الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة طاهري محمد بشار

كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة ثالثة إدارة أعمال

نظام المعلومات و تكنولوجيا الإعلام و الإتصال

من إعداد الدكتورة: علاوي نصيرة

السنة الجامعية:2022/2021

مقدمة :

إن استخدام المعلومات بفعالية أصبح المطلب الأساسي لنجاح المؤسسات بمختلف أشكالها في عصرنا الحالي الذي أصبح يتميز بالتغيرات البيئية المستمرة و المعقدة، و الذي بات يفرض على معظم المنشآت أن تقوم باستخدام المعلومات على مدار الساعة لاتخاذ القرارات المرتبطة بوظائفها الإدارية المختلفة كالتخطيط و التنظيم و التوجيه و الرقابة ،و كذلك القرارات الوظيفية العديدة التي تعكس محور نشاطها و مهامها الأساسية. ألجل ذلك أصبحت المعلومات أحد الموارد الهامة في إدارة الأنشطة بالمؤسسات المعاصرة حيث أن تدفق المعلومات هو السبيل للحياة و البقاء و الاستمرار بالنسبة للمؤسسات ،شأنها في ذلك شأن الدم في جسم الإنسان كضرورة للحياة.

و التحكم في تسيير أو إدارة المعلومة يعد نقطة قوة لدى المؤسسة باعتبارها أساسا لصنع القرارات ،و نظرا لكثافة المعلومات و تعقدها أحيانا ،أصبح من الضروري على المؤسسة أن تصمم نظاما خاصا للمعلومات يستطيع استيعاب القدر الكبير من المعطيات التي تتعامل بها و يسهل عملية التخزين و المعالجة و كذا إيصالها إلى المعنيين و حتى يكون هذا النظام ذو فعالية يتحتم إمداده و بشكل دوري بالمعلومات اللازمة.

كما يشهد العالم المعاصر تطورات هائلة في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، انفجار المعلومات وارتباط أفراده وجماعاته ودوله بشبكات معلوماتية متطورة، تسهل انتقال المعلومات العلمية والاقتصادية والثقافية إلى جميع أنحاء العالم وقد أدت هذه الدرجة في التطور إلى سرعة توسيع تكنولوجيا الإعلام التي استطاعت أن تغزو جميع الميادين وبالإضافة إلى ذلك فإن التلاقي بين التكنولوجيات المختلفة في مجال الاتصالات مكن من إنشاء شبكات معقدة والربط بينها مما يتيح المعالجة والسرعة في نقل البيانات فمن جهة هناك جمع أقوى لوسائل الاتصال وتوحيد أشمل لشبكاته، ومن جهة أخرى هناك توحيد أكبر لمصادر

المعلومات وبهذا المعنى أضحى لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وزن هام نظرا للخصائص والمميزات التي تتمتع بها والتي يمكن أن تكون لها بعض الانعكاسات في شتى المجالات.

المحور الأول : أساسيات عن المعلومات

أولا : ماهية المعلومات

1. مفهوم المعلومات:

من المفيد قبل التعمق في موضوع المعلومات التمييز بين هذه المصطلحات التي يتزايد استخدامها في مجال المعلوماتية :

1. 1. مفهوم البيانات (DATA):

مصطلح شاع استخدامه بصيغة الجمع ، مفرده بيان datum، و البيانات هي المادة الخام التي تشتق منها المعلومات ، فهي ترمز إلى الأشياء و الحقائق و الأفكار و الآراء و الأحداث و العمليات التي تعبر عن مواقف و أفعال أو تصف هدفا أو ظاهرة أو واقعا معينا (ماضيا، حاضرا، أو مستقبلا) دون أي تعديل أو تفسير أو مقارنة ،يتم التعبير عنها بكلمات أو أرقام أو رموز أو أشكال.[1] فالبيانات في الواقع تمثل المادة الأولية للحصول على المعلومات وهي تجمع من مصادر متنوعة جدا داخلية و خارجية ،رسمية و غير رسمية.

1. 2. المعلومات :

هي مجموعة من الحقائق و المفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات و التي تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان ،ويمكن 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.[2]

---

1 سليم ابراهيم الحسنية ،**نظم المعلومات الإدارية (نما)**،مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة االولى،عمان،االردن،1998،ص .38

2 علاء السالمي و آخرون ،**أساسيات نظم المعلومات الإدارية**، دار المناهج للنشر و التوزيع ،عمان ،االردن،2009،ص .15

و المعلومات هي أيضا :" البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعا للفرد.[1] و التي لها قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع أو في القرارات التي يتم اتخاذها ." [2]

أما لوكس LUCAS فيعرف المعلومات بأنها " تعبر عن حقيقة أو ملاحظة أو إدراك ،أو أي شيء محسوس ،أو غير محسوس يستخدم في تدنية عدم التأكد بالنسبة لحالة أو حدث معين و يضيف شيء إلى معرفة الفرد أو الجماعة ."[3] "

من خلال التعاريف السابقة يتضح أن البيانات هي المادة الخام التي تستخدم لتوليد المعلومات ،فالمعلومات هي البيانات التي خضعت للمعالجة و التحليل و التفسير بهدف استخراج المقارنات و المؤشرات و العالقات التي تربط بين الحقائق و الأفكار و الظواهر بعضها مع بعض.

و إذا تم تطبيق مفهوم النظم على تلك العالقات فإن البيانات تمثل مدخلات يتم معالجتها للحصول على المخرجات المتمثلة في المعلومات التي ينتجها النظام.

و الشكل الموالي يوضح العلاقة بين البيانات و المعلومات :

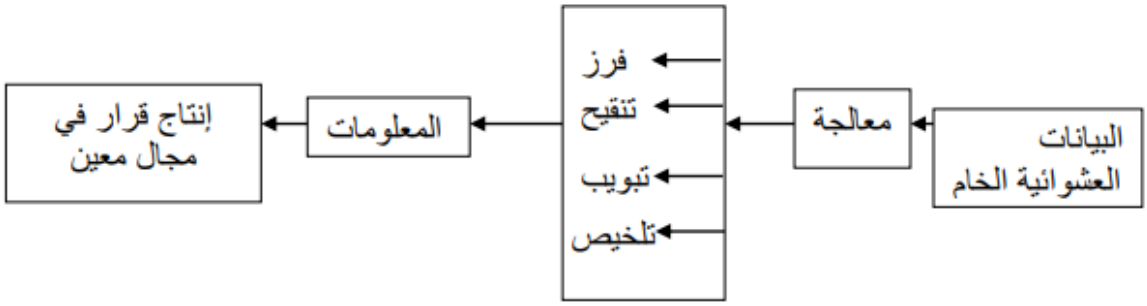
---

1 Gordon b et autres, **système d'information pour le management,**volume1,édition économica,paris,1986,p 116.

2 محمد أحمد حسان ،**نظم المعلومات الإدارية** ،الدار الجامعية ،الإسكندرية، مصر، 2008،ص .112

3 كامل السيد غراب ،فادية محمد حجازي ،**نظم المعلومات الإدارية :مدخل إداري** ،مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية ،الطبعة الأولى ، مصر، 1999 ،ص .40

شكل رقم (01) : مراحل معالجة البيانات



المصدر :أحمد زردومي ،**أهمية المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية** ،مجلة الباحث الاجتماعي ،عدد 10 سبتمبر 2010،ص .192

فالمعلومات هي ناتج معالجة البيانات تحليلا و تركيبا لاستخلاص ما تتضمنه البيانات ،أي أن البيانات ركيزة المعلومات ويمكن أن تسمى البيانات المتغير المستقل و المعلومات المتغير التابع.

و الجدير بالذكر أن عملية معالجة و تشغيل البيانات تتطلب ضرورة توافر عناصر معينة كالآلات و المعدات المستخدمة في التشغيل و أيضا معرفة الأفراد الذين يقومون بتلك العملية بالطرق و الإجراءات المتبعة لتشغيل تلك البيانات[1].

1. 3. المعرفة :

هناك فرق كبير بين البيانات و المعلومات و المعرفة ،هذا الترتيب يمثل اتجاه ترقية البيانات وتقدمها إلى معلومات و المعلومات إلى معرفة. فإذا كانت المعلومات هي المادة المصنعة من البيانات ،فإن المعرفة هي المادة المستخرجة

1 إبراهيم سلطان ،**نظم المعلومات الإدارية : مدخل النظم** ،الدار الجامعية،الإسكندرية،2005،ص .43

من المعلومات .فالمعرفة هي حصيلة ما يمتلكه فرد أو مؤسسة أو مجتمع من معلومات وعلم وثقافة في وقت معين ،و المعرفة هي حصيلة استنتاجية أو خالصة البيانات و المعلومات.[1]

2. إدارة المعلومات :

من المعروف أن إدارة المعلومات لها أهميتها الكبرى خصوصا مع تصاعد الثورة التكنولوجية و ثورة الاتصالات بإدارة المعلومات وهي الإدارة التي تقوم على جمع المعلومات و البيانات وحفظها وتخزينها واسترجاعها وتطويرها لخدمة أهداف المؤسسة.[2]

وتهتم إدارة المعلومات بكل ما يلي[3]:

- تحديد المعلومات المختلفة التي يحتاجها متخذو القرارات لأداء عملهم لضمان توفيرها لهم ؛
- وضع أنظمة تضمن وصول المعلومات إلى من يحتاجونها عند الحاجة و بالشكل المناسب ؛
- مراقبة حالة المعلومات و التأكد من كفايتها وسلامتها ؛
- التطوير المستمر ألنظمة المعلومات.

3. أنواع المعلومات

تحتاج المؤسسات إلى معلومات متنوعة و يمكن أن يختلف تصنيف هذه المعلومات من مستخدم إلى آخر وفقا للنظرة التي ينظر بها إلى هذه المعلومات . لكن بصفة عامة يمكن تصنيف المعلومات إلى ما يلي :

---

1 سليم ابراهيم الحسنية ،مرجع سبق ذكره ص ص :39-40.

2 علاء فرج الطاهر ،**إدارة المعلومات و المعرفة** ،دار الراية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى ،عمان ،الأردن ،ص .63

3 نفس المرجع ،ص ص:.65-64

1- **المعلومات الرسمية و غير الرسمية** : [1]

هي معلومات مرتبطة بالمصدر الذي حصل عليها منه .فالمعلومات الرسمية تأتي عبر القنوات الإدارية الرسمية المعروفة كالتقارير أو المجلات ،المنشورات المختلفة و الكتب و الأطروحات و هي تنظم بإتباع أساليب و إجراءات خاصة بها تعمل على جمعها و تسجيلها و معالجتها و تقديمها على شكل معلومات مفيدة للإدارة و الجهات المتعاملة مع المؤسسة.

أما المعلومات الغير رسمية تتضمن الآراء و الأفكار و الخبرات الشخصية و الشائعات ... الخ و هذه المعلومات غالبا ما تتكامل مع المعلومات الرسمية و في بعض الأحيان تستخدم بدال من المعلومات الرسمية و ذلك في حالة عدم توافر تلك المعلومات . تعتمد قيمة و فائدة هذه المعلومات على المستفيد نفسه ،فهو الذي يستطيع تحديد ما إذا كانت هذه المعلومات هامة أو مفيدة بالنسبة له للمؤسسة .[2]

من بين مصادر هذه المعلومات نذكر[3]:

– المنافسين أنفسهم

– الموردين

– البعثات و الرحلات الدراسية

– البحوث و المعارض

– الندوات ،المؤتمرات ،اللجان المختلفة ... و غيرها

---

1 عماد الصباغ ،**نظم المعلومات ،ماهيتها و مكوناتها** ، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الطبعة ألولى،عمان،ألاردن،2000،ص .12

2 يحيى مصطفى حلمي ،**أساسيات نظم المعلومات** ،مؤسسة الأهرام للنشر و التوزيع،القاهرة،1998،ص .96

3 Bruno martinet, Yves Michel Marti, l'intelligence économique: comment donner de valeur concurrentielle à l'information ,éditions d'organisation,2 eme édition; paris,2002,p 35.

2- المعلومات الداخلية و الخارجية :

المعلومات الداخلية تعبر عن إجمالي نشاط المنشأة و مواردها و العوامل التي تؤثر في أوجه نشاطاتها المختلفة .و يتضمن ذلك معلومات إنتاجية و تسويقية و مالية و معلومات خاصة بالأفراد و بالعلاقات العامة و بالبحوث و التطوير .[1]

أما المعلومات الخارجية فتتضمن توصيف متغيرات البيئة الخارجية العامة للمؤسسة (قانونية و اقتصادية ،و اجتماعية و سكانية و جغرافية و تكنولوجية و سياسية) و تتضمن كذلك توصيف متغيرات البيئة الخارجية التشغيلية للمؤسسة التي تتعلق بالجماعات ذات المصلحة في وجود المؤسسة و مزاولتها أنشطتها من عاملين و مساهمين و عملاء و حكومة و منافسين.

كما يمكن التمييز بين أنواع مختلفة من المعلومات وفقا لمعيار المستوى الهرمي للمؤسسة وهي كتالي :

- **المعلومات الإستراتيجية :**

تعتبر من أهم المعلومات على المستوى العام للمؤسسة حيث يستفاد منها في صياغة الأهداف الإستراتيجية المستقبلية للمؤسسة لتحقيق ميزة تنافسية حيث ترتبط بمستقبل المؤسسة و تلعب دورا هاما في عملية تكييفها مع تغيرات المحيط .و بالتالي فالمعلومات الإستراتيجية هي تلك المعلومات التي ترتبط بالسياسات البعيدة المدى ،و هي ذات أهمية قصوى بالنسبة للإدارة العليا .و بالنسبة لمؤسسات الأعمال فهي تتضمن معلومات عن حجم السوق و إمكانية التوغل فيه، تطورات المنتج ،التقنيات الجديدة ... إلخ.[2]

---

1 كمال السيد غراب ،فادية محمد حجازي ،مرجع سبق ذكره ،ص .80

2 حسن علي الزغبي، **نظم المعلومات الإستراتيجية: مدخل استراتيجي** ،دار وائل للنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى،عمان،الأردن،2005،ص 34.

❖ **المعلومات التكتيكية (الوظيفية):**

تتعلق عادة بالأنشطة الوظيفية حيث تعمل على ضمان الاتصال و التنسيق بين مختلف الأقسام و تتميز بكونها وصفية تتعلق بالأداء الحالي للمؤسسة و تغطي فترة زمنية عادة ما تقدر بسنة و هي تهدف بالدرجة الأولى إلى التأثير على سلوك أفراد المؤسسة لجعلهم يتوافقون مع هدف المؤسسة.

❖ **المعلومات التشغيلية :**

مرتبطة بالوظائف الاعتيادية و الروتينية مثل المحاسبة ،الإنتاج و هي تفصيلية و دورية و تتميز بأنها رسمية.

و هناك أنواع أخرى من المعلومات وفقا للمعيار الوظيفي و هي :

-المعلومات التجارية المتعلقة بالطلب

-المعلومات الصناعية المتعلقة بالعرض(الإنتاج)

-المعلومات التكنولوجية المتعلقة بأسلوب الصنع

-المعلومات التنظيمية المتعلقة بأساليب التنظيم و الهيكلة

رغم ذكر هذه الأنواع من المعلومات إلا أنه يوجد أنواع أخرى من المعلومات حسب تصنيفات مختلفة.

ثانيا : أهمية و قيمة المعلومات

1. أهمية المعلومات :

أصبحت المعلومات سلاح العصر الحديث ،فمن يملك المعلومات و يستغلها الاستغلال الأمثل ، يملك بذلك القوة و يملك القرار ،و عليه فإنه يمكننا القول بأن المعلومات مورد أساسي لأي نشاط بشري ،أيا كان طبيعة هذا النشاط ،و أيا كان مجاله ، فالمعلومات تعد عنصر أساسي في علاقة الإنسان بمجتمعه و بيئته و علاقة المجتمعات فيما بينها في المجالات السياسية و الاقتصادية و الثقافية ،و ال مبالغة في القول بأن استثمار مورد المعلومات يعد معيار التميز حاليا بين المجتمعات الغنية و المتقدمة من جهة و الفقيرة و المتخلفة من جهة

أخرى ،و لا مجال للقول بوجود مجتمعات تفتقر إلى المعلومات و مجتمعات أخرى متخمة بها ،و إنما يمكن القول بأن هناك مجتمعات أو دول نجحت في استثمار ثورة المعلومات و أخرى لم تستثمر الثورة كما يجب .[1] و فيما يأتي توضيح لهذه الأهمية على المستويات المختلفة :

1. 1. على المستوى الدولي :

المعلومات تمثل القوة و من يمتلك المعلومات يمتلك القوة ،و الحالة التي يمر بها العالم في يومنا من أحادية القطب تجسيد حي لهذه الحقيقة فالولايات المتحدة الأمريكية لم تصل إلى هذه الدرجة إلا بفعل امتلاك المعلومات و توظيفها بشكل مثالي .و يمكن تجسيد أهمية المعلومات على المستوى الدولي من خلال الجوانب الآتية: [2]

1. المعلومات تعد المورد التحويلي و الاستراتيجي الأساسي للمجتمعات الحديثة و ليس رأس المال فقط .و إنتاج المعرفة أصبح مفتاح الإنتاجية و المنافسة و الأداء الاقتصادي.

2. إذا كان الاعتماد في المجتمع الزراعي على المواد الأولية و الطاقة الطبيعية و في المجتمع الصناعي أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة كالكهرباء و الغاز ،أما المجتمع الخدمي فيعتمد على الخدمات المقدمة من قبل فئة معينة إلى فئة أخرى .فإن مجتمع المعلوماتية يعتمد على المعلومات حيث تعد الركيزة الأساسية له.

3. تتجسد أهمية المعلومات من خلال اعتبارها المعيار الأول لتصنيف الدول و الشعوب ذلك ألن معامل القدرة على التعامل مع المعلومات و تشغيل شبكات متقدمة من وسائل الاتصال في عصرنا الحاضر يعد المؤشر الأكثر دلالة على التقدم النسبي للشعوب.

---

1 محمد أحمد جرناز ،**أهمية المعلومات و دورهما في البحث العلمي** ،مؤتمر الشعب العام ،طرابلس 17-15 ديسمبر 2002،بعنوان المعلومات و التنمية ،الصادر عن أكاديمية الدراسات العليا ،مركز الدراسات و البحوث ،أمانة مؤتمر الشعب العام ،طرابلس ،الجفرة،2003 ،ص .234

2 محمد الطائي ،**اقتصاديات المعلومات :القوة الناعمة في تحقيق التفوق التنافسي للمؤسسات** ،دار المسايرة للنشر و التوزيع و الطباعة ،الطبعة الأولى ،عمان،ألردن،2007،ص .27

4. يؤكد أحد خبراء مؤسسة العمل الدولية على أن التقارب الرقمي لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات أسهم في تذليل الصعوبات المترتبة على اثنين من أكبر المعوقات التي اعترضت تدفق البيانات و المعلومات بين الدول في الماضي و هما مشكلة التأخير و مشكلة المسافة ،فوسائل الاتصالات أصبحت أرخص و أسرع و أكثر تنوعا مما كانت عليه ،و أوجدت مزيدا من النفاذ إلى المعلومات و بصورة أكثر تناسقا الأمر الذي انعكس إيجابا بتغيرات عميقة في هيكلية الأسواق و المؤسسات و أنماط السلوك الاقتصادي.

1. 2. على المستوى الوطني :

يمكن تجسيد هذه الأهمية من خلال الجوانب الآتية : [1]

1. أصبحت المعلومات محور اقتصاديات الدول المتقدمة و أصبح قطاع المعلومات المصدر الرئيسي للدخل القومي .فأكثر من % 50 من إجمالي الناتج القومي و القوة العاملة في بعض الدول المتقدمة يعملون في الأنشطة المعلوماتية .

2. يعد قطاع المعلومات القطاع المتنامي في عالم اليوم حيث أسهمت المعلومات بدور جوهري في تسريع الإنتاجية في مختلف القطاعات في الدول المتقدمة

3. للمعلومات دور هام في إنجاح خطط التنمية ،سواء ما يتعلق منها بالتنمية الاقتصادية أو الاجتماعية أو ما يرافقها من تغيرات إيجابية في حياة الفرد و المجتمع.

1 محمد جرناز ،مرجع سبق ذكره، ص .235

1. 3 . على مستوى المؤسسة :

يمكن توضيح هذه الأهمية من خلال النقاط التالية [1]:

1. أهمية المعلومات لا تقتصر على دورها في الاقتصاد الكلي و إنما على مستوى الاقتصاد الجزئي و خاصة ما يتعلق بتأثيرات خصائصها غير العادية على هيكلة المؤسسات و أنشطتها و أهدفها .

2. تعد المعلومات المدخلات لجميع أنواع السلع و الخدمات في مختلف المؤسسات بغض النظر عن طبيعة أهدافها و حجمها و أنشطتها وجهة تمويلها ،كما تعد أحد أهم مخرجاتها إلى جانب السلع و الخدمات.

3. تمثل المعلومات الأساس لأي نشاط ، لأنها تعد واحدة من الموارد الحيوية التي يرتكز عليها إنجاز الوظائف الإدارية. فنجاح المؤسسة يتوقف على مدى كفاءة و فاعلية إدارتها في صنع القرارات . و تعد المعلومات حجر الأساس الذي ترتكز عليه هذه القرارات في مختلف المستويات الإدارية و في جميع مجالات الأعمال. و بقدر الدقة و الشمول و حسن التوقيت في توفير هذه المعلومات تتعزز تلك الكفاءة و الفاعلية .

4. إن طبيعة القرارات و درجة الكفاءة و الفاعلية في صنعها تتوقف على طبيعة المعلومات المستخدمة انطلاقا من أن القرار الإداري يعني اختيار أفضل البدائل المتاحة بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل و أثره في تحقيق الأهداف المنشودة . فهذا الاختيار يتم بناء على معلومات يحصل عليها صانع القرار من العمليات اليومية للمؤسسة و من البيئة الخارجية التي تعمل فيها و تقوم بخدمتها . و بذلك فإن أهمية القرار تعادل بالضرورة أهمية المعلومات التي تم الاعتماد عليها عند صنع القرار.

---

1 ربحي مصطفى عليان ، **اقتصاد المعلومات** ،دار صفاء للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى، عمان ، الأردن ، 2010، ص ص .215-214:

2. قيمة المعلومات :

تختلف قيمة المعلومة باختلاف مستعمليها و المستفيد منها ،فالمعلومة ذات القيمة العالية لدى أحد صناع القرار في مستوى معين من مستويات اتخاذ القرار ،ليست بالضرورة كذلك بالنسبة لمستعمل آخر أو مستفيد آخر من هذه المعلومة ،و المعلومة ذات القيمة اليوم قد تكون غير ذلك في الغد فهي قابلة للتقادم ،و عليه فإن قيمة المعلومة ترجع في الأساس إلى مدى فعاليتها و مساهمتها في صنع القرار.

و يمكن تحديد قيمة المعلومة بالمعادلة التالية: [1]

قيمة المعلومات = التحليل الجيد للحاجيات + مصادر ملائمة و ذات جودة+جودة التحليل +النشر و التغذية المرتدة + الأمان

- فإذا لم يفهم متخذ القرار احتياجاته من المعلومات بشكل جيد ،فإنه سوف يضيع وقته وجهده دون الحصول على أي نتيجة من شأنها إعطاء قيمة للمعلومة ،و تعتبر هذه المرحلة هي القاعدة لكل الخطوات و المراحل القادمة ألنها على أساسها سوف تبنى باقي المراحل القادمة ؛
- إذا لم تكن هناك مصادر معلومات ملائمة فإنه يصعب على متخذ القرار مواصلة باقي الخطوات ، فالمصادر ذات النوعية السيئة تجلب الكثير من التشويش و التشويه على المعلومة مما يطرح مشكل كبير بخصوص تحليل المعلومة ، و على عكس ذلك فإن المصادر ذات النوعية الجيدة من شأنها تسهيل عملية التحليل للمعلومات ؛
- كما أن التحليل الجيد للمعلومات يسمح بإعطاء قيمة لها ،و بالتالي إفادة من يحتاجها من متخذي القرار؛

1 Martinet (B) et Marti (Y) (M),op.cit,p 16

- إن المعلومات التي لا يتم نشرها أو تقديمها لمن يحتاجها ، لا تعتبر معلومات ذات قيمة لأنه لا يمكن الاستفادة منها ،كما أن وجود التغذية العكسية يسمح من التحقق من أن المعلومات قد لبت حاجيات مستعمليها ؛

- إن الحفاظ على سرية المعلومات و خاصة المعلومات الإستراتيجية ، من شأنه أن يعظم ويرفع من قيمة المعلومات الموجودة. إذ تمثل المعلومة بالنسبة للمؤسسة موردا إعلاميا إستراتيجيا لا يقل أهمية عن الموارد التي تحتاجها المؤسسة لعملية الإنتاج ،**و** تعكس المعلومة أهمية إستراتيجية عندما تبحث المؤسسة على وجه الخصوص عن: [1]

- الزيادة في حصصها السوقية
- ضمان جودة و أمان منتجاتها
- نشر المنتوجات الموجودة

ثالثا : مصادر و خصائص المعلومات

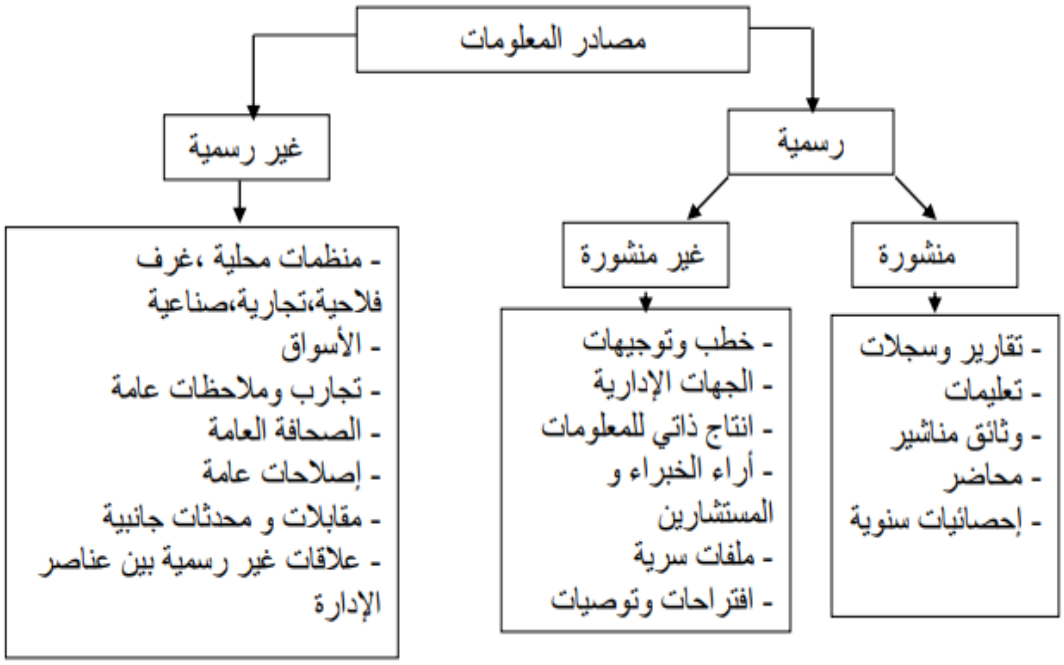
تحتاج المؤسسة إلى المعلومات للقيام بأعمالها الإدارية و لتأدية وظائفها فيما يتعلق بالتخطيط و التنظيم و التوجيه و الرقابة ،و ذلك لأن نجاح المؤسسات و تحقيق أهدافها يعتمد إلى حد كبير على كفاءة أجهزتها الإدارية في تأدية نشاطها و يتوقف ذلك على نوعية المعلومات التي يعتمد عليها عند اتخاذ القرارات حيث هناك مجموعة من الخصائص ال بد من توافرها في المعلومة لكي تكون نافعة و ذات قيمة اقتصادية و هذه المعلومات يمكن الحصول عليها في داخل أو خارج المؤسسة .

1Emmanuel-Arnaud Pateyron ,**le management stratégique de l'information** ,édition économica,paris,1994, p10

1. مصادر المعلومات :

تعتبر مصادر المعلومات إحدى المؤشرات الرئيسية من حيث الحصول على الحقائق وتنوعها ومن حيث مأمونيتها ،حيث أنها تصنف عادة من حيث قربها وبعدها من مراكز القرار إلى مصادر رسمية أولية و مصادر ثانوية ،و مصادر غير رسمية و مصادر داخلية و خارجية ،كما يوضحها الشكل أدناه:

شكل رقم (02) :مصادر المعلومات



المصدر:أحمد زردومي،مرجع سبق ذكره ،ص .194

فالمصادر الرسمية هي الجهات التي تتولى الإشراف على جمع المعلومات و تسجيلها و معالجتها وتقديمها على شكل معلومات مفيدة للجهات المتعاملة مع المعلومة .وقد تكون هذه المعلومات في شكل معلومات نازلة كالقوانين أو معلومات صاعدة كالتقارير.

وتتمثل المصادر الداخلية للمعلومات في المجموعة الشبكية الداخلية للاتصالات كاستعمال الهاتف ،الفاكس ،البرقيات أو المعلومات المتعلقة بطريقة أداء الموارد البشرية أو المراقبة أو الصيانة أو الإصلاحات أو المتعلقة بالمراسلات و العقود المبرمة و المعلومات الخاصة بالشؤون المالية المتمثلة في الميزانيات التقديرية و الحسابات و النفقات و الإيرادات ...

أما المصادر الخارجية فهي تخص المعلومات التي ينبغي للإدارة الديناميكية الحصول عليها ،وتتمثل في المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيا ونموها كالتقنيات الحديثة من الأجهزة و المعدات الإدارية.

و قد تكون عبارة عن :

- المصالح الخارجية كمؤسسات الدرك و الشرطة و الجمارك و الإدارات الأخرى كالبنوك ...
- الوسائل الإعلامية الأخرى المتعددة كالتلفزيون ،و الفضائيات ،الإذاعات المحلية.
- الرأي العام المتمثل في المنظمات الجماهيرية ،المجتمع المدني ،الأحزاب السياسية و النقابات
- هيئات رسمية كالوزارات ،البرلمان ،مجلس الأمة ...
- منظمات دولية ،ألن هذه المؤسسات تمتلك إحصائيات وحقائق لتغذية بيانات محددة و مفصلة حول مواضيع متعددة. [1]

1 أحمد زردومي مرجع سبق ذكره ،ص ص :196-195.

2. خصائص المعلومات :

يمكن تناول خصائص المعلومات من خلال ثالث أبعاد رئيسية هي : البعد الزمني ،و بعد المحتوى ، و البعد الشكلي كما يلي :

2. 1. البعد الزمني :

يصف البعد الزمني الفترة التي تتعلق بالمعلومات و مدى تكرار المعلومة التي نستقبلها كما يتعلق بزمن استخدام المعلومات و يتضمن الجوانب التالية: [1]

❖ **التوقيت :**

لابد من الاهتمام بتوفير المعلومات في الزمن المناسب لكي تكون المعلومة متاحة لاتخاذ القرار قبل حدوث موقف حرج أو فقدان فرصة معينة .فقد تكون المعلومة مفيدة في الزمن الحاضر و تفقد أهميتها بعد زمن قليل.

❖ **التداول و الحداثة :**

أن تكون المعلومات مجددة و حديثة للاستفادة منها عند تقديمها و تداولها في المؤسسة ،حيث تلعب الحداثة دورا هاما في جودة المعلومات إذ تقل قيمة المعلومة بتقادمها.

❖ **الفترة الزمنية :**

هي الفترة التي تقدم بها المعلومات حيث تغطي المعلومة الفترة الزمنية الصحيحة بحيث يستطيع المدير الحصول على المعلومات عن ما يحدث الآن ،و عن ما حدث في الماضي ،و عن ما هو متوقع حدوثه في المستقبل ،فقوى المبيعات مثلا قد تحتاج معرفة حجم المبيعات عن فترات سابقة و عن الأداء الحالي عن الأداء المتوقع ،أي الحاجة إلى النظر إلى الماضي و الحاضر و المستقبل.

---

1 فايز جمعة صالح النجار، **نظم المعلومات الإدارية MIS**، دار حامد للنشر و التوزيع ،الطبعة الثانية ،عمان-ألردن،2007،ص .36

2. 2. بعد المحتوى :

يصف بعد المحتوى مجال و محتوى المعلومات و يتضمن الجوانب التالية :

❖ **الدقة :**

و يشير هذا الشرط إلى درجة الخلو من الخطأ في المعلومات في التعامل مع مجموعة أو أحجام كبيرة من البيانات عادة ما يطرأ نوعين من الأخطاء ،أخطاء في النقل و أخطاء في الحساب [1].

❖ **الواقعية :**

أن تمثل المعلومات الواقع ،و أن تكون مرتبطة باحتياجات المستفيدين مع التأكيد على خلو المعلومات من التحيز للوصول إلى قرارات رشيدة ،فالمعلومات غير الواقعية ستؤدي إلى قرارات خاطئة إذ تحتاج وحدات الأعمال المختلفة في المؤسسة إلى معلومات متمايزة عن بعضها البعض. [2]

❖ **الملائمة :**

هذا العنصر يشير إلى مدى ملائمة المعلومات لطلب المستخدم حيث يجب أن تكون المعلومات ملائمة للموضوع محل البحث.[3]

❖ **الشمولية :**

بمعنى أن تكون المعلومات المقدمة معلومات كاملة تغطي كافة جوانب اهتمام مستخدمها أو جوانب المشكلة المراد أن يتخذ بشأنها القرار. كما يجب أن تكون هذه المعلومات في شكلها النهائي بمعنى أن ال يضطر مستخدمها إلى إجراء بعض عمليات تشغيل إضافية حتى يحصل على المعلومات المطلوبة.

---

1 سونيا محمد البكري، **نظم المعلومات الإدارية :المفاهيم الأساسية** ،الدار الجامعية ،الإسكندرية، مصر ،1999،ص 148.

2 فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره،ص 37.

3 سونيا محمد البكري، علي عبد الهادي مسلم، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية**، مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية، مصر ،1995،ص 118.

و لا يجب فهم الشمول بأنه إغراق متخذ القرار في بحر من البيانات و الإحصائيات إذ أن ذلك من شأنه أن يضيع من وقت متخذ القرار و يقلل من فوائد المعلومات و لكن المطلوب أن تتوفر معلومات مختصرة تركز على موضع الانحراف أو الاختلال عن الخطط الموضوعة.[1]

2. 3. البعد الشكلي :

يتعلق البعد الشكلي بكيف تقدم المعلومة و تكون حاضرة لمن يطلبها ،و هي تتضمن الجوانب التالية : [2]

❖ **الوضوح :**

يقصد به تقديم المعلومات بطريقة و شكل يسهل فهمها من قبل المستخدم كلما أمكن ذلك ،بحيث تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض حتى يتمكن المدير من الوصول إلى قرارات صائبة .

❖ **الترتيب :**

تقديم المعلومات بترتيب صحيح و طريقة متناسقة ضمن معايير موحدة ،كي يتم تعظيم الاستفادة منها لذا لابد أن ترتب المعلومة بقدر و سياق.

❖ **المرونة :**

قابلية المعلومات على التكيف لأكثر من مستخدم و أكثر من تطبيق ، لذلك يجب أن تكون المعلومات متوفرة بشكل مرن يمكن استخدامه من قبل المستويات الإدارية المختلفة بفعالية في عملية اتخاذ القرار.

❖ **التقديم :**

هي طريقة تقديم المعلومات بشكل مناسب فقد تكون بشكل مختصر أو تفصيلي ، و بشكل كمي أو وصفي ،فالمعلومات يمكن أن تكون حاضرة بشكل خبر أو رقم أو رسوم أو عن طريق المخططات المختلفة لذا لابد

---

1 فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره،ص 37.
2 نفس المرجع ،ص ص :39-38.

من عرض المعلومات بالطريقة المناسبة و تطويعها و معالجتها لجعلها قابلة للاستخدام بما يعظم الاستفادة منها للمستخدم .

❖ **التفاصيل** :

يجب أن تحوي المعلومة المستوى المناسب من التفاصيل ،و بنظام لمقابلة احتياجات من يطلبها فمثال يحتاج المديرين عادة إلى ملخص في بداية التقرير قبل الدخول في التفاصيل ،علما أن مدى التفاصيل المطلوبة يختلف باختلاف المستوى الإداري.

❖ **الوسائط** :

الوسيلة التي يمكن أن تقدم بها المعلومات ،لذا لابد من اختيار الوسائط الصحيحة لتقديم المعلومة ،إذ يمكن أن تقدم المعلومات على ورق مطبوع أو فيديو أو أي وسيلة أخرى.

المحور الثاني : نظام المعلومات في المؤسسة

تعتبر المؤسسة نظاما مفتوحا على العالم الخارجي تؤثر فيه و تتأثر به ، وتشكل المعلومات الصلة الرابطة بين المؤسسة و محيطها ،لذا يمثل الحصول على هذه المعلومات وتسييرها أحد الرهانات التي تسعى المؤسسات إلى اكتسابها في عالم أضحى قرية صغيرة بفضل التطور المذهل الذي يشهده في مجال التقنيات الحديثة كالأقمار الصناعية ،و شبكات الاتصال وغيرها. إذ يضمن الاستغلال الأمثل لهذه المعلومات النجاح و التفوق لهذه المؤسسات و لن يتسنى لها ذلك إلا من خلال إنشاء نظام يكفل لها السيطرة و التحكم في حجم المعلومات المتداولة وتوفيرها لمختلف الأنظمة الفرعية ، لتحويلها إلى مخرجات لمختلف المستويات الإدارية ألا وهو " نظام المعلومات " الذي أصبح يلعب دورا هاما وحساسا في أداء المؤسسة بكفاءة وفعالية وتميز .

1. مفهوم النظام :

على الرغم من أن مصطلح النظام تبلور-كمفهوم علمي- حديثا في نهاية الأربعينات من القرن السابق ،وهو مصطلح مشتق أساسا من كلمة " systema " اليونانية التي تعني الكل المركب من عدد من الأجزاء، إلا أنه يعد من المصطلحات الشائعة الاستخدام في مختلف المجالات الاجتماعية و الاقتصادية **و** السياسية، إذ اكتسب هذا المصطلح بمرور الوقت معاني جديدة ودلالات مختلفة لوصف مختلف الظواهر الإدارية ،الفنية ،العلمية و الظواهر العامة الأخرى.[1] لهذا نجد هناك صعوبة في تحديد تعريف دقيق وموجز لهذا المصطلح ،و من هنا برزت عدة تعاريف للنظام أهمها :

التعريف الأول :

" النظام عبارة عن مجموعة من المكونات المرتبطة و التي تكون معا كيانا واحدا " .[2]

---

1 محمد عبد الحسين آل فرج الطائي، **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية**، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى ،عمان،ألدرن،2005،ص 17.

2 منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد ، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية :المفاهيم الأساسية و التطبيقات** ،دار الجامعة الجديدة ،الإسكندرية، مصر ،2003،ص 21.

التعريف الثاني :

" النظام عبارة عن مجموعة عمل تتكون من العنصر البشري و عنصر الآلات و المكائن مجتمعة ببعضها البعض ويجب أن تربطها علاقات محددة وقوانين شاملة ويجب أن يكون لكل جزء من مكونات النظام دوره المرسوم وصيغة محددة لتحقيق هدف محدد ". [1]

التعريف الثالث :

" هو إطار عام متكامل يحقق عدة أهداف ، فهو يقوم بتنسيق الموارد اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات .و هذه الموارد تتراوح من المواد إلى الآلات و عناصر الطاقة الإنتاجية و ذلك حسب نوع النظام".[2]

من خلال التعاريف السابقة يمكن استنتاج مايلي :

- أن النظام هو مجموعة من العناصر وليس عنصرا واحدا ؛
- أن الترابط و الاتحاد هي أحد السمات الأساسية لعناصر النظام ؛
- أن لكل عنصر من عناصر النظام دور محدد ؛
- أن عناصر النظام تسعى إلى تحقيق أهداف النظام.

بعد توضيح مفهوم النظام لابد من إعطاء فكرة عن مكوناته بشكل عام ،و هذه المكونات هي: [3]

---

1 علاء السالمي و آخرون، مرجع سبق ذكره ،ص 45.

2 كمال الدين مصطفى الدهراوي ، سمير كمال محمد، **نظم المعلومات المحاسبية** ،دار الجامعية الجديدة ،االسكندرية،مصر،2002،ص 61.

3 علاء السالمي و آخرون ،مرجع سبق ذكره، ص 49.

1- المدخلات :

بما أن النظام قائم على التفاعل بين عناصره أو مكوناته إذا لابد من وجود موارد مادية أو بشرية و التي تشكل المادة الخام لهذا التفاعل لذلك فإن هذه الموارد يمكن تسميتها بالمدخلات لكونها تشكل نقطة البدء في عملية التفاعل في النظام ليتمكن هدا الأخير من تحقيق الهدف المطلوب منه.

2- **المعالجات :**

تعتبر المعالجات مكونا أساسيا في النظام لكونه يحول المادة الخام (المدخلات) التي تدخل إلى النظام إلى مخرجات تحقق أهداف النظام المحددة فيها أي أن التفاعل بين المكونات الخاصة بالنظام ال تتم بشكل عشوائي وتلقائي بل تتم بواسطة تحكم تلك التفاعلات وتحدد مساراتها وترشدها بغية الوصول إلى ما هو مطلوب اجرائه على المدخلات لغرض تحويلها إلى مخرجات مفيدة.

3- المخرجات :

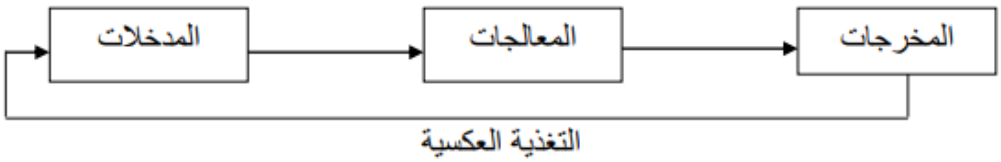
إن اجراء المعالجات على المدخلات للنظام في اطار المتغيرات المحيطة بالنظام وفقا لما هو مطلوب من النظام تحقيقه يؤدي إلى الحصول على نتائج يطلق عليها بالمخرجات (نتائج تفاعل مكونات النظام) .

4- التغذية العكسية :

إن التطوير المستمر للنظام يصحح المسارات الخاصة به و يتوجب توجيه ومتابعة تقييم عمليات تنفيذ المخرجات لذا يتطلب فحص فاعلية النظام من خلال النتائج و المخرجات الخاصة به و يطلق على هذه العملية بالتغذية العكسية.

ويمكن توضيح المكونات السابقة في الشكل أدناه :

شكل رقم :(03) مكونات النظام



المصدر: علاء السلمي و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص 51.

2. مفهوم نظام المعلومات :

ال يوجد تعريف واحد لنظام المعلومات وال يوجد نظام معلومات واحد لكل مؤسسة، فقد يختلف هذا المصطلح من مؤسسة إلى أخرى وحسب الأهداف المنتظرة منه، كما قد يختلف باختلاف الخلفية العلمية و العملية لمقدميه ،و فيما يلي عرض بعض التعاريف:

يعرف نظام المعلومات على أنه " مجموعة من الأفراد و التجهيزات و الإجراءات و البرمجيات وقواعد البيانات تعمل يدويا أو آليا على جمع المعلومات ،و تخزينها و معالجتها و من ثم بثها للمستفيد". [1]

ويعرف kennevan نظام المعلومات على أنها: " عبارة عن أسلوب منظم لجمع المعلومات عن الماضي و الحاضر لكي تساعد في التنبؤ بالمستقبل و الخاصة بالعمليات المنظمة الداخلية و البيئة الخارجية لمساعدة المنظمة في اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط و الرقابة و العمليات الأخرى " . [2] ويمكن تعريف نظم إدارة المعلومات على أنها : " عبارة عن شبكات متناسقة من إجراءات ،بهدف تزويد المدير بمعلومات آنية تخدم القرارات الفعالة . "[3]

---

1 سليم ابراهيم الحسنية، مرجع سبق ذكره ،ص 42.

2 علاء عبد الرزاق السالمي، **تقنيات المعلومات الإدارية** ،دار وائل للنشر، الطبعة الأولى،عمان،الأردن،2001،ص 24.

3 علاء عبد الرزاق السالمي، **نظم إدارة المعلومات** ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،2003،ص 38.

وتعرف أيضا على انها: " مجموعة من الإجراءات التي تقوم بجمع و استرجاع و تشغيل و تخزين و توزيع المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات و التنسيق و الرقابة في التنظيم و مساعدة المديرون **و** العاملين في تحليل المشاكل و تطوير المنتجات المقدمة و خلق المنتجات الجديدة " . [1]

و هناك تعريف آخر لنظام المعلومات على أنه " نظام منهجي محوسب قادر على تكامل البيانات من مصادر مختلفة بقصد توفير المعلومات الضرورية للمستخدمين ذو الاحتياجات المتشابهة أي أنه نظام مخصص للحصول على صياغة و تكييف و معالجة البيانات كمعلومات و تقديمها للمديرين عندما يحتاجونها . [2]"

كما عرفها ماكليود أنها " النظم الرسمية و غير الرسمية التي تمد الإدارة بمعلومات سابقة و حالية تنبؤية في صورة شفوية أو مكتوبة أو مرئية للعمليات الداخلية للمؤسسة و لعناصر البيئة المحيطة بها بهدف دعم الإداريين و بخاصة المديرين بإتاحة المعلومات الدقيقة و الواضحة ، و في إطار الوقت المناسب لمساعدتهم على إنجاز العمل و الإدارة و اتخاذ القرارات".[3]

و تعرف أيضا بأنها " إطار يتم من خلاله تنسيق الموارد (البشرية و الآلية) لتحويل المدخلات (البيانات) إلى مخرجات (المعلومات) لتحقيق أهداف المشروع ".[4]

أما روبرت ريكس ROBERT REIX فيعرف نظام المعلومات على أنه مجموعة من الموارد المنظمة (أجهزة، برامج ،موارد بشرية، إجراءات)سمح بالحصول و معالجة و تخزين و إيصال المعلومات على شكل معطيات ،نصوص ،صور، فيديو...الخ داخل المؤسسة .[5]

---

1 سونيا محمد بكري، **نظم المعلومات الإدارية :المفاهيم الأساسية** ،مرجع سبق ذكره، ص .14
2 فايز جمعة صالح النجار ،مرجع سبق ذكره، ص .26
3 سليم إبراهيم الحسنية، مرجع سبق ذكره،ص ص .54-53:
4 كمال الدين مصطفى الدهراوي، سمير كمال محمد، مرجع سبق ذكره، ص 15.
5 Robert REIX ,**système d'information et management des organisation**,4 eme édition,vuibert,paris,2002,p 75.

نلاحظ من التعاريف السابقة أن هنالك اختلاف من حيث التركيز على الهدف الأساسي من نظام المعلومات فهنالك من يعتبر أن الهدف الأساسي من نظم المعلومات هو اتخاذ القرارات و قد أيد هذا المفهوم كثير من الباحثين ، في حين اعتبر آخرين أن الهدف من نظام المعلومات هو تهيئة المعلومات للإدارة لغرض استخدامها في عمليات التخطيط و التنظيم و اتخاذ القرار ، و البعض الآخر اعتبر الهدف منها هو وصف أنشطة المؤسسة حاضرا و ماضيا و مستقبلا و معالجة البيانات.

من خلال ما سبق يمكن استخلاص تعريف شامل لنظام المعلومات على أنه نظام يستخدم أحدث التكنولوجيا و التقنيات في عمليات تجميع وتخزين و معالجة و نشر المعلومات اللازمة لمختلف الأنشطة الإدارية في المؤسسة.

3. عناصر و أنواع نظم المعلومات

3.1. عناصر نظام المعلومات

يقصد بالعناصر المكونة لنظام المعلومات الأجزاء المادية للنظام و التي تضمن قيام النظام بوظائفه و هي: [1]

1- الموارد البشرية:

تحتاج كل مؤسسة تستخدم نظم المعلومات إلى الأفراد العاملين لتشغيل و إدارة هذه النظم و مكوناتها و تشتمل الموارد البشرية عادة على

❖ **المستخدم النهائي** : الفرد الذي يستفيد من مخرجات نظام المعلومات مثل المديرين و الموظفين و رجال البيع و المهندسين و غيرهم.

❖ **متخصصي نظم المعلومات** : الأشخاص الذين يتولون مهمة تطوير و تشغيل نظم المعلومات .

و يشتمل المتخصصين في نظم المعلومات على :

---

1 فايز جمعة صالح النجار ،مرجع سبق ذكره، ص 30.

- **محللي النظم** : و هم أفراد متخصصون يدرسون مشاكل الأعمال و متطلبات المعلومات و النظم.
- **المبرمجين** : متخصصي معلومات يستخدمون الوثائق التي يقدمها محللو النظم لترميزها على برامج الحاسب و جعلها على شكل برامج و حلول فنية .
- **المشغلين** : الأفراد الذين يقومون بإدخال البيانات و المعلومات إلى الحاسب و يعملون على تشغيل النظام.

2- الموارد المادية :

تتضمن الأجهزة و المكونات المادية و الموارد المستخدمة في معالجة البيانات .و يفترض اليوم في أي نظام معلوماتي أن يكون مكونا من حاسوب على الأقل و خاصة أن أجهزة الحاسب أصبحت متوافرة و بأسعار في متناول معظم المؤسسات ألنه توفر مثل هذه الأجهزة و المعدات يعني توفر مورد هام من موارد نظم المعلومات.

3- موارد البرمجيات :

هي الأنظمة التي تشغل الأجهزة و البيانات و المعلومات و المعرفة ،و تحدد العمليات التي ستؤديها الأجهزة .

4- **موارد البيانات** :

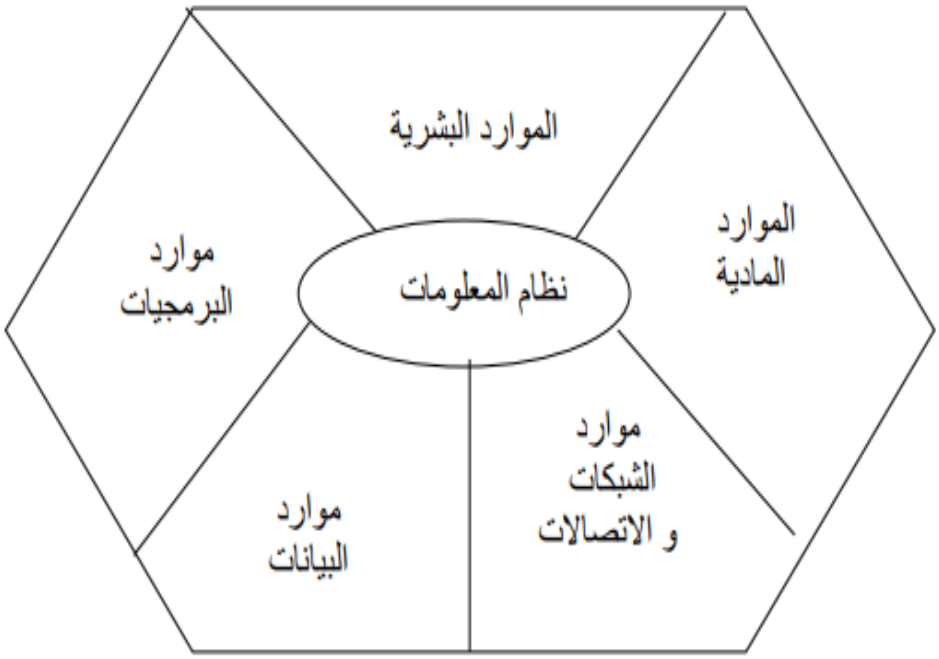
تعتبر البيانات جزءا أساسيا من أصول المؤسسة ،لذا يجب أن ينظر إلى البيانات كمورد يجب أن ينظم و يدار بكفاءة بحيث يتضمن جميع مكونات تكنولوجيا المعلومات اللازمة للمؤسسة، كما أنّ إدارة موارد البيانات يجب أن تكون جزءا متكاملا مع إستراتيجية المؤسسة احتياجاتها و تنظيم البيانات في نظم المعلومات قد يكون على شكل قواعد بيانات، قواعد معرفة، قواعد نماذج أو بنوك المعلومات التي توفر المعلومات لإعطاء الخبرة في المواضيع المختلفة.

5- موارد الشبكات و الاتصالات :

الشبكات و الاتصالات تعتبر جزءا أساسيا من الموارد المكونة لنظم المعلومات ،حيث انتشرت العديد من أنظمة خزن المعلومات و تمريرها مثل : الأنترنت، و الإنترانت و كذا الإكسترانت ،و التي أصبحت تمثل عوامل النجاح المعيارية في العمليات و في جميع المؤسسات، و التي يتم من خلالها نقل البيانات و المعلومات سواء داخل المؤسسة أو خارجها ، إذ زاد الاعتماد على الشبكات المحلية و العالمية واسعة الانتشار.

و الشكل التالي يوضح مختلف موارد (عناصر) نظم المعلومات

شكل رقم : (04) موارد نظم المعلومات



المصدر : فايز جمعة صالح النجار،مرجع سبق ذكره ،ص 29.

3. 2. أنواع نظم المعلومات :

هناك عدة تصنيفات لأنظمة المعلومات و هي كما يلي :[1]

1- **التصنيف حسب وسائل العمل و التشغيل** : يمكن تصنيف نظم المعلومات من حيث وسائل العمل **إلى قسمين :**

أ- نظم المعلومات اليدوية : و هي التي تعتمد على الصيغ التقليدية و اليدوية في التعامل مع المعلومات و هي أنظمة تعتمد على الورق و القلم في مختلف مراحل تشغيلها.

ب- نظم المعلومات الآلية : و هي التي تعتمد على التقنيات الحديثة وفي طليعتها الحاسوب في معالجة و تخزين و استرجاع المعلومات.

2- التصنيف حسب الامتداد الجغرافي : تصنف المعلومات حسب هذا المعيار كما يلي :

أ- **نظم المعلومات الدولية** : و هي النظم التي تتجاوز حدود الدولة الواحدة و تتعلق معلوماتها بدولة أو أكثر .مثل نظم المعلومات العالمية التي تمس كل دول العالم كالنظم التي تشرف عليها هيئة الأمم المتحدة و كذلك نظم المعلومات القارية و هي معلومات تتعلق بدول قارة واحدة مثل النظم التي تشرف عليها الإتحاد الإفريقي أو الاتحاد الأوروبي و كذلك هناك نظم المعلومات الجهوية التي تجمع دول متجاورة جغرافيا أو دول تجمعهم مصالح مشتركة كنظم معلومات دول الخليج العربي أو الاتحاد المغرب العربي.

ب- **نظم المعلومات الوطنية** : و هي نظم ذات بعد وطني أي التي تهتم بالمعلومات (الاقتصادية أو الاجتماعية أو الصحية ... إلخ) ذات الصلة بالوطن.

3- التصنيف حسب المستوى الإدارة المستهدف : و حسب هذا المعيار فالتصنيف يكون حسب توجه هذه النظم لتقديم خدماتها المعلوماتية و حسب وجهة الاهتمام :

---

1 محمد نور برهان، غازي إبراهيم رحو ،**نظم المعلومات المحاسبية**، دار المناهج للنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى ، عمان ،الأردن ،1998،ص44

أ- نظم معالجة المعاملات : يهدف هذا النوع من أنظمة المعلومات إلى خدمة المستويات التشغيلية داخل المؤسسة إذ تقوم بتوثيق و تدوين جميع المعاملات التي تجري داخل أو بين المؤسسة و البيئة الخارجية، مثل تسجيل معاملات البيع و الشراء ،و استلام و تسليم المواد ،و تثبيت العقود و طلبات الشراء ....إلخ ،و أحيانا يطلق على نظام معالجة المعاملات اسم نظم معالجة البيانات و ذلك لأنها تقوم بجمع و تسجيل البيانات الخاصة بالأحداث اليومية للأنشطة فهو نظام موجه لمعالجة البيانات من خلال تحويل الأرقام و الحروف إلى معلومات بغرض زيادة منفعة استخدامها.

ب- نظم المعلومات الوظيفية : تستخدم هذه النظم لدعم الوظائف و الأنشطة المختلفة في الأعمال ،إذ يوجد العديد من نظم المعلومات التي تدعم وظائف الأعمال المختلفة سواء في المالية و المحاسبية ،التسويق ، الإنتاج ،الموارد البشرية كما يلي: [1]

1- نظم المعلومات التسويقية و المبيعات : هو نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التسويقية و البيعية للمؤسسة و التي تؤمن تخطيط و تحليل و عرض للمعلومات الضرورية للقرارات في مجال التسويق ،و تحديد احتياجات المستهلكين من المنتجات و الخدمات وتطويرها لمقابلة احتياجات المستهلكين ، كما تساعد في ترويج هذه المنتجات و الخدمات .كما تعمل أيضا على تفعيل دور تكنولوجية المعلومات في علاقات متبادلة مع المنتج ،لتجعل المؤسسة قادرة على استخدام طرق أكثر فعالية من حيث إمكانية استقبال الطلبيات إلكترونيا مباشرة من المستهلك مما ينعكس على قيمة التوريد و يعمل على تقليل السعر و كذلك تعمل على الترويج بوسائل حديثة لتقديم المعلومات الفورية حول السلعة .

2- **نظم المعلومات المالية و المحاسبية** : هذه النظم تنتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة المحاسبية فهي نظم تستخدم لتأمين و إنتاج التقارير حول تدفق النقد في المؤسسة فهي تسجل و تتابع التقارير حول مبادلات

---

1 فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره ،ص ص:98-87.

الأعمال و الأحداث الاقتصادية لإخراج الموازنات المختلفة مثل : ميزان المراجعة و الميزانية العامة ،و يتوفر العديد من برمجيات تطبيقات المحاسبة لخدمة الأغراض المختلفة في الشركات حتى تحفظ متابعة الأصول المالية للمؤسسة و التدفق النقدي فيها. أما نظام المعلومات المالية فينتج معلومات مرتبطة بالأنشطة المالية للمؤسسة و تمثل مجموعة من الطرق و الإجراءات تدعم المديرين الماليين في اتخاذ القرارات المالية و كذا مراقبة الموارد المالية في الأعمال.

3- **نظم معلومات الموارد البشرية** : هو مجموعة من الطرق و الإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين و الإشراف على مهاراتهم ،الأداء الوظيفي ،تدريب و دعم تعويضات العمال و تطوير المسار الوظيفي ،إذ أن غاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفعالية و الكفاءة في استغلال الموارد البشرية و تساعد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى التشغيلي في الإشراف على عمالة المؤسسة و إنتاج تقارير متنوعة تتعلق بالعمال و تصنيفاتهم حسب مؤهلاتهم و تقييم أدائهم .أما على المستوى الإداري فتساعد نظم المعلومات المديرين على استقطاب و تعويضات العاملين و أخيرا تحدد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى الاستراتيجي متطلبات القوى العاملة من مهارات ،تعلم و بما يتفق و خطط المؤسسة طويلة الأجل

4- نظم معلومات الإنتاج : نظام معلومات الإنتاج هو ذلك النظام من المعلومات الذي يقوم بتزويد مسئول الإنتاج و الإدارة العليا بالبيانات و المعلومات التي يقوم بجمعها و تسجيلها و معالجتها و تحليلها في شكل جيد و يساعد على اتخاذ القرارات و هو يهتم و يضم كل من البيانات و معلومات تخطيط احتياجات الموارد و أشكال التوريد و معلومات العمليات الإنتاجية ،الشحن ،الاستلام و رقابة الجودة.

ج- نظم المعلومات الإستراتيجية: هو النظام الذي يدعم أو يصيغ الإستراتيجية التنافسية لوحدات الأعمال.[1] حيث أن هذا النظام يختلف عن باقي النظم فهو يتناول جوانب إستراتيجية مثل الفرص **و**

1 حسن علي الزغبي، مرجع سبق ذكره، ص 18.

التهديدات في البيئة الخارجية (التنافسية) ،و جوانب القوة و الضعف في البيئة الداخلية فهو يساهم مساهمة جوهرية في التحليل الاستراتيجي الذي يساعد الإدارة العليا على اتخاذ القرارات الإستراتيجية .

هناك أنواع أخرى من نظام المعلومات هي :

- **نظم دعم القرار** : هو النظام الذي يزود المديرين بأدوات معلوماتية (جداول ،رسوم ،نماذج ،محاكاة) تساعدهم على حل المشكلات بأنفسهم فنظم دعم القرارات ليس مهمتها صنع القرارات للمديرين و لكنها تزود المدير بمجموعة من التسهيلات التي تولد المعلومات التي هم بحاجة لها عند اتخاذ القرارات.[1] حيث أن هذا النظام يقوم على أساس إعطاء المستفيد النهائي أدوات مفيدة للتحليل ،إذ يمكنه دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة ،و يعمل هذا النظام على تقديم الدعم المباشر للإدارة الوسطى و العليا .
- **النظم الخبيرة** : تعتبر النظم الخبيرة نوعا من أنواع النظم المبنية على المعرفة و شكال متطورا من أشكال الذكاء الاصطناعي ،و التي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني حيث يعتمد النظام الخبير على إجابات الأسئلة ليصل إلى تقديم النصيحة المطلوبة ،و تعتبر من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي و أكثرها انتشارا . و من هنا فإن النظام الخبير يصل إلى النصيحة المناسبة لتقديمها للمدير بعد استعراض قاعدة المعرفة المخزنة لديه و الإجابات المختلفة على الأسئلة الموجهة للمدير حول موضوع ما [2] . لذا يعتبر النظام الخبير نظام مبني على المعرفة مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات ،و لقد انتشر استخدام النظام الخبير في العديد من التطبيقات حيث يستخدم لتحسين أداء كل مرحلة من دورة حياة الأعمال ،بدءا من إيجاد المستهلكين ، و انتهاءا بتوريد المنتج ،و خدمات ما بعد البيع .و يعتمد النظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أو مجموعة من الخبراء مشتملة على القواعد ،المفاهيم ،الحقائق ،العلاقات ،و المعارف المستقاة من الخبراء و يخزن ذلك في النظام الخبير

1 سليم إبراهيم الحسنية ،مرجع سبق ذكره، ص ص:246-245.
2 فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره ،ص .141

ليتمكن المدير من الرجوع إليه عند الحاجة. ومن بين تطبيقات النظام الخبير ما يلي :النظام الخبير PUFF لتفسير البيانات من واقع اختبارات وظائف الغشاء المحيط بالرئة لتشخيص أمراض الرئة ، : Finexpro هو نظام خبير للتحليل المالي، يحتوي على 450 قاعدة، موجهة لأصحاب البنوك، للخبراء في المحاسبة والمديرين الماليين في المؤسسة، هدفه تحليل نشاط المؤسسة من الجانب المالي، يسمح بالحكم على مردوديتها، توازنها المالي، و يشير إلى المخاطر و يقترح مخططات العمل ، Crédit Manager هو نظام خبير مختص في معالجة المعلومة المحاسبية، و قد فحص بنجاح ماليين المؤسسات و يمنح المساعدة لأصحاب البنوك لتقييم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة التي تطلب قروض.

خامسا : وظائف و أهداف نظام المعلومات

1. وظائف نظام المعلومات :

إن وظائف نظم المعلومات لابد و أن تبدأ بتجميع البيانات و تنتهي بإنتاج و توصيل المعلومات ،و تتم عملية تحويل البيانات إلى معلومات من خلال سلسلة من الخطوات يطلق عليها دورة تشغيل البيانات ،و بناءا على ذلك يمكن تجميع الأنشطة التي يقوم بها نظام المعلومات في خمسة وظائف رئيسية وهي : تجميع البيانات ،تشغيل البيانات)إنتاج المعلومات(،إدارة البيانات ،رقابة و أمن البيانات ،تجميع و توصيل المعلومات و فيما يلي مناقشة و تحليل لهذه الوظائف الخمسة :

1- تجميع البيانات : [1]

و تبدأ بجمع البيانات من مصادرها المختلفة و يتم تسجيلها و التأكد من صحتها و دقتها و المصادقة عليها ،و بعدها يتم تصنيفها تبعا لأماكنها الرئيسية و بعدها نقل هذه البيانات من نقطة الحصول عليها إلى أماكن تشغيلها و يتم هذا حسب الخطوات التالية :

1 كمال الدين مصطفى الدهراوي، سمير كمال محمد ،مرجع سبق ذكره ،ص 19.

أ- **الإصغاء** : نظرا لوجود المؤسسة في محيط يتميز بحدة المنافسة ينبغي عليها أن تكون مصغية لكل التطورات و المتغيرات التي تحدث على مستوى المحيط و سلوك المستهلك و هذا لاستغلال الفرص المتاحة و تفادي كل التهديدات المحتملة و لهذا فالمؤسسة التي نظام معلوماتها مبني على الإصغاء الخارجي الذي يجمع معلومات كمية و نوعية نافعة للعمل على المدى المتوسط و الطويل و كذلك يضاف إليه الإصغاء الداخلي لحيازة معلومات تخص تنظيم المؤسسة يكون موقعها التنافسي جيد .

ب- الجمع : جمع دقيق لكل المعلومات الرسمية مرتبطة و متسلسلة و مخزنة بغية استعمالها في حل المشاكل .

ت- التخزين : هي وظيفة رئيسية للرقابة لأنها تسمح بالمحافظة التاريخية للمعلومات الضرورية لمتابعة التطورات في البيئة ،و يستعمل وسائل تقنية (ملفات ورقية ،ملفات تقنية) و كذلك طرق تنظيمية (طرق الترتيب و التخزين على الأرشيف).

2- **تشغيل و معالجة البيانات:** [1]

يقصد بتشغيل البيانات معالجة البيانات من خلال مجموعة معينة من العمليات الأساسية لتحويلها إلى معلومات ذات معنى مفيد لمتخذي القرارات و تتمثل العمليات الأساسية لتشغيل البيانات في عمليات التصنيف ،الترتيب ،العمليات الحسابية و المنطقية، المقارنة التلخيص ، التقرير و فيما يلي شرح لهذه العمليات:

أ- التصنيف : حيث يتم تجميع مفردات البيانات المتشابهة أو المشتركة في خاصية معينة في شكل فئات أو مجموعات ،فمثال يتم تصنيف عناصر التكاليف على أساس وظيفي إلى تكاليف صناعية و تكاليف بيعيه و تسويقية و تكاليف إدارية.

1 احمد حسين على حسين، **نظام المعلومات المحاسبية** ،دار الجامعة للنشر مصر 2002/2003،ص34-32.

ب– الترتيب: يهتم الترتيب بوضع البيانات في صورة معينة طبقا لصفة شائعة بين هذه البيانات ،و عادة ما يكون الترتيب على أساس الحروف الأبجدية أو على أي أساس ترتيبي آخر مثل الصفة أو النوع أو العمر ... الخ . فمثال يكون ترتيب فواتير البيع بحسب أرقامها أو تواريخها أو مناطق البيع .

ج– العمليات الحسابية : يقصد بالعمليات الحسابية معالجة البيانات حسابيا (جمع ،طرح ،ضرب ، قسمة) بغرض الحصول على بيانات أو نتائج جديدة من هده العمليات فمثال البد من ضرب عدد الوحدات المباعة من العنصر المعين في سعر الوحدة من هدا العنصر لإيجاد قيمة المبيعات ،ثم جمع قيم المبيعات من كل عنصر للحصول على فاتورة البيع للعميل المعين ككل.

د– المقارنة : يقصد بعملية المقارنة إجراء بعض عمليات المقارنة المنطقية بين نوعين أو أكثر من البيانات أو بين مجموعة من مفردات البيانات لاستخراج نتائج معينة أو اكتشاف حقائق لها معنى .فمثلا تتم المقارنة بين المبيعات الشهرية لتقييم أداء رجال البيع وتحديد اتجاهات البيع من كل صنف من أصناف البضاعة.

هـ– التلخيص: يقصد بالتلخيص تجميع وتركيز البيانات التفصيلية بغرض التأكيد على نقاط أساسية أو اتجاهات معينة في صورة مجاميع أو نتائج أو انتقاء البيانات الهامة الحساسة من ضمن كم هائل من البيانات . فمثلا يتم تلخيص كل مصاريف الفترة في رقم واحد وهو رقم إجمالي المصاريف .

و– التقرير: يقصد بالتقرير تقديم نتائج العمليات السابقة والتي تعتبر في هذه الحالة معلومات بالشكل والمضمون والوسيلة الملائمة إلى مستخدم هذه المعلومات أو إلى الإدارة ومن الضروري وصول هذه المعلومات إلى مستخدميها لضمان فعالية نظام المعلومات.

3- إدارة البيانات :

غالبا ال يتم تشغيل البيانات الخام فور تجميعها والحصول عليها بل يتم حفظها وصيانتها وتجديدها حتى تكون متاحة وقت الحاجة إليها لأغراض التشغيل. لذا يقصد بوظيفة إدارة البيانات الأنشطة الخاصة بتنظيم و إدارة

عمليات تخزين ،استرجاع، إعادة ، إنتاج ، تحديد ، وصيانة البيانات وفيما يلي مناقشة موجزة لهده الأنشطة المختلفة: [1]

ا– التخزين : يقوم نشاط التخزين بالنسبة لنظم المعلومات مقام الذاكرة بالنسبة للإنسان حيث يقوم بحفظ بيانات و معلومات تمثل تاريخ بالنسبة للنظام الأساسي ككل و تغطي كافة جوانبه لذا تتم عملية تخزين البيانات و المعلومات بطريقة منظمة و مدروسة بحيث يسهل استرجاعها عند الحاجة إليها فمثال تساعد البيانات و المعلومات المخزنة عن مبيعات السنوات الخمس السابقة مديري المبيعات على تحديد اتجاهات البيع من صعود و هبوط و التنبؤ بمستوى مبيعات الفترة المقبلة.

ب– الاسترجاع : و هو النشاط العكسي لنشاط التخزين حيث يقصد به استدعاء البيانات المخزنة لأغراض التشغيل و استخراج النتائج.

ج– إعادة الإنتاج : و يقصد بها استخراج صورة أو أكثر من البيانات المخزنة لاستخدامها في أغراض مختلفة مع بقاء الأصل كما هو على حاله في وحدة التخزين و كما يلاحظ أن هذا الإجراء يعتبر إجراء أمني في المقام الأول حيث يجب الاحتفاظ بالأصل في حالة جيدة و بذلك ال يوجد خوف من فقد أو تلف البيانات أثناء التشغيل .

د– التحديث : و يقصد به عمليات تحديث للبيانات المخزنة لتأخذ في الاعتبار الأحداث ، العمليات ،و القرارات التي تمت خلال فترة جارية .

هـ– الصيانة : و يقصد بها عمليات الإضافة ،الحذف ،التصحيح ،أو التغيير التي تجري على الملفات التي تحوي البيانات المخزنة كإضافة سجل لعميل جديد أو حذف سجل لعميل قديم لم يعد يتعامل مع المؤسسة.

---

1 احمد حسين على حسين ،مرجع سبق ذكره ،ص .34

4- رقابة و أمن المعلومات :

تتكون وظيفة رقابة و أمن البيانات في نظم المعلومات أساسا من جزئيين هما : [1]

أ- التغذية العكسية : و يقصد بها المعلومات المرسلة عكسا من مستخدمي النظام إلى القائمين على النظام تعليقا على أنشطة المدخلات، التشغيل ،و المخرجات لنظام تشغيل البيانات ،و عادة ما تتضمن هذه التعليقات بعض ملاحظات مستخدمي النظام على مخرجات النظام لكي تؤخذ في الحسبان في عمليات التشغيل المقبلة.

ب- الرقابة: و تشتمل على تقييم معلومات التغذية العكسية لتحديد ما إذا كان النظام يعمل وفقا لإجراءات التشغيل المحددة مقدما و يخرج المعلومات الجيدة بالخصائص المطلوبة. فإذا لم تتوفر هذه الخصائص فال بد من اتخاذ الإجراءات التصحيحية و بعض التعديلات اللازمة للمدخلات و ألنشطة التشغيل حتى يمكن إنتاج المعلومات بالجودة المرغوب فيها.

5- تجميع المعلومات :

تهدف هذه الوظيفة إلى نقل و توصيل المعلومات المنتجة و المتجمعة في نظام المعلومات إلى الأشخاص المصرح لهم بالحصول على هذه المعلومات أو إلى نظام آخر من النظم الفرعية المكونة للتنظيم ككل .و تشتمل وظيفة تجميع المعلومات و توصيلها إلى المستخدم النهائي على أربعة نشطة هي : [2]

أ- التجميع : و يقصد به تجميع المعلومات الناتجة من عمليات التشغيل الجارية تمهيدا لإرسالها فورا إلى مستخدميها.

---

1 أحمد حسين علي حسين، مرجع سبق ذكره ،ص 35.
2 نفس المرجع ،ص 36.

ب– الاسترجاع :و يقصد به استدعاء المعلومات الناتجة عن عمليات تشغيل في وقت سابق من وسيلة التخزين المعينة تمهيدا لإرسالها إلى مستخدم هذه المعلومات .فمثلا تقارير الأداء الفترية التي تشمل المقارنة بين ثلاث أرقام عن الأداء و هي الفعلي للفترة و التقديري لنفس الفترة و الفعلي لنفس الفترة من العام السابق يتطلب استدعاء أرقام الأداء التقديرية و أرقام الأداء من العام السابق و هي معلومات تم الحصول عليها من تشغيل سابق مطلوبة لأغراض التشغيل و التقرير في التشغيل الجاري في الفترة الحالية.

ج– النقل : هذا النشاط يشمل نقل المعلومات من موقع معين إلى موقع آخر تمهيدا لتوصيلها إلى المستخدم النهائي أو لاستخدامها كمدخلات لعمليات تشغيل أخرى.

د– التقرير : و يتضمن عرض نتائج التشغيل في صورة تقارير مرسلة للمستخدمين و من أمثلة ذلك التقارير المالية التي تخرجها نظم المعلومات المحاسبية سواء كانت نظم يدوية أو عن طريق الحسابات الإلكترونية.

2. أهداف نظام المعلومات :

تقدم نظم المعلومات العديد من الفوائد سواء على مستوى الإدارة الوسطى أو على مستوى المؤسسة الكلي و تهيئ الظروف المناسبة التي تخدم المؤسسة في وظائفها المختلفة و مساعدة المدير عند ممارسة أنشطته المختلفة ، و الفوائد التي يمكن أن تقدمها نظم المعلومات هي: [1]

- تقديم المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة

- تقديم المعلومات إلى الأقسام المختلفة بغية إصدار التقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية عن نشاطات المؤسسات المختلفة.

- تجهيز المعلومات الملائمة بشكل مختصر و في الوقت المناسب لتهيئة الظروف المناسبة لصنع القرار.

- تقييم النتائج و النشاطات في المؤسسة ، لتصحيح أي انحرافات محتملة .

---

1 فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره، ص ص 28-29.

- المساعدة على التنبؤ بمستقبل المؤسسة و الاحتمالات المختلفة التي تواجهها لصنع الاحتياطات اللازمة في حالة وجود أي خلل في تحقيق الأهداف.

- تحديد قنوات الاتصال الأفقية و العمودية بين الوحدات الإدارية المختلفة لتسهيل عملية استرجاع البيانات

- تزويد المستفيدين و الباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.

- الإحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستفيدين فيما يخص نشاطات المؤسسة المختلفة.

- تسهيل التحاور بين النظام و المستفيد ،للرد على الاستفسارات المختلفة.

- حفظ البيانات و المعلومات المختلفة في المؤسسة.

المحور الثاني : نظم المعلومات الوظيفية

أولا : نظم المعلومات التسويقية

1. تعريف نظم المعلومات التسويقي : [1]

عرف بعض الكتاب نظم المعلومات التسويقية بأنها (نظام متداخل من الأشخاص والآلات والاجراءات مصمم بطريقة تهدف الى تدفق منتظم من المعلومات من مصادر الخارجية والداخلية لاستخدامها فى مختلف القرارات التسويقية التى تواجه ادارة التسويق)

وقد عرف كوتلر نظام المعلومات التسويقية بأنه (نظام مستمر من الاتصال الفعال بين الناس والمعدات والاجراءات لجمع البيانات وتحليلها وتقييمها وتوزيعها فى نفس الوقت ولجعلها معلومات أكثر صلاحية فى اتخاذ قرارات المسوقين لتحسين مجوداتهم التسويقية وتنفيذها والرقابة عليها) .

وفى تعريف أخر (بأنه عملية مستمرة ومنظمة لجمع وتسجيل البيانات وتبويبها وحظها وتحليلها سواء كانت بيانات ماضية أو حالية أو مستقبلية والمتعلقة باعمال الشركة والعناصر المؤثرة فيها ، والعمل على استرجاعها للحصول على المعومات اللازمة لاتخاذ القرارات التسويقية فى الوقت المناسب والشكل المناسب وبالدقة المناسبة وبما يحقق أهداف الشركة) .

ويعرف نظام المعلومات التسويقية هو (ذلك التركيب من الأفراد – الإجراءات – والأدوات المصممة لتسهيل تدفق وتخزين كافة البيانات والمعلومات من مختلف المصادر وتحويلها وصياغتها بشكل ذى معنى وفائدة لمتخذ القرار فى المشروع وبصفة دورية) .

[1] جمعون امحمد ، مناعي مونير **أهمية نظام المعلومات التسويقي في اتخاذ القرار ات التسويقية دراسة حالة مؤسسة موبيليس و كالة البويرة ،** ذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية تخصص: تسويق ، جامعة آكلي محند اولحاج –البويرة -، 2014-2015،ص ص:52-53.

ويعرف كذلك بأنه (على أنه هيكل من الأفراد والأجهزة والإجراءات المصممة لجمع وحفظ وتحليل وتقييم وتوزيع المعلومات الدقيقة والتى يحتاجها مدير التسويق لاتخاذ القرارات التسويقية فى الوقت المناسب) .

ومن العرض السابق للتعاريف نستخلص ما يلى : [1]

* أن نظام المعلومات التسويقية يوفر للإدارة المعلومات الضرورية لإتخاذ القرارات التسويقية .

* أن نظام المعلومات التسويقية يبنى على الأفراد والآلات والإجراءات المستخدمة داخل نظام .

* أن نظام المعلومات التسويقية يقوم بتحويل البيانات التى تم جمعها من البيئة الخارجية والداخلية عن الأسواق ، والسلع والعملاء والبيئة الى معلومات يستفيد منها القرار فى توجيه السياسة التسويقية .

* ان نظام المعلومات لا يتعامل فقط مع معلومات الماضى والحاضر ولكن يستطيع التنبؤ بالمستقبل .

- تتوقف كفاءة النظام على شكل المعلومات ودقتها والوقت المطلوب فيه .

فنظام المعلومات هو كافة الأفراد والتجهيزات والإجراءات والوسائل المصممة لغرض جمع المعلومات وتحليلها وتقييمها وتوزيعها على مراكز اتخاذ القرار التسويقى التى تحتاج اليها فى الوقت المناسب ولنظام المعلومات مزايا أهمها :

- الجمع المنظم للبيانات مع الاحتفاظ بالبيانات المهمة .

- النظرة الشاملة والعامة لأعمال المنظمة .

- التنسيق المستمر فى عمل خطط التسويق .

- السرعة والدقة فى طرح المعلومات التفصيلية .

[1] جمعون امحمد ، مناعي مونير ،مرجع سبق ذكره ،ص ص :53-54.

- تزويد كل مستويات ادارة التسويق بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات .

- تقليص الوقت المستخدم من قبل المدير فى اعمال التخطيط .

- أمكانتية تعديل المعلومات بسهولة ودون عناء .

- نتائج قابلة للقياس .

وقد تبدو للبعض أن نظام المعلومات التسويقية ما هو الا امتداد لبحوث التسويقية ولكن هناك فرق كبير بينهما حيث أن بحوث التسويق تمدنا بالمعلومات التى تمكن من اتخاذ القرارات غير المنتظمة والتى تعكس مشكلات تواجه المؤسسة من وقت لأخر .

فبحوث التسويق تهدف الى الحصول على مجموعة من المعلومات المختلفة حول مشكلة معينة ومحددة السوق قد تكون خاصة بالمستهلكين أو المدعين أو السلعة .

أما نظام المعلومات التسويقية تذهب الى أبعد من ذلك ، حيث انها تهدف الى ضمان تدفقات مستمرة من المعلومات الى أجهزة الإدارة حتى تتمكن من اتخاذ قرارات والتخطيط .

وقد تبدو للبعض أن نظام المعلومات التسويقية ما هو الا امتداد لبحوث التسويقية ولكن هناك فرق كبير بينهما حيث أن بحوث التسويق تمدنا بالمعلومات التى تمكن من اتخاذ القرارات غير المنتظمة والتى تعكس مشكلات تواجه المؤسسة من وقت لأخر .

فبحوث التسويق تهدف الى الحصول على مجموعة من المعلومات المختلفة حول مشكلة معينة ومحددة السوق قد تكون خاصة بالمستهلكين أو المدعين أو السلعة .

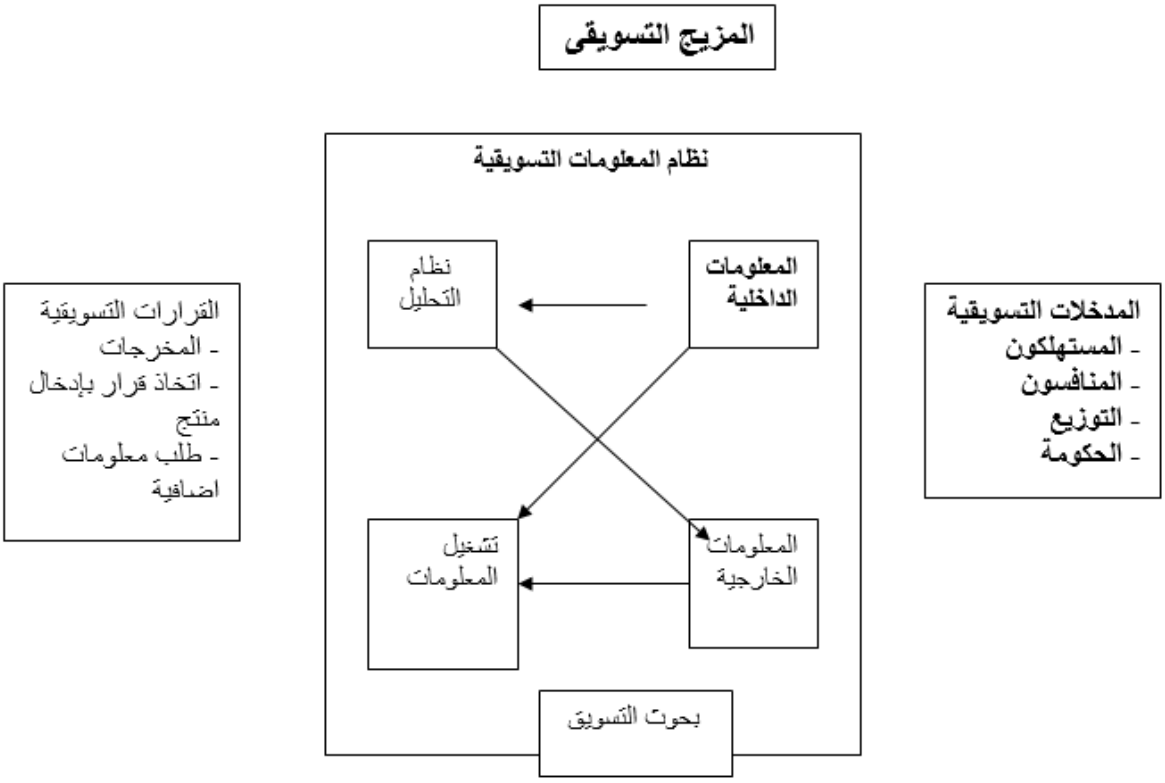
أما نظام المعلومات التسويقية تذهب الى أبعد من ذلك ، حيث انها تهدف الى ضمان تدفقات مستمرة من المعلومات الى أجهزة الإدارة حتى تتمكن من اتخاذ قرارات والتخطيط .

جدول رقم (01) : المقارنة بين نظام المعلومات التسويقية وبحوث التسويق

الخصائص	نظام المعلومات التسويقية	بحوث التسويق
النطاق	أساسها النظم	أساسها المشروع أو البرنامج
الوقت	مستمرة	غير مستمرة وقتية
طبيعة المشكلات	مشكلات متكررة	مشكلات محددة
مصدر المعلومات	خارجية داخلية	خارجية

المصدر: عمرو فهمى خليل قرقر ، التسويق المعلوماتى وضرورته كنظام مؤثر فى اتخاذ القرار التسويقى الفعال، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه فى العلوم الاقتصادية،مصر ،2001، ص 145.

الشكل رقم (05) : نظام المعلومات التسويقية



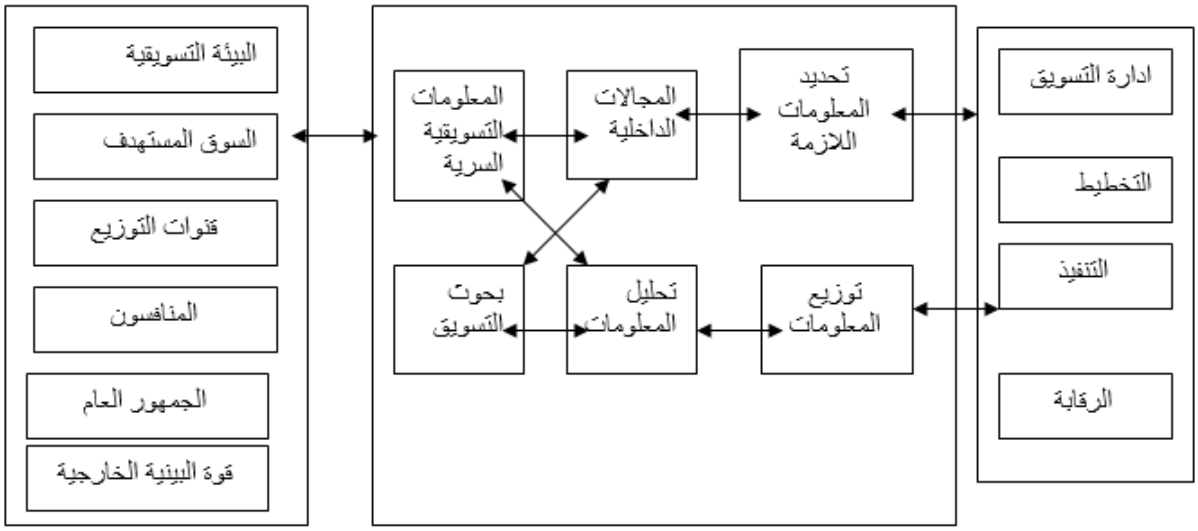
المصدر: عمرو فهمى خليل قرقر ، مرجع سبق ذكره، ص 143

2. مكونات نظام المعلومات التسويقية : [1]

يتكون نظام المعلومات التسويقية من عدد من النظم الفرعية ، التى ترتبط ببعضها بشكل تكاملى ويوضح الشكل رقم 06 مكونات نظام المعلومات التسويقية .

[1] جمعون امحمد ، مناعي مونير ،مرجع سبق ذكره ،ص ص 57-63.

شكل رقم (06) مكونات نظام المعلومات التسويقية :



المصدر :جمعون امحمد ، مناعي مونير ،مرجع سبق ذكره ،ص 58.

1- السجلات والتقارير الداخلية :

توفر السجلات والتقارير الداخلية للمؤسسة العديد من المعلومات التى تتطلبها عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والرقابة . فبيانات المبيعات للمناطق المختلفة والعملاء والمنتجات تعتبر ذات أهمية بالغة لمدير التسويق سواء عند تقييم أداء تلك المناطق أو المنتجات ، أو عند وضع الخطط التسويقية المختلفة لتحقيق الأهداف البيعية .

كما يقوم مندوبو المبيعات فى العادة بإعداد تقارير دورية عن ردود أفعال منافسين فى السوق إزاء ما تقوم به المؤسسة من اعمال كذلك يقوم قسم متابعة خدمات العملاء بإعداد تقارير دورية عن ردود فعل العملاء وشكواهم ورضاهم عن أداء الخدمات .

وتتصف المعلومات التى يمكن الحصول عليها من السجيلات الداخلية للمؤسسة بإنخفاض تكلفة الحصول عليها ، كما انها متاحة ويتم الحصول عليها بسرعة ويجب على مدير التسويق أخذ الحيطة فى استعمال هذه المعلومات نظرا لان هذه المعلومات ربما تكون قد جمعت لأغراض تختلف عن تلك التى يريدها ولهذا فإن على مدير التسويق أن لا يأخذ المعلومات كما هى بل يجب عليه أن يعيد تحليلها وتقييمها ليتأكد من مدى صلاحيتها لإستخدامات إدارته .

2- الإستخبارات التسويقية :

يتكون نظام الإستخبارات التسويقية من مجموعة من الإجراءات والمصادر المستخدمة بواسطة المديرين للحصول على المعلومات اليومية للتغيرات التى تحدث فى البيئة التسويقية .

وتعرف الإستخبارات التسويقية بأنها المعلومات السرية التى تقوم إدارة التسويق بجمعها عن المنافسين للمؤسسة فى السوق ، ففى ضوء هذه المعلومات تقوم المؤسسة بتعديل خططها وبرامجها التسويقية وتزداد أهمية هذه المعلومات مع ازدياد حدة المنافسة .

وتعتمد المؤسسات على مصادر عديدة للحصول على مثل هذه المعلومات أهمها :

- موظفو المؤسسة من مديرين ومهندسين وعلماء وباحثين يمكن أن يكونوا كلهم قنوات معلومات ومصادر مهمة والمستمرة والمنتظمة للمعلومات عن كل ما يجرى فى البيئة وما يقوم به المنافسون من أفعال وممارسات .

- التقارير والمعلومات المنشورة إن هذه المعلومات والمارد الإعلامية المنشورة عن المؤسسات المنافسة تمثل مصدرا فى غاية الأهمية ، فما تنشره الصحف عن هذه المؤسسات وانجازاتها واختراعاتها وما تعلن عنه فى اعلاناتها يمكن أن تزود المؤسسة بمعلومات سرية مهمة .

التقارير والنشرات الدورية التى تصدرها بعض الأجهزة الحكومية المعنية بالنشاط الصناعى وغرف الصناعة وجمعيات المصدرين ومراكز الأبحاث والإستشارات .

– ملاحظة تصرفات المنافسين وتحليل الأدلة المادية عن هذه التصرفات حيث يمكن للمؤسسة شراء بعض منتجات المؤسسة المنافسة ودراسة وتحليل المضمون السلعى لهذه المنتجات ،وتكلفتها الإنتاجية وطرق انتاجها ويمكن للمؤسسة الإستفادة من تحليل أوضاع المؤسسات المنافسة لها فى السوق من حيث حصصها السوقية وحجم الإنتاج ، ونظم التوزيع التى تستخدمها تلك المؤسسات .

– الموظفون فى المؤسسات المنافسية حيث تعد طلبات التوظيف ما تتضمنه من شروط ومؤهلات علمية وعملية لازمة لشغل الوظائف التسويقية الشاغرة لدى المؤسسات المنافسة مصدرالمعلومات مهمة عن اتجاهات تلك المؤسسات .

وكذلك العملاء والموردين فى تعاملاتهم مع العديد من يمكن أن يكونوا مصدر للمعلومات التسويقية

وقامت المؤسسات لأجل تعزيز قدرتها التنافسية فى الأسواق الى تحصين نفسها ضد ممارسات المؤسسات المنافسة والمحافظة على سرية ما تقوم به من اعمال كما قامت فى الوقت نفسه بانشاء مكاتب متخصصة لجمع المعلومات التى تنشر عن المؤسسات المنافسة وتحليلها وتوزيعها على الجهات التى تحتاج اليها داخل المؤسسة . وتختلف الاستخبارات التسويقية عن نظام السجلات والتقارير الداخلية فى أن معلومات المخرجات تتجه صوب المستقبل بدلا من معلومات الحاضر أو الماضى التى تتميز بها نظام السجلات .

3– بحوث التسويق :

تفيد بحوث التسويق فى توفير المعلومات التى تمكن من اتخاذ القرارات بصورة غير منتظمة والتى تعكس مشاكل تواجه المؤسسة من وقت لأخر أو قرارات تحتاج الى جمع معلومات للمساعدة فى اتخاذها (مثل تقديم منتج جديد

الى السوق) وهى الوسيلة التى تربط بين المستهلكين والعملاء بصانع القرار التسويقى بالمؤسسة فتعرف بحوث التسويق بانها جمع وتسجيل وتحليل البيانات المتعلقة بالمشاكل التسويقية للسلع والخدمات ، ويمكن أن تتعلق هذه المشاكل بأى عنصر من مكونات المزيج التسويقى .

فنشاط التسويق ينظر اليها على أنها جزء من نظام المعلومات التسويقية حيث يمكن أن تقدم قدرا كبيرا من المعلومات التسويقية وتبدأ هذه البحوث فى تحديد مشكلة ثم جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج فى شكل تقرير يتم على أساسه اتخاذ القرار المناسب .

علاقة بحوث التسويق بنظام المعلومات التسويقية :

توجد علاقة قوية بين بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية حيث تركز نظم المعلومات التسويقية على البيئة الداخلية والخارجية وتركز بحوث التسويق على جمع البيانات والمعلومات من البيئة الخارجية .

بحوث التسويق هى أسلوب لجمع البيانات وتحليلها بغرض حل مشكلة محددة بذاتها .

وهذا يعنى أنه يرتبط البحث التسويقى بدراسة مشكلة او موضوع معين مثل انخفاض حصة المؤسسة فى السوق فى حين أن نظام المعلومات التسويقية عبارة عن تدفق للمعلومات بشكل مستمر ويومى للإستفادة منه فى أى وقت من خلال المديرين أو المسوقين فى المؤسسة وتعتبر نظم المعلومات أجهزة لمتابعة حركة السوق كى تتمن المؤسسة من تعديل قراراتها وخططها التسويقية نحو السوق والعملاء والسلع فالنظام الكفء الذى يمنع كثير من المشاكل التسويقية بمقدرته على التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها وهذا ما يسمح باتخاذ القرار قبل وقوع المشاكل والأزمات التسويقية وبذلك يعتبر نظام المعلومات التسويقية نظاما علاجيا ووقائيا فى نفس الوقت.

فبالنبة للمؤسسات التى ليس لها نظام المعلومات التسويقية فهى تعطى دورا كبيرا لبحوث التسويق ، أما تلك التى بها نظام المعلومات التسويقية فإن نشاط بحوث التسويق بها سيعامل كجزء واحد من هذا النظام .

فالفرق الأساسى بين بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية ان بحوث التسويق تعتبر اسلوب لجمع البيانات للمساعدة فى اتخاذ القرارات التسويقية المعينة أما نظام المعلومات التسويقية فهو نظام لتوفير البيانات بصفة مستمرة للمساعدة فى اتخاذ القرارات التسويقية بصفة عامة وكلاهما يشكل بنك البيانات التسويقية

يمكن توضيح الفرق بين بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية فى الأتى :

– أن نظام المعلومات التسويقى يركز على الدراسة المستمرة للعوامل الهامة فى السوق وليس دراسات خاصة وعلى فترات متقطعة كما كما يحدث فى بحوث التسويق .

– أن نظام معلومات التسويق يستخدم العديد من مصادر البيانات الداخلية والخارجية بشكل أكثر ما هو متاح فى بحوث التسويق الذى يهتم بشكل رئيسى على المصادر الخارجية .

– ان نظام معلومات التسويق يمكن أن يستقبل ويحلل حجم من مدخلات البيانات أكثر مما يستطيع بحوث التسويق التعامل معه وتتميز بحوث التسويق بالتحليل المتعمق لمشكلة او مسالة معينة .

4– تحليل المعلومات :

هى مجموعة من الأدوات الإحصائية ونماذج القرارات والبرامج المعدة سلفا لمساعدة مديرى التسويق فى تحليل البيانات وترشيد القرارات التسويقية وتمكن من استخلاص المؤشرات والنتائج من المعلومات التى تم جمعها .

فالتحليل يختص فى اختيار أنسب الوسائل والأدوات والمقاييس التى يمكن استخدامها لقياس وتحليل البيانات والمعلومات التسويقية وتقدم هذه التحليلات معلومات هامة للمدير كتلك التى ترتبط بالتكاليف والمبيعات والمخزون كما يمكن التوصل الى الكثير من القرارات التنبؤية مثل : تقدير حجم المبيعات اختيار أنسب الوسائل الإعلانية وعلى مدير التسويق أن يكون على معرفة بالأدوات والوسائل المتقدمة لتحليل البيانات والتوصل الى علاقات بين المتغيرات التسويقية المختلفة

3. وظائف نظام المعلومات التسويقية :

تتلخص وظائف نظام المعلومات التسويقية كما يلى : [1]

– تجميع البيانات التسويقية المتعلقة بنشاطات المؤسسة والموارد المستخدمة فيها والظروف والمتغيرات المحيطة بها ذات التأثير المباشر وغير المباشر فى أهدافها .

– تبويب وتصنيف البيانات المتجمعة طبقا للإحتياجات المحددة أو المتوقعة .

– تحليل البيانات لاستخلاص العلاقات بينها واستنتاج مؤشرات تدل على اتجاهات الأنشطة وتساعد القائمين على إدارة المؤسسة فى رسم الخطط ورقابة التنفيذ وتقييم الأداء .

– حفظ البيانات والمعلومات وفق نسق وترتيب مناسب يسمح باسترجاعها حين الإحتياج اليها فى وقت قصير وكلفة قليلة .

– تحديث البيانات وفقا للتطورات التى تحدث فى ظروف وأوضاع المؤسسة الداخلية أو الظروف البيئية المحيطة ويكون التحديث بالتعديل أو الحذف أو الإضافة .

– – تخزين المعلومات للإستفادة منها .

– توزيع المعلومات والمؤشرات الناتجة على مراكز اتخاذ القرارات وأقسام المؤسسة المختلفة كل حسب احتياجاته .

4. أهمية نظام المعلومات التسويقية :

تظهر أهمية نظام المعلومات التسويقية من خلال عمل النظام وتوفيره المعلومات فى الوقت المناسب بالجودة والدقة المناسبتين وتتجلى أهمية نظم المعلومات التسويقية فيما يلى : [1]

[1] عمرو فهمى خليل قرقر ، مرجع سبق ذكره،ص 156-157.

– توفير المعلومات المساعدة فى اتخاذ القرارات التسويقية المختلفة إذ أنها الى جانب ما يقوم به النظام من اعداد المعلومات بطريقة ملخصة على كل بديل وأثرها على الاهداف المطلوب تحقيقها ، فكلما توافرت معلومات كافية ودقيقة كلما ساعد ذلك على تحقيق أحسن النتائج فى التخطيط والتنفيذ والرقابة للأنشطة التسويقية .

– تتميز نظم المعلومات التسويقية بانها تنظر إلى الأعمال ككل وليس كأجزاء منفصلة إذ تربط نظم المعلومات بين سياسات المؤسسة الخاصة بالإنتاج والتمويل والشراء والتخزين والسياسات التسويقية وتضعها فى قالب واحد وتحللها بشكل متكامل .

– تمكن نظام المعلومات التسويقية من استخراج مجموعة ضخمة من المعلومات بشكل تلقائى يساعد على حساب جدوى كل الأنشطة التسويقية فيمكن حساب نصيب كل عميل كل سلعة وكل منطقة بيعية ومساهمة كل عنصر فى الأرباح الكلية للمؤسسة .

– إمكانية تعديل المعلومات دون جهد خلال نظام الحاسب الآلى والإجابة على أى أسئلة تتعلق بالعملاء أو السلع او رجال البيع بشكل فورى كما يمكن أن تستخدم فى تحليل نتائج النشاط اليومى ، فضلا عن إمكانيات استخدام هذه المعلومات فى تقسسم كفاءة السياسات التسويقية .

– تزداد أهمية نظام المعلومات التسويقية فى القرن الواحد والعشرين وذلك للأسباب التالية :

* ثورة المعلومات فى العالم التى تتخطى الحدود والحواجز بحيث نستطيع الحصول على المعلومات والبيانات فى نفس الوقت من خلال شبكات المعلومات .

* وجود هيئات متخصصة فى توفير المعلومات عن البيئة الخارجية من عملاء وخدمات وقوانين ولوائح بحيث تعطيك هذه المعلومات خلال شبكات المعلومات الدولية .

---

[1] عمرو فهمى خليل قرقر ، مرجع سبق ذكره،ص 158-159.

* الإتجاه الى نظام العولمة مما يمثل تحويل لإدارة التسويق الأمر الذى يجعلها تسعى الى المعلومات عن السوق العالمى من خلال شبكات المعلومات الدولية .

* انتشار التجارة الإلكترونية بحيث تتم الصفقات عبر وسائل الآلية دون مجهود تسويقى مباشر من جانب المسوقين الامر الذى جعل هناك اهمية كبرى للحصول على المعلومات الأتية للتجارة الإلكترونية .

* سرعة التغيرات التكنولوجية فى العالم مما يؤثر على نوعية السلع والخدمات والأسواق والمناخ الإقتصادى الإجتماعى فى العالم الامر الذى يبرر أهمية نظام المعلومات التسويقية .

* تعتبر المعلومات التسويقية التى يوفرها نظام المعلومات التسويقية ذات قيمة عالية للمديرين خاصة مديرى التسويق فى اتخاذ قراراتهم التسويقية حيث توجه معلومات المديرين الى القرارات الرشيدة .

ثانيا : نظم معلومات الموارد البشرية

1. مفهوم نظم معلومات الموارد البشرية :

يُعرف نظام معلومات الموارد البشرية بأنه النظام الذي يتم تصميمه بوظيفة محددة في إطار عمليات المنظمة، وللتحديد بقيام وظيفة إدارة الموارد البشرية والسعي بصفةٍ أساسية إلى توفير المعلومات التي يحتاجها المديرون لاتخاذ القرارات المتعلقة بفاعلية وكفاءة استخدام العنصر البشري والرفع من مستوى أدائه ليؤدي دوره في تحقيق الأهداف التنظيمية. [1]

عرف بأنه طريقة نظامية لتخزين البيانات والمعلومات عن كل فرد مستخدم بهدف المساعدة في التخطيط واتخاذ القرارات، وتقديم تقارير كاملة عن كل نشاط يقوم به يخدم أهداف المنظمة . وهو مجموعة من المكونات التي تعمل بصورة منتظمة ومتفاعلة، تشمل جمع وخزن وتحليل ومعالجة واسترجاع البيانات والمعلومات المتعلقة بالموارد البشرية وإدارتها وتهيئتها أمام المستفيدين من المديرين ومتخذي القرار، لمساعدتهم في اتخاذ القرارات في مجال تخطيط الموارد البشرية، واستقطابها وتعيينها وتعويضها وتدريبها وتطويرها وتقويم أدائها، بكفاءة وفاعلية. وهو نظام محوسب يستند على سلسلة من قواعد البيانات والتطبيقات لخزن وتصنيف وتحليل واسترجاع ونشر المعلومات حول الموارد البشرية في المنظمة.

ومما تقدم يمكن التأكد أن نظام معلومات الموارد البشرية هو طريقة نظامية لجمع وخزن وتصنيف وتحليل وعرض البيانات التي يجري الحصول عليها من كل فرد مستخدم لمساعدة متخذي القرار على التخطيط واتخاذ القرارات في مجال الموارد البشرية داخل المنظمة وأن هذا النظام بطبيعته يرتبط ارتباطاً وثيقاً بنظام تقويم أداء العاملين لأنه يسهل من تطوير دوره وبنائه وإدامته لأغراض تحقيق أهداف المنظمة وتحسين فاعليتها وكفائتها[2].

[1] أحمد السيد كردي،متطلبات نجاح نظم معلومات الموارد البشرية.مقال على الموقع :
https://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/319623

[2] أحمد السيد كرد، نظم معلومات الموارد البشرية ، مقال على الموقع :

2. أهمية نظام معلومات الموارد البشرية :

حظي موضوع نظام معلومات الموارد البشرية باهتمام واسع في مجال البحوث الميدانية خلال العقود الأربعة الماضية ، الأمر الذي يظهر الوعي بأهميته واتساع مجالات تأثيره واستخدامته لأغراض التحليل والاختبار والقياس والتقويم لأنشطة العاملين المتنوعة والمختلفة ، وقد ناقش المهتمون بتلك الأدوار التي تحققها وتلعبها نظم الموارد البشرية في تحقيق الميزة التنافسية والنجاح المنظمي والتفوق التنظيمي على المستوى المحلي والعالمي.

لقد ذكر أن حاجة المنظمات إلى نظم معلومات متطورة لإدارة الموارد البشرية تنبع من الأهمية البالغة التي تكتسبها تلك النظم في تمكين الإدارة من تحقيق التنسيق بين عوامل الإنتاج المتاحة لها من جهة، والتنسيق بين العوامل البيئية الداخلية والخارجية من جهة أخرى و نظم معلومات الموارد البشرية تلعب دوراً مهماً في إدارة الموارد البشرية من خلال وظائف أنظمة معلومات العاملين التي تعمل على تحسين إدارتهم، فيما يتعلق بالأغراض الإدارية والتحليلية

يشير البحث إلى أهمية أنظمة معلومات الموارد البشرية من خلال إسهامها في تحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف أقسام ووحدات إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى ومساعدتها على تحقيق التفاهم بين الإدارة والأفراد العاملين ، وبين الأفراد العاملين مع بعضهم بعضاً ، فضلاً عن تمكين الإدارة من رقابة العاملين ، وتقويم أدائهم ومعرفة مدى التطور في إدارة الموارد البشرية، ومساعدة الإدارة على الوفاء بالتزاماتها القانونية المتعلقة بتقديم البيانات والمعلومات عن العاملين للجهات الحكومية والنقابات، فضلاً عن دور تلك الأنظمة في اكتشاف التغيرات والتطورات التي تحدث في إدارة الموارد البشرية في المنظمة، ومدى إسهام تلك الأنظمة في تمكين الإدارة من الإعداد لمواجهة تلك التغيرات بقوة[1].

[1] أحمد السيد كرد، نظم معلومات الموارد البشرية، مرجع سبق ذكره.

من خلال ما تقدم ، يمكن التوصل الى إن أهمية نظام معلومات الموارد البشرية يكمن في الآتي :

أ- معرفة الحاجات السلوكية للأفراد وتعزيز السلوكيات المرغوبة وتطبيقها في العمل.

ب- العمل على تقديم الإجراءات الرسمية المعززة الخبرة التنافسية من خلال اختيار وتطوير العاملين وتأثيرها في سلوكياتهم لانجاز الأعمال المناطة بهم.

ج- تساعد على تحقيق الأداء الأمثل للمنظمة بتحسين أداء الأفراد العاملين فيها من خلال التقويم الصحيح لها.

د- تسهم في تحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف أقسام ووحدات إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى.

3. أهداف نظام معلومات الموارد البشرية :

يتبنى نظام معلومات الموارد البشرية تحقيق الأهداف الآتية:

أ- جمع المعلومات عن كل الوظائف في المنظمة ومتطلبات كل وظيفة من الخبرات والمؤهلات وخزن القوانين والأنظمة والتعليمات ذات الصلة بتنظيم شؤون العاملين في المنظمة للرجوع إليها عند الحاجة.

ب- تقديم تلك البيانات والمعلومات أمام الإدارة لمساعدتها في إعداد الخطط والسياسات والبرامج الخاصة بالاختيار والتعيين والتقويم والتدريب والتطوير والرواتب والأجور والحوافز..

ج- تقديم تلك البيانات والمعلومات الضرورية إلى أقسام البحوث والدراسات في المنظمة بهدف إعداد البحوث والدراسات التي تتناول أنشطة إدارة الموارد البشرية.

د- تقديم تلك البيانات والمعلومات أمام المديرين لاستخدامها في تقويم أداء العاملين في المنظمة واتخاذ القرارات المتعلقة بتنقلاتهم وترقياتهم وحتى الاستغناء عنهم في حالات الضرورة القصوى.

هـ- إدامة جميع المعلومات الخاصة بالمتقدم لالعمل واختيار الأفراد من خلال المعلومات المسجلة في استمارة طلب العمل ، وصولاً إلى تطوير سجل لهم ومن دون ازدواجية في إدخال البيانات.

و- السرعة الأكبر في استرجاع البيانات ومعالجتها والسهولة في تصنيف البيانات وإعادة تصنيفها من جديد ، وتحليل أفضل للمعلومات ، بما يقود الى اتخاذ قرار ذو فاعلية اكبر وتحسين ثقافة العمل والعمل بشفافية اكبر بوجود النظام ، ووضع إجراءات متناسقة بوجود النظام. .

ز- الحفاظ على قاعدة بيانات دقيقة وكاملة وحديثة يمكن استعمالها في إعداد التقارير المطلوبة وحفظ السجلات ومكننة المهام الروتينية.

4. عناصر نظام معلومات الموارد البشرية :

اعتمادا على الأطر المفاهمية الخاصة بنظرية النظام العام و التي تحدد عناصر النظام في إطار النموذج العام . بغض النظر عن طبيعة هذا النظام و أهدافه و درجة تعقيده و مجال تطبيقه . ، فإنه يمكن تجزئة نظام معلومات الموارد البشرية إلى العناصر الأربعة التالية[1]:

- المدخلات :

تعد المدخلات الأساس في توليد المخرجات المطلوبة من قبل المستفيدين ، لذا تقتضي الضرورة تحديدها على أسس صحيحة و سليمة و بالمواصفات المطلوبة ، فالمادة الأولية الجيدة ينتج عنها سلعة جيدة . و تتمثل مدخلات نظام معلومات الموارد البشرية في البيانات فقط و التي يقصد بها المادة الخام التي تستخدم لتوليد معلومات لصانع القرار ، حيث يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع هي:

. البيانات المتعلقة بالموظف كالبيانات الشخصية ، المؤهلات الدراسية ، الخبرات العلمية السابقة ، بالإضافة لإلى البيانات المتعلقة بالحياة الوظيفية كتاريخ التحاق الموظف بالوظيفة ، التدرج الوظيفي ....الخ.

[1] سناء جبيرات، **تقييم أثر نظم معلومات الموارد البشرية في تحسين الاداء البشري بالمؤسسة الاقتصادية من منظور المستعملين ـ دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية ـ**،أطروحة دكتوراه تخصص علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر ،2015/2014،ص ص :82-83.

ـ البيانات المتعلقة بالوظائف و التي تشمل مثلا مسميات الوظائف و أرقامها و مواقعها التنظيمية و كذا التعديلات التي تطرأ عليها.

ـ البيانات المتنوعة كبيانات سياسات التوظيف و السياسات الخاصة بسوق العمل . هذه البيانات يتم الحصول عليها من مصدرين هما:

– **المصادر الداخلية** : و هي البيانات التي تعكس واقع البيئة الداخلية للمنظمة التي يعمل فيها نظام معلومات الموارد البشرية ـ و يتم الحصول على هذه البيانات من أنظمة المعلومات الفرعية الأخرى ، إذ تعد هذه البيانات في الأصل مخرجات لأنظمة المعلومات الفرعية الأخرى الموجودة في المنظمة كنظام معلومات الإنتاج ، نظام معلومات التسويق ، نظام معلومات الموارد البشرية .....الخ ، و ذلك في إطار علاقة التكامل بين الأنظمة الوظيفية.

– **المصادر الخارجية** : و هي المصادر التي تقع في البيئة الخارجية المحيطة بالمنظمة ، و التي تعكس الجهات التي تتفاعل معها المنظمة بوصفها نظام مفتوح ـ و هذه الجهات تتمثل في : الموردين ، المنظمات المنافسة ، المؤسسات المالية الداعمة للعمالة ، المنظمات الحكومية ....الخ.

– **عمليات المعالجة** :

هي النشاطات التشغيلية التي تتم على المدخلات ، و المتمثلة في العمليات التحليلية و الحسابية و الإحصائية بهدف تحويلها إلى صورة واضحة يمكن الاستفادة منها بالشكل الجيد ، حيث يتم أولا تسجيل ورصد البيانات من مصادرها ثم ترتيبها و تنسيقها وفق نمط معين حسب الاحتياجات و ذلك بالاستعانة بالبرامج المعلوماتية المتوفرة ، و أخيرا تخزينها و الحفاظ عليها لاستدعائها عند الحاجة ، وذلك في ملفات معينة *يطلق عليهم اسم قاعدة بيانات الموارد البشرية التي تخضع للتفسير تبعا للتغيرات الحاصلة في النشاطات التي تتولد عنها البيانات.

– المخرجات :

تتمثل بمجموعة كبيرة من المعلومات المعدة وفق أشكال متنوعة مثل التقارير و المخططات و الأشكال البيانية و التي تطلب من داخل المنظمة أو خارجها . ومع حجم و نوع مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية تختلف من نظام إلى اخر و حسب نوع و حجم العمل الذي تقوم به المنظمة ، فإنها تحظى بأهمية بالغة مقارنة بباقي مخرجات أنظمة المعلومات الأخرى الموجودة في المنظمة نظرا لتعدد و تنوع المستفيدين منها من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا للمنظمة . تعدد يرجع أساسا لعاملين هما :

– تعدد تطبيقات النظام التي تمس مختلف جوانب التنظيم.

– تخصص عمل هذا النظام في مورد لا تخلو منه أي إدارة أو وحدة تنظيمية موجودة في المنظمة .

لذا ، فالأمثلة متعددة لهذه المخرجات ، و التي نذكر منها على سبيل المثال و ليس الحصر ما يلي:

– خطط و برامج عن الوظائف و الموظفين

– معلومات عن الأنشطة الإدارية كالتوظيف ، التكوين ، الترقية ، تقييم الأداء .....الخ .

– تقارير عن أوضاع الموارد البشرية و المهارات حاليا و سابقا و مستقبلا.

و يمكن أيضا توضيح مخرجات نظم معلومات الموارد البشرية على شكل نظم فرعية كما يلي :[1]

– النظام الفرعي لتخطيط الموارد البشرية: يساعد هذا النظام الإدارة على تحديد الاحتياجات المستقبلية من الأفراد، حيث أنّ عملية التخطيط هذه تتطلب نوعين من البيانات؛ بيانات تنظيمية حول الهيكل التنظيمي مثلاً،

[1] مرمي مراد، **أهمية نظم المعلومات الإدارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، دراسة حالة شركة CHIALI Profiplast بسطيف**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر، 2010/2009،ص 52.

أساليب العمل، معدات وأجهزة 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.

–**النظام الفرعي لإدارة قوة العمل:** يتضمن هذا النظام عدد من التطبيقات، من أهمّها تلك الخاصة بتقييم الأداء ، التدريب والترقية، إعادة التخصيص والتناوب الوظيفي وانضباط العاملين.

–**النظام الفرعي للأجور والمرتبات:** يشتمل هذا النظام على عدد من التطبيقات المتعلّقة بحساب رواتب العاملين والعلاوات والأجور الإضافية.

– **النظام الفرعي للمزايا المالية:** يحتوي هذا النظام على التطبيقات المستخدمة في إعداد الإعانات المالية للعاملين الحاليين والمتقاعدين.

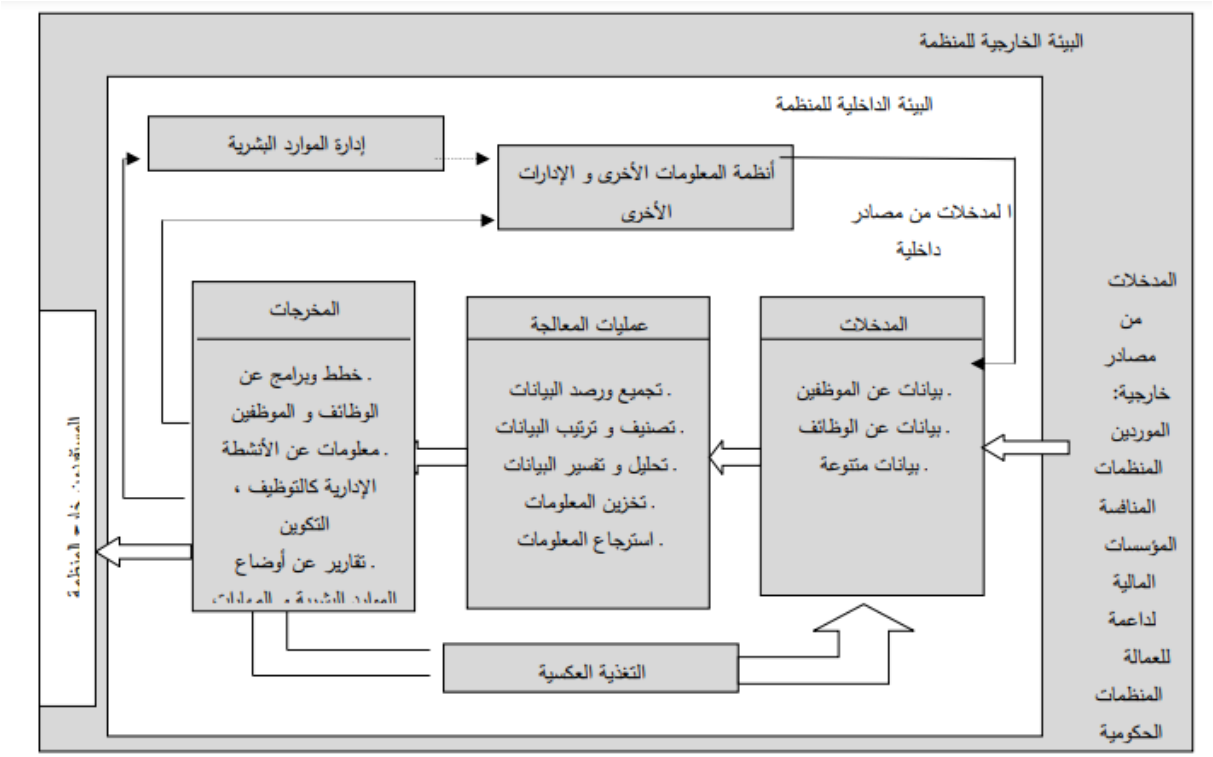
– **النظام الفرعي لإعداد التقارير البيئية:** والذي يتضمن مجموعة من التطبيقات تدعم المؤسسة في الوفاء بمسؤولياتها تجاه الجماهير الخارجية.

– التغذية العكسية :

تمثل العنصر الذي يتم من خلاله قياس مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية على وفق معايير محددة، و يرتكز على المقارنة بين المعلومات التي تم توفيرها فعليا من قبل النظام و بين المعلومات المستهدفة و المخطط توفيرها بهدف تحديد الانحرافات فيما بينها و تشخيص أسبابها و تصحيحها . و تكتسب المعلومات المرتدة أهمية خاصة في نظام معلومات الموارد البشرية نظرا لارتباط مخرجاته بمهمة صنع القرارات و التي تعد المعيار في قياس فاعلية هذا النظام ، كما تسمح بمتابعة التغيرات في سياسات و إجراءات شؤون الأفراد و كذا تدعيم الرقابة عليهم.

و المخطط التالي يوضح نموذجا تفصيلا لعناصر نظام معلومات الموارد البشرية

شكل رقم (07):عناصر نظام معلومات الموارد البشرية



المصدر : سنـاء جبيـــرات،مرجع سبق ذكره، ص84.

ومما سبق ، فإن عناصر نظام معلومات الموارد البشرية تتكامل مع بعضها البعض و تتفاعل مع البيئة الخارجية للنظام لتؤدي دورا أساسيا في دعم وظيفة و تسيير الموارد البشرية ومن ثمة الوصول إلى حسن استخدام الموارد البشرية بما يحقق الأهداف التنظيمية للمنظمة.

ثالثا : نظم معلومات الإنتاج

1. مفهوم نظم معلومات الإنتاج :

يعرف بأنها إحدى نظم المعلومات المبنية على الحاسبات الآلية التي توفر المعلومات اللازمة لدعم جميع الأنشطة المتعلقة بتخطيط والرقابة على عمليات تصنيع المنتجات المختلفة.[1]

ويعرف أيضا على أنه "النظام الذي يتولى إمداد مديرية الإنتاج بمعلومات منظمة وكاملة ودقيقة، عن التدفق الطبيعي للعمليات والمواد والمنتجات من سلع وخدمات، وكل الأنشطة الأساسية ذات العلاقة بالتخطيط، والرقابة على الإنتاج والنقل والعمليات، أي أن نظام معلومات الإنتاج مهمته معالجة البيانات ، و إنتاج المعلومات الإنتاجية الضرورية لاتخاذ القرارات الادارية ، ويسعى نظام معلومات الإنتاج إلى تحقيق جملة من الأهداف منها:

- مساعدة العملية الإنتاجية في سرعة الاستجابة لاحتياجات الزبائن

- تقديم المعلومات في الوقت المناسب، والتي تمكن من تحليل العمليات الإنتاجية في الوقت الحالي والمستقبلي.

- تحسين درجة التنسيق بين إدارة الإنتاج والإدارات الأخرى .

— دعم متخذي القرار ومراقبة العمليات الإنتاجية ومساعدة النظام الرقابي للإنتاج[2].

تؤسس نظم معلومات التصنيع والإنتاج غايات الإنتاج، التخزين، ومتابعة مدى توفر المواد الخام اللازمة للإنتاج، كما تعمل على جدولة التجهيزات، التسهيلات، المواد، والعمالة المطلوبة لإتمام العملية الإنتاجية، كما تبين نظم معلومات الإنتاج الطريقة التي تسهل على تكنولوجيا المعلومات تقديم المنتج الذي يرغب به العميل في المكان والزمان الصحيح.

---

[1] قصي علي عمار،**مقرر نظم المعلومات الإدارية**، جامعة الشام الخاصة،كلية العلوم الإدارية،قسم إدارة الموارد البشرية ،ص 134.

[2] دالي علي لمياء، **دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج -دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكر**،مجلة أبحاث اقتصادية ،العدد 16،ديسمبر 2016، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص 275.

تعمل نظم معلومات الإنتاج على المستوى التشغيلي: لمعالجة الأوضاع المختلفة المتعلقة بمهام التصنيع والإنتاج.

أما على المستوى الإداري تحلل وتراقب الموارد، وتكلفةّ نظم معلومات الإنتاج :فإن الإنتاج، كما تعمل على المستوى المعرفي على تأمين ونشر المعرفة والخبرة لقيادة العملية الإنتاجية.

كما تهتم **نظم معلومات الإنتاج على المستوى الاستراتيجي**: بدعم الأنشطة التي تهتم بالتخطيط والمراقبة لعملية إنتاج السلع والخدمات في خطة استراتيجية طويلة الأجل من حيث الموقع، والاستثمار في تكنولوجيا جديدة.

2. أهداف نظام معلومات الإنتاج:

يمكن القول إنه يوجد مستويان من الأهداف الخاصة بنظم معلومات الإنتاج، الأهداف العامة والأهداف الوظيفية .**– الأهداف العامة**: وهنا يمكن النظر إلى نظام معلومات الإنتاج كنظام فرعي من نظام أولا كلي وهو نظام المعلومات الإدارية، وفي هذه الحالة فإننا يمكن صياغة هذا المستوى من الأهداف كما يأتي: "تقديم المعلومات بالكم والشكل ومستوى الجودة وفي التوقيت المطلوب لترشيد اتخاذ القرارات الخاصة بالمنظمة، ويشير هذا الهدف إلى تكامل نظام معلومات الإنتاج مع نظام المعلومات الإدارية.

– **الأهداف الوظيفية**:ّ فيما يتعلق بالأهداف الوظيفية، فإنً نظام معلومات الإنتاج يرتبط أساسا بوظيفة الإنتاج، وعلى ذلك فيمكن صياغة الهدف الرئيسي لنظام معلومات الإنتاج كما يأتي: "تقديم المعلومات بالكم والشكل ومستوى الجودة وفي التوقيت المطلوب لترشيد القرارات المتعلقة بوظيفة الإنتاج."

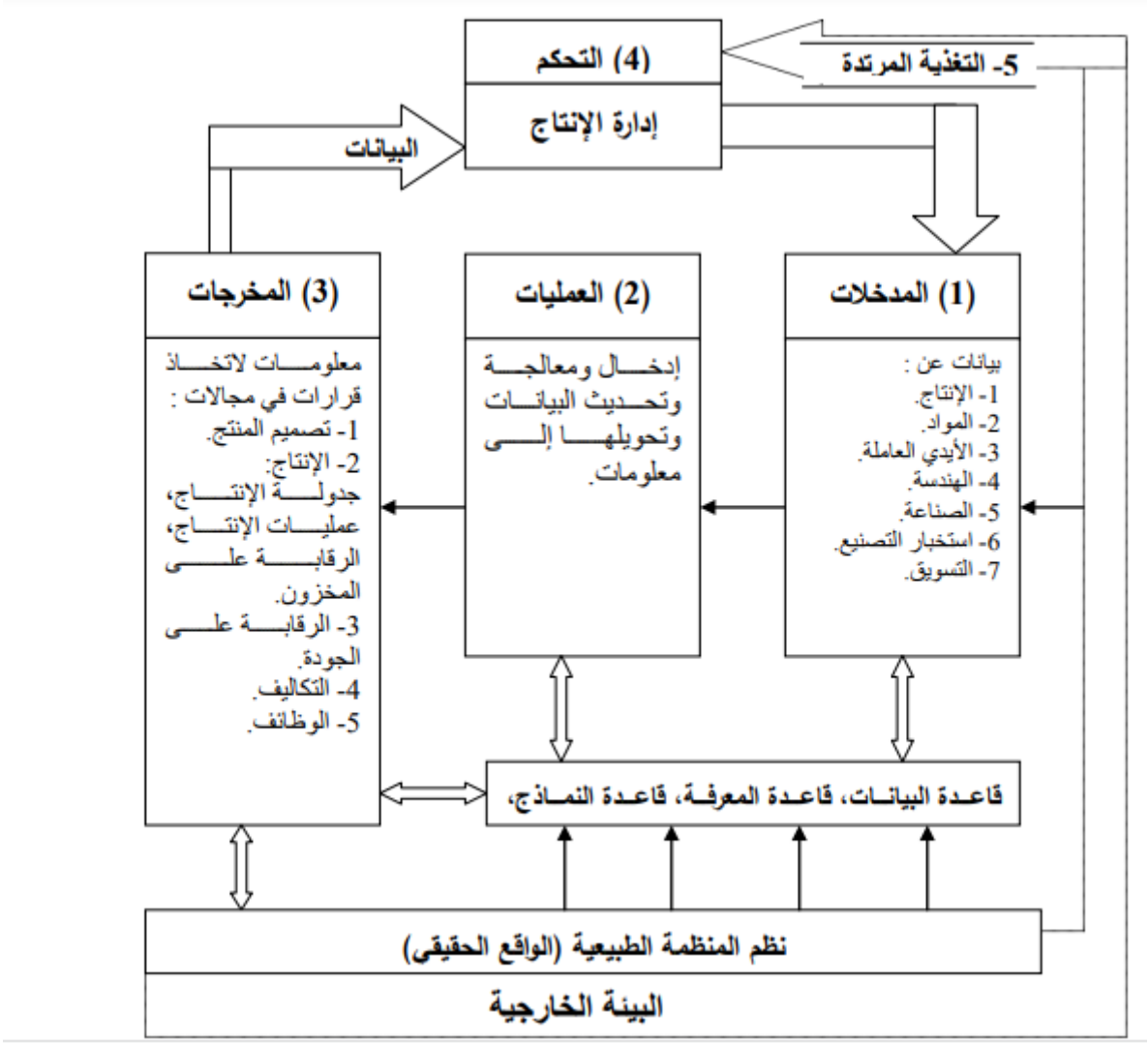
و على ذلك فإن مدير الإنتاج يأمل في أن يمده نظام معلومات الإنتاج بالمعلومات التي ترشد اتخاذ القرارات المنوطة بوظيفته، وبالتالي فإن مدير الإنتاج والعمليات يحتاجها للقيامّ بوظائف التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على مجالات الإنتاج المختلفة[1].

[1] فصي علي عمار ، مرجع سبق ذكره، ص ص :135-136.

3. مكونات نظم معلومات الإنتاج

تتكون نظم معلومات الإنتاج، مثلها مثل نظم المعلومات الوظيفية الأخرى من المدخلات والعمليات والمخرجات ونظامي التحكم والتغذية المرتدة. [1]

شكل رقم (08): مكونات نظم معلومات الإنتاج



المصدر : فصي علي عمار ، مرجع سبق ذكره، ص 136.

[1] فصي علي عمار ، مرجع سبق ذكره، ص ص :136-141.

تتكون المدخلات من مصادر البيانات المختلفة، أما العمليات فتشمل عمليات إدخال وتخزين ومعالجة وتحديث البيانات وتوزيعها إلى من يحتاجها، وتتكون المخرجات من المعلومات التي تستخدمها إدارة التصنيع في مجالات تصميم المنتجات وتصنيفها، وفي معدلات المخزون، وفي الرقابة على الجودة، والرقابة على التكاليف.

أولاً. مصادر بيانات نظم معلومات الإنتاج:

تشكل البيانات المصدر الر ئيسي كمدخلات لأي نظام معلومات، ولكن طبيعة هذه البيانات هي التي تختلف من نظام إلى آخر، وكما سنلاحظ فإن مصادر بيانات الإنتاج ومعلوماته تتميز بالتعدد والغزارة، وتشمل بيانات عن الموردين، المواد، وبيانات عن الأفراد وسوق العمل والنقابات المهنية، وبيانات ومعلومات من بحوث الهندسة الصناعية، وبيانات من استخبارات التصنيع.

1- بيانات الإنتاج:

تشمل بيانات الإنتاج كل البيانات المتعلقة بعمليات الإنتاج إذ تتوافر الوحدات الطرفية على الأرجح في جميع أماكن التصنيع والإنتاج والتخزين، تسمح هذه الوحدات بتسجيل الأحداث التي تتم في كل مرحلة من مراحل التصنيع، بهذه الطريقة يكون نظام بيانات الإنتاج قد سجل كل الأحداث والنشاطات التصنيعية وخزنها في قاعدة بيانات الإنتاج.

2- بيانات المواد:

وهي على نوعين: نوع يتعلق ببيانات المواد الأولية، ونوع يتعلق ببيانات المواد المصنعة.

بيانات المواد الأولية: و هي البيانات المتعلقة بمصادر المواد (الموردين) وأسعارها، وتكون قاعدة بيانات الموردين مرتبطة أيضا بقسم المشتريات في المنظمة، ولابد من أن تحدث بيانات المواد الأولية باستمرار وبخاصة فيما يتعلق بمستوى المخزون وظهور أنواع جديدة من المواد، والتغيرات في الأسعار الجارية.

-**بيانات المواد المصنعة**: وهي بيانات عمليات الجرد التي تشمل السلع قيد التصنيع، والسلع المصنعة، خاصة ما يتعلق بمستوى المخزون من السلع الجاهزة لتلبية طلبات العملاء.

3- بيانات الأيدي العاملة :

تعد الأيدي العاملة والمواد الأولية العنصرين الأساسين في عمليات التصنيع والإنتاج، لذلك يعد نظام معلومات الموارد البشرية من نظم المعلومات الوظيفية المرتبطة مباشرة بنظم معلومات الإنتاج بهدف توفير البيانات الإحصائية اللازمة عن نوعية الأفراد المطلوبة لخطوط الإنتاج وطبيعة المهارات المطلوبة، ومطابقتها مع المهارات الموجودةُ فعلا.. ولابد أن تغذى قاعدة بيانات الأيدي العاملة بمساعدة نظام معلومات الموارد البشرية بالبيانات والمعلومات الضرورية عن نظم وقواعد العمل، وخاصة ما يتعلق بأوقات الدوام وشرائح الرواتب والترفيع والتسريح، ولابد أن تكون إدارة التصنيع حريصة على جمع كل المعلومات المتعلقة بسوق العمل، فإذا كان الموردون يشكلون مصدراً للمواد الأولية فإن سوق العمل يشكل المصدر الأساسي للأيدي العاملة، لذلك لابد من معرفة مكونات هذه السوق وما يجري فيها من تطورات.

4- بيانات الهندسة الصناعية:

وهي البيانات المتعلقة بالخصائص الهندسية للسلع، وكذلك البيانات المتعلقة بإمكانية تصميم السلع، وكيفية بناء هذه السلع، مثل البحث في المواد الملائمة للتصنيع (هل هي من الخشب أم الحديد)، وكيفية بناء هذه المواد ونسب مزجها وترتيبها وتنظيمها.

فالبيانات الصناعية هي بيانات ومعلومات البحوث ودراسات التطو ير التي تحتاجها إدارة التصنيع لتطوير المنتجات، وتعديل عمليات التصنيع، وتحديد المواصفات القياسية للمواد الخام والمواد المصنعة، وتعد بيانات الهندسة الصناعية عنصرا مهما جدا في عمليات الرقابة خاصة على الجودة .

5- بيانات استخبارات التصنيع:

يعد هذا المصدر للبيانات الخارجية من الأهمية بمكان لتحديد موقع الشركة الصناعية في االسوق التنافسية، وهو مكلف بجمع البيانات والمعلومات المهمة عن عناصر البيئة الخارجية المرتبطة بأداء وظيفة التصنيع.

تشمل بيانات استخبارات التسويق بيانات عن سوق العمل، وسوق المواد الأولية، وسوق التكنولوجيا، ويجري الحصول على تلك البيانات من خلال إجراء مسح شامل لهذه الأسواق من أجل بناء قاعدة بيانات تصنيع متكاملة.

6- بيانات دائرة التسويق:

قد تكون القاعدة الذهبية لتطوير و تحسين الإنتاج هي: "يبدأ التصنيع عند انتهاء التسويق"، وذلك لأن وظيفة التصنيع ترتكز على قاعدة "تصنيع السلع التي يطلبها السوق " ّ لذلك فإن مخرجات بيانات التسويق حول حاجات وأذواق ورغبات العملاء تعد مدخلات أساسية لإدارة التصنيع، حتى تتمكن من إنتاج السلع التي تجد سوق رائجة لها .

ثانيا. استخدامات مخرجات نظم معلومات الإنتاج:

إن مخرجات نظم معلومات الإنتاج هي المعلومات التي تلبي حاجات إدارة الإنتاج في اتخاذ قراراتها المتعلقة بمجالات التصنيع الرئيسية، والتي تتمثل في تصميم المنتج، عمليات الإنتاج، الرقابة على الجودة، بالإضافة إلى المعلومات التي تشكل مدخلات لنظم المعلومات الأخرى.

1- تصميم المنتج:

يعد تصميم المنتج نقطة الانطلاق الأولى في مراحل عملية التصنيع، إذ تحدد في هذه المرحلة المرحلة المواصفات الفنية والجمالية النهائية للسلعة، ونظرا للتطور الهائل في حوسبة هذه المرحلة فإن عمليات التصميم أصبحت معظمها محوسبة، وظهر جيل جديد من االبرمجيات المتخصصة يطلق عليه التصميم بمساعدة الحاسب .

2- الإنتاج:

وهو العمليات التي يتم من خلالها إنشاء سلعة جديدة من المواد الأولية، تتم هذه المرحلة من خلال نشاطات متداخلة أهمها:

- **جدولة الإنتاج** : وهي العملية التي تعنى بوضع جدول يحدد فيه كمية المنتجات المراد إنتاجها في فترة زمنية معينة ونوعيتها، ويستخدم الحاسوب في مجال جدولة الإنتاج بشكل مكثف، نظرا لكون معظم نشاطات الجدولة تربطها علاقات خطية محددة بشكل مسبق،، وهذا يسهل على المبرمجين تصميم البرمجيات الملائمة لجدولة الإنتاج بيسر وسهولة.

– **عمليات الإنتاج**: بعد الانتهاء من عملية التصميم تبدأ مرحلة تحويل التصميم إلى منتج حقيقي، وذلك من خلال إجراء عمليات وتحويلات مادية على المواد الأولية في مراحل وخطوات متتابعة، و كثيرا ما يستعان في تنفيذ هذه العمليات بمساعدة برمجيات الحاسوب مثل البرمجة الخطية والمسار الحرج، ونقل المواد..

3- الرقابة على المخزون:

هو النظام الذي يهتم بمراقبة حركة المواد الأولية والمواد المصنعة وتحديد مستويات المخزون التي عندها يجب إعادة الطلب، وقد تؤخذ في الحسبان العلاقة بين تكلفة التخزين واختيار فرصة أخرى لتلبية الطلبات.

4- الرقابة على الجودة:

تعد القرارات المتعلقة بالجودة من أهم قرارات التصنيع خاصة مع انتشار مفاهيم الجودة الشاملة TQM ،ومفاهيم الآيزو ISO وغيرها، وتبدأ عمليات الرقابة على الجودة من لحظة إعداد شروط توريد المواد الأولية واستلامها وتخزينها، ولا تنتهي إلا بعد الحصول على تقارير مخرجات نظم معلومات التسويق عن مدى مقابلة السلع لحاجات العملاء، ومدى رضائهم عنها.

ويتم استخدام الوحدات الطرفية للرقابة المستمرة على الجودة في سائر مراحل التصنيع، وتسجيل الملاحظات الحية على نتائج فحوصات الجودة و تخزن في قواعد بيانات الجودة.

5- التكاليف:

تعد الجودة والتكاليف توأمي العملية التصنيعية، فالعلاقة بينهما عادة ما تكون عكسية، وعلى الإدارة الحديثة نتيجة لاستخدامها للتكنولوجيا الحديثة المتطورة أن تعمل على تغيير هذه العلاقة، وذلك من خلال تحسين الجودة مع المحافظة على التكاليف، عن طريق تخفيف العوادم على سبيل المثال، أو إلغاء الوقت الضائع عن طريق الجدولة الدقيقة للإنتاج.

إن عمليات تخفيض التكاليف أو المحافظة عليها مع زيادة الجودة تعتمد بشكل أساسي على بيانات وتقارير العمالة والمواد الأولية وتشغيل الآلات و انتاجية كل منها، وتقارير الصيانة والأعطال وتكاليفها، هذا يعتمد أيضا على البيانات المجمعة من جميع نقاط التصنيع المبين فيها العلاقة بين الأداء الفعلي والأداء النموذجي، وأسباب الانحرافات وكيفية معالجتها بأقل تكلفة ممكنة.

و نظرا لكثرة تعدد نظم التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي، فالاتجاه اليوم يزداد باتجاه نظم و تصنيع متكاملة تعتمد على الحاسب CIM (Computer Integrated Manufactory) ،وهي النظم التي تندمج في نظم التصميم بمساعدة الحاسب .

و أخيرا يمكن القول إنه ينظر إلى نظم التصنيع المتكاملة كأعلى مستوى من مستويات التقدم الصناعي حيث تجري كل عمليات التصنيع دون أن تلمسها أيد بشرية، وعلينا أن نتصور الآن حجم قاعدة البيانات التي تعتمد عليها هذه النظم المتكاملة، ومدى دقة وغزارة ومرونة جمع ومعالجة وتوزيع هذه البيانات، حتى يظل هذا النظام يعمل بقدرة وانتظام.

رابعا.نظم المعلومات المالية

1. مفهوم نظم المعلومات المالية :

هو " ذلك الجزء الأساسي والهام من نظام المعلومات الإداري للمؤسسة في مجال الأعمال الذي يقوم بحصر وتجميع البيانات المالية من مصادر خارج وداخل المؤسسة، ثم يقوم بتشغيل هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات مالية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات خارج وداخل المؤسسة"

كما يعرف نظام المعلومات المحاسبي أيضا على أنه " أحد مكونات التنظيم الإداري الذي يختص تجميع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المالية الملائمة لاتخاذ القرارات. "

كما يعرف نظام المعلومات المحاسبية بأنه " عبارة عن نظام قائم بذاته، يتكون بدوره وككل نظم المعلومات الأخرى من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة، بهدف توفير المعلومات التاريخية والحالية والمستقبلية ، المالية وغير المالية ، لجميع الجهات التي يهمها أمر المؤسسة، وبما يخدم تحقيق أهدافها[1]. "

2. أهداف نظم المعلومات المالية :

تهدف نظم المعلومات المالية لتوفير وامداد الإدارة بالمعلومات الضرورية والمفيدة في عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بتخطيط ورقابة عمليات المنظمة بما يحقق أهدافها، وهناك العديد من الأهداف لنظم المعلومات المالية تتمثل فيما يأتي:[2]

1- توفير البيانات والمعلومات المالية اللازمة لإعداد القوائم المالية المعبرة عن نتائج أعمال المنظمة خلال فترة زمنية معينة، فضلا عن التقارير المالية الخاصة بالموازنات والخطط المالية للمنظمة.

2- توفير البيانات والمعلومات المالية اللازمة لدراسة التكاليف، ومقارنة التكاليف الفعلية مع التكاليف التقديرية. وكذلك دراسة الربح ومستوياته، وتحديد معدلات أداء المنظمة خلال فترة زمنية معينة.

3- توفير البيانات والمعلومات المالية لرسم سياسات التمويل في المنظمة ، وتحديد مصادر التمويل المناسبة.

4- توفير البيانات والمعلومات المالية اللازمة لإعداد الخطط الاستثمارية المتمثلة في الأصول الثابتة والمتداولة.

5- توفير البيانات والمعلومات المالية لرسم سياسة توزيع واحتجاز الأرباح.

6- توفير البيانات والمعلومات المالية اللازمة لإدارة رأس المال العامل، بما يساعد على تحقيق التوازن بين الربحية والسيولة.

---

[1] جمال الدين مرازقة، **جودة نظام المعلومات المحاسبية ودوره في حوكمة المؤسسات الخدمية دراسة حالة وكالة توزيع الكهرباء و الغاز أم بواقي**،مذكرة ماستركاديمي في العلوم التجارية، جـــامعـــة أم البـــواقـــي،2017/2016، ص 5.

[2] فصي علي عمار ، مرجع سبق ذكره، ص 91.

3. مكونات نظم المعلومات المالية :[1]

يتكون نظام المعلومات المالي مثل أي نظام من المدخلات والعمليات والمخرجات إضافة إلى التغذية العكسية.

1- مدخلات:

مدخلات نظم المعلومات المالي يتكون من الأنظمة الفرعية الأتية:

1 .النظام الفرعي لمعالجة البيانات:

يعد نظام معالجة البيانات من أوائل نظم المعلومات التي استخدمت في المنظمات، لأنه لا يمكن لأي منظمة أن تنجز أعمالها دون وجود نظام معالجة البيانات، سواء أكان ذلك يدويا أو نصف يدوي أو حتى حاسوبيا . ويهدف هذه النظام الى خدمة المديرين في المستوى التشغيلي على متابعة وتقييم الاداء للأنشطة والعمليات الخاصة بالمنظمة. بمعنى أخر، أن هذه النظم تساعد المنظمة على القيام بالإجراءات اللازمة لمعلاتها اليومية ومتابعة الانشطة المختلفة، وبالتالي فان هذه النظم تتعامل مع السجلات التفصيلية الخاصة بأنشطة المنظمة.

فالنظام الموجه لمعالجة وتشغيل البيانات المالية داخل المنظمة يسمى النظام المحاسبي. يعتبر نظام البيانات المحاسبية تسجيلا لكل حدث مالي تم في المنظمة من حيث : ماذا حدث، ومتى حدث، ومن المشاركين فيه، وما هي كمية الأموال المرتبطة به، فمسؤولية إعداد الميزانية تقع على عاتق وظيفة المحاسبة علما بأن كل الإدارات الوظيفية ليها مسؤولية تجاه الميزانية. ويمكن الاستفادة من هذه البيانات في رسم الاستراتيجيات وصنع القرارات وتقييم المركز المالي.

[1] فصي علي عمار ، مرجع سبق ذكره، ص ص 90-100.

2 .المراجعة الداخلية والتدقيق:

تعرف المراجعة الداخلية بأنها نشاط تقييمي مستقل داخل المنظمة يهدف إلى التأكد منُ صحة العمليات المحاسبية والمالية و العمليات الأخرى من أجل خدمة الإدارة، وهي وسيلة رقابية إدارية تعمل على قياس وتقييم فعالية وسائل الرقابة الأخرى."

ولنظام المراجعة والتدقيق نوعيين رئيسيين:

1– **مراجعة مالية:** تهم بالتأكد من دقة البيانات والمعلومات في سجلات المنظمة.

2– **مراجعة تشغيلية:** وتهدف إلى التأكد من صحة الإجراءات المتبعة في أداء العمليات والوظائف المختلفة في المنظمة.

وبهذا الصدد نرى أن المراجعة والتدقيق بشقيها الداخلي والخارجي لها أهمية بالغة في الواقع العملي للمنظمات، لأنها أدوات رقابية هامة تساعد الإدارة على اختلاف مستوياتها (عليا، وسطى، تنفيذية) في توفير البيانات والمعلومات لها من خلال التقارير الدورية والمستمرة التي تتميز بصحتها ودقتها وموثوقيتها والتي تساهم في عملية صنع القرارات الرشيدة.

3 .مصادر التمويل:

وظيفة التمويل هي النشاط الذي يتم بموجبه تحديد مصادر الأموال اللازمة لجميع أنشطة المنظمة ولكافة المستويات الإدارية والسعي إلى تأمين هذه الأموال بالوقت المناسب وبأقل التكاليف.

وتتضمن بيانات مصادر التمويل البيانات الخاصة بالجهات التي تمول استثمارات المنظمة، وماهي الشروط التي يتم فيها التمويل، وهل هو تمويل ذاتي أم تمويل خارجي، وما معدل الفائدة وشروط الدفع والضمانات.

ومن أهم مصادر التمويل:

أ– **رأس مال المنظمة**: يعد من المصادر الهامة والضرورية للتمويل ولا سيما في بداية عمل الشركة، باعتباره الدعامة الأساسية التي تعتمد عليها الشركة ويمثل مقدار الأموال التي تخصص للشركة عند إحداثه، وتعد هذه الأموال الضمانة للزبائن ولكافة المتعاملين مع المنظمة، إضافة إلى أن هذه الأموال تعد حماية للشركة من الهزات التي تنجم عن الظروف الاقتصادية ولمواجهة الخسائر الغير متوقعة .

ب– **الودائع بكافة أنواعها** (جارية – لأجل – توفير): التي تعد مصدرا هما من مصادر التمويل حيث يتم توظيفها واستغلالها للقيام بالمشاريع الاستثمارية.

ج– **الأرباح المحتجزة**: وتعد أحد مصادر التمويل الذاتية للمنظمة، وهي الجزء الفائض القابل للتوزيع الذي حققته المنظمة من ممارسة نشاطاتها في السنة الحالية أو في السنوات السابقة ولم يدفع في شكل توزيعات. كما أن هنالك الاحتياطات التي تعتبر أيضا مصدرا هاما من مصادر التمويل الذاتية وتنقطع من الأرباح الصافية وتوفر نوعا من الحماية لمواجهة التغيرات المستقبلية.

4 .محفظة الأوراق المالية:

تستثمر المنظمات جزءا من أموالها في شراء الأوراق المالية التي تحقق لها ربحا ، وتتالف محفظة الأوراق المالية من السندات الحكومية والسندات الغير حكومية وأسهم الشركات الصناعية الكبرى، والمشتقات المالية، وكل نوع من أنواع الأوراق المالية يمثل سيولة مختلفة عن الأنواع المالية الأخرى.

5 .نظام الاستخبارات المالية:

هي المصدر الذي يؤمن البيانات والمعلومات الرسمية الشفوية الموثقة لتحديد أفضل المصادر للتمويل، و تحديد أفضل أوجه الاستثمار ولتحقيق هذا الهدف يهتم نظام الاستخبارات المالية بتجميع معلومات خارجية عن

المساهمين والمؤسسات المالية والأجهزة الحكومية المختلفة للتعرف على العوامل التي يمكن أن تؤثر على التدفقات المالية للشركة، بالإضافة إلى نشر معلومات إلى هذه الجهات لبيان المركز المالي الحقيقي للشركة، وتقوية صورتها المالية في نظر المساهمين، و في نظر الأطراف المالية المتعاملة مع الشركة :

يعتبر الاهتمام بشؤون المساهمين من أكثر أنشطة نظام الاستخبارات المالية شيوعا في المنظمات المساهمة كبيرة الحجم. وغالبا ما يتضمن الهيكل التنظيمي للإدارة المالية في معظم هذه الشركات قسما يهتم بشؤون المساهمين. يقوم هذا القسم بدور حلقة الوصل بين الشركة والمساهمين فيها. ويتولى هذا القسم نشر المعلومات المالية عن الشركة في صورة تقارير دورية (سنوية، ونصف سنوية) تظهر الوضع المالي، وربحية الشركة، وموقف الأصول والاستثمارات والعائد. وغالبا ما تكون هذه التقارير ملخصة ومبسطة وتحتوي على أشكال توضيحية ورسومات بيانية يسهل للمساهمين فهمها والتعرف على المركز المالي للشركة من خلالها.

بالإضافة إلى المعلومات الخارجية من هذا القسم للمساهمين يوجد أيضا تدفق داخلي للمعلومات من المساهمين للشركة. فالمساهمين يمكن أن يعبروا عن شكواهم ومقترحاتهم وأفكارهم وتقديم أي معلومات أخرى للشركة من خلال هذا القسم. يمكن أيضا نقل معلومات من من والى الشركة عن طريق عقد لقاءات سنوية بين الإدارة والمساهمين لعرض نتائج الأعمال وتبادل الآراء بشأن تحسين أداء المنظمة.

—بالإضافة إلى نشاط تجميع ونقل المعلومات بين الشركة والمساهمين، يقوم نظامً الاستخبارات المالي أيضا بتجميع ونقل المعلومات بين الشركة والأجهزة والمؤسسات المالية في المجتمع مثل المصارف وشركات التأمين والبورصات وغيرها. فعادة ما تنقل المعلومات الواردة عن هذه الأجهزة في شكل تقارير دورية وقواعد بيانات. وغالبا ما تتضمن المعلومات الواردة عن هذه الأجهزة والمؤسسات المالية مؤشرات حجم القروض وآجالها وعملاتها.

كما تشكل الأنظمة الحكومية مصدرا مهما من مصادر نظم معلومات المالية ، فكثيرا من الحكومات تحدد ما يجب وما لا يجب أن تفعله الشركات عندما تتعامل بالأموال، وبخاصة ما يتعلق بأموال القطع الأجنبي الناتجة عن عمليات الاستيراد والتصدير .ومن أهم البيانات المتعلقة بالاتجاهات العامة للبيئة المالية هي اتجاهات معدل الفائدة وحالة ميزان المدفوعات ومعدل الصرف

ويعتمد نظام الاستخبارات المالية على عدة أساليب للحصول على المعلومات:

1– **الاتصالات غير الرسمية**: معظم بيانات ومعلومات نظم الاستخبارات المالية تصل إلى المنظمة من خلال اتصالات غير رسمية بين الإدارة العليا للمنظمة ونظائرها من منظمات ومؤسسات وأجهزة مالية أخرى، ويتم تبادل الكثير من البيانات والمعلوماتً أو على موائد الطعام التي تضم رجال الأعمال والمال، وأهم المعلومات التي تليفونيا يتم تبادلها أسعار الأوراق المالية والفائدة وأسعار الصرف وغيرها.

2- **المنشورات المطبوعة**: تعتبر المجلات والجرائد المالية المتخصصة مصدرا هام لنظم الاستخبارات المالية، بالإضافة إلى التقارير الدورية والنشرات الاقتصادية للمصارف وشركات التأمين وغيرها من المؤسسات المالية.

4- **القواعد الإلكترونية للبيانات**: وهي قواعد بيانات تحتوي على البيانات الاقتصاديةُ والمالية عن الأسواق المالية وأسعار الأوراق المالية المدرجة في هذه الأسواق، الم وأسعار الصرف والفائدة بالإضافة إلى التقارير المالية للشركات.

6 .التخطيط الاستراتيجي:

وبما أننا نتحدث عن مدخلات نظام المعلومات المالي سوف نركز على التخطيط المالي الاستراتيجي والذي ينطوي على التحليل البيئي للمنظمة، وتحديد مواطن الضعف والقوة في الأداء المالي، وبالتالي تحديد الفرص والتهديدات التي تواجه المنظمة. ثم يتم وضع الخطة المالية الاستراتيجية على المدى الطويل والمتوسط و التي تركز

على كيفية الحصول على ء الأموال من مصادرها المختلفة وكيفية استثمارها وانفاقها بحيث يتم الحصول على أكبر فائدة من وراء هذه الاستثمارات.

ثانيا . العمليات :

أنواع ومصادر بيانات نظم المعلومات المالية

1-البيانات التي نحصل عليها من العمليات الخارجية والتي تنشأ من عملية التبادل بين المنظمة وبين الأطراف الخارجية المتعاملة معها مثل (المدينون، الدائنون، المستثمرون، الجهات الحكومية والرسمية،...، الخ).

2-البيانات التي نحصل عليها من العمليات الداخلية والتي تنشأ من العمليات بين الأقسام الداخلية في المنظمة.

ثالثا ً – المخرجات:

تتجه مخرجات نظام المعلومات المالي لخدمة الأنشطة التالية:

1 .النظام الفرعي للرقابة المالية:

تعرف الرقابة المالية بأنها النشاط التي تقوم به جهات خارجية أو داخلية في المنظمة على أساس معايير محددة بهدف التأكد من أن الأداء الفعلي يتم كما هو مخطط له ووفق المعايير الموضوعة وتحليل الانحرافات والأخطاء في حال وجودها ومعرفة أسبابها ومن ثم تصحيحها بالوقت المناسب وبأقل تكلفة.

وللرقابة المالية أدوات يمكن الاعتماد عليها من أجل مقارنة الأداء الفعلي وفقا لما هو مخطط و من أهم هذه الأدوات :

أ) **التحليل المالي** :يعتبر من أهم أدوات الرقابة المالية لأنه يوفر البيانات والمعلومات المالية الدقيقة عن المركز المالي للمنظمة، وهو نشاط يسبق التخطيط المالي ويلازمه، ويتعلق بتحويل البيانات المدونة في القوائم المالية إلى معلومات ذات دلالة معينة حسب الجهة التي تقوم بهذه العملية، وهو وسيلة للتعرف على نقاط القوة والضعف في السياسات المالية.

ب) التقارير المالية : تعد التقارير المالية من وسائل الرقابة المالية التي يمكن الاعتماد عليها، لأنها تصف الأحداث المالية والتغيرات التي تطرأ عليها أثناء تنفيذ الخطة المالية وعند الانتهاء منها.

ج) **الموازنة التخطيطية**: تعد الموازنة التخطيطية من الوسائل الهامة المستخدمة في الرقابة المالية وهي خطة عمل شاملة لأعمال المنظمة لمرحلة مقبلة قد تكون سنة أو أقل أو أكثر.

2 .النظام الفرعي للتنبؤ المالي :يعتبر التنبؤ المالي من المهام الرئيسية للمدير المالي، تتركز نشاطات التنبؤ المالي في الكشف والتحديد الدقيقين للتدفقات المالية الداخلية والخارجية، وبخاصة تلك المتعلقة باحتياجات المنظمة المالية في المستقبل البعيد، وذلك للاحتياط ضد المخاطر المحتملة، والاستعداد لاستغلال الفرص المتاحة.

3 .النظام الفرعي لإدارة النقدية :تعتبر إدارة النقدية جزء من النظام المالي للمنظمة، ويستهدف هذا النظام تحقيق التوازن بين التدفقات النقدية الداخلة للمنظمة والخارجة منها. المدير المالي يمكن أن يطرح أسئلة ثم بناءً على الإجابات يقوم بتعديل التوقعات النقدية الداخلية والخارجية للشركة. فاتخاذ قرار مثلا بتأجيل الدفع للموردين خلال فتر ة معينة قد يترتب عليه أن تحقق الشركة فائض نقدي لم يكن ليحدث لولا هذا القرار

المحور الثالث : تكنولوجيا الإعلام و الإتصال

قبل التطرق إلى موضوع تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وجب الوقوف عند العديد من المفاهيم والمصطلحات التي تكون بمثابة الطريق المؤدي إلى فهم وتحليل الظاهرة تحليلا دقيقا وعميقا، والتي تعنى بتكنولوجيا المعلومات والاتصال من منظور اتصالي كي يتسنى لنا تقفي تأثيراتها في جوانب عدة.

1. مفهوم التكنولوجيا[1]:

يجب بداية التمييز بين التقنية Technique"" و التكنولوجياTechnologie"

التقنية" هي كيفية التصرف، طريقة، وسيلة، أو فعل مجسد عن طريق تجميع خاص لعناصر(مورد، معرفة، حركة يد عاملة،.. الخ) و التي تسمح بتحويل المواد الأولية إلى منتج. فالتقنية تعمل على مزج عناصر المعرفة الخاصة بميدان ما بغية اتخاذ شكلها النهائي كمنتج.

التكنولوجيا ": يقصد بها المعرفة المنهجية للتقنية، فهي مجموع المعارف العلمية و التقنية التي يجب أن نتحكم بها من أجل تشكيل الأهداف، فالتكنولوجيات تتطور وفق العلوم و التقنيات فهما متلازمتان، و تنتشر بفعل انسياق السريان العادي أو التقليد. "

التكنولوجيا اللغة :

مدلول كلمة Technology التي تتركب من مقطعين، الأول Techno :وهي مشتقة من الكلمة اليونانية Techno ،وتعني الحرفة أو الصنعة أو الفن، الوسيلة والثانيLogy ، وهي مأخوذة من الكلمة اليونانية Logos ،والتي تعني علم أو دراسة .معنى الكلمة كلها " علم الوسيلة " التي يستطيع بها الإنسان بلوغ مراده

[1] قابـــــــوش، **محاضرات مقياس تكنولوجيا الإعلام والاتصال**، جامعة العربي بن مهيدي- أ م البواقي،2020/2019، ص ص:4-7.

ويرى البعض أن الجزءالأول من كلمةTechnology مشتق من المفردة Technique ومن ثم يترجمها إلى العربية إلى تقنية أو تقنيات، ويعبر عنها البعض بلفظ تقانة أو تقانات، وهي تعني العلم التطبيقي، أو الطريقة الفنية لتحقيق غرض معين، أو مجموع الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الناس ورفاهيتهم.

من خلال تتبع تعريفات العلماء والباحثين المعاصرين لمصطلح التكنولوجيا، يتضح أن مفهوم التكنولوجيا يرجع إلى معان ثلاث على النحو التالي:

1- **استثمار المعرفة**: المستمدة من النظريات ونتائج البحوث وتطبيقاتها، ولذلك تعرف التكنولوجيا بأنها: "توظيف المعارف العلمية لتلبية حاجات الإنسان وتنمية المجتمع.

2- **نتاج استثمار المعرفة**: وهي بذلك تشمل الأجهزة والأدوات والآلات والمخترعات وكل الوسائل الناتجة من التطبيق العملي للمعرفة العلمية، وبذلك تعرف التكنولوجيا بأنها: "مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده.

3- **الاستخدامات العملية لنتاج استثمار المعرفة**: ويقصد به مجموعة المعارف والمهارات اللازمة للتعامل مع الآلات والأجهزة الناتجة عن استثمار المعرفة العلمية حتى يستطيع الحصول على الأهداف المنشودة من ورائها، ومن هنا تعرف التكنولوجيا بأنها: "كل الطرق التي يستخدمها الناس في اختراعاتهم واكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم وإ شباع رغباتهم

يمكن تعريف التكنولوجيا بأنها :مجموعة من النظم والقواعد التطبيقية وأساليب العمل التي تستقر لتطبيق المعطيات المستحدثة لبحوث أو دراسات مبتكرة في مجالات الإنتاج والخدمات كونها التطبيق المنظم للمعرفة والخبرات

المكتسبة التي تمثل مجموعات الوسائل والأساليب الفنية التي يستعملها الإنسان في مختلف نواحي حياته العلمية وبالتالي فهي مركب قوامه المعدات والمعرفة الإنسانية.

كما تعرف التكنولوجيا أيضا على أنها: " عملية أو مجموعة من العمليات تسمح من خلال طريقة واضحة للبحث العلمي، بتحسين التقنيات الأساسية وتطبيق المعارف العلمية من أجل تطوير الإنتاج الصناعي.

ومن هذا المنظور، فرقت وثيقة التعليم التفاعلي" إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصال للمدارس" التي أصدر تها وزارة التعليم في كوبا عام 1998 بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال على النحو التالي:

أ - تكنولوجيا المعلومات[1]:

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع إنسياق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية و في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

و من هذا نجد عدة تعاريف لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها :

يعرف روجر كارتر تكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقى، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المنزل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات :

الجانب الأول : تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها،

الجانب الثاني : تكنولوجيا تحليل البيانات،

الجانب الثالث : تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال).

[1] بدرالدين زواقة ، **محاضرات تكنولوجيا الإعلام و الإتصال** ،ص ص:10-11.

وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها : "خليط من أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية و التقنيات المصغرات و الفلمية و الاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري".

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها : "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية". و يقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية و العلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت و تحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية".

كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا هي : "الحصول على البيانات و معالجتها و تخزينها و توصيلها و إرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية".

و عرف (Haag et peter) تكنولوجيا المعلومات بأنها : "مجموعة من الأدواته التى تساعد مستخدميها على التعامل بالمعلومات و بإنجاز الفعليات أو الأنشطة ذات العلاقة بمعالجة المعلومات".

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و إسترجاع المعلومات و ذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية و نظم الإتصالات الحديثة.

2. مفهوم المعلوماتية :

مفهوم المعلوماتية أوسع من كونها حوسبة المعلومات أي استخدام الحاسوب لإنتاج المعلومات،و كمصطلح مفاهيمي لا يوجد محدد لها يمكن الاتفاق في نقطة تطورها الراهنة واللانهائية في ذلك الإطار الذي يشمل على علوم الحاسوب وأنظمة المعلومات، شبكات الاتصال وتطبيقاتها في مختلف مجالات العمل الإنساني المنظم، لذا فإن جوهر المعلوماتية هو تقنيات المعلومات من عتاد وحواسيب، برمجيات، الشبكات ومزودات قاعدة البيانات ومحطات الاتصال، بالإضافة إلى العنصر الأهم وهو صانع المعرفة الإنسان" الرأسمال الفكري.

ب– تكنولوجيا الاتصال :[1]

يقصد بالتكنولوجيا أو التقنية المعدات والآليات والأساليب والطرق الفنية الحديثة .وهي المصطلح المستخدم لوصف تجهيزات الاتصالات السلكية واللاسلكية التي يمكن السعي إلى المعلومات من خلالها والنفاذ إليها عبرها ومن أمثلتها : الفاكس، المؤثرات التلفونية عن بعد، والمودم،الانترنت...الخ.

وهي أيضا أداة أو جهاز أو وسيلة تساعد على إنتاج و توزيع وتخزين أو استقبال أو عرض البيانات.

وهناك تعريف آخر لتكنولوجيا الاتصال بأنها الآلات أو الأجهزة الخاصة أو الوسائل التي تساعد على إنتاج المعلومات وتوزيعها واسترجاعها وعرضها.

كما تعرف تكنولوجيا الاتصال بأنها مجموع التقنيات والوسائل أو النظم المختلفة التي توظف لمعالجة المضمون والمحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي، فمن خلالها يتم جمع المعلومات والبيانات المسموعة والمكتوبة أو المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسبات الالكترونية، ثم تخزين هذه

[1] قابـــــوش، **محاضرات مقياس تكنولوجيا الإعلام والاتصال**،مرجع سبق ذكره ،ص ص :8-9.

البيانات والمعلومات واسترجاعها في الوقت المناسب، ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين ونقلها من مكان لآخر.

وعرفتها أسماء حسين حافظ بأنها تعني متابعة العصر من وسائل وأجهزة ومبتكرات وتطبيق استخداماتها الحديثة والاستفادة منها في نشر شتى مناحي الحياة الإنسانية بما في ذلك أنها تؤثر في مجال المعلومات والاتصال بمختلف وسائله وقنواته وأجهزته . كما يرى آخرون أن تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات هي وجهان لعملة واحدة على أساس أن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات التي كانت نتيجة لتفجير المعلومات وتضاعف الإنتاج الفكري في مختلف المجالات.

وعليه ، يتبين أوجه التلازم والتداخل الحاصل بين تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات، حيث أن اقتناء و تخزين وتداول المعلومات في مختلف صورها سواء كانت مطبوعة ، مسموعة ، مرئية أو رقمية يحتاج إلى توليفة من المعدات الإلكترونية الحاسبة وكذا إلى وسائل وأجهزة الاتصال عن بعد.

لم يعد من الممكن اليوم – لاسيما في ظل ما تشهده نظم الاتصال ونظم المعلومات من تطورات متسارعة ومذهلة – التفريق بين المجالين مثلما كان في الماضي .

الأمر الذي أدى إلى بروز مصطلح شاع استعماله عبر العالم وهو مصطلح **التكنولوجيات الحديثة للاتصال والمعلومات**

3. تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

لقد فرضت التحولات الجديدة في مجال المعلومات استخدام مفاهيم معاصرة أخرى مثل عصر المعلومات، ثورة المعلومات، وقبل أن نتعرض إلى مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال سنتطرق إلى مفهوم ثورة تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وهي تطورات تكنولوجيا في مجال الإعلام والاتصال والتي حدثت خلال الربع الأخير من القرن العشرين

والتي استمرت بالسرعة والانتشار والتأثير الممتد من الرسالة إلى الوسيلة للوصول إلى الجماهير المستهدفة داخل مجتمع واحد أو بين عدة مجتمعات، يمر العالم حاليا بثلاثة ثورات رئيسية وهي:

1- **ثورة المعلومات**: أو الانفجار المعرفي الضخم والمتمثلة في هذا الكم الهائل من المعرفة والمعلومات في أشكالها وتخصصاتها ولغاتها المختلفة.

2- **ثورة وسائل الاتصال**: هي تكنولوجيا الاتصالات الحديثة التي بدأت بالاتصالات السلكية واللاسلكية كالهاتف النقال » التلفاز » الأقمار الصناعية والألياف البصرية.

3 - **ثورة الحاسبات الإلكترونية**: التي توغلت في مختلف نواحي الحياة وتفاعلت مع وسائل الاتصال واندمجت معها وأنتجت شبكة المعلومات وعلى رأسها شبكة الانترنت[1].

ويمكن أن نعرف تكنولوجيا الإعلام والاتصال على أنها مجموع الوسائل المستخدمة للإنتاج واستغلال توزيع المعلومات بكل أشكالها وعلى اختلاف أنواعها:المكتوبة، المسموعة والمرئية[2].

تعريف هربت سيمون :تكنولوجيا الإعلام والاتصال تساعد على جعل كل المعلومات مسموعة أو رمزية أو مرئية، تقرأ على حاسوب أو كتب أو مذكرات تخزن في الذاكرات الالكترونية .[3]

ويعرف البنك الدولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها مجموعة من الأنشطة تسهل تجهيز المعلومات و إرسالها وعرضها بالوسائل الالكترونية .[4]

[1] - ربحي مصطفى العليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008،ص 300.

[2]- http://www.ejyahyaoui.org/lalla.htm

[3]- Ali bouhena, les enjeux des NTIC das l'entreprise, revue économie et management,n°3 mars, 2004, p 68.

[4]- هاشم الشمري، نايا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص54

ويعرفها معالي فهمي حيضر في تعريف شامل ومفهوم بأنها جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل، نقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال والشبكات الرابطة وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات. [1]

3. خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال:[2]

أ- التفاعلية: Interactivity

وهي القدرة على تبادل الأدوار بين مرسل الرسالة الاتصالية ومستقبلها إذ يتحول من يتعامل مع وسائل الاتصال الحديثة من مجرد متلقي سلبي إلى مشارك متفاعل يرسل ويستقبل المعلومات في الوقت ذاته.

لا يقف دور المستقبل أو المتلقي عند حدود التلقي والقيام بالعمليات المعرفية في إطار الاتصال الذاتي بعيدا عن المرسل أو القائم بالاتصال، أو تكون قراراته في حدود القبول والاستمرار أو التوقف والعزوف عن العملية الاتصالية فقط، ولكن تحول المستقبل أو المتلقي إلى مشارك في عملية الاتصال ومؤثر في بناء عناصرها باختياراته المتنوعة والمتعددة ومسيطرا على مخرجاتها.

وأدى ذلك أيضا إلى إمكانية تعدد المشاركين في عملية الاتصال عن بعد –أكثر من مرسل وأكثر من متلقي– في إطار متزامن من خلال مؤتمرات الفيديو Vidéo Conférences مع تبادل الأدوار خلال عملية الاتصال طبقا لحركة الحوار واتجاهاتها.

[1]- عبد الملك ردمان الدناني، تطوير تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، 2005 ، ص11

[2] قابـــــوش، **محاضرات مقياس تكنولوجيا الإعلام والاتصال**،مرجع سبق ذكره ،ص ص :.15-18

ب- التنوع Variety

مع تطور المستحدثات التقنية في مجال الإعلام والاتصال وتعددها وارتفاع القدرة على التخزين والإتاحة للمحتوى الاتصالي، أدى ذلك إلى التنوع في عناصر العملية الاتصالية، التي وفرت للمتلقي اختيارات أكبر لتوظيف عملية الاتصال بما يتفق مع حاجاته ودوافعه للاتصال، وتمثل ذلك في الآتي:

- تنوع في أشكال الاتصال المتاحة من خلال وسيلة رقمية واحدة هي الحاسب الشخصي C.P أو الهاتف الذكي .

- تنوع المحتوى الذي يختاره على المواقع المختلفة المنتشرة على شبكة الانترنت، سواء في وظائف هذا المحتوى، أو مجالاته.

جـ- الانتشار والتدويل Golbalization & Proliferation

فقد أدى التطور التكنولوجي الهائل في تصنيع وسائل الاتصال والمعلومات إلى تقليل تكاليف إنتاجها إلى الحد الذي أتاح لها قدرا كبيرا من الانتشار واتساع نطاق الاستخدام بين الأفراد؛ رغم تفاوت مستوياتهم الاقتصادية والثقافية، بحيث لم يعد ينظر إلى هذه الوسائل باعتبارها ترفا لا داعي له، وإ نما باعتبارها ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها، كما أن الربط بين وسائل الاتصال الحديثة قد بات عالميا أو كونيا بهدف تخطي الحدود الإقليمية؛ إذ أصبح في الإمكان الاتصال بأي مكان في العالم من الهاتف المحمول، كما تعددت قنوات البث التلفزيوني الفضائي

د- اللاجماهيرية Demessification

لم تعد وسائل الاتصال تعتمد على مخاطبة الجماهير فحسب في رسائل عامة ومنمطة، بل أضحت من إمكانياتها توجيه رسائلها ومضامينها إلى فرد بعينه تستهدفه برسائلها أو إلى جماعة أو فئة معينة تبعا لاهتماماتها وحاجاتها الخاصة، فخرجت بذلك من نطاق العمومية إلى خصوصية الرسالة تبعا لحاجة مستقبلها.

هـ- القابلية الحركية: Mobility

تعني أن هناك وسائل اتصالية كثيرة يمكن لمستخدمها الاستفادة منها في الاتصال من أي مكان، ثم نقلها إلى آخر حركته مثل الهاتف النقال والتليفون المدمج في ساعة اليد وحاسب آلي نقال مزود بطابعة، كما تعني إمكانية نقل المعلومات من مكان إلى آخر بكل يسر وسهولة.

و- قابلية التحويل: Convertibility

وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة والعكس، كما هو الحال في نظام الهواتف الذكية تحويل الصوت إلى نص مكتوب لبحث في محرك البحث .googleويبرز هذا أيضا في أنظمة الدبلجة والترجمة للمو اد المرئية كما هو الحال في بعض المحطات التليفزيونية مثلEuronews, Eurosport)

ز- قابلية التوصيل والتركيب: Connectivity

لم تعد شركات صناعة أدوات الاتصال تعمل بمعزل عن بعضها البعض، فقد اندمجت الأنظمة واتخذت الأشكال والوحدات التي تصنعها الشركات المختصة في صناعة أدوات الاتصال، ومن الأمثلة الدالة على ذلك، كابل USBفي الحواسيب ومختلف وسائل الاتصال، بالإضافة إلى وحدات الهوائي المقعر، التي يمكن تجميعها في موديلات مختلفة الصنع، لكنها تؤدي وظيفتها في مجال استقبال الإشارات التليفزيونية على أكمل وجه فهناك مثلا الهوائي القائم على الوحدات التالية: الصحن من صناعة شركة (كوندور) والديمو (المحلل) من صنع شركة (Géant .)

ح- التوجه نحو التصغير: miniaturization

تتجه الوسائل الجماهيرية في ظل هذه الثورة إلى وسائل صغيرة يمكنها نقلها من مكان إلى آخر، وبالشكل الذي يتلاءم وظروف مستهلك هذا العصر الذي يتميز بكثرة التنقل والتحرك، عكس مستهلك العقود الماضية التي اتسمت بالسكون والثبات ومن الأمثلة عن هذه الوسائل الجديدة، تليفزيون الجيب، والهاتف النقال والحاسب النقال المزود بطابعة إلكترونية. وتتميز كذلك بالتناغم بين التصغير وقوة وسرعة معالجة المعلومات الذي يتطور بسرعة لا متناهية.

ط- الفورية: immediacy

ألغت تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحواجز الزمانية كما ألغت الحواجز المكانية، إذ يتم الاتصال بشكل فوري بغض النظر عن مكان المرسل أو المستقبل، بحيث لا تلحظ عند اتصالك بحاسب في الصين أنك استغرقت وقتا أطول مما لو كان الاتصال بحاسب في مدينتك وكذلك الحال مع الهاتف النقال.

ي- اللاتزامنية – No synchronisation

وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستلامها في وقت مناسب للفرد المستخدم، ولا تتطلب من المشاركين كلهما أن يستخدما النظام في الوقت نفسه مثلا: في نظم البريد الالكتروني ترسل الرسالة مباشرة إلى مستقبلها في أي وقت دون حاجة لوجود المستقبل للرسالة.

ك- الاحتكارية Monopolistic

إن صناعة هذه التكنولوجيا تتسم بالتركيز الشديد حاليا في عدد محدود من الدول الصناعية الكبرى، وضمن الشركات العالمية متعددة الجنسيات، و يؤدي هذا التركيز إلى السيطرة المطلقة لهذه الشركات الاحتكارية، ليس فقط على عملية نقل وتسويق هذه التكنولوجيا في الدول الأقل تقدما ولكن أيضا في التأثير على طريقة إدارتها

واستخدامها بل وصيانتها في أحيان كثيرة في هذه الدول، مما يعزز من إحكام قبضة المجتمعات المصنعة لهذه التكنولوجيا على الدول المستوردة لها وترسيخ تبعية تكنولوجية.

4. مكونات تكنولوجيا الإعلام و الإتصال :

مكونات تكنولوجيا المعلومات هو مزيج معقد من الأفراد والتقانة تعتمد على مشاركة المعلومات التي تنعكس في بعض أوجهها بشكل تطبيقات خاصة تمكن من زيادة القابلياتً وتساعد في تحقيا الأهداف مما يجعلهاً موردا مهما يصعب تقليده بسهولة. وفيما يأتي استعراض لهذه المكونات :[1]

1- المكونات المادية والبرمجيات: Hardware and software المكونات المادية هي جميع الأدوات التي تشترك في معالجة البيانات كالحواسيب بمختلف أنواعها، فضلا عن جميع الأجهزة الملحقة بها ومحطات العمل، وشبكات الاتصال، وأدوات النقل، ومخزن البيانات. أما المكونات البرمجية فهي تعليمات رمزية يضعها المبرمجون أو المستخدمون لإبلاغ النظام الحاسوبي عن العمليات المرغوب القيام فيها، ويمكن وصف المكونات المادية باختصار، إذ أنها تمثل أربعة مكونات رئيسة هي أدوات (الإدخال، والمعالجة، و الاخراج، والخزن).

2-الموارد البشرية Human Resources : يعد الأفراد أهم عنصر بنائي في نظام تقانة المعلومات. ويمكن تقسيمهم على صنفين، الأول، ويشكل الغالبية والذين يطلق عليهم بالمستخدمين النهائيين، والذين يتعاملون مع برامج التطبيقات كمستفيدين منها ومن تطبيقاتها دون الخوض في التفاصيل الدقيقة لعمليات برمجتها. أما الصنف الثاني فهم الاختصاصيون في مجال الحاسوب الذين يصممون الحواسب ويضعون البارمج المختلفة، سواء كانت برامج تطبيقية أم برامج النظام.

[1] محمود حسن جمعة ، **تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء الاستراتيجي: دراسة تطبيقية في وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة-** جمهورية العراق ، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الإنسانية جامعة الجزائر ، العدد 11 (31 ديسمبر/كانون الأول 2018) ص ص :45-46.

3- شبكات الاتصال Communication Networks :وهي الوسيلة المستخدمة لإرسال البيانات والمعلومات وتلقيها، اذ تتألف من مجموعة من المحطات تتواجد في مواقع مختلفة ومرتبطة مع بعضها بوسائط تتيح للمستفيدين إجراء عملية الإرسال والتلقي. وتعد شبكات الاتصال مجموعة هائلة من وثائق النص المترابطة مع بعضها على الأنترنيت، ويعود سبب تسميتها بشبكة الويب العالمية أو الشبكة العنكبوتية إلى تداخل الروابط العديدة بين الوثائق التي تشكل مواقع هذه الشبكة المنتشرة عبر العالم بطريقة تشبه تداخل خيوط العنكبوت، وتسمح شبكة الويب العالمية ببرنامج مستعرض الويب بنقل جميع أنواع المعلومات من برامج وأخبار وأصوات وصور فديوية فضال عن النصوص باستخدام الماوس أو لوحة المفاتيح.

4**– قواعد البيانات :Data Base** هي عبارة عن المستودع الذي يحتوي البيانات والمواضيع والملفات المنظمة والمترابطة مع بعضها التي تصف كل العلميات والأحداث الجارية في المنظمة بكل تفاصيلها، وتنظم على شكل ملفات وتحفظ في أوعية حاسوبية ممغنطة بشكل مستقل عن البرامج التي تقوم بتشغيل هذه البيانات واستخدامها، وتشكل البيانات المحفوظة في هذه القواعد المادة الخام أو الأولية التي تستخرج منها المعارف والمعلومات، ويمكن إضافة قاعدة معالجة البيانات وتعديلها وتحديثها بإستمرار لتواكب المتغيرات المستجدة لمساعدة المديرين في اتخاذ قراراتهم الاستراتيجية على وفا أسس صحيحة، وليتمكن باقي المستخدمين النهائيين من القيام بأعمالهم بكفاءة وفاعلية.

5. انعكاسات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال:

لقد تكلمنا في السابق عن تأثيرات تكنولوجيا الإعلام و الاتصال على الإنتاجية، دخول المعلومات، العولمة وعلى الابتكار وسنحاول في هذا المبحث توضيح ايجابيات تكنولوجيا الإعلام والاتصال والانعكاسات السلبية التي تخلفها.

أولا: الانعكاسات الايجابية

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تلعب دورا رئيسيا في مجتمع المعلومات لما توفره من منافع المتمثلة فيما يلي:

- الإرتباطية والوصول العالمي أي قدرتها على ربط عدد كبير من الناس في مختلف بقاع العالم بعضهم ببعض وبأقل التكاليف الممكنة.
- تكاليف اتصال منخفضة بحيث يمكن للمنظمات تنسيق جهود العاملين لديها بسهولة، وبتكلفة منخفضة خصوصا في حالات فتح أسواق جديدة أو العمل في مناطق نائية.
- تكاليف التعامل منخفضة؛ ترى العديد من المنظمات أن التعاملات الالكترونية ليست فقط أسرع وأكثر كفاءة من التعاملات على الورق وإنما اقل تكلفة.
- التفاعلية والمرونة حيث تتفاعل مع الأفراد بتوفير لهم المعلومات كما أنها ديناميكية.
- توزيع متسارع للمعرفة أي أنها تساهم في الوصول الفوري المباشر لمصادر المعلومات في مجالات حيوية كأعمال العلوم، القانون، والحكومة[1].

[1] - بشير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال التجارة والنقالة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة، 2007، ص 130.

ثانيا: الانعكاسات السلبية

إن معظم الدول النامية تفقد القدرة على أن تحدد التكنولوجيا الرقمية المناسبة، و الأسوأ من ذلك أن ليس هناك تناسق في السياسات الرقمية فيما بين الدول النامية نفسها مع العلم أن التخطيط لتبني ونشر التقنيات الرقمية لم تعد مسألة محلية مثل دورة الأورجواي للاتفاقية العامة للتعريفة و التجارة (الجات) حول المفاوضات التجارية، تؤثر بشدة على الخطط القومية الخاصة بالتقنيات. وإجمالا فان التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا تستهدف تلبية احتياجات المستهلكين أكثر مما توجه إلى المستخدم القادر فعليا على دفع تكلفتها.

وكما أكد التقرير السنوي لليونسكو عام 2001على لسان "مانسيل" و "وين"اللذان لخصا التجربة الحالية بقولهما "هناك دلائل قوية على انه إذا لم تعكس التطبيقات التكنولوجية احتياجات المستخدم أو تتضمنها عملية التنمية فإنها ببساطة لن تأتي بالفوائد المتوقعة. بل يحتمل أن تثير مشكلات جديدة تكلف مواجهتها الكثير. وإذا لم تجمع الظروف الاقتصادية والاجتماعية الخاصة، وخبرة والتزام المستخدمين، ومقومات البنية التحتية، فان تطبيقات تقنيات المعلومات والاتصال سوف تفشل في أن تثمر أية فوائد.[1]

[1]- عوطف عبد الرحمن، الاعلام والعولمة البديلة، العربي للنشر والتوزيع القاهرة، 2006، ص 64.

6. أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال :[1]

- تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الإنقسام الإنمائي بين البلدان الغنية و الفقيرة و الإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع، المرض، الأمية والتدهور البيئي. و كما يمكن لهذه التكنولوجيات من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، و التدريب إلى أكثر المناطق إنعزالاً؛

- تساهم تكنولوجيا المعلومات والإتصال في التنمية الاقتصادية : فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات و المعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً؛

-تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الإتصال و تقاسم المعلومات و المعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً و رخاءا لجميع سكانه؛

– تمكن تكنولوجيات المعلومات و الإتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين و المعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو إنتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة و علاقات صنع القرار على المستويين المحلي و الدولي، و بوسعها تمكين الأفراد، المجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة و أكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية و السياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة و تنوع المعلومات و البرامج التثقيفية

[1] بدرالدين زواقة، مرجع سبق ذكره، ص24.

و التعليمية لكل مختلف شرائح البشر، متاحة في أي مكان و زمان و بتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها كبرامج التدريب و برامج التعليم و غيرها.

لهذا يكون من الضروري الإهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها إستخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، و توعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي و الكلي.

7. تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت و الإكسترانت) و الشبكات العامة (الإنترنت)

أولا :تكنولوجيا الشبكات الخاصة للاتصال " الانترانت والاكسترانت[1] "

1-تعريف شبكة الانترانت :Intranet هي شبكة داخلية تقوم بإنشائها المؤسسات، وتطلق تسمية الانترانت على التطبيق العملي لاستخدام تقنيات الانترنت والويب في الشبكة الداخلية للمؤسسة، بغرض رفع كفاءة العمل الإداري وتحسين آليات تشارك الموارد والمعلومات والاستفادة من تقنيات الحوسبة المشتركة، كما تقدم شبكة الانترانت خدمة الولوج إلى الانترنت، مع منع العكس –أي لا يمكن لغير المسجلين في شبكة الانترانت الولوج إليها عن طريق الانترنت– وبذلك تؤمن جدارا منيعا يطلق عليه اسم جدار النار (walls Fire)حول محتوياتها مع المحافظة على حق وصول العاملين إلى مصادر المعلومات الخارجية على الانترنت.

أسباب توجه المؤسسات إلى استخدام الانترانت تتجه المؤسسات إلى استخدام الانترانت لاستغلال الفوائد التي توفرها هذه الشبكة والتي نلخصها في مايلي:

- **تقليص التكاليف؛** بحيث يعمل الجهاز الموزع في شبكة الانترانت على تقليل الحاجة إلى وجود نسخ متعددة من البرامج وقواعد البيانات، لأن هيكلة موقع الشبكة مطابقة لبنيته على الانترنت، الأمر الذي يسمح للمؤسسة

[1] جواهرة سعاد،،محاضرات مقياس تكنولوجيا الاعلام ، كليـــة الإعـــلام والاتصـــال ، جامعـــة الجزائـــر 03، ص ص 5-7.

بخدمة تنزيل الملفات والتطبيقات بسهولة، كما يمكن للمؤسسة الاستغناء عن الكثير من المطبوعات والنماذج الورقية.

- **توفير الوقت**؛ بحيث يساهم استخدام الانترانت في تقليص الوقت من خلال طبع الملفات وتوزيعها أكثر من فرع من المؤسسة في نفس الوقت مع ضمان الرد في أقل وقت ممكن من الإعلان على مستوى مبنى المؤسسة.

– الاستقلالية والمرونة؛ بحيث يمكن للمتصفح من الولوج إلى المعلومات عن طريق تطبيق واحد وبالتالي الحصول على كل ما يحتاجه من معلومات.

– تسخير خدمات الانترنت؛ تقدم شبكة الانترانت جميع خدمات الانترنت وتقنيات الويب لمستخدميها، مثال في ذلك البريد الالكتروني، تقنية الملفات الالكترونية المحمولة، خدمة نقل الأخبار، إضافة إلى خدمة مؤتمرات الفيديو.

2- تعريف شبكة الاكسترانت:شبكة الاكسترانت هي الشبكة المكونة من مجموعة من شبكات انترانت ترتبط ببعضها البعض عن طريق الانترنت وتحافظ على خصوصية كل شبكة انترانت مع منح أحقية الشراكة على بعض الخدمات والملفات.

كما يمكن أن تكون شبكة المؤسسات الخاصة التي صممت لتلبية احتياجات المستفيدين من خارج المؤسسة من الزبائن، ويحدد حجم الدخول على حسب نوع المعلومات.

3- فوائد استخدام شبكة الاكسترانت :

لقد تعددت فوائد شبكات الاكسترانت ونذكر منها في ما يلي:

- تسهيل عمليات الشراء في الشركات؛ إذ يمكن أن تقوم مؤسسة ما بإرسال طلب شراء إلى مؤسسة أخرى دون الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.

- متابعة الفواتير؛ تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة.

- خدمات التوظيف؛ تقدم خدمة الربط بين الجامعات والمعاهد مع سوق العمل من أجل تزويدها بالموارد البشرية المؤهلة.

- تواصل شبكات توزيع البضائع؛ تمكن هذه الشبكة من ربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيس لكي يتم الإسراع بعمليات الطلب والشحن وتسوية الحسابات.

4- أنواع شبكات الإكسترانت :[1]

و يعتمد تصنيف شبكات الإكسترانت على قطاع الأعمال، حيث نصنف إلى ثلاث أنواع رئيسة هي :

1- شبكة إكسترانت التزويد أو التكميل :

تربط هذه الشبكات المخازن و المستودعات الخاصة بالبضائع فيها تقوم بالتوفيق بين المخازن الفرعية و المستودعات الرئيسية للتحكم في مستوى المخزن بنظام، لتفادي مشكلات العجز و المحافظة على كميات ثابتة من المخزون.

2- شبكة إكسترانت التوزيع :

يعتبر هذا النوع من الإكسترانت أكثر أنواع تواجد فهو يقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز و إشتراكات و غيرها من خدمات، في ظل خدمات النشر الفوري للتعديلات و التغيرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار و مواصفات.

[1] بدرالدين زواقة ، مرجع سبق ذكره ،ص 29.

3–شبكات إكسترانت التنافسية :

هذا النوع من الشبكات يمنح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كبيرة الحجم فرصا متكافئة في مجال البيع و الشراء عن طريق ربط الشركات الصغيرة و الكبيرة لكي تنتقل الأسعار و المواصفات التقنية بينهما مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع و يعزز جودة المنتجات و يقضي على الإحتكار.

ثانيا : تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت"

1– مفهوم تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت":

لقد تعددت التسميات المتخصصة بتكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال، أطلق عليها البعض بتقنية الاتصال متعددة الوسائط، وتقنية الاتصال التفاعلي، كما يمكن أن نعتبرها تقنية الربط الرقمي بين الحاسبات الالكترونية، وغيرها من التسميات لكن المستخلص من كل هذه التسميات وغيرها أن الشبكة لا تخرج عن كونها الاندماج المنضم بين تقية الحاسبات الالكترونية وأنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية.

إن كلمة انترنت لم تكن معروفة في اللغة الانجليزية من قبل بل نشأت نتيجة إدخال السابقة INTER التي تشير إلى العلاقة البينية بين شيئين أو أكثر وكلمة NET تعني الشبكة لتعكس حقيقة أن الانترنت هي شبكة واسعة تربط بين عديد من الشبكات.

و الانترنت تعني الشبكة العالمية أي" Work Net International" ولكن لا يمكن أن تكون شبكة عالمية إذا لم يكن هناك الترابط بين هذه الشبكات ولهذا من الأصح أن نسميها الترابط بين الشبكات أي " Works Net Interconnections"،بحيث يتضح من خلال هذا التعريف الجانب العملي لهذه الشبكة وطريقة عملها لتصبح عالمية الاستخدام.

ونظرا لطبيعة هذا الترابط فيمكن تعريفها على أنها: " شيء موجود، دون أن تكون شيئا محددا، فهي من ناحية شبكات خدمات معلوماتية عبر الكرة الأرضية، وهي في نفس الوقت مجرد مجموع لأجزائها المتعددة أي لأجزاء الشبكة."

كما يمكن تعريفها على أنها: عبارة عن شبكة عنكبوتية وثورة معلوماتية ووسيلة اتصال وتواصل بين الناس في مختلف أنحاء العالم، وهو من أكبر مظاهر التقدم والتطور التي وصل إليها العلم في هذا الزمان، حيث تمكنت شبكة الانترنت من ربط عدد كبير من الحواسيب في عدة مواقع جغرافية في العالم، وتميزت بقدرتها على تقريب البعيد مهما كانت المنطقة الموجود فيها، من خلال المحادثات الصوتية أو النصية أو من خلال الصور.

أما التعريف الالكتروني للشبكة فهي: " توصيات تعاونية لعدد من شبكات الحاسبات الآلية أي هي الشبكة الرئيسية التي تجتمع تحتها جميع الشبكات الأخرى أيا كان نوعها أو الغاية منها". ،

كما يمكن تعريفها على أنها" مجموعة من وسائل الإعلام الآلي المرتبطة فيما بينها، وهناك شبكات " المدينة LANو الواسعة WAN ،"وتأتي شبكة الانترنت ضمن الشبكات البعيدة المدى غير أنها شبكة كوكبية تضم كل الشبكات، سواء كانت محلية أو دولية.

2- العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت:

إنطلاقا مما ذكر يمكن توضيح العلاقة بين الإنترنت و الإنترنت و الإكسترانت و هذا من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (02) : العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت.

نوع الشبكة	المستخدمين	الوصول	نوع المعلومات
الإنترنت	أي شخص عن طريق الهاتف أو شبكة العمل	عدد غير محدود من العامة، بدون قيود	عامة، شعبية، تسويقية
الإنترانت	العاملون المرخص لهم فقط	خاص و مقيد و محظور على العاملين	خاصة بالمؤسسة و بما يرتبط بالعمل
الإكسترانت	مجموعات خاصة من شركاء العمل	خاص و محضور على شركاء العمل الرخص لهم	مشتركة بين مجموعات الشركاء

المصدر :بدرالدين زواقة ، مرجع سبق ذكره ،ص 30.

3- تقنيات الإتصال بالإنترنت :[1]

هنالك العديد من الوسائل و التقنيات للإتصال بالإنترنت حيث تنقسم إلى عدة طرق منها الإتصال بالهاتف العادي أو عن طريق الخط الرقمي RNIS أو من خلال تقنية الخط المشترك الرقمي DSL و كذا الإتصال بواسطة الأقمار الصناعية Satellite أو عن طريق الخط المستأجر، بالإضافة إلى طرق أخرى حديثة ظهرت مؤخرا كالواي فاي و الواي ماكس.

3- 1- الإتصال عبر الهاتف :

3- 1-1 طريقة الهاتف الثابتة للإستخدام البسيط Dial up :

إن إستخدام وصلة الإنترنت عادية من خلال خط الهاتف الثابت بطريقة Dial up توفر الدخول إلى البريد الإلكتروني و تصفح المواقع الالكترونية باستخدام الانترنت من حين لآخر، تمكن هذه التقنية من الإتصال مبدئيا بسرعة الإتصال لغاية 56 كيلوبايت في الثانية و لإستخدام هذه الوصلة يجب توفر خط هاتف ثابت ومودم، ليقوم هذا الأخير بالتحويل من إرسال رقمي إلى إرسال تماثلي عبر خط الهاتف وفي الجهة الأخرى لدى مزود الخدمة تحدث العملية العكسية، حيث يتم تحويل الرسالة من تماثلية إلى رقمية و هذا الإتصال يتميز بكونه إتصالا مؤقتا.

[1] بدرالدين زواقة ، مرجع سبق ذكره ،ص ص: 33-38.

ومن سلبيات إستخدام هذه الطريقة هو بطئ السرعة بالإضافة إلى قطع الإتصال بالانترنت إذا أراد الشخص إجراء مكالمة هاتفية أو العكس أي أنه من المستحيل إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالانترنت في آن واحد.

3-1-2 طريقة الخط الرقمي RNIS*

بالرغم من توصل لطريقة RNIS خلال فترة الثمانيات، إلا أن انتشارها على نطاق واسع لم يتم إلا في فترة قريبة، كما إنخفضت تكلفة إستخدامها بدرجة ملحوظة و بالتالي شهدت الخدمة إنتشارا معقولا في فترة قصيرة جدا وخدمة RNIS تعد خدمة الشبكة الرقمية المتكاملة، فهي تكنولوجيا متطورة تضيف الأصوات و الفيديو وغيرها من التطبيقات إلى خط الهاتف العادي،كل ذلك على خط هاتف واحد و هو يعني أن الخط RNIS واحد يكون بديل عن شراء عدة خطوط هاتفية عادية.

و من إيجابيات هذه الطريقة هي إمكانية إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالإنترنت في آن واحد، بالإضافة إلى وجود فارق في السرعة الواضح حيث تصل سرعة RNIS إلى 128 Kbps، بهذا تصل السرعة إلى أربعة أضعاف السرعة العادية لمودم بسرعة 56Kbps .

3-1-3 الاتصال عن طريق خط المشترك الرقمي DSL :

ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1998، بعدها بدأت في الانتشار عالميا و هذه الخدمة عبارة عن تقنية تستخدمها شركة الاتصالات لتقديمها للمشتركين لديها و هي تعرف باسم خط المشترك الرقمي (Digital Subscriber line) أو ما يعرف اختصارا باسم DSL، حيث يعتبر الكثيرين هذه الطريقة هي الحل الأمثل لمشاكل الاتصال بالانترنت بتكلفة معقولة، سرعات كبيرة خاصة لو كان هذا التوصيل سيتم لشبكة داخلية و من الاختلافات الجوهرية في هذه الطريقة عن الطريقة التقليدية هو أنك ستكون متصلا بالانترنت بمجرد تشغيل الكمبيوتر لديك دون الحاجة إلى الاتصال برقم مزود الخدمة و ستتمكن من إجراء مكالمات تليفونية عادية في نفس الوقت.

و من أهم المميزات أن السرعة نقل البيانات بهذه الطريقة تعتبر عالية جدا و تصل إلى حدود 1.5 Hbps و هي سرعة تتجاوز بعشرات الأضعاف الطرق التقليدية المستخدمة حاليا.

و مع هذه المميزات هناك بعض السلبيات مثل ضرورة وجود المستخدم قريبا من مكان مزود بالخدمة لأن سرعة البيانات تتأثر كثيرا بالمسافة الجغرافية فكلما بعد المستخدم عن مقدم الخدمة هبطت سرعة نقل البيانات بشكل ملحوظ.

و هناك العديد من نوعيات الخطوط DSL الرقمية تختلف في مواصفاتها و إمكانياتها، وكذلك حسب نوع العمل المطلوب منها ويعتبر أكثرها شيوعا طريقة المشترك الرقمي غير المتناسق ويرمز له إختصارا ADSL وهي الطريقة الأكثر استخداما في المنازل أو المكاتب الصغيرة وتعتمد فكرة العمل هذه الخطوط علة نظرية بسيطة للغاية و هي أن خطوط الهاتف العادية لديها القدرة على نقل كميات واسعة من الترددات ويشغل صوت الإنسان عادة مساحة صغيرة للغاية من هذه الترددات، ما يقوم به DSL هو استغلال باقي النطاق الترددي غير المستخدم ويقوم بتوظيفها لنقل البيانات ضمن ترددات معينة دون التأثير على المكالمات الهاتفية.

3– 2 الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية :

بالرغم من أن معظم الحديث حول الطرق الجديدة في الإتصال بالإنترنت يتمركز حول طريقة DSL، إلا أن هناك طريقة ثالثة أيضا وهي الإتصال بالانترنت عبر الأقمار الصناعية، وتعتبر هذه الطريقة الحل الوحيد في الكثير من الأماكن الجغرافية المعزولة أو التي يصعب الوصول إليها بأي طريقة تقليدية والتي لا يمكن الوصول إليها حتى بإستخدام التقنية ADSL قد يعتقد البعض أن الأقمار الصناعية لا تستخدم سوى في إرسال الإشارات التلفزيونية فقط إلا أن العديد منها يستخدم في الإتصالات العسكرية والتجارية أيضا وقد حاولت شركة (Intelsat) الأوروبية صاحبة العديد من الأقمار الصناعية التجارية المعروفة باسم (Hotbird) استثمار إمكانات هذه الأقمار في الإنترنت و أسمت المشروع (couveragence2) و فيه تقوم الفكرة الأساسية على إستخدام قنوات البث الرقمي للفيديو في نقل المعلومات بواسطة Tcp/IP وهي طريقة نقل البيانات في الإنترنت[1]، وهذه التقنية أو الطريقة يمكن أن تكون مكملة أو أن تكون مستقلة.

3– 2– 1 التقنية المكملة : وهي أكثر إنتشارا, وتقتصر على تضخيم إستقبال المعلومات فقط دون إرسالها,وتتطلب إشتراكا سنويا لدى موزع خدمات إنترنت بالساتل زيادة على الإشتراك عند الموزع المحلي.

3– 2 –2 التقنية المستقلة : تعتبر أحدث من التقنية السابقة و ثنائية الاتجاه، إستقبال و إرسال بمعنى لا تتطلب خط هاتفي أو خط متخصص و إنما تتطلب إشتراكا عند موزع خدمات الانترنت عبر الساتل، و التسريح بالإستخدام من إدارة البريد و المواصلات و الجهات الوصية بالاتصالات اللاسلكية و يتميز عن سابقه بسرعة أكبر إضافة إلى ديمومة الإتصال 24/24 ساعة.

3– 3 الاتصال عن طريق الخط المخصص المستأجر LS* : الخط المخصص المستأجر LS هو الخط الذي يتبع الإتصال المستمر بالإنترنت دون إنقطاع، و تتميز الخطوط المستأجرة ب :

[1] إبراهيم بختي ، **دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)**، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2002-2003، ص ص34 -35.

LS*: Ligne Spécialisée.

- خط خاص و مباشر يربط بين موقع المشترك و مزود الخدمة؛
- إتصال سريع و ثابت؛
- متوفر على مدار الساعة بسرعة تصل إلى عدة ميغابايتات في الثانية و هو مخصص للإتصال الرقمي؛
- سهولة الإتصالات الداخلية عبر البريد الالكتروني؛
- يسمح بعقد مؤتمرات مرئية و تطبيقات صوتية بجودة ممتازة.

يوفر هذا النوع من الإتصال الربط الدائم المتكامل مع الشبكة بشكل مستمر على مدار أربعة و عشرين ساعة يوميا فيصبح الكمبيوتر الخاص بالمؤسسة جزء من شبكة الإنترنت لذلك غالبا ما تستخدم هذا النوع من الإتصال بشبكة الإنترنت المؤسسات الكبرى و الجامعات و المؤسسات الحكومية.

3- 4 الاتصال عن طريق Wifi : إستخدمت هذه التقنية بشكل واسع بغرض تقديم خدمة الإنترنت في الجامعات و المراكز التجارية و المطارات و الأماكن العامة و حتى بداخل القطارات مؤخرا، فلا يجب على المستخدم إلا أن يكون في منطقة التغطية التي يوفرها مزود خدمة الانترنت بالإعتماد على ما يسمى بالنقاط الساخنة، و تمكن كذلك توفير الانترنت لمختلف المستخدمين من الحصول على خدمات الانترنت بالتساوي و ذلك بعد القيام بعملية الولوج إلى الشبكة من خلال المودم DSL.

3- 5 الاتصال عن طريق الهاتف المحمول : يتم ذلك بالإعتماد على الهواتف المحمولة من الجيل الثاني و التي تسمح بقراءة البريد الالكتروني المرسل و تفحص صفحات ال WAP* المتواجدة في مختلف الشبكة العنكبوتية. و الإعتماد كذلك على الهواتف المحمولة من الجيل الثالث، و التي تسمح بالإضافة إلى الإستفادة من خدمة البريد الالكتروني و تفحص صفحات ال:WAP ، بالإستفادة من خدمة تقديم المحاضرات المرئية و خدمة الفيديو[1].

3- 6 الاتصال عبر تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي واي ماكس (WIMAX)

الواي ماكس Wimax و هذه الكلمة هي اختصار للمصطلح worldwide Interoperability for Microwave Access تشبه فكرة عمل واي ماكس فكرة عمل WIFI و لكن تقنية واي ماكس تعمل على مسافات أكبر و بسرعات أعلى و توفر خدمة الانترنت لعدد كبير من المستخدمين. هذا بالإضافة إلى أن الواي ماكس سوف تصل لكل الناس حتى لو لم تكن لديهم خدمات الهاتف أو خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الكوابل.

---

*WAP : Wireless Application Prote هو عبارة عن بروتوكول اتصال يسمح بالولوج إلى الانترنت بمساعدة هاز المحمول (هاتف محمول، حاسب جيب أو غيرها).

[1] بدرالدين زواقة ، مرجع سبق ذكره ،ص ص: 33-38.

الفرق بين تقنية واي ماكس و تقنية الواي فاي :

- تعمل تقنية الواي ماكس بسرعة اكبر بكثير، و تغطي مساحات و مسافات أكبر و أطول و تسمح لعدد أكبر من المستخدمين، باستعمالها و بهذا ستنعدم مشكلة توصيل الخدمات في المناطق الريفية أو النائية.
- إن أسرع خدمة واي فاي يمكنها نقل البيانات بسرعة تصل إلى 54ميجابايت في الثانية بينما تقنية الواي ماكس يمكنها نقل البيانات بسرعة 70 ميجابايت في الثانية. و في حال كان عدد المستخدمين كبيرا فإن تلك التقنية سيكون بمقدورها توفير الخدمة لعشرات المحلات التجارية و مئات المنازل.
- المساحة التي تغطيها الواي فاي العادية يصل قطرها إلى 60 مترا بينما يبلغ قطر المساحة التي تغطيها تقنية الواي ماكس 100كيلومتر.
- تعمل تقنية الواي ماكس بترددات تتراوح ما بين 2-11 جيجا هرتز و ما بين 10-66 جيجا هرتز بينما تعمل تقنية الواي فاي بين ترددات تتراوح ما بين 5جيجا هرتز.

4- خدمات الانترنت

توفر الإنترنت العديد من الخدمات نذكر منها : [1]

خدمة البريد الإلكتروني : يعد البريد الإلكتروني من أول الخدمات التى تم تطويرها على الإنترنت و بالرغم أن الهدف الأصلي لوجود شبكة تربط المواقع البعيدة عن بعضها البعض.

و البريد الإلكتروني" يعد من الإستخدمات الشائعة و التى توفر إمكانية الإتصال بالملاين من البشر حول العالم".

كما تسمح هذه الخدمة بإرسال و إستقبال رسائل الإلكترونية من و إلى جميع المشتركين فى الشبكة عبر العالم، على مستوى التجارى يمكن الإستخدام البريد الإلكتروني في طلب معلومات حول المنتج معين أو طلب فواتير شكلية أو إرسال طلبيات للموردين أو إلغائها.

كما يمكن للبريد الإلكتروني من نقل الرسائل في كلا الإتجاهين بل و حتى الوثائق و الصور و كذلك اللوحات الإشهارية للتسويق و النمادج التصميمية عن طريق الإرفاق Attachement يشترط أن تكون محمولة في شكل ملفات رقمية و عند وصولها يمكن للمستلم أن يطبعها بشكلها و ألوانها الأصلية مما يجعل البريد الإلكتروني متميز عن الفاكس شكلا و تكلفة.

[1] بدرالدين زواقة ، مرجع سبق ذكره ،ص ص :36-38.

خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلوماتWWW (Word Wide Web)

و تسمى أيضا بالنسيج العالمي الواسع، و يطلق عليها خدمة الويب، فهي من أكثر الخدمات إستخداما في الإنترنت و يمكن من خلالها الإبحار في مختلف المواقع على شبكة الإنترنت و تصفح ما بها من صفحات عن طريق وسائط متعددة قد تكون مكتوبة أو مرسومة أو بالصوت أو بالصورة.

كما تعد هذه الخدمة وسيلة من وسائل الترويج و الدعاية و الإعلان على المستوى المحلى و الإقليمي و العالمي.

خدمة بروتوكول نقل الملفات FTP :

وهو بروتوكول يستعمل لنقل الملفات عبر شبكة الإنترنت كتحميل بعض الملفات من جهاز خادم بعيد، و يستعمل مسيرو المواقع الإلكترونية المعروفة بالواب ماستر webmasters هذا البروتوكول لإرسال التحديثات اللازمة إلى الأجهزة الخادمة التي يشرفون على تسييرها.

خدمة منتديات النقاش forums de discussion : تسمح هذه الخدمة للمشتركين فيها بالتعبير عن آرائهم حول موضوع معين يطرح للنقاش، و يستخدم البريد الإلكتروني للإدلاء بالآراء، و غالبا ما تخضع هذه المجموعات إلى إدارة شخص واحد، يعمل على إدارة المناقشات و توجيهها و إستبعاد ما لا يناسب منها، و تستعمل بعض المؤسسات هذه النوادي لطرح نقاشات خاصة بمنتجاتها لمعرفة ردود فعل المستهلكين و آرائهم الشخصية.

خدمة الدردشة (الإتصال المباشر) :

و تسمح لنا هذه الخدمة إمكانية إجراء الحوار المباشر بين أي عدد من الأشخاص حول العالم، و يمكن إجراء هذا الحوار إما بالكتابة أو الصوت أو بالصورة و الصوت معا.

خدمة المجموعات الإخبارية News groups :

و تعرف المجموعات الإخبارية بأنها وسيلة للنقاش مع الأشخاص ذوي الإهتمامات المشتركة، و يتم ذلك من خلال وضع موضوع محدد للنقاش من قبل مدير المجموعة ليقوم الأشخاص المهتمين بهذا الموضوع بتدعيمه بأراء و وجهات نظر مختلفة.

خاتمة :

كما تمت الإشارة إليه على الرغم من اختلاف أنواع المعلومات فهي مهمة بالنسبة للقرارات الإستراتيجية للمؤسسة، و مهما كانت مصادرها داخلية أو خارجية إذ تعتبر المادة الأولية للوظيفة الإدارية المتمثلة أساسا في اتخاذ القرارات وكنتيجة لارتفاع الطلب على المعلومات من حيث كميتها نوعيتها اقتضى الأمر ضرورة وجود نظام معلومات يسمح بمعالجة و تخزين و إيصال المعلومات. حيث أن توفر نظام معلومات دون مراعاة إنتاجه لمعلومات دقيقة و نافعة في الوقت المناسب سوف يكون عبء و تكلفة إضافية و لن يكون بمثابة المحرك لنمو المؤسسة و ضمان بقائها، إلا إذا اكتسى طابع الفعالية و التأقلم مع المحيط الذي تتواجد فيه المؤسسة .

ولا تستطيع أي منظمة جمع و تخزين المعلومات و تحليلها و نشرها و الاستفادة منها بدون توافر أساليب و تقنيات حديثة و متطورة هكذا تبرز أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المنظمات، كما و أصبح الحاسوب و البرامجيات و شبكات الحاسوب و نظم المعلومات و نظم الذكاء الصناعي و الانترنت و غيرها جزءاً أساسياً من مختلف الأنشطة ووظائف المنظمة مثل الإنتاج، التسويق والمالية...الخ.

قائمة المراجع :

أولا : باللغة العربية:

1) بشير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال التجارة والنقالة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة، 2007.

2) ربحي مصطفى العليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008.

3) إبراهيم بختي ، **دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)**، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2002-2003.

4) إبراهيم سلطان ،**نظم المعلومات الإدارية : مدخل النظم** ،الدار الجامعية،الإسكندرية،2005.

5) أحمد السيد كرد، نظم معلومات الموارد البشرية ، مقال على الموقع :
http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/123819

6) أحمد السيد كردي،متطلبات نجاح نظم معلومات الموارد البشرية.مقال على الموقع :
https://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/319623

7) احمد حسين على حسين، **نظام المعلومات المحاسبية** ،دار الجامعة للنشر مصر 2002/2003.

8) بدرالدين زواقة ، **محاضرات تكنولوجيا الإعلام و الإتصال** .

9) جمعون امحمد ، مناعي مونير **أهمية نظام المعلومات التسويقي في اتخاذ القرار ات التسويقية دراسة حالة مؤسسة موبيليس و كالة البويرة** ، ذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية تخصص: تسويق ، جامعة آكلي محند اولحاج –البويرة –، 2014-2015.

10) جواهرة سعاد،،محاضرات مقياس تكنولوجيا الاعلام ،كلية الإعلام والاتصال ، جامعة الجزائر 03.

11) حسن علي الزغبي، **نظم المعلومات الإستراتيجية: مدخل استراتيجي** ،دار وائل للنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى،عمان،الأردن،2005.

12) دالي علي لمياء، **دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج –دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكر**،مجلة أبحاث اقتصادية ،العدد 16،ديسمبر 2016، جامعة محمد خيضر بسكرة.

13) ربحي مصطفى عليان ، **اقتصاد المعلومات** ،دار صفاء للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى، عمان ، الأردن ، 2010.

14) سليم ابراهيم الحسنية ،**نظم المعلومات الإدارية (نما)**،مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة ألاولى،عمان،ألاردن،1998.

15) سناء جبيرات، **تقييم أثر نظم معلومات الموارد البشرية في تحسين الاداء البشري بالمؤسسة الاقتصادية من منظور المستعملين ـ دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية ـ**،أطروحة دكتوراه تخصص علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر ،2015/2014.

16) سونيا محمد البكري، علي عبد الهادي مسلم، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية**، مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية، مصر ،1995.

17) سونيا محمد البكري، **نظم المعلومات الإدارية :المفاهيم الأساسية** ،الدار الجامعية ،الإسكندرية، مصر ،1999.

18)

19) عبد الملك ردمان الدناني، تطوير تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، 2005 .

20) علاء السالمي و آخرون ،**أساسيات نظم المعلومات الإدارية**، دار المناهج للنشر و التوزيع ،عمان ،ألاردن،2009.

21) علاء عبد الرزاق السالمي، **تقنيات المعلومات الإدارية** ،دار وائل للنشر، الطبعة الأولى،عمان،الأردن،2001.

22) علاء عبد الرزاق السالمي، **نظم إدارة المعلومات** ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،2003.

23) علاء فرج الطاهر ،**إدارة المعلومات و المعرفة** ،دار الراية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى ،عمان ،الأردن

24) عماد الصباغ ،**نظم المعلومات** ،**ماهيتها و مكوناتها** ، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الطبعة ألاولى،عمان،ألاردن،2000.

25) عمرو فهمى خليل قرقر ، التسويق المعلوماتى وضرورته كنظام مؤثر فى اتخاذ القرار التسويقى الفعال، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه فى العلوم الاقتصادية،مصر ،2001.

26) عوطف عبد الرحمن، الاعلام والعولمة البديلة، العربي للنشر والتوزيع القاهرة، 2006.

27) فايز جمعة صالح النجار، **نظم المعلومات الإدارية MIS**، دار حامد للنشر و التوزيع ،الطبعة الثانية ،عمان- ألاردن،2007.

28) قابوش، **محاضرات مقياس تكنولوجيا الإعلام والاتصال**، جامعة العربي بن مهيدي- أ م البواقي،2020/2019.

29) قصي علي عمار،**مقرر نظم المعلومات الإدارية**، جامعة الشام الخاصة،كلية العلوم الإدارية،قسم إدارة الموارد البشرية .

30) كامل السيد غراب ،فادية محمد حجازي ،**نظم المعلومات الإدارية :مدخل إداري** ،مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية ،الطبعة الأولى ، مصر، 1999 .

31) كمال الدين مصطفى الدهراوي ، سمير كمال محمد، **نظم المعلومات المحاسبية** ،دار الجامعية الجديدة ،إلسكندرية،مصر،2002.

32) محمد أحمد جرناز ،**أهمية المعلومات و دورهما في البحث العلمي** ،مؤتمر الشعب العام ،طرابلس 17-15 ديسمبر 2002،بعنوان المعلومات و التنمية ،الصادر عن أكاديمية الدراسات العليا ،مركز الدراسات و البحوث ،أمانة مؤتمر الشعب العام ،طرابلس ،الجفرة،2003 .

33) محمد أحمد حسان ،**نظم المعلومات الإدارية** ،الدار الجامعية ،الإسكندرية، مصر، 2008،ص .112

34) محمد الطائي ،**اقتصاديات المعلومات :القوة الناعمة في تحقيق التفوق التنافسي للمؤسسات** ،دار المسايرة للنشر و التوزيع و الطباعة ،الطبعة الأولى ،عمان،ألردن،2007.

35) محمد عبد الحسين آل فرج الطائي، **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية**، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى ،عمان،ألدرن،2005.

36) محمد نور برهان، غازي إبراهيم رحو ،**نظم المعلومات المحاسبية**، دار المناهج للنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى ، عمان ،الأردن ،1998.

37) محمود حسن جمعة ، **تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء الاستراتيجي: دراسة تطبيقية في وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة**- جمهورية العراق ، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الإنسانية جامعة الجزائر ، العدد 11 (31 ديسمبر/كانون الأول 2018) .

38) مرمي مراد، **أهمية نظم المعلومات الإدارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، دراسة حالة شركة CHIALI Profiplast بسطيف**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر، 2010/2009.

39) منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد ، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية :المفاهيم الأساسية و التطبيقات** ،دار الجامعة الجديدة ،الإسكندرية، مصر ،2003.

40) هاشم الشمري، نايا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008.

41) يحي مصطفى حلمي ،**أساسيات نظم المعلومات** ،مؤسسة الأهرام للنشر و التوزيع،القاهرة،1998.

42) أحمد زردومي ،**أهمية المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية** ،مجلة الباحث الاجتماعي ،عدد 10 سبتمبر 2010.

43) جمال الدين مرازقة، **جودة نظام المعلومات المحاسبية ودوره في حوكمة المؤسسات الخدمية دراسة حالة وكالة توزيع الكهرباء و الغاز أم بواقي**،مذكرة ماستركاديمي في العلوم التجارية، جامعة أم البواقي،2017/2016.

ثانيا : باللغة الفرنسية :

1) Bruno martinet, Yves Michel Marti, l'intelligence économique: comment donner de valeur concurrentielle à l'information ,éditions d'organisation,2 eme édition; paris,2002.

2) Gordon b et autres, **système d'information pour le management**,volume1,édition économica,paris,1986.

3) Robert REIX ,**système d'information et management des organisation**,4 eme édition,vuibert,paris,2002.

4) Emmanuel-Arnaud Pateyron ,**le management stratégique de l'information** ,édition économica,paris,1994.

فهرس المحتويات

البيان	الصفحة
مقدمة	1
المحور الأول : أساسيات عن المعلومات	3
أولا : ماهية المعلومات	3
1 **. مفهوم المعلومات**	3
2. إدارة المعلومات	6
3. أنواع المعلومات	6
ثانيا : أهمية و قيمة المعلومات	9
1. أهمية المعلومات	9
2. قيمة المعلومات	13
ثالثا : مصادر و خصائص المعلومات	14
1. مصادر المعلومات	15
2.خصائص المعلومات	17
المحور الثاني : نظام المعلومات في المؤسسة	21
1. **مفهوم النظام**	21
2.مفهوم نظام المعلومات :	24
4. عناصر و أنواع نظم المعلومات	26
خامسا : وظائف و أهداف نظام المعلومات	33
1. وظائف نظام المعلومات	33
2. أهداف نظام المعلومات :	38
المحور الثاني : نظم المعلومات الوظيفية	40

أولا : نظم المعلومات التسويقية	40
1. تعريف نظم المعلومات التسويقي	40
2. مكونات نظام المعلومات التسويقية	44
3. وظائف نظام المعلومات التسويقية	50
ثانيا : نظم معلومات الموارد البشرية	53
1. مفهوم نظم معلومات الموارد البشرية	53
2. أهمية نظام معلومات الموارد البشرية	54
3. أهداف نظام معلومات الموارد البشرية	55
4. عناصر نظام معلومات الموارد البشرية	56
ثالثا : نظم معلومات الإنتاج	61
1. مفهوم نظم معلومات الإنتاج	61
2. أهداف نظام معلومات الإنتاج	62
3. مكونات نظم معلومات الإنتاج	63
رابعا.نظم المعلومات المالية	69
1. مفهوم نظم المعلومات المالية	69
2. أهداف نظم المعلومات المالية	70
3. مكونات نظم المعلومات المالية	71
المحور الثالث : تكنولوجيا الإعلام و الإتصال	78
1. مفهوم التكنولوجيا	78
2. تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال	83
3. خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال	85
4. مكونات تكنولوجيا الإعلام و الإتصال	89
5. انعكاسات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال	91
6. أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال	93
7. . تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت و الإكسترانت) و الشبكات العامة (الإنترنت)	94
أولا :تكنولوجيا الشبكات الخاصة للاتصال " الانترانت والاكسترانت	94
1-تعريف شبكة الانترانتIntranet	94

2-تعريف شبكة الاكسترانت	95
3- فوائد استخدام شبكة الاكسترانت	96
4- أنواع شبكات الإكسترانت	96
ثانيا : تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت"	97
ثانيا : تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت"	97
1- مفهوم تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت"	97
2- العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت	98
3- تقنيات الإتصال بالإنترنت	99
4- خدمات الانترنت	103
خاتمة	105