

وزارة التعليم والبحث العلمي
جامعة طاهري محمد - بشار -
كلية العلوم الاقتصادية، والعلوم التجارية وعلوم التسيير



مطبوع بيادغوجي بعنوان:

أنظمة التسيير

موجه للطلبة سنة أولى ماستر إدارة الأعمال

من اعداد:

د. بن يامين خالد

السنة الجامعية: 2024/2025

هيكلة المطبوعة:

المحاضرة الأولى: مدخل حول نظم المعلومات ص 03
المحاضرة الثانية: الإطار المفاهيمي للمعلومات ص 10
المحاضرة الثالثة: نظم المعلومات ومنظomas الأعمال ص 25
المحاضرة الرابعة: الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدار ص 32
المحاضرة الخامسة: النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات ص 37
المحاضرة السادسة: أنواع نظم المعلومات الإدارية ص 50
المحاضرة السابعة: التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات ص 63
المحاضرة الثامنة: الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة ص 68
المحاضرة التاسعة : مفاهيم أساسية حول الاتصال ص 74
المحاضرة العاشرة: شبكات الاتصال ص 83
المحاضرة الحادية عشر: تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ص 87
المحاضرة الثانية عشر : تكنولوجيا الشبكات العامة (الإنترنت) ص 96

مقدمة:

يشهد التاريخ بأن البشرية مرت بعدة ثورات و آخرها هي ثورة تكنولوجيا المعلومات و الإتصال التي أحدثت القطيعة بين

كل ما هو قديم و أصبح جديداً اليوم قد يصبح العد.

و نتيجة لهذه التطورات تزايد الطلب على هذه تكنولوجيا، و بالتالي أصبحت هذه الأخيرة هي مورد أكثر أهمية بالمقارنة

بالموارد الكلاسيكية، مما أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات و الإتصال المستوفية الشروط المشغل لأي مؤسسة

باعتبارها نقطة القوة و التميز في عصر سنته الأساسية هي المعلوماتية.

و إذا نظرنا أيضاً إلى قطاع الإتصالات فنجد أنه شهد في فترة قصيرة تحولاً حاسماً بفضل التطورات التكنولوجية التي يقوم

عليها حيث أصبح يشكل البنية التحتية لما يعرف اليوم بالإقتصاد الجديد أو إقتصاد المعرفة ، الذي يعتمد على المعلومة و

طرق إيصالها في أقصر وقت و بأقل تكاليف، و نظراً للتطور الهائل الذي شهدته هذا القطاع و مدى مساهمته في جميع

القطاعات، و خاصة في ظل استخدام الأقمار الصناعية، الهاتف النقال و الانترنت، كل هذا وضع المؤسسة أمام تحدي

جديد ألا و هو إمتلاك تكنولوجيا المعلومات و الإتصال. و للإلمام بالقياس سوف نطرق فيه إلى المحاضرات التالية.

الحاضرة الأولى": مدخل حول نظم المعلومات

تمهيد :

أن الأساس النظري لنظم المعلومات هي نظرية النظم System Theory لعالم لأحياء Buckley الذي قدم لأول مرة هذه النظرية كإطار عام ومنهجية لدراسة وتحليل الظواهر الطبيعية. وبالتالي لابد من دراسة وتحليل هذه النظرية التي تمثل الإطار الفلسفى لأهم المفاهيم العلمية والتكنولوجية في حقل نظم المعلومات .

المبادئ الأساسية لنظرية النظم :

تمثل نظرية النظم System Theory محاولة منهجية شاملة لدراسة وفهم أي ظاهرة في الحياة والطبيعة وذلك من خلال تفكيرها ومكوناتها الأساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن إطار عام ومنظور يتضمن كل أبعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة. إن نظرية النظم العامة هي منهج التفكير النظامي للظواهر والأشياء الحية بنا . منهج يتجاوز النظرة التقليدية التي تنظر إلى الأشياء والحقائق كمعطيات مستقلة منفصلة لاترتبط بعلاقات تكوبية ومتفاعلة فيما بينها . ولذلك عرف Buckley نظام System بأنه ذلك الكل المكون من أجزاء متراقبة ومتقابلة مع بعضها البعض الآخر. أما منهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات ما بين أجزاء النظام فهي نظرية النظام .

مفهوم النظام .

المفهوم الأول: النظام هو التركيب المنظم للأجزاء الذي يشكل وحدة مركبة مع علاقات متداخلة وإنجازات متقطعة فيما بين هذه الأجزاء وبين النظام والبيئة المحيطة به .¹

المفهوم الثاني: يعرف " Jean Gerbier " بأنه " مجموعة عناصر متداخلة ومتقابلة فيما بينها لتتشكل وحدة واحدة تقوم بوظيفة معينة².

¹أ.د.علاء السالمي وأ.د.هلال البياعي وأ.د.عثمان الكيلاني، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المنهج للنشر وتوزيع، الأردن، 2009، ص 45.

²Jean Gerbier,Organisation & Fonctionnement de Lentreprise,Edition Tec Doc Lavoisier,Paris,1993,P49.

ما سبق نعرف النظام على أنه: هو مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل و تتكامل مع بعضها البعض و مع بيئتها لتحقيق أهداف معينة.

يعرف النظام **System** بانه مجموعة من العناصر المترابطة و المتفاعلة و المتكاملة التي تهدف الى تحقيق هدف واحد ويجب ان تكون هذه العناصر كلا واحدا . و ان العلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معا لتحقيق هدفها المشترك وللنظام مدخلات و عمليات و مخرجات و تغذية عكسية .

مثل النظام السياسي، النظام الدولي، النظام الاقتصادي، النظام العددي، نظام الحاسوب الالكتروني،..

