (مدخلات، إجراءات، مخرجات، وتغذية عكسية).

-تصميم النظام.

-فحص النظام.

-تطبيق النظام وصيانتته (وتشمل تدريب العاملين على النظام).

-توثيق النظام.

يتطلب تحقيق النظم تكوين فريق عمل للقيام بهذه المهمة تمثل فيه الإدارة العليا، وإدارة نظم المعلومات، والأقسام المختلفة في المؤسسة. ويتوقف حجم الفريق على حجم وطبيعة مشروع الدراسة. وتكون المهمة الأولى لفريق تحقيق النظم دراسة جدوى تطوير النظم في ضوء استراتيجية المؤسسة وأهدافها¹⁹.

تتضمن دراسة الجدوى ثلاثة جوانب تتمثل في الآتي: الجدوى الفنية وتهدف إلى معرفة إمكانية القيام بالعمل بالتقنيات المتاحة. والجدوى الاقتصادية لتحديد العائد من تطوير النظم. والجدوى التشغيلية لتحديد مدى استخدام المؤسسة للنظام والاستفادة منه.

تدرس النظم القائمة فعلا لتقويمها. وتبدأ هذه الدراسة عادة بالهيكل التنظيمي الحالي، وتشمل بعد ذلك دراسة العتاد، وبرمجيات النظم، والبرامج التطبيقية، والكفاءات البشرية، والسياسات والإجراءات.

¹⁹ نبيل عزت أحمد موسى ، مرجع سابق، ص 228.

موارد نظام المعلومات:

يحتوي نظام المعلومات على أربعة موارد أساسية: الموارد المادية، الموارد البرمجية، الأفراد، والبيانات.

1-الموارد المادية:وتشمل جميع المعدات المادية والموارد المستخدمة في معالجة البيانات وهي

بالأخص: الماكينات والآلات الحاسبة، وحوامل البيانات مثل الأوراق والأقراص المغناطيسية، ويمكن أن نذكر أيضا هنا في هذا السياق:

-الحواسيب الكبيرة والصغيرة والدقيقة.

-محطات الحواسيب، الطابعات، لوحات المفاتيح، الأقراص الصوتية و المغناطيسية للتخزين، الناسخ

الضوئي Scanner.

-شبكات الاتصال وما يتعلق بها من كوابل و ألياف ضوئية وأسلاك وأقمار صناعية.

2- موارد البرمجيات: أي مجموعة الإيعازات الخاصة بمعالجة البيانات، ومن بينها:

أنظمة التشغيل التي تدير عمليات منظومة الحاسوب، وأيضا البرامج التطبيقية Word،Excel وهي

برامج توجه للمعالجة و لاستخدام معين للحاسوب، مثل نظام الرواتب ونظم معالجة النصوص...و أيضا

بعض البرامج التي تصمم و تطور خصيصا لحاجات معينة تخص المؤسسة.

3- موارد الأفراد: هناك حاجة للأفراد لتشغيل جميع أنظمة المعلومات وهذا المورد يتكون من

الاختصاصيين والمستخدمين النهائيين.

1. الاختصاصيون: وهم الأفراد الذين يملكون ويصممون ويشغلون نظام المعلومات، وهم محللو الأنظمة، المبرمجون، ويقوم هؤلاء بتصميم النظام بالاستناد إلى الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين النهائيين.

2. المستخدمون النهائيون: هم الأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات ويمكن أن يكونوا المدراء، المحاسبين، البائعين أو العملاء... (وأكثرنا هم المستخدمون النهائيون لنظم المعلومات).

4- موارد البيانات:البيانات هي المادة الخام لنظم المعلومات، وهي موارد ثمينة للمنظمة. ويمكن أن تأخذ البيانات أشكالا مختلفة، فبالإضافة إلى الشكل الكتابي التقليدي المكون من الأرقام والحروف والرموز والبيانات النصية كالجمل والمقاطع المكتوبة، هناك أيضا البيانات الصورية مثل الأشكال والرسوم والفيديوهات وغيرها.

عمليات نظام المعلومات (كيف يشتغل نظام المعلومات):

أولاً: إدخال موارد البيانات

لا بد من جمع البيانات الخاصة بعمليات المنظمة والأحداث الأخرى وإعدادها للمعالجة، ويتم تسجيل البيانات على أوساط مادية مثل الورق أو يتم إدخالها مباشرة إلى الحاسوب أو حوامل أخرى تقرأ بالحاسوب أيضا.

ثانياً: معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات

تُعالج البيانات بعمليات برمجية وتُقارن وتُرتب وتصنف وتُختصر وتُترجم، فتتحوّل البيانات إلى معلومات لأجل استغلالها من قبل المستخدم النهائي، وبعد تخزينها يجب أن يحافظ عليها من خلال التحديث والتحيين.

ثالثاً: إخراج منتجات المعلومات

تنقل المعلومات بمختلف أشكالها لمختلف المستخدمين النهائيين من خلال عملية الإخراج، وقد تكون على وسائط مختلفة: الأقراص، أشرطة الفيديو أو الوثائق الورقية، والاستمارات والتقارير، والقوائم والأشكال البيانية.

رابعاً: السيطرة أو التحكم في أداء النظام

تنتج تغذية عكسية على نظام المعلومات حول عمليات الإدخال والمعالجة والإخراج والتخزين، أي لا بد من عملية تقويم لتحديد فيما إذا كان النظام قادراً على تحقيق الأهداف المرجوة بحسب المعايير الموضوعية.

أما نبيل عزت أحمد موسى فيلخص مراحل عمل نظام المعلومات في 5 مراحل كما يلي²⁰:

أولاً - الحصول على البيانات: تتضمن وظيفة الحصول على البيانات مهام اختيار وتحديد البيانات اللازمة، سواء من داخل المؤسسة أو من خارجها. وتأتي البيانات من العمليات المالية والإدارية والفنية، وقد تأتي من تقارير خارجية في الصحف والمجلات والنشرات المختلفة...

ويمكن الحصول على البيانات باستخدام وسائل الاتصال المختلفة، وقد تجمع في بعض الحالات بأساليب قوائم الاستقصاء والمقابلات. وتحدد البيانات المطلوبة في مؤسسة معينة في ضوء احتياجات المستويات الإدارية في المؤسسة من المعلومات. وناقش فيما يلي المحاور العامة التي تحتاج إلى معلومات في المستويات الإدارية الرئيسة الثلاثة.

احتياجات الإدارة العليا من المعلومات: تتطلب الإدارة العليا معلومات لتحديد وتطوير الأهداف والسياسات العامة، ووضع الخطط الاستراتيجية التي تمتد إلى عدد من السنوات. ويمكن تقسيم الاحتياجات حسب مصدرها إلى خارجية وداخلية.

²⁰نبيل عزت أحمد موسى، مرجع سابق، ص 172.

المعلومات الخارجية: تتضمن هذه المعلومات كل ما يحيط بالمؤسسة من متغيرات اقتصادية واجتماعية وقانونية وسياسية وتقنية. فمن الناحية الاقتصادية والاجتماعية يجب متابعة اتجاهات السكان وتوزيع السكان، ومستويات الدخل وتوزيعه بين مختلف فئات المجتمع. كذلك لا بد من الحصول على معلومات متجددة عن سوق العمل واتجاهات الأجور. كما يجب توفير معلومات متجددة عن الأسعار والمنافسة في مجال العمل الذي تمارسه المؤسسة لما لذلك من أهمية كبيرة بالنسبة للتخطيط الاستراتيجي وتحديد حجم الأعمال في ضوء ظروف العرض والطلب.

وتحتاج الإدارة العليا إلى متابعة التغيرات السياسية وما يصاحبها من قوانين تتعلق بالاستثمار والاستيراد والتصدير والضرائب وما يشبه ذلك لمراعاة أثرها على الخطط الاستراتيجية.

كما أن التقدم التقني السريع يفرض نفسه على كل أنواع المؤسسات، وبصفة خاصة ما يتعلق بالتخطيط الاستراتيجي الذي يحيط به دائما صعوبة التنبؤ بالتطورات التقنية وما يصاحبها من حالات التقادم التقني. لذلك لا بد من توفير أحدث المعلومات عن التغيرات التقنية.

المعلومات الداخلية: يتطلب التخطيط الاستراتيجي معلومات إجمالية عن أوجه نشاط المؤسسة ومواردها والعوامل التي تؤثر فيها. ويعبر عن أنشطة المؤسسة عادة بتحديد حجم النشاط واحتمالات التغيير في حجم المبيعات. ويتطلب تحديد حجم النشاط دراسة للأسعار والتكلفة في ضوء أحوال السوق، ويستلزم ذلك معلومات داخلية تتعلق بالموارد المالية والمادية والبشرية. فالتخطيط المالي مثلا يبدأ بتحديد الموارد الذاتية حتى يمكن تحديد حجم الأموال الخارجية، والسياسات الائتمانية للمؤسسة أما المعلومات الخاصة بالموارد المادية مثل المخزون والآلات والمعدات والمباني فإنها ضرورية لوضع السياسات الخاصة بالمخزون الاستراتيجي، وإحلال الآلات، وتجديد المباني، وغير ذلك.

في ظل التغير التقني السريع يكون للمعلومات الخاصة بالعنصر البشري في المؤسسة أهمية كبيرة في التخطيط الاستراتيجي للقوى العاملة ووضع سياسات التدريب الكفيلة بتزويد العاملين بالمهارات التي تسير التطور التقني.

احتياجات الإدارة الوسطى من المعلومات²¹:

يختص هذا المستوى الإداري بوضع الخطط قصيرة الأجل وتحديد الإجراءات اللازمة لتنفيذها، ولذا تقل احتياجاته من المعلومات الخارجية مقارنة باحتياجات الإدارة العليا. وبصفة عامة تحتاج الإدارة الوسطى للأتي:

- معلومات عن سوق توزيع المنتجات، وسوق الخامات المستخدمة في الإنتاج.
- معلومات عن التوزيع الفعلي للإنتاج (سلع أو خدمات)، والتوزيع المستهدف خلال فترة معينة.
- معلومات عن سير العمل ومعدلات الأداء الفعلي، ومعايير الأداء، وتحديد انحرافات الأداء لتحقيق الضبط والرقابة.
- معلومات عن سير العمليات المالية داخل المؤسسة، وكذلك بين المؤسسة وغيرها.
- معلومات عن تكاليف التشغيل، وتحليل هذه التكاليف.
- معلومات عن مستويات المخزون، وعن عمليات الشراء.

احتياجات الإدارة التنفيذية:

تتلقى الإدارة التنفيذية التعليمات المفصلة الخاصة بإجراءات سير العمل، ويعتبر هذا المستوى الإداري المصدر الرئيس الذي يزود المؤسسة بالمعلومات الداخلية عن أوجه النشاط المختلفة. ورد في الشكل رقم (9-2) رمز واحد يشير إلى مدخلات المؤسسة بصورة شاملة. والواقع أن هذه المدخلات تتضمن العديد

²¹ نفس المرجع السابق، ص 174

من النظم الفرعية التي تتألف من النشاط المتنوع التي تختلف وفق طبيعة نشاط المؤسسة، نذكر منها على سبيل المثال ما يأتي:

• نظام معالجة العمليات (يغلب عليها البيانات المحاسبية).

• نظام بيانات سوق التمويل.

• نظام التدقيق والمراجعة الداخلية.

• نظام بيانات بحوث التسويق.

• نظام بيانات الهندسة الصناعية.

• نظام بيانات بحوث التطوير.

• نظام بيانات الموردين.

• نظام بيانات سوق العمل.

• نظام بيانات أداء الموظفين.

ثانية - تخزين البيانات: تتمثل الوظيفة الرئيسة الثانية لنظم المعلومات الإدارية في تخزين البيانات في وعاء مناسب لحفظها ومعالجتها واسترجاعها. ويعتبر مدخل قواعد البيانات في الوقت الحالي أكثر المداخل مناسبة لمعظم المؤسسات لتحقيق هذا الغرض. وقد انتشر استخدام قواعد البيانات في جميع أنواع المؤسسات في العالم العربي في التسعينيات الميلادية بعد حل كثير من مشاكل التعريب التي أخرجت هذا الاستخدام فترة طويلة.

ثالثة - تطوير النظم التطبيقية لمعالجة البيانات: تتطلب معالجة البيانات التحليل والتبويب والتجميع والتلخيص...) وتحويلها إلى المعلومات اللازمة لتحديد الإجراءات الفنية المتخصصة لهذه المعالجة، وترجمة

هذه الإجراءات إلى نظم (برامج تطبيقية. ويتم ذلك عن طريق تحليل النظم وصولا إلى مواصفات المعلومات المطلوبة في المجالات المختلفة.

وقد أدى انتشار نظم إدارة قواعد البيانات إلى تسهيل هذه المهمة. وجدير بالذكر أنعملية تطوير هذه البرامج ليست عملية منتهية بل يجب إجراء المراجعة الدورية لهذه البرامج لتستجيب للتغيرات الداخلية والخارجية، وتلبي الاحتياجات المتطورة للمستويات الإدارية المختلفة.

وتختلف النظم التطبيقية وفق طبيعة عمل المؤسسة، ونذكر فيما يأتي أمثلة لهذه النظم:

- التخطيط المالي.
- نظام إدارة الأرصدة.
- الرقابة المالية.
- نظام المنتجات.
- نظام أماكن التسويق.
- نظام ترويج المنتجات.
- نظام الأسعار.
- نظام المزيج التسويقي.
- نظام الرقابة على المخزون.
- نظام الرقابة على الجودة.
- نظام التكاليف.
- نظام تخطيط القوى العاملة.

● نظام التدريب.

● نظام تقويم ومتابعة الأداء.

رابعا - استخراج المعلومات وتوصيلها: يجب على نظم المعلومات الإدارية أن تتمكن من استخراج المعلومات في الشكل المناسب للغرض الذي تخدمه المعلومات، وقد يأخذ هذا الشكل صورة معلومات مقارنة، أو عرض بدائل، أو رسم بياني، أو إحصائية أو غير ذلك من الأشكال المطبوعة أو المرئية. ويجب أن تصل المعلومات في الوقت المناسب لاستخدامها. ويتوقف وصول المعلومات على تقنية الاتصالات المستخدمة. وقد يتم توصيل المعلومات بالمراسلات التقليدية، أو بالتقنيات الإلكترونية.

خامسا - استرجاع النتائج ومراقبة الأداء وضبطه: لا ينتهي دور نظم المعلومات الإدارية عند توصيل المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة بل يجب التأكد من أن المعلومات المقدمة تخدم الغرض من استخدامها، وأنها تمثل أفضل ما يمكن تقديمه وذلك بالاسترجاع الدوري لنتائج استخدام المعلومات وأخذ هذه النتائج في الحسبان للقيام بالتطوير اللازم. وتعتبر الرقابة من أهم وظائف نظم المعلومات الإدارية حيث يعالج كم كبير من البيانات مما يؤدي إلى زيادة احتمالات الخطأ والتزوير. وتهدف الرقابة إلى التأكد من سلامة عمليات تسجيل البيانات ومعالجتها وإعداد التقارير، وتشمل الرقابة على المدخلات، والرقابة على عمليات المعالجة، والرقابة على المخرجات.

النظام الوطني للمعلومات:

يحتاج كل بلد إلى نظام وطني للمعلومات، يقوم بتجميع وتنسيق موارد المعلومات المتاحة في مراكز المعلومات والتوثيق وحتى المكتبات، ولا يشترط أن يكون النظام الوطني للمعلومات مؤسسة أو دائرة محددة، بل مجموعة من المراكز والمؤسسات تعمل في شكل شبكة تعاونية وتسعى إلى تحقيق التنسيق والتكامل وضمان تدفق المعلومات في المجتمع وانسيابها ووصولها لمن يحتاجها.

وفي بعض البلدان ينشأ جهاز وطني للمعلومات، ويقع على عاتقه مسؤولية وضع سياسة للمعلومات، أي وضع خطة لتطوير مصادر المعلومات واستخدامها بشكل أمثل من طرف المؤسسات والأفراد بهدف تحقيق التنمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية، وكذلك دعم البنية الأساسية للمعلومات، وتشجيع التعاون بين كل القطاعات.

وترمي سياسة المعلومات إلى ضمان الاستغلال الأمثل للمعرفة وضمان توفير المعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات.

ومن الأجدد إنشاء المركز الوطني للمعلومات الذي يتكون من مجموعة من الخبراء في مجالات التوثيق والمكتبات، ويمكن أن يعمل تحت مظلة إحدى الوزارات والأجهزة الحكومية أو يكون تابعا لأعلى سلطة تنفيذية في الدولة.

Bases de données قواعد البيانات

ماهية قواعد البيانات:

تمثل قاعدة المعطيات أو قاعدة البيانات مجموعة مهيكلة من البيانات أو المعطيات المسجلة على حوامل معلوماتية، وبإمكانها الاستجابة للعديد من المستخدمين في نفس الوقت، وبشكل انتقائي. وتسجل قاعدة المعطيات الأحداث والوقائع والمنتجات والخدمات الإحصائية المتعلقة كلها بحياة المنظمة.

وتعرف أيضا على أنها حاوية معلوماتية Conteneur informatique تسمح بتخزين وإيجاد وتوفير كامل للمعلومات المتعلقة بنشاط معين.

والمنظمات الحديثة تحتاج دائما إلى جمع ومعالجة وتخزين كميات ضخمة جدا من البيانات للحصول على المعلومات الضرورية لصناعة القرارات المؤثرة والتخطيط والتحكم، بالإضافة إلى ذلك ففي العديد من المنشآت وبسبب الحجم والتعقيد والتوقيت والمتطلبات الحاسوبية لا بد من تنظيم البيانات الجمعية بأسلوب يخدم الاحتياجات المتنوعة للمعلومات من قبل المستخدمين.

وفي المنشآت المعقدة هناك العديد من المستخدمين الذين يطلبون المعلومات بشكل متزامن، وهؤلاء هم التنفيذيون، مدراء الأقسام والفروع وموظفو المحاسبة والتدقيق والمكلفون بالبيع، وعمال الإنتاج والمهندسون والمبرمجون، وكل هؤلاء يحتاجون إلى مستويات مختلفة من الخدمات المعلوماتية ابتداءً بالاستفسارات البسيطة التي لا تحتاج تليبيتها إلا إلى ثوان معدودة وانتهاءً بالتقارير الشاملة التي تتطلب تليبيتها ساعات من البحث في الحلقات لإعداد التقارير الشاملة. فقاعدة المعطيات هي إذن القطعة المركزية لنظام المعلومات،.

وقد تكون قواعد البيانات مركزية أو موزعة. وتوجد القواعد المركزية في مكان واحد بينما القواعد الموزعة عبارة عن بيانات مجمعة يتم توزيعها على أجهزة حاسبات مختلفة تكون متصلة بشبكة حاسوبية. ولكل موقع على الشبكة إمكانية المعالجة المستقلة، وإمكانية تشغيل التطبيقات المحلية. ويشارك كل موقع في تنفيذ تطبيق مشترك واحد على الأقل، ويتطلب تشغيل هذا التطبيق الوصول إلى بيانات في مواقع أخرى باستخدام قنوات اتصال معينة. وقد تكون قواعد البيانات موزعة على شبكة محلية واحدة، كما قد تكون موزعة على شبكات محلية متعددة.²²

وللقواعد الموزعة العديد من المزايا. فهذه القواعد تناسب التنظيمات التي تميل إلى اللامركزية، وتلك المؤسسات ذات الفروع المتعددة. كما أن القواعد الموزعة تساهم في النمو الطبيعي للمؤسسات مثل إضافة أنشطة جديدة. وتؤدي القواعد الموزعة إلى تقليل عبء الاتصالات، وتحسين أداء العمل.

تنظيم قاعدة البيانات:

وتشتمل هذه الوظيفة على الفعاليات الآتية:²³

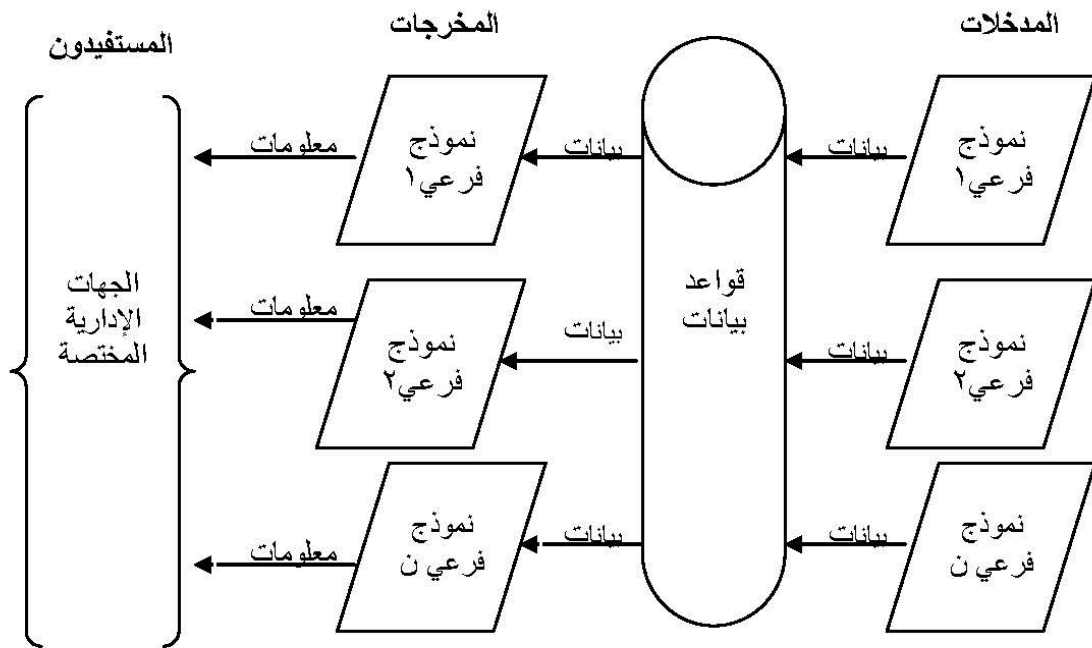
1. استلام مدخلات البيانات من مستخدمي البيانات.
2. تطبيق مدخلات البيانات من مستخدمي البيانات.

²²نبيل عزت أحمد موسى، مرجع سابق، ص 94.
²³ عماد الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها، مكتبة دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2000، ص 123.

3. تحديد أسماء الخصائص لضمان التقنين وعدم منح الاسم إلى خاصيتين أو أكثر (الفردية)،
4. تطوير طرق خزن واسترجاع لتلبية مختلف متطلبات المستخدمين.
5. تحديد شفرة مداخل المستخدمين.
6. تحديد مستويات الصلاحيات للدخول للقاعدة.
7. تحديد أماكن خزن الاوساط بالاعتماد على متطلبات الوقت المكان.
8. تحميل قاعدة بيانات.
9. اختيار وهيكل المجموعة الجزئية لقاعدة البيانات لتكون متوفرة إلى مبرمجالتطبيقات.

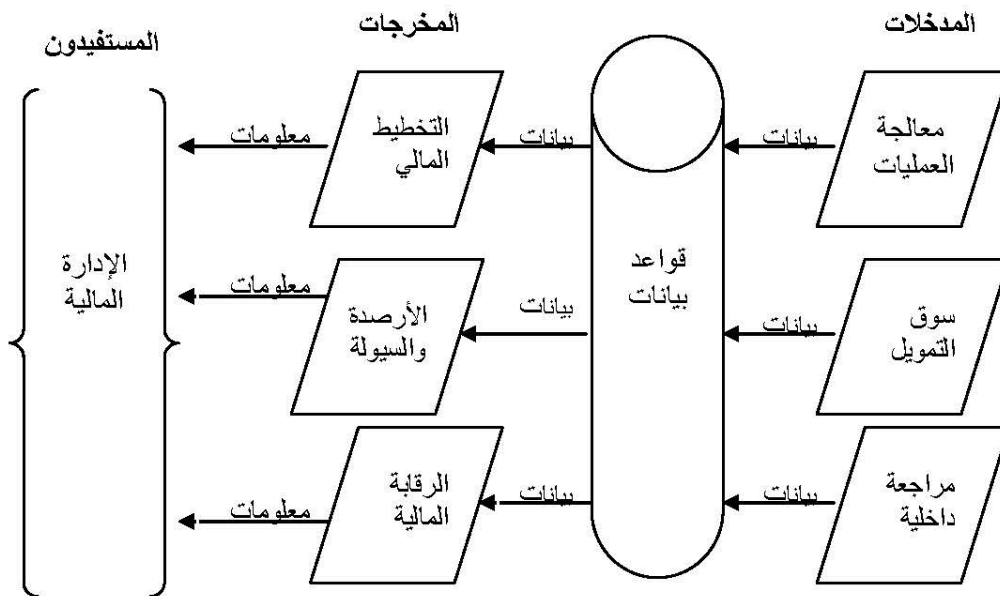
نماذج قاعدة بيانات:

الشكل يبين إطار عام لنموذج وظيفي²⁴:

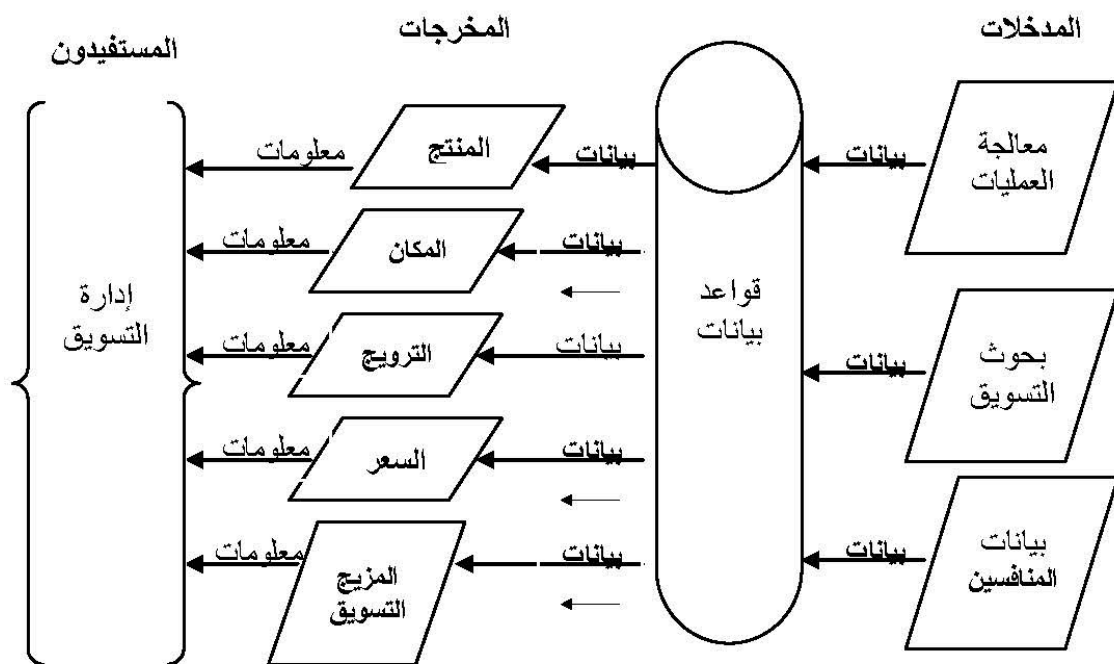


²⁴ نبيل عزت احمد موسى، مرجع سابق ص 178

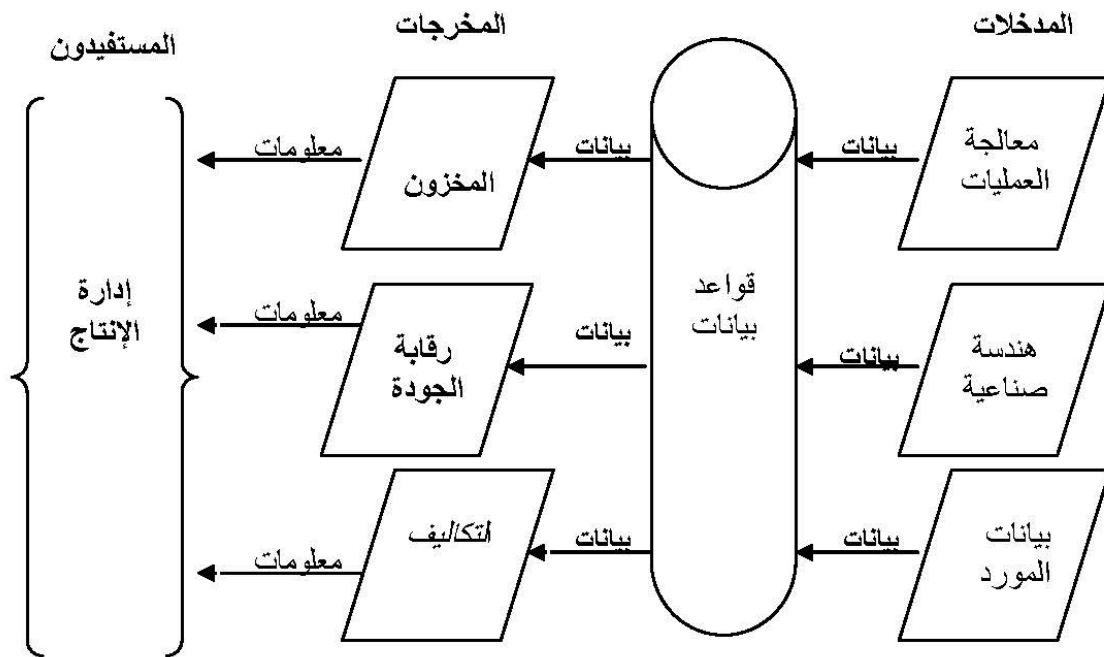
الشكل يبين نموذج لنظام معلومات تمويلي: 25



الشكل يبين نموذج لنظام معلومات تسويقي:



الشكل يبين نموذج لنظام معلومات إنتاجي:²⁶



خصائص قاعدة البيانات:

يجب أن تتمتع قاعدة البيانات بالخصائص الآتية:²⁷

1. استقلال البيانات: يجب أن تكون البيانات المخزنة في قاعدة البيانات مستقلة استقلالاً منطقياً فيما بينها، بحيث يمكن للبرامج التطبيقات تغيير بيانات محددة دون أن تتغير البيانات الأخرى.
2. التنوع في العلاقات: تحتاج البرامج المختلفة إلى ملفات مختلفة، وهذه الملفات يتم استخدامها من

²⁶المرجع نفسه، ص 179

²⁷https://au.edu.sy/images/courses/dentistry/1-1/159_computer-in-dentistry.pdf

تجميع البيانات نفسها. فضلا عن وجود علاقات مختلفة ومعقدة ومتشابكة بين مفردات البيانات المخزنة في قواعد البيانات، وهذا يحتم ضرورة تنظيم البيانات بالشكل الذي يتلاءم طبيعة تعقيد العلاقة وتشابكها، مما يسهل عمليات البحث في قاعدة البيانات.

3. **تخفيض التكلفة:** يجب اختيار أساليب التخزين التي تخفض تكلفة التخزين إلى الحد الأدنى. أي

تخفيض التكلفة مع الحفاظ على التجانس بين التمثيل الطبيعي والتمثيل المنطقي للبيانات.

4. **تقليل الفائض:** ويعني ذلك الاحتفاظ بالبيانات المفيدة فقط وعدم الاحتفاظ بتلك البيانات الزائدة

وغير الضرورية، فضلا عن عدم تكرار البيانات.

5. **إمكانية البحث:** يجب أن يجري تنظيم قاعدة البيانات بطريقة تمكن من إجراء عمليات البحث

بأسلوب مرن وبوقت قصير.

6. **التكاملية:** يجب أن تنظم قاعدة البيانات بأسلوب يسمح بتحقيق تنسيق في تداول البيانات فيما بين

التطبيقات المختلفة، وأن يمتد أي تحديث في قيم البيانات إلى مختلف النسخ التي تتضمن تلك البيانات.

7. **الترابط:** هو قابلية تحديد العلاقات بين السجلات والملفات المادية التي تخزن عليها البيانات

واحتياجات التمثيل المنطقي للبيانات.

8. **السرية والأمان:** أي حماية البيانات من أخطار التسرب والضياع والسرقة والفقد والتعديل غير المسموح

به، وكذلك حمايتها من الأخطاء والقصور في الأجهزة أو في البرامج الجاهزة

9. **البساطة:** إمكانية استخدام وسائل بسيطة ومفهومة لبيان محتويات قاعدة البيانات، وعادة يتم

استخدام مجموعة من المؤشرات ضمن تمثيل منطقي لإظهار العلاقات بين مفردات البيانات.

10. **الأداء والكفاءة:** هي قدرة قاعدة البيانات على التلاؤم مع طرائق التداول السريعة للبيانات على

الرغم من ضخامة حجم البيانات التي تحتويها.

نظام تسيير قاعدة البيانات:

وتكون قاعدة البيانات مدعمة بنظام أو برمجية يسمى نظام تسيير قاعدة المعطيات SGBD، وظيفته التحكم في العمليات والقواعد المتعلقة بنشر المعلومات.

و نظام تسيير قاعدة المعطيات هو عبارة عن متتالية من البرامج التي تتحكم في بنية قاعدة المعطيات وتتيح التوجيه والإرشاد في الولوج إلى المعلومات أو المعطيات المخزنة . كما أن ن.ت.ق.م يخفي كل مظاهر التعقيد التي تفسد مختلف العمليات التي يجريها على مختلف الملفات، كما يتيح لمحة مختصرة على المحتوى، ويسمح لعدة مستخدمين في نفس الوقت بالتعامل أو التعاطي مع هذا المحتوى، ويتيح أيضا أشكالاً مختلفة لتصفح مجموع المعلومات.

و بشكل عام تحقق نظم تسيير قواعد البيانات العديد من المزايا مثل: إمكانية استرجاع البيانات المفقودة، والتشغيل المتزامن للعمليات، واستقلال البيانات عن التطبيقات، وتحقيق التكامل المرجعي للبيانات، وتوفير أمن البيانات، وإمكانية التشغيل على نظم مختلفة، واستخدام لغة استفسارية سهلة²⁸.

بعض الأمثلة عن قواعد بيانات لقطاعات مختلفة بالجزائر:

- قطاع التعليم العالي و البحث العلمي: قاعدة Progress ، المنصة الجزائرية للمجلات العلمية ASJP، الفهرس الوطني للاطروحات الجامعية، قاعدة معطيات البحوث الجارية،
- قطاع العدالة: الملف الوطني للسوابق العدلية؛
- الجماعات المحلية و مصالح الحالة المدنية : قاعدة شهادة الميلاد S12 ، جوازات السفر البيومترية، بطاقة التعريف البيومترية؛ البطاقات الرمادية، رخصة السياقة،
- وزارة الدفاع الوطني: ملف الخدمة الوطنية؛
- صندوق الضمان الاجتماعي: بطاقة الشفاء،...
- المستشفيات: ملفات المرضى

²⁸المرجع نفسه، ص 94.

.....الخ

و كل قواعد المعطيات هذه تندرج ضمن نظم معلومات خاصة بمؤسسات أو بقطاعات

معينة .

تكنولوجيات الإعلام والاتصال ونظم المعلومات

ساهمت تكنولوجيات الإعلام والاتصال في جعل نظم المعلومات أكثر نجاعة وأحسن أداء سواء بالنسبة للمعلومات التشغيلية و العملية أو بالنسبة للمعلومات المتعلقة باتخاذ القرار.

1. بالنسبة للمعلومات التشغيلية: ساهمت هاته التكنولوجيات في تحسين عمليات لجمع بواسطة تقنيات الرقمنة، وتحسين عمليات المعالجة بواسطة تطور مختلف التطبيقات والبرمجيات، وأيضا تحسين في عمليات التوزيع والنشر بواسطة مشاركة المعلومات بواسطة مختلف الشبكات.

2. أما فيما يتعلق بالمعلومات المتعلقة باتخاذ القرار Information décisionnelle فإن هذه التكنولوجيات ساهمت في تحسين عمليات التخزين، صدق المعلومات cout،sécurité والمعالجة أيضا بفضل تطور البرمجيات.

وفي كل الأحوال تسمح تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تخفيض الأجال وريح الوقت، وتداول المعلومات ومعالجتها في الزمن الحقيقي، وأيضا التقليل من عدد الموظفين لإدارة خدمات المعلومات.

- إمكانية الوصول إلى المعلومات (متاحة في أي وقت).

- لامركزية المعلومات: بحيث يمكن الوصول إليها من طرف الجميع وفي أي مكان باختصار: السرعة، اللامركزية، قدرة التخزين الكبيرة، الكفاءة في المعالجة، التكيف بين عدة وسائل، صغر حوامل التخزين.

كما يمكن تلخيص أهم اتجاهات تأثير تكنولوجيا المعلومات في النظم الإدارية على النحو التالي²⁹:

1- تعتبر تكنولوجيا المعلومات أداة فعالة لتخفيض الحجم في النفقات و الموارد و إعادة التنظيم.

2- يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات على توسيع مجال رقابة الإدارة العليا مع التوسع في نفس الوقت في توزيع عملية اتخاذ القرارات في الإدارة التنفيذية ، و هذا يعني مركزية الرقابة و لا مركزية اتخاذ القرار.

3- ساعدت على إيجاد قنوات اتصال جديدة ، و مكن ذلك من زيادة سرعة تدفق و معالجة و تبادل المعلومات و تطوير أساليب إدارية حديثة كالاتصالات و التفاوض و عقد الصفقات عن بعد.

4- ساعدت على تخليص المديرين من أعباء المهام الروتينية المملة و تكريس مزيد من الوقت و الجهد للتخطيط الاستراتيجي و رسم السياسات.

5- ساهمت في زيادة قدرة النظم الإدارية على التكيف و التأقلم السريع مع البيئة في العمل الإداري ، و ذلك من خلال توفير وسائل اقتصادية فعالة لتخزين و استرجاع و معالجة المعلومات و تقديمها لمتخذ القرار في الوقت المناسب.

6- و بشكل عام فان تكنولوجيا المعلومات تعتبر أكثر انتشارا في المجالات الإدارية بالمقارنة مع المجالات الأخرى.

²⁹ الشيخ ولد محمد، استخدام نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة الموريتانية للألبان Top Lait ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2011 ، ص 95

أما الكاتب (zuboff) فيعتقد بان التغيرات التي أحدثتها تقنيات المعلومات في المنظمة هي تغييرات جوهرية من آثارها: ³⁰

● أن الأجهزة عالية الاتمة التي تستطيع الحصول على المعلومات و تخزينها و تحليلها و إرسالها عبر المنظمة ستجعل من السهل على الجميع الحصول على هذه المعلومات من خلال الحاسوب الشخصي.

● و من نتائج تقنيات المعلومات الجديدة أن هيكله المنظمة و عملياتها تغيرت و ستستمر في التغير.

● إن علاقة السلطة و القوة المبينة على السلم الهرمي سوف تنهار ، فالحاسوب يقلل من أهمية أشكال السلطة التقليدية و يكسر الحواجز بين فئات الوظائف و المهن و يحل محل السلطة التقليدية عضوية الفرد في الشبكة و تصبح هذه العضوية أكثر أهمية بالنسبة للفرد من إشغاله مركزا معيناً في السلم الهرمي ، و يصبح أساس القوة المعرفة.

● و حيث أن تقنية المعلومات سوف تزيد من سرعة و كمية المعلومات المنقولة ، لذا ستوفر مزيداً من الرقابة و التنسيق في المستويات الأدنى و عبر المنظمة ، و في نفس الوقت ، سيؤدي إلى مزيد من اللامركزية و المرونة.

شبكة الأنترنت:

هي عبارة عن شبكة ضخمة من شبكات الحاسوب الممتدة عبر الكرة الأرضية، وهي شبكة الشبكات، تساعد على الوصول إلى آلاف المصادر والخدمات المختلفة بمجال المعلومات.

وبصفتها أداة مرجعية فإن الأنترنت توفر ما يلي:

³⁰المرجع نفسه، ص 96

- رصد هائل من المصادر الحديثة للمعلومات.
- الوصول إلى البيانات البليوغرافية لملايين الكتب ومقتنيات المكتسبات ومراكز المعلومات في جميع أنحاء العالم.
- جمع الحقائق والأخبار والمعلومات وتخزينها في الحاسوب في وقت لاحق.
- تعمل الأنترنت كدليل للعناوين الكاملة للمؤسسات والمنظمات وأيضاً المعلومات التجارية والاقتصادية وأسعار الأسهم والسلع والخدمات... إلخ.
- الوصول إلى الموسوعات العلمية.
- الوصول إلى البحوث الطبية والعلمية والهندسية الجارية.

شبكة الأنترنت:

- هي شبكة من الحواسيب الداخلية الخاصة بالمنظمة، تقوم على تكنولوجيا الأنترنت، ولكن ضمن نطاق محدود أي أنها محصورة لأعضاء المنظمة، وتستخدم عادة ل:
- نشر وثائق المنظمة إلكترونياً.
 - تنمية الصلات الأفقية بين زملاء العمل، والحد من بعض السلطات غير المبررة لبعض المراكز البيروقراطية بالمنظمة.
 - توزيع البرمجيات الجديدة وترقية القديمة وذلك بوضعها بمزود الشبكة وإتاحة الوصول إليها لأعضاء المنظمة لاستخدامها عند الحاجة.
 - تقديم خدمة النظام التفاعلي: الرسائل الإلكترونية، ومجموعات التحاور، بحيث يقوم كل فرد بتقديم العمل الموكل إليها من خلالها.

الإكسترنات:

هي شبكة ناتجة عن تزاوج فهي شبكة انترانت تم توسيعها لتمتد إلى جمهور خارجي محدود ومختار (زبائن، موردين، موزعين، عملاء... إلخ) والذي له علاقة بطبيعة نشاطها حيث تسمح له بالمرور عبر الحواجز الأمنية الإلكترونية التي تمنع ولوج الدخلاء والوصول لمعلومات المنظمة.

بعض خدمات الإنترنت و علاقتها بمعلومات المنظمة:

1. البريد الإلكتروني:

خدمة تسمح بنقل وتبادل الرسائل والوثائق والملفات و مختلف المضامين بين طرفين أو أكثر، وهذا بكفاءة عالية جدا (اختصار الوقت في الإرسال والاستقبال، الاقتصاد في التكاليف، إمكانية الإرسال على عدة أشخاص، وقد يبدو في الظاهر أن الوظيفة الأولى للبريد الإلكتروني هو الوظيفة الاتصالية أو المختال الشخصي الوسيط بين طرفي العملية الاتصالية، إلا أن هاته الوظيفة تُدعم بمخدمة معلوماتية عالية الكفاءة، بحيث:

- غالبا ما تستخدم هاته الخدمة في تبادل الوثائق والملفات بمختلف أنواعها بين المؤسل والمستقبل، وقد يرسل نفس الملف إلى عدة أطراف بإرسال واحد.

- وقد تكون هاته الملفات كبيرة كبرية الحجم قد تصل إلى 500 صفحة، وقد تكون نصية أو صور أو فيديو هات، أو حتى روابط لمواقع تسهل الدخول فيها على الشبكة.

- قد تمثل خدمة البريد الإلكتروني وعاء لتخزين المعلومات وأرشفتها وتوثيقها زمنيا، عبر مختلف الإرسالات التي قد تمر عليها فترات زمنية معتبرة.

- ويمكن استرجاع هاته الملفات والعودة إلى تصفحها متى أراد المستخدمون ذلك، سواء الملفات المرسله أو المستقبله، حتى وإن تغير جهاز الاستخدام أو مكانه.

وقد أثبتت دراسة تطبيقية حول استخدامات البريد الإلكتروني في الجزائر أن 79% من الموظفين يستخدمون هذا النظام، كما أثبتت نفس الدراسة أنه نظام اتصالي مهني بامتياز وأثبتت أن 95% من مستخدمي البريد الإلكتروني في الجزائر يلجؤون إلى إرفاق رسائلهم الإلكترونية بملفات ووثائق مختلفة.

ومن المزايا التي يقدمها البريد الإلكتروني للمؤسسات فيما يتعلق بحفظ الوثائق ما يلي:

- حفظ كامل وآمن لكل الرسائل وملفاتها لفترات لا متناهية أو لفترة محددة يختارها المستخدم.

- حفظ المعطيات من الضياع.

- إمكانية إعادة استغلال هذه الملفات والمعطيات كقارئ في حالة النزاعات القانونية.

- الرفع من الإنتاجية باستعمال أفضل الملفات والرسائل كمصدر للمعرفة.

- انخفاض تكلفة التخزين بشكل ملحوظ.

2. مواقع الويب:

من الأهمية بما كان أن تسجل أي منظمة حضورها على الأنترنت خاصة من خلال مواقع

الويب، فهذه الأخيرة تمثل الواجهة المعلوماتية للمؤسسة بحيث:

- يُسهل على الفاعلين في البيئة الخارجية للمؤسسة الحصول على أي معلومات تتعلق بها،

كالمنتجات، الخدمات، مواقيت العمل، العناوين...).

- يمكن الولوج لمواقع الويب على مدار الـ 24 ساعة والـ 7 أيام الأسبوع وسواء داخل البلد او واحد أو خارجه.
- يمكن تعديل محتويات مواقع الويب بشكل آلي وسريع.
- أتمتة بعض الأعمال بتخفيض الوقت والتكاليف مثلا وضع أو إخراج تطبيق للحجز أو للبيع عن بُعد، أو حجز موعد معين.
- قد يمثل الويب منصة تفاعلية بين المنظمة وبيئتها (الزبائن مثلا) بتخصيص مساحة للاستفسارات، أو التعليقات، أو منتدى... إلخ.
- وبمختلف أجيال الويب فإن الفوائد نفسها تبقى تتحقق سواء على مستوى web 1.0، web 2.0 ، web 3.0، مع أن الجيل الثاني أصبح هاته الأيام الأكثر شيوعا واستخداما من قبل المؤسسات، والذي تمخضت عنه تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي Facebook مثلا.

المحور الثالث: أمن المعلومات وأمن نظام المعلومات

- مجال أمن المعلومات
- أهداف أمن المعلومات
- مواطن الخطر في بيئة المعلومات
- أنواع التهديدات والهجمات في بيئة المعلومات
- المتطلبات الأمنية لحماية المعلومات ونظم المعلومات
- أمن نظم المعلومات
- العلاقة بين الرقابة والأمن في نظم المعلومات

المحور الثالث: أمن المعلومات Sécurité de l'information

تعريف أمن المعلومات:

أمن المعلومات هو المجال الذي يبحث في آليات واستراتيجيات توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها من أنشطة الاعتداء عليها. ومن زاوية تقنية هو مجموع الوسائل والأدوات والإجراءات التي يجب توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية. أما من زاوية قانونية فإن أمن المعلومات هو محل دراسات و تدابير حماية سرية وسلامة محتوى المعلومات ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها واستغلال نظمها في ارتكاب الجريمة (جرائم الكمبيوتر والانترنت).

عناصر أو أهداف أمن المعلومات: لكي تتوفر وتحقق الحماية للمعلومات يجب أن تتحقق

الأهداف التالية:

أولا: السرية أو الموثوقية Confidentialité: أي التأكد من أن المعلومات لا تكشف ولا يطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين لذلك.

ثانيا: التكاملية وسلامة المحتوى Intégrité: أي التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله أو العبث به، وبشكل خاص لم يتم تدمير المحتوى أو تغييره في أي مرحلة من مراحل المعالجة أو التبادل سواء في مرحلة التعامل الداخلي مع المعلومات أو عن طريق تدخل غير مشروع.

ثالثا: التوافر والإتاحة Disponibilité et accessibilité: و تعني توفر البيانات كاملة عند الحاجة إليها دون مواجهة أي تهديد يحول دون الوصول إليها.

هواطن الخطر في بيئة المعلومات:

تطال المخاطر والاعتداءات في بيئة المعلومات أربعة مواطن هي مكونات نظام المعلومات:

1. الأجهزة: يؤدي كل خلل يمس المعدات و الأدوات المادية إلى المساس بمحتوياتها المعلوماتية

2. البرامج: وهي الأوامر المرئية فينسق معين لمعالجة المعلومات... و أي خلل فيها يفقد المعلومات دقتها و وفرتها.

3. المعطيات: وهي المحل الأساسي والاستهداف الأول لجرائم الكمبيوتر سوا كمدخلات أو كمخرجات (بيانات، معطيات).

4. الاتصالات: شبكات الاتصال التي تربط مختلف الأجهزة محليا ونطاقيا ودوليا، وقد تكون وسيلة للاختراق وغاية وموطنا للاختراق أو الهجوم.

ويمثل الإنسان محور الخطر، سواء كمستخدم أو الشخص المكلف بمهام تقنية معينة تتصل بنظام المعلومات، فإدراك هذا الشخص حدود صلاحياته وإدراكه آليات التعامل مع الخطر وسلامة الرقابة على أنشطته في حدود احترام حقوقه القانونية مسائل رئيسية يعني بها الأمن المعلوماتي، تحديدا في بيئة العمل.

أنواع الهجمات والاعتداءات في بيئة المعلومات:

1. التهديد Menace: وهو الخطر المحتمل الذي يمكن أن يتعرض له نظام المعلومات، و يمس بأحد العناصر الثلاثة لأمن المعلومات أو أهدافه (السرية و الموثوقية، سلامة المحتوى، التوافر و الإتاحة). وقد يكون التهديد شخصا (مجرم، مخترق) أو خطرا يهدد الأجهزة: حريق، انقطاع تيار كهربائي، كوارث طبيعية.

2. نقاط الضعف أو الثغرات Vulnérabilités: وتعني عنصر أو نقطة أو موقع في النظام يُحتمل أن ينفذ منه المعتدي أو يتحقق بسببه الاختراق.

3. المخاطر Risques: هي نتيجة التهديدات بعد حدوثها.

4. الهجمات Attaques: مصطلح يصف الاعتداءات بنتائجها بموضع الاستهداف مثل

هجمات تعطيل الخدمة، هجمات إرهابية، هجمات البرمجيات، و يُرادف مصطلح الهجمات أيضا مصطلح

الاختراقات المخترقون Hackers.

أنواع التهديدات:

- التهديدات الغير متعمدة: هي التهديدات التي توجد تحدث دون وجود نية سيئة مثل الأخطاء البشرية أو انقطاع في خدمة الربط بالإنترنت أو عدم استقرار الطاقة الكهربائية ، أو الأخطاء البشرية كعدم التحكم في الإجراءات المتبعة في تنفيذ مختلف العمليات.
- التهديدات المتعمدة: و هي مجموعة من التهديدات التي تستهدف خصيصا المعلومات و نظم المعلومات لأجل إتلافها أو سرقتها. و تأخذ هذه التهديدات عدة أشكال:
 - 1- التجسس: يتم يدويا أو الكترونيا و يؤدي إلى كسر السرية المطلوبة في المعلومات باستعمال برامج التنصت، أو التجسس الغير الكتروني مثل الوقوف خلف أحد المستخدمين لمعرفة كلمة المرور أثناء كتابتها من لوحة المفاتيح.
 - 2- التخريب: أي تخريب العمليات التي يقوم بها الحاسوب أو النظام و الذي بدوره سيؤدي إلى المساس بهدف التوافر المطلوب في المعلومات أو إلى تشويه صورة المنظمة لدى جمهورها الخارجي.
 - 3- سرقة المعلومات: هي عملية غير شرعية يتم بموجبها الحصول على ممتلكات الغير، و داخل المنظمة قد تكون هذه الممتلكات، و التسريب و السرقة هو تهديد يهدد السرية و قد يهدد أيضا التوافر و الإتاحة.
 - 4- البرامج الشريرة: (و تسمى أيضا البرامج المدمرة) هي كل البرمجيات المصممة بهدف مهاجمة أنظمة المعلومات بهدف تخريب أو تدمير أو تأخير أو حرمان جهة معينة من استفادتها من خدمة ما. (الفيروسات هي نوع من هاته البرامج الشريرة). و هذه البرامج تنتهك الأهداف الأمنية الثلاثة: السرية و التكاملية و التوافر.

وسائل الأمن في بيئة المعلومات:

1. برمجيات كشف ومقاومة الفيروسات Antivirus:

هي برامج يتم استخدامها لاكتشاف البرمجيات الضارة وهذا لمنعها من إلحاق الضرر بالحاسب أو سرقة البيانات، ويمكنها مكافحة مختلف أشكال البرمجيات الخبيثة. Logiciels malveillants.

2. الجدران النارية: Firewall (Pare-feu)

هي برامج تقوم باستخدام أسلوب فلترة وتصفية البيانات الواردة، وهي تقع على طرف الشبكة، وتمثل قدراتها فيما يلي:

-التحقق من هوية المستخدمين.

-مراقبة المحتوى الوارد إلى الشبكة.

3. التشفير Cryptage: تحظى تقنيات التشفير باهتمام استثنائي في مجال أمن المعلومات،

وذلك لأنها تحقق وظائف الأمن الثلاثة وهي: السرية والتكاملية وتوفير المعلومات، وتزداد أهمية هاته التقنيات في بيئة الأعمال، التجارة الإلكترونية مثل استعمال التوقيعات الإلكترونية.

ومن حيث مفهومه فإن التشفير يمر بمرحلتين: الأولى تشفير النص على نحو يحوله إلى رموز غير مفهومة أو مقروءة، والثانية فك الترميز Décryptage بإعادة النص المشفر إلى وضعه السابق كنص مفهوم ومقروء، وهذه المسألة تقوم بها برمجيات التشفير التي تختلف أنواعها ووظائفها.

متطلبات أخرى:

بالإضافة إلى ما سبق يمكن ذكر إجراءات أمنية أخرى تتبناها المؤسسة للعمل على تأمين ملفات البيانات وحمايتها من مخاطر الوصول غير المشروع ومخاطر الفقد أو التلف، مثل:

- إعطاء اسم تعريفى للمستخدم.

- تحديد كلمة المرور.
- وضع أدلة تأكيدية: الصوت، البصمة، رقم سري، توقيع... إلخ.
- تحديد صلاحيات المستخدمين.
- الاحتفاظ بوسائط تخزين البيانات في خزائن آمنة و عمل نسخ احتياطية دورية للبيانات.
- عدم إهمال مخرجات الحاسوب الورقية وتعريضها للاطلاع من الطرف الغير مسموح لهم خاصة إذا كانت المعلومات حساسة.
- توظيف العاملين المشهود لهم بالأمانة والاستمرارية (أحيانا التلاعب بالبيانات يكون من طرف مصممي البرامج أو مشغليها).

أمن نظم المعلومات:

يجب على كل نظام أن يتضمن وسائل الرقابة على البيانات، وذلك حتى تكون المعلومات التي تحتويها المخرجات موثوق بها من قبل مستخدمي نظام المعلومات، وعلى الرغم من الفوائد الكثيرة من استخدام الحاسب الآلي في نظم المعلومات عامة، وفي نظم المعلومات الإدارية خاصة من حيث الدقة والسرعة، إلا أن المشكلات الخاصة بالرقابة والأمن توضح بأنه ما زال هناك تهديد تتعرض له تلك النظم، وهذه التهديدات بالمهجوم واختراق النظام ترجع إلى العوامل الآتية:³¹

1. صعوبة عمل نسخ ورقية لنظم المعلومات المعقدة نظرا لضخامة حجم البيانات

التي تتضمنها.

2. عادة لا توجد آثار ظاهرة لأي تغيير في نظم المعلومات المبنية على الحاسب، لأنه لا يتم

التعامل معها أو قراءة سجلاتها إلا بوساطة الحاسب الذي لا يكتشف أي تغيير.

³¹قصي علي عمار، مرجع سابق.

3. إن الإجراءات المبنية على الحاسب غير مرئية، وليس من السهل مراجعتها.

4. تعد النظم الآلية عملية معقدة ومكلفة مقارنة بالنظم اليدوية.

5. إن عملية تشغيل وتطوير النظم تتطلب الاستعانة بالخبراء المتخصصين، والذين قد يصعب إيجاد اتصال بينهم وبين المستخدم النهائي، مما يجعل النظم عرضة للإساءة استخدامها بواسطة الخبراء غير المنتمين للمنظمة.

6. على الرغم من أن كلا من النظم اليدوية والنظم الآلية قد تتعرض إلى كوارث، إلا أن آثار كوارث النظم الآلية قد تؤدي إلى تدمير سجلات المنظمة كافة.

7. نتيجة لتعدد عمليات تشغيل البيانات في النظم الآلية، فإن هناك فرصة لحدوث أخطاء أو إساءة استخدام النظام.

العلاقة بين الرقابة والأمن في نظم المعلومات:

نقصد بالرقابة العملية الإدارية الشاملة والمتكاملة والمستمرة التي تستهدف السيطرة على الأنشطة والعمليات المخططة، والتي يجري تنفيذها في ضوء معايير محددة للأداء.

وفي سياق تطبيق وتقييم نظم المعلومات تتضمن الرقابة كل أنشطة تخطيط، تحليل، تصميم، وتطبيق نظم المعلومات، أي أن الرقابة كعملية مرادفة للتقييم يجب أن تشمل كل مراحل دورة تطوير حياة النظام.

وللرقابة على نظم المعلومات أهمية كبيرة تتجلى في تأثيرها المباشر على كفاءة وفعالية أداء النظام وعمله، وكذلك في دور الرقابة المهم والمباشر في حماية أمن وسلامة النظام و مكوناته وموارده من

البيانات، المعلومات، البرامج وقواعد البيانات. تأسيسا على ما تقدم، يمكن القول إن مفهوم الرقابة على نظم المعلومات يأخذ ثلاثة أبعاد جوهرية:³²

• **البعد الأول:** يتصل بأنشطة الرقابة والمراجعة وتصحيح الأخطاء، وكشف الانحرافات بصورة مباشرة، وذلك بهدف تحسين كفاءة أداء نظام المعلومات وبالتالي جودة مخرجاته من المعلومات.

• **البعد الثاني:** له علاقة بأنشطة حماية نظام المعلومات وأمن موارد النظام وسلامته، وحماية النظام تعني بناء وتطبيق إجراءات وأعمال تمنع كل أشكال التخريب، الاختراق، الاستخدام غير الشرعي للأجهزة، النفاذ غير المسموح إلى مستودعات البيانات، وكالأمر يتعلق بجرائم الحاسوب والإنترنت.

• **البعد الثالث:** يتصل بعملية تقييم أنشطة وعمليات نظام المعلومات، وتحليل المنافع والتكاليف من منظور شامل ومتكامل، أي بمعنى تقييم نظام المعلومات من خلال التحليل ما يحققه من فائدة أو منفعة، وما ينتج من قيمة للأعمال مقابل ما تتحملها المنظمة من تكلفة منظورة وغير منظورة.

و أمن نظام المعلومات يعني كل السياسات والإجراءات التي تستخدم لحماية النظام من كل أشكال التخريب، الأضرار، وانتهاك حرمة البيانات والمعلومات، بالإضافة إلى حماية النظام من التهديدات الطبيعية أو العادية التي يكون مصدرها بصفة خاصة الأخطاء الإنسانية والحوادث والكوارث البيئية.

إن الإخلال بأمن البيانات والمعلومات يمكن أن يكون حادثة عرضية أو أمرا متعمدا، والجدير بالذكر أن الحوادث العرضية أكثر تأثيرا، كما أنها شائعة الحدوث مقارنة بالحوادث المتعمدة.

وللحفاظ على أمن مكونات نظام المعلومات لا بد من توافر الخصائص الآتية:³³

³² المرجع نفسه، تمتصفحه يوم 20/05/2021 على 17 سا.

1. الكمال:

يكون النظام كاملا إذا أدى ما هو مطلوب منه، ويحاول مصممو النظام بناء نظام ما يسمى بالتكامل الوظيفي، بمعنى استمرار النظام في العمل حتى إذا كان هناك جزء أو أكثر منه لا يعمل.

2. القابلية للمراجعة:

يقصد بها سهولة الاختيار والتأكد من أداء النظام، ولكي يكون النظام قابلا للمراجعة فلا بد من مقابلة اختبار المسؤولية، بمعنى وجود شخص واحد مسؤول عن الأحداث داخل النظام، أما الاختبار الآخر فهو الوضوح بمعنى أن الأداء غير المقبول من النظام يجذب انتباه ويلقى اهتمام مديري النظام.

3. القابلية للرقابة:

من أهم وسائل جعل النظام قابلا للرقابة تقسيمه إلى نظم فرعية، بحيث يتعامل كل نظام فرعي مع مجموعة من العمليات المنفصلة عن النظم الفرعية الأخرى. ولتنفيذ إجراءات الرقابة على أنشطة نظام المعلومات لتحقيق أمن نظام المعلومات لا بد من وضع ما يأتي:

- إعداد أدلة لاستخدام عتاد وبرامج النظام.
- إعداد دليل الأخطاء المحتملة وسبيل المعالجة.
- تحديد امتيازات المستخدمين.
- الرقابة على التدفقات الداخلية للنظام عبر الشبكات والوسائط الرقمية الأخرى.
- الاستخدام الفعال لتقنيات حماية بيانات نظام المعلومات.
- تحديد إجراءات الرقابة على المعالجة التقليدية لمعاملات الأعمال.

- وضع نسخ احتياطية لملفات وقواعد البيانات.
- المحافظة على أمن المعاملات الالكترونية (التجارة الالكترونية تحديدا) التي تتم على شبكة الإنترنت.

9-المراجع المعتمدة

المراجع باللغة العربية:

- خالد رجم وعبد الغني دادان، تقييم أثر نظام معلومات الموارد البشرية على وظائف إدارة الموارد البشرية في المديرية الجهوية للإنتاج لمؤسسة سوناطراك، في: "أبحاث اقتصادية وإدارية"، العدد التاسع عشر جوان 2016.
- ربحي مصطفى عليان وأمين النجداوي، مبادئ إدارة وتنظيم المكتبات ومراكز المعلومات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- زكي حسين، الوعي، المعلومات والمجتمع، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- الشيخ ولد محمد، استخدام نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة الموريتانية للألبان Top Lait، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2011.
- علاء الدين الجناب وعامر قنديلجي، نظم المعلومات الإدارية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2005.
- عماد الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
- نبيل عزت أحمد موسى، أساسيات نظم المعلومات في التنظيمات الإدارية، مكتبة الملك فهد، جدة، 2011.
- قصي علي عمار، <http://www.aspu.edu.sy/laravel-filemanager/files/18/%9.pdf>، تم تصفحه يوم 2021/05/20 على 17 سا.
- https://au.edu.sy/images/courses/dentistry/1-1/159_computer-in-dentistry.pdf

المراجع باللغة الأجنبية:

- Chokron Michel, les systèmes d'informations, sur le lien électronique :
http://neumann.hec.ca/~p273/4705/les_si.html
- Guyot Brigitte(2012). management de l'information dans les organisations :
éléments de méthode. 2012. ffsic_00665257f
- M.Menassel ; sur le lien électronique :
https://www.academia.edu/36404855/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA_%D8%A3%D9%85%D9%86_Information_Security
- Mebtouche N. (2020). Management de l'information à travers la veille stratégique dans les centres de recherche cas du CERIST et INRAA (2015-2017) .th.doc. sciences de l'information et communication. ENSJSI.
- Sutter, E. (2006). Intelligence économique et management de l'information :
Les questions les plus fréquemment posées. Paris, France : Lavoisier TEC et DOC édition.
- Tchouassi Gérard, les besoins en Informations dans les entreprises, dans :
Revue Congolaise de Gestion, N°24, 2017, pp 63-92

الفهرس العام

الفهرس العام

رقم الصفحة	محتويات المطبوعة
07.....	وصف المادة حسب عرض التكوين
07.....	المكتسبات القبلية
07.....	الأهداف التعليمية
07.....	معايير التقييم
08.....	برنامج المقياس
11.....	السيناريو البيداغوجي للمقياس
13.....	توطئة للمقياس
14.....	محتوى المقياس
16	مدخل: مجال إدارة المعلومات
17.....	مكونات إدارة المعلومات
18.....	ركائز الإدارة الجيدة للمعلومات
19.....	16المحور الأول: المعلومات وأهميتها في حياة المنظمة
19.....	تعريف المعلومات
19.....	البيانات والمعلومات

21.....	الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات
22.....	أهمية المعلومة في حياة المنظمة
25.....	مفهوم قيمة المعلومات
25.....	خصائص المعلومات وأبعاد جودتها
25.....	خصائص المعلومات
27.....	أبعاد جودة المعلومات
28.....	مصادر معلومات المنظمة
30.....	المحور الثاني: نظم المعلومات وقواعد البيانات
31.....	نظام المعلومات
31.....	المنظمة كمنسق أو كنظام
31.....	تعريف نظام المعلومات
32.....	وظائف نظام المعلومات
33.....	أهداف نظام المعلومات
35.....	مراحل حياة نظام المعلومات
37.....	موارد نظام المعلومات
38.....	عمليات نظام المعلومات
44.....	النظام الوطني للمعلومات
45.....	قواعد البيانات:

45.....	• ماهية قاعدة البيانات
46.....	• تنظيم قاعدة البيانات
47.....	• نماذج عن قواعد بيانات المؤسسة
49.....	• خصائص قاعدة البيانات
51.....	• نظام تسيير قاعدة البيانات
51.....	• بعض الأمثلة عن قواعد بيانات لقطاعات مختلفة بالجزائر
52.....	تكنولوجيات الإعلام و الاتصال و نظم المعلومات
59.....	المحور الثالث: أمن المعلومات وأمن نظام المعلومات
60.....	مجال أمن المعلومات
60.....	أهداف أمن المعلومات
60.....	مواطن الخطر في بيئة المعلومات
61.....	أنواع التهديدات والهجمات في بيئة المعلومات
63.....	المتطلبات الأمنية لحماية المعلومات ونظم المعلومات
64.....	أمن نظم المعلومات
65.....	العلاقة بين الرقابة و الأمن في نظم المعلومات
69.....	المراجع المعتمدة
72.....	الفهرس العام