إذاً النظام عبارة عن:

- 1 مجموعة من الأجزاء تشكل عناصر النظام .
- 2 مجموعة من العلاقات المتبادلة فيما بين هذه العناصر .
- 3 إطار يجمع هذه العناصر وتلك العلاقات في كيان واحد يسمى هذا الإطار "حدود النظام" .

خصائص النظام: - يتصرف النظام بمجموعة من الخصائص يمكن تحديد اهمها :¹

1. **هدف النظام :** لابد ان يكون لكل نظام في الكون هدف يسعى الى تحقيقه وإلا لا مبرر لوجوده و بعد تحديد الهدف العام للنظام يمكن ان نحدد الاهداف الفرعية لكل عنصر من العناصر المكونة للنظام التي يجب ان تعمل معا و بتناcq تام ليتحقق كل عنصر هدفه الذي يسهم في تحقيق الهدف العام لنظام . على سبيل المثال الشركة لديها هدف عام هو انتاج سلعة او تقديم خدمة وكل قسم في الشركة له هدف فرعي مثل قسم الانتاج ، التسويق ، الموارد البشرية.....الخ حيث مجموع اهداف هذه الاقسام يساوي الهدف العام للشركة .

¹ د. محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007، ص ص 34-35.

2. مستويات النظام: يحتوي كل نظام في الكون على عدد من النظم الفرعية مجدها يمثل النظام الكلي العام ولا غرض

الدراسة والتحليل يفضل ان نحدد النظام العام ثم نحدد النظم الفرعية بداخله ومخرجات كل نظام فرعى تكون مدخلات

نظام فرعى اخر كما ان انتقال مخرجات أي نظام فرعى لتصبح مدخلات لنظام فرعى اخر يتم عبر حدود كل نظام

فرعى مثل مخرجات قسم الانتاج هي سلع تكون مدخلات مثلا لقسم التسويق لغرض بيع هذه السلع .

3. الكلية والشمول : ان النظام ككل واحد ليس مجرد مجموع اجزاء وعناصره انه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات

والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكميل المتبادل لمكوناته وعناصره او نظمها الفرعية . كما يجب

النظر الى كل نظام فرعى على انه جزء من كل أي التأكيد على النظرة الكلية والابتعاد عن النظرة الجزئية في علاقة

اجزاء النظام بالنظام الكلي .

4. التكيف : يقصد به قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية ، و النظم المفتوحة وشبكة المفتوحة تمتاز بقدرها

على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية وتعتبر النظم شبه المفتوحة اكثر قدرة على التكيف و الوصول على حالة التوازن

من خلال علاقتها بالبيئة الخارجية و ذلك بسبب قدرتها على السيطرة على متغيرات البيئة الخارجية من خلال عملية

التغذية العكسية والرقابة .

5. حدود النظام : للنظم حدود وهمية او افتراضية او تنظيمية ولكنها غير مادية في معظم الأحيان تفصل النظام عن

بيئته الخارجية ، و النظام عن غيره من النظم التي تعمل في البيئة نفسها . ان كل نظام بما في ذلك نظام المعلومات

يعمل ضمن إطار تنظيمي معين و ان كل ما هو خارج يمثل البيئة الخارجية . و ان تحديد حدود النظام يساعدنا في

تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الأنظمة الأخرى أضافه الى سهولة دراسته و تحليله . و من الأمثلة على حدود

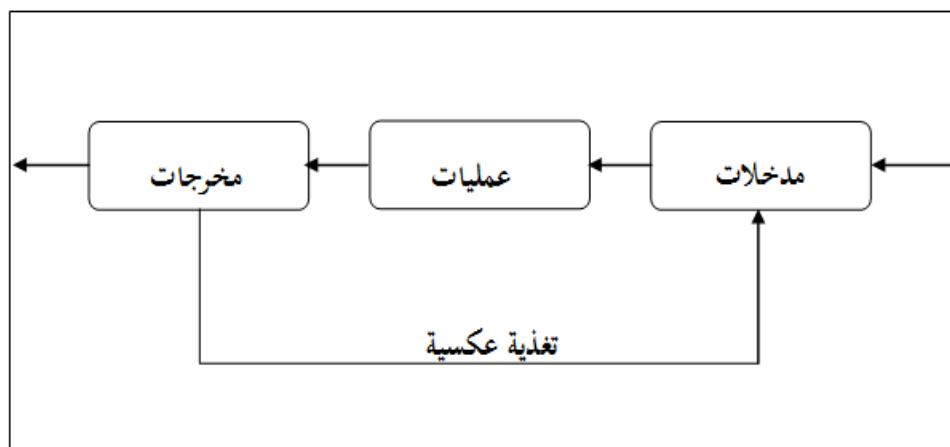
النظام السياج الذي يحيط بالمبني لإحدى الشركات و لكن مع ظهور موقع الشركات على الانترنت اصبح من الصعوبة

تحديد حدود أي منظمة خاصة تلك التي ليس لها موقع مادي فقط موقع على الانترنت.

مكونات النظام : ان النموذج المبسط لمكونات أي نظام هو ان لكل نظام مدخلات و عمليات معالجة و مخرجات، و

تحتفل النظم بطبيعة مدخلاتها و عملياتها و امماط و خصائص مخرجاتها و الشكل الآتي يوضح تلك المكونات :-

الشكل رقم 01: خصائص النظام



المصدر: من اعداد الباحث

١. عناصر النظام: يتكون النظام من مجموعة من العناصر أو النظم الفرعية التي تعمل معا لتحويل مدخلات النظام إلى مخرجات.

يمكن التمييز بين ستة عناصر أساسية للنظام هي ١:

أ. المدخلات: بما أن النظام قائم على التفاعل بين عناصره أو مكوناته، إذا لا بد من وجود موارد مادية أو بشرية والتي تشكل المادة الخام لهذا التفاعل، لذلك فإن هذه الموارد يمكن تسميتها بالمدخلات لكونها تشكل نقطة البدء في عملية التفاعل في النظام.

¹ أ.د. علاء السالمي وأ.د. هلال البياتي وأ.د. عثمان الكيلاني ، نفس المرجع السابق ، ص 49.

بـ. المعالجات: تعتبر المعالجات مكوناً أساسياً 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 لا تتم بشكل عشوائي وتلقائي،

بل تتم بواسطة تحكم تلك التفاعلات وتحدد مساراتها وترشدتها بغية الوصول إلى ما هو مطلوب إجرائه على المدخلات

لغرض تحويلها إلى مخرجات مفيدة.

تـ. المخرجات: إن إجراء المعالجات على مدخلات للنظام في إطار المتغيرات المحيطة بالنظام وفقاً لما هو مطلوب من النظام

تحقيقه سيتم الحصول على نتائج يطلق عليها بالمخرجات (نتائج تفاعل مكونات النظام).

التغذية العكسية: إن التطوير المستمر للنظام يصحح المسارات الخاصة به، يتوجب توجيهه ومتابعة تقييم عمليات تنفيذ

المخرجات، لذا يتطلب فحص فاعلية النظام من خلال النتائج والمخرجات الخاصة به ويطلق على هذه العملية باللغوية

العكسية.

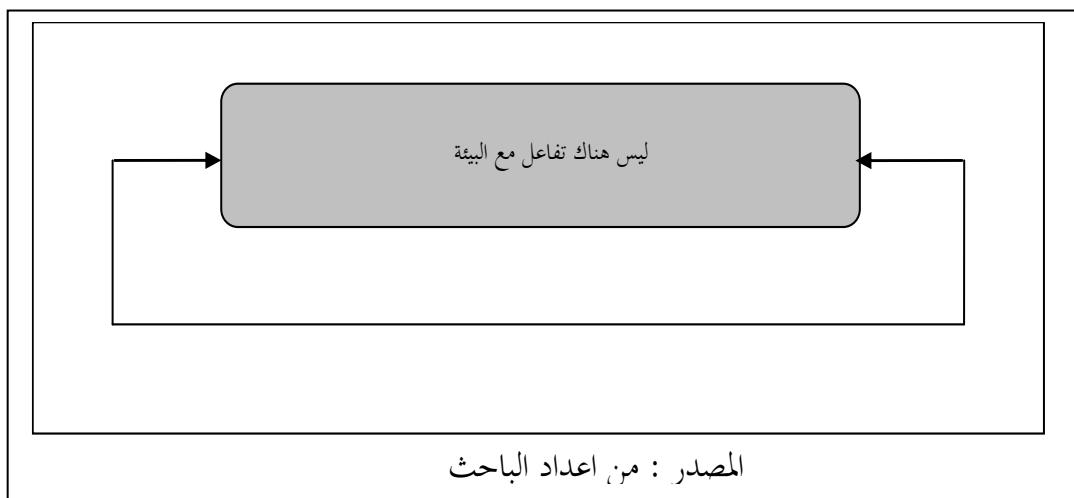
أنواع الأنظمة: يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:¹

1. النظم المغلقة هي النظم التي لا تتصل بالبيئة الخارجية و ينحصر عملها فيما يوجد بداخلها فقط، أي ليست لها علاقة

أخذ و عطاء مع البيئة الخارجية و هذه النظم وجدت لأغراض الدراسة النظرية فقط ، و يوضح

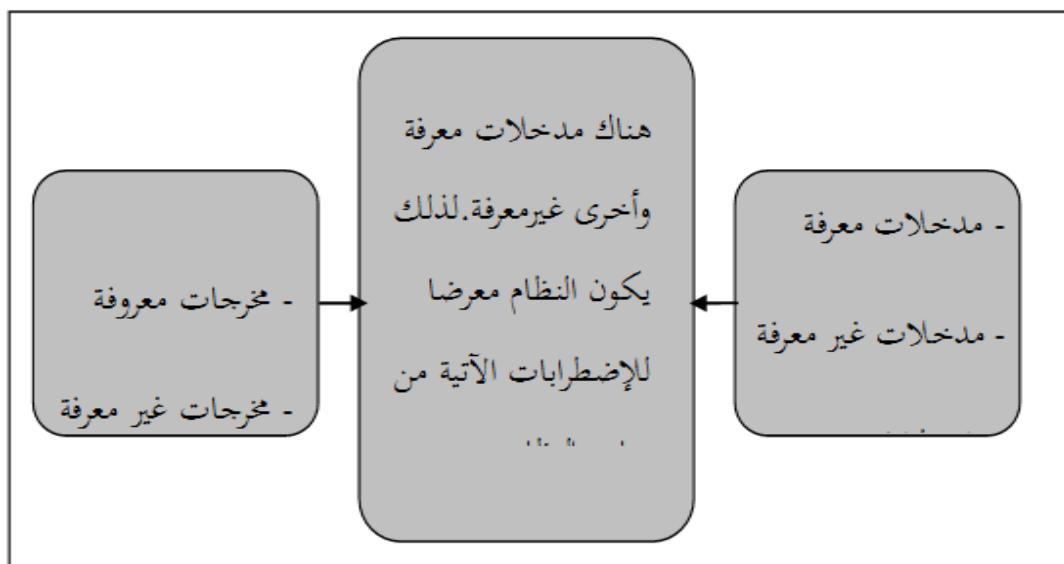
¹ عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص 31

الشكل (2) النظام المغلق .



2. النظم المفتوحة هي تلك النظم التي تتفاعل مع البيئة الخارجية أي هناك علامة تأثيرية تبادلية بينها وبين البيئة الخارجية، أي يستقبل هذا النوع من النظم مدخلاته من البيئة المحيطة به ثم يعيدها بعد معالجتها الى هذه البيئة على شكل سلع أو خدمات أو معلومات و تمتاز هذه النظم بانعدام السيطرة الكلية على مدخلاتها و ذلك لغياب عملية الرقابة على المدخلات لذلك تكون المدخلات بعضها معروفة و البعض الآخر غير معروفة.

الشكل رقم 03: النظام المفتوح



المصدر: من اعداد الباحث

3- النظم شبه المغلقة تكون مدخلات هذه النظم من البيئة الخارجية محددة و معروفة مسبقاً و ذلك لوجود عملية سيطرة و رقابة على المدخلات فتكون مخرجاتها معروفة لذلك تكون هذه النظم أكثر إستقراراً و تعيش حالة من التوازن ، و حتى إذا واجهت عملية الإضطراب تستطيع الوصول إلى حالة التوازن أسرع من النظم المفتوحة و من الأمثلة على ذلك نظام السير (نظام مواعيد إنطلاق حافلات النقل) ، النظم التطبيقية الخاضعة للرقابة ، جهاز الحاسوب الذي وضع فيه نظام للحماية من الفيروسات.

المحاضرة الثانية: الإطار المفاهيمي للمعلومات :

1- مفهوم المعلومات قبل التطرق إلى مفهوم المعلومات يجدر بنا التطرق إلى مفهوم البيانات، ذلك قصد إزالة اللبس الواقع بين المفهومين (المعلومة و البيان).

✓ **البيانات** تعرف على أنها : "عبارة عن مجموعة حقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي ولا تؤثر في سلوك من يستقبلها".

كما تعرف أيضاً : "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل الماد الخام".

✓ **المعلومة** : تعددت التعريفات المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعريفات :

يعرفها **Wigg** بأنها : "حقائق و بيانات منتظمة تصف موقفاً معيناً أو مشكلة معينة".

و يعرفها بعض المختصين في التسيير هي : "كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا".

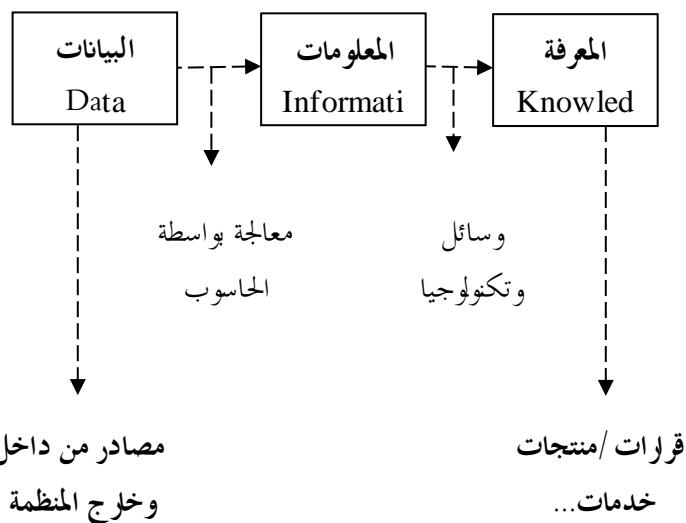
المفهوم الأول: المعلومات هي بيانات، تمت معالجتها، لتصبح في شكل أكثر نفعاً لمستخدميها حالياً و مستقبلاً، وذلك بعد أن تم إزالة الغموض عنها.¹

المفهوم الثاني: المعلومات هي عبارة عن بيانات منسقة و منظمة و مرتبة، والتي تفيد الجهة التي تملكها الإدارة لاتخاذ قرار فمصطلاح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، و بمصطلح المعرفة **kmowledge** من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصيلة مهمة و نهاية لاستخدام و إستثمار المعلومات من قبل صناع القرار و المستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة و عمل مستمر يخدمهم و يخدم مجتمعاتهم.

و علاقة المعلومات بالمعرفة و البيانات و التأثيرات عليها هي موضحة بالشكل الموال.

¹ عبد الرحمن الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران للنشر، عمان، 1998، ص 21.

الشكل رقم (4) : تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة.



٢- **خصائص المعلومات :** تتوفر المعلومات على مجموعة من الخصائص أهمها :¹

- ✓ **التوفيق المناسب :** و هي المعلومات المناسبة زمنياً و تتوافر في وقت الحاجة إليها؛
- ✓ **الوضوح :** يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض؛
- ✓ **الدقة :** و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع و التسجيل، حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال؛
- ✓ **الصلاحية :** و تعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستفيد؛
- ✓ **القياس الكمي :** و تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات؛

¹ حاج عيسى آمال، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد 22-23 أبريل 2003 ص 110.

- ✓ **المرونة** : تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتکيف مع رغبات أكثر من مستفيد؛
- ✓ **عدم التحيز** : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين؛
- ✓ **إمكانية الحصول عليها** : و تعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة و سرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال؛
- ✓ **الشمول** : و تعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات و رغبات المستفيد و أن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز بفقد معناها؛
- ✓ **قابلة للمراجعة** : و هي خاصية منطقية نسبيا و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات.

3 - أهمية المعلومات : تلعب المعلومات دورا هاما و حيويا يظهر ذلك في¹ :

- ✓ إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و تكنولوجيا؛
- ✓ تعتبر العنصر الأساسي في إتخاذ القرار المناسب و حل المشكلات؛
- ✓ لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الإدارية و الثقافية ... الخ؛
- ✓ لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة و الإدخال والتقارير؛

¹ إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مریاح ورقلة، أكتوبر 2005 ص 3-4.

تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للآخرين و على حل المشكلات التي توجهنا، و على الاستفادة من المعرفة المتاحة.



-4 مصادر المعلومات : هناك نوعين من المصادر وهي :

✓ **المصادر الداخلية :** و هي التي تتكون من أشخاص مثل المشرفين و رؤساء الأقسام و المديرين بمختلف

مستويات داخل المؤسسة، يتم تجميع المعلومات هنا إما على أساس رسمي طبقا للأحداث التي وقعت بالفعل، أو على الأساس الغير رسمي من خلال الاتصالات و المناقشات الغير الرسمية.

✓ **المصادر الخارجية :** تتم من خلال علاقات المؤسسة المستمرة مع محيطها الخارجي، الذي تنقل لها المعلومات دون الإنقطاع لها مصادر مختلفة و متعددة العامة منها خاصة و منها الوطنية و الدولية.

-5 أنواع المعلومات:

إن نوع المعلومات المطلوبة تختلف من مشكلة إلى أخرى، وذلك تبعا لنوع المشكلة وطبيعتها، ومدى إلحاحها ودرجة السرعة المطلوبة لحلها، والإمكانيات الفنية والبشرية المتاحة لجمع البيانات والمعلومات وموقع مصادر البيانات والمعلومات المطلوبة، حيث نوجزها في ما يلي 1:

- **المعلومات الأولية والثانوية:** فغالبا ما تجمع المعلومات الخاصة بالمشكلة محل القرار من مصادرها الأولية، والتي لها أهمية أكثر من المصادر الثانوية، نتيجة لاختلاف التنظيم وخصائص الصناعة وطبيعتها، بالإضافة إلى المجالات الوظيفية المختلفة، وذلك عن طريق الاتصال المباشر بالجهة ذات العلاقة، وأهم هذه المصادر الأولية: الملاحظة، التجارب، البحث الميداني والتقدير الشخصي.

¹ نواف كعنان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار الثقافة، الأردن، 2000، ص 136-134.

وتتميز المعلومات الأولية عن غيرها من الأنواع الأخرى في أنها تتصل بالمشكلة مباشرة، مما يوفر على المدير متعدد القرارات والجهد، ويطمئنه إلى مصادرها و الثقة فيها نتيجة ثقته فيما يكتف به جمعها وإيصالها إليه، كما قد تجمع المعلومات من مصادر ثانوية فتصبح المعلومات ثانوية وهي: معلومات الشركة، المصادر الخارجية، المطبوعات والمنشورات، الأجهزة الحكومية.

- المعلومات الكمية والنوعية: المعلومات الكمية عبارة عن معلومات رياضية إحصائية، تبرز علاقات محددة بين عدد من العوامل أو المتغيرات، وهي تميز بدقتها، لأنها تقوم على الأرقام والإحصائيات والنسب المحددة.

أما المعلومات النوعية فهي عبارة عن أحكام أو تقييمات أو تقديرات غير محددة بأرقام، ولذلك فإنها تميز عن المعلومات الكمية بأنها تكون معرضة للأخطاء التي تكون في الغالب نابعة من التقديرات الشخصية للأفراد، والتي قد يشوبها النسيان أو التحيز أو عدم الموضوعية.

- الآراء والحقائق: وهي تمثل في الآراء التي يقدمها خبراء ومستشارو الوحدات الاستشارية، والتي تتضمن الاقتراحات والتوصيات والاستشارات التي تقدم للمدير والتي تساهم إلى حد كبير وبعيد في إلقاء المزيد من الضوء على المشكلة، من خلال تحديد الحقائق المتعلقة بالمشكلة، وربطها ببعضها وبين مدى ضرورتها تمهيداً للوصول إلى البديل الذي يحقق الهدف .

- معلومات منظمة وغير منتظمة: المعلومات المنظمة وهي معلومات مركبة بطريقة تجعل وسيلة الاتصال (الرسالة) تامة بدون غموض، سهلة الإرسال بدون أخطاء بتكلفة أقل وهذا هو الاتصال الآلي الذي لا يعطي فيه الإنسان قيمة إضافية .

أما الغير منظمة فهي التي تخص الثروة الكامنة للفرد، وتكون المعلومات غير معروفة وغير منتظمة وليس كمية، راسخة في عقل ووجود كل فرد، وإذا تم إرسالها كما هي، فتكون غامضة ومعقدة فهي خليط من المشاعر والأحاسيس،

أي داخل الإنسان بالنسبة للفرد، أما بالنسبة للجامعة والجامعة (الفرق) فتتمثل في الخبرة، الانتقام، القرار، الإبداع، الابتكار، العلم... إلخ.

والتي تمثل ثروة أساسية محملة وغير مستغلة بصفة كبيرة، وهذا الشكل الذي بين أيدينا يمثل كمية ونوع المعلومات في كل وجдан سواء كان فرداً أو جماعة.

١. خصائص وقيمة المعلومات:

❖ خصائص المعلومة^١:

- للمعلومات نظام زمني: فقد تكون المعلومات تاريخية أو مستقبلية، فالمعلومات التاريخية تستخدم لمتابعة ومراقبة الأداء أو لتصميم حلول بديلة للمشاكل، أما المعلومات المستقبلية فتستخدم لأغراض التنبؤ وأيضاً تقدم معايير للعملية الرقابية.
- الشكل الذي تقدم فيه المعلومات: فالمعلومات قد تكون ملخصة أو تفصيلية، فالمعلومات الملخصة تعتبر كافية للتعرف على المشاكل أما المعلومات التفصيلية فهي حل لهذه المشاكل.
- المعلومات قد تكون متوقعة أو غير متوقعة: تستخدم المعلومات المتوقعة لتخفيض حالة عدم التأكيد أما المعلومات غير المتوقعة فهي تستخدم لاكتشاف المشكلات.
- المعلومات قد تأتي من مصادر داخلية أو من مصادر خارجية: ويقصد بالمصادر الداخلية المعلومات التي تنشأ داخل المنظمة، أما المعلومات الخارجية فهي التي تنشأ خارج المنظمة.
- درجة تنظيم المعلومات: هناك معلومات منظمة ومعلومات غير منتظمة، فالمعلومات المنظمة هي معلومات مصنفة بوضوح في صورة تقارير بحيث يعكس التقرير كافة المعلومات التي يحتويها أما المعلومات غير المنظمة فهي التي تقدم في شكل لا يفصح عن ما يحتويه من معلومات.

^١ د. محمد عبد العليم صابر، نفس المرجع السابق ، ص ص 45-46.

- درجة الدقة في المعلومات: تتحدد درجة دقة المعلومات بمدى تمثيل المعلومات للموقف أو الحدث الذي تصفه وتتوقف درجة الدقة المطلوبة في المعلومات على احتياجات المستخدم وطبيعة المشكلة.¹
 - ❖ قيمة المعلومات:
 - قيمة المعلومة كحافز: بعض أنواع المعلومة تعد مصدراً لتحفيز الأفراد فهي تزودهم بتقرير عن درجة كفاءتهم في أداء العمل.
 - بناء النماذج: إن إدارة عمليات المشروع كلها تتم مع وجود نماذج محددة لهذا المشروع في فكر وعقل المديرين والمنفذين داخل المشروع، هذه النماذج قد تكون بسيطة وقد تكون معقدة قد تكون صحيحة أو غير صحيحة.
 - تكوين خلفية: يكون للمعلومات قيمة للأفراد الذين يكون لديهم خلفية متسعة عنها وقبل اتخاذ القرار ومعنى ذلك أن الفرد الأكثر خبرة يحتاج إلى معلومات أقل.

2. مساعدة البيانات في إعطاء المعلومات:

- جمع البيانات وتسجيلها: تأتي البيانات إما من مصادر داخلية أو قد تأتي من مصادر خارجية بعد الحصول على البيانات تبدأ عملية تسجيل تلك البيانات سواء يدوياً أو باستخدام آلات لذلك الغرض ثم يتم تخزين تلك البيانات.
 - أ. مفهوم البيانات: هي مجموعة الحقائق والقياسات والمشاهدات التي تكون على شكل أرقام وحروف ورموز وأشكال خاصة، تختص بفكرة موضوع معين، والبيانات لا يكون لها معنى، ولهذا يتم تجميعها حتى يتم استخدامها.
 - ب. الخطوات الأساسية لمعالجة البيانات²:

¹ شوقي شاذلي، أثر استخدام التكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسويق، تخصص تسويق المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرياح، رفرقة، 2008، ص.3.

² سوزانا محمد البكري، إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعة لطبع والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2001، ص 100.

- مراجعة البيانات: تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها لل المستندات الأصلية التي تم الحصول على البيانات منها، وتزداد أهمية تلك الخطوة إذا كان تشغيل البيانات سوف يتم بطريقة إلكترونية وإذا تم اكتشاف أي خطأ في تسجيل البيانات فيتم تصحيحها.
 - التخزين: تهدف عملية التخزين إلى الاحتفاظ بالبيانات حتى لحين الحاجة إليها، وتأثر الوسيلة المستخدمة في حفظ البيانات على طريقة استرجاعها.
 - الاسترجاع: يقصد بالاسترجاع البحث عن عناصر بيانات معينة واستدعائها عند الحاجة إليها.
 - إعادة الإنتاج: تشير عملية إعادة الإنتاج إلى تقديم تلك البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها.
 - التوزيع والاتصال: يتعلق التوزيع والاتصال بالهدف من تشغيل البيانات وهو تقديم المعلومات لمن يحتاجها، هدف التوزيع والاتصال هو إيصال البيانات لمستخدميها في الوقت وبالشكل وفي المكان المناسب.
- ت. العلاقة بين البيانات والمعلومات:

تعتبر البيانات المادة الخام اللازمة لإنتاج المعلومات وإذا طبقنا مفهوم النظم على تلك العلاقات فإن البيانات تمثل مدخلات يتم معالجتها للحصول على المخرجات التي هي عبارة عن المعلومات التي ينتجها النظام.

البيانات في هذا النظام تمثل حقائق خاصة بالأحداث التي تم داخل المنظمة أو خارجها، أما معالجة البيانات فهي عبارة عن ترتيب لتلك البيانات بطريقة معينة بحيث تتحول إلى حقائق ذات معنى وقيمة وبالتالي يمكن استخدامها¹.

¹. د. محمد عبد العليم صابر، نفس المرجع السابق، ص 37.

الفرع الثالث : نظام المعلومات .

1. مدخل لنظام المعلومات :

لقد تعددت تعاريف ومفاهيم نظام المعلومات وذلك حسب اختلاف وجهات نظر الباحثين فنجد:

- يعرفه Robert Reix بأنه " مجموعة من الموارد والوسائل والبرامج والأفراد والمعطيات والإجراءات التي تسمح بجمع ومعالجة وإيصال المعلومات على شكل نصوص، صور، رموز في المؤسسة "¹.
- ويعرفه عبد الهادي مسلم " على أنه مجموعة من الإجراءات التي يتم من خلالها تجميع أو استخراج وتشغيل، تخزين ونشر المعلومات، بغرض دعم عمليات وضع القرار وتحقيق الرقابة داخل المؤسسة "².
- أما أحمد رجب فقد عرف نظام المعلومات على أنه " نشاط المشروع الذي ينطوي على تجميع وتصنيف وتبويب وتوزيع البيانات "³.
- عرف كل من Robert Satzinger وSatzinger نظام المعلومات بأنه: " مجموعة من المكونات التي تستقبل وتعالج وتخزن، وتسترجع المعلومات اللازمة لتنفيذ عملية إدارية "⁴.

ومنه نعرف نظم المعلومات : هو إطار يتم في ظله التنسيق بين الموارد (موارد بشرية، موارد مادية) ، لتحويل المدخلات (البيانات) إلى مخرجات (معلومات) وذلك لتحقيق أهداف المشروع.

¹Robert Reix, Traitement des informations, edition vubret, 2001, P 165 .

²عبد الهادي مسلم، منكمة في نظم المعلومات الإدارية، المبادئ و التطبيق، مركز تنمية الدراسية، مصر، 1994، ص 16 .

³أحمد رجب عبد العالى، المعاصرة في المحاسبة الإدارية، دار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1992، ص 13.

⁴Jonn W. Satzinger ,Robert B.Jackson, Analyse et conception de gestion d'information, 2Eme édition, les édition reynald gloulet, canada, 2003, p6.

2. أنواع نظام المعلومات :

لقد اختلف الباحثين في دراستهم لنظام المعلومات فمنهم من يصنفها على أساس نوع المعلومات التي يتم التعامل معها

والأفراد المستفيدون منها، ومنهم من يصنفها على أساس طبيعة الوظائف التي تتلقى المعلومات وبصفة عامة هناك عدة

معايير تصنف على إثرها أنواع نظام المعلومات من بينها ما يلي¹:

- حسب المحيط: وفقا له يوجد

▪ نظام المعلومات الداخلي: وهو الذي يخص المحيط الداخلي للمؤسسة حيث يجمع ويختزن ويعالج ويوفر المعلومات الداخلية لكافة وظائف وأفراد المؤسسة.

▪ نظام المعلومات الخارجي: وهو الذي يوفر للمؤسسة المعلومات الخاصة بمحيطها الخارجي، من بينها معلومات عن الموردين، المنافسين، الزبائن و الأسواق.

- حسب المستوى الإداري: وتضم كلا من:

▪ نظام المعلومات التشغيلي: تعمل على مستوى العمليات في مراقبة النشاطات المختلفة والمعاملات التجارية كما أنها تقوم بإدارة البيانات والمعلومات الروتينية².

▪ نظام المعلومات الإداري: صمم لتدعم متابعة ورقابة اتخاذ القرارات والأنشطة الإداري لمديري الادارة الوسطى والاهتمام الأساسي لمثل هذا النظام هو التأكد من ان الانشطة تنفذ بصورة جيدة في النظام وكذلك تقدم تقارير دورية وليس فقط

¹ فاضل بمنة فوزية، أثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية –حالة الجمع الصناعي صيدل–، رسالة ماجستير، تخصص تسخير، كلية علوم الاقتصادية وعلوم التسخير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001، ص 99-100.

² فايز جمعه النجار، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الرابعة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2013، ص 81.

معلومات مبدئية عن المعلومات كما ان نظام المستوى الاداري تدعم القرارات غير الروتينية وتركز على بعض القرارات

شبه الهيكيلية¹.

▪ نظام المعلومات الاستراتيجي: وهو الذي يعمل على تلبية احتياجات الادارة الاستراتيجية من المعلومات الضرورية لغرض

اتخاذ القرارات غير الهيكيلية التي تخدم اتجاه ونمو المؤسسة في المستقبل، وأغلب هذه المعلومات الواجب توفيرها هي

معلومات متعلقة بالبيئة الخارجية للمؤسسة².

• حسب طريقة المعالجة: ويقسم إلى نوعين:

▪ نظم المعلومات البيودية: وهي النظام التي تجري جميع عملياته من إدخال وإخراج بشكل يدوي دون استخدام أي أداة

تكنولوجية، ويستخدم هذا النظام الأدوات التقليدية في تشغيل بياناتها، مثل الورق والأقلام وبعض الأدوات العادية

كالآلة الحاسبة³.

▪ نظام المعلومات المحوسب: وهو نظام المعلومات الذي يعتمد على الأجهزة الالكترونية في عمليات الادخال والاخراج وفي

معالجة بياناته وتم باستخدام المعالجات الالكترونية⁴.

▪ نظام المعلومات لدعم القرارات: نظام حاسوبي يستخدم من قبل المديرين وصانعي القرارات لدعم عملية اتخاذ القرارات

في المؤسسة، إن دور نظم دعم القرار يقتصر على جمع الموارد الفكرية للأفراد مع قدرات نظام المعلومات الحاسوبي

لتحسين جودة القرارات⁵.

▪ نظم معالجة المعاملات (معالجة البيانات): هو ذلك النظام الذي يتولى عمليات تجميع البيانات من مصادر داخلية

وخارجية والأحداث اليومية التي تحدث في المؤسسة وإجراء عمليات المعالجة اللازمة وإخراجها في شكل تقارير⁶.

¹ سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعة، الإسكندرية، 2004، ص 25.

² غسان عيسى العمري، سلوى أمين السامرائي، نظم المعلومات الاستراتيجية مدخل استراتيجي معاصر، دار المسيرة، عمان، 2008، ص 106.

³ امين فاضل السامرائي، هيثم محمد الرعبي، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء، عمان، 2004، ص 34.

⁴ عامر ابراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنائي، نظم المعلومات الإدارية وتقنيات المعلومات، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص 89.

⁵ سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري العلمية لنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 66.

⁶ احمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حورس الدولية لنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2006، ص 214.

- نظام المعلومات المكاتب (نظم آلية المكاتب): يقصد لآلية المكاتب استخدام آلات والأجهزة في أداء مهام، تقوم هذه النظم بالتنسيق بين مختلف الأنشطة وضمان تدفق الاتصالات (البريد الصوتي البريد الإلكتروني، ... الخ) داخل المكتب الواحد ولبنة المكاتب وإدارات المؤسسة المختلفة من جهة وبينها وبين المحيط الخارجي من جهة أخرى، لنقل المعلومات والبيانات إلى المحتاجين إليها ومساعدتهم في اتخاذ قراراتهم على أحسن وجه.

● نظام المعلومات الوظيفية: ويضم ما يلي:

- نظام معلومات الموارد البشرية: يعرف هذا النظام على أنه تركيبة من الأفراد والمعدات والإجراءات المصممة بعرض تجميع وتحليل وتقييم وتوزيع معلومات التي تشمل التسخير التنبئي للعمال، تسخير الموظفين، تسخير الكفاءات والمسارات المهنية لعمال، لإيجاد القرارات في كافة المجالات المتعلقة بإدارة العنصر البشري في المؤسسة.
- نظام المعلومات الانتاجية: هو ذاك النظام الذي يزود إدارة الإنتاج والإدارة العليا وغيرها من الأنظمة المرتبطة بها بالبيانات، المعلومات والحقائق المتنوعة وذلك من أجل المساعدة على اتخاذ القرارات المتعلقة بنشاطاتهم لمختلفة مثل تصميم المنتج، تخطيط وتنفيذ العمليات الانتاجية، مراقبة عمليات الانتاج ومراقبة الجودة¹.
- نظام المعلومات الحاسبية والتمويلية: عبارة عن نظم مصمم تكنولوجيا لدعم وتشغيل النشاطات المالية وتزويد الإدارة بالمعلومات والحقائق عن النشاطات المالية في المؤسسة لكافة مستوياتها من خلال المساعدة في تخطيط الأرباح وتخطيط الاستراتيجيات المالية في المستوى الاستراتيجي والتزويد بتقارير وإعداد الموازنات والقوائم المالية².
- نظام المعلومات التسويقية: هو نظام معلوماتي عبارة عن هيكل متداخل من الأفراد والأجهزة وغيرها لجمع وتحليل وتصنيف ونشر المعلومات الخاصة باتخاذ القرارات لعمليات التخطيط والتنفيذ والرقابة التسويقية وتحسينها ن بالإضافة إلى كافة الأمور المتعلقة بالمزيج التسويقي³.

¹ صديقي النعاس، أهمية نظم المعلومات في تدعيم الميزة التنافسية، رسالة ماجستير، تخصص تسويق، جامعة البليدة، الجزائر، 2005، ص 134.

² أيمن فاضل السامرائي، هيثم محمد الرزعي، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص ص 102-103.

³ العيد فراحتية، دور نظام المعلومات التسويقية في التخطيط للنشاط التسويقي والرقابة عليه - دراسة حالة المؤسسات بالمبيلة مطاحن الحضنة، الجزائر للألينيوم -، رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف بالمبيلة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسخير والعلوم التجارية، الجزائر، 2006، ص 54.

3. فوائد نظام المعلومات الإدارية:

إن التحدث عن فوائد نظام المعلومات الإدارية يؤكد بأن المنشأة فعلاً تحتاج إلى هذه النظم لغرض القيام بأنشطتها وفعاليتها بغية تحقيق الأهداف التي ترغب تحقيقها في مستوياتها الإدارية كافة وتحقيق وظائفها في التخطيط والرقابة والتنظيم والتخاذل القرارات لكونها تحتاج بشكل دائم ومستمر للمعلومات لغرض تنفيذ هذه الوظائف وأن هذه النظم تفيد المنظمة في الحالات التالية¹:

- ✓ تقديم المعلومات إلى مختلف المستويات الإدارية عند الحاجة لغرض ممارسة وظائفها في التخطيط والتنظيم والسيطرة .
- ✓ تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقياً وعمودياً بين الوحدات الإدارية في المنظمة لتسهيل عملية الاسترجاع .
- ✓ تقييم نشاطات المنظمة وتقييم النتائج بغية تصحيح الانحرافات.
- ✓ تحية الظروف لاتخاذ قرارات فعالة عن طريق تجهيز المعلومات بشكل مختصر وفي الوقت المناسب.
- ✓ المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة واحتمالات المتوقعة بغية اتخاذ الاحتياطات اللازمة في حالة وجود خلل في تحقيق الأهداف .
- ✓ إمكانية الاستفادة من هذه النظم بإصدار تقارير سواء كانت تجمعية أو تفصيلية آنها أو شهرياً أو فصلياً أو سنوياً عن نشاطات المنظمة .
- ✓ حفظ البيانات والمعلومات التاريخية الضرورية التي تعتبر أساس في عملها .
- ✓ البث الانتقائي للمعلومات وتزويده المستفيدين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها بشكل فردي أسبوعياً...الخ .
- ✓ الإحاطة المستمرة بالمعلومات التي تخدم المستفيدين عن التطورات الحديثة في ما يخص نشاطات المنشأة او المستفيد .
- ✓ الرد على الاستفسارات وتكون عن طريق التحاور بين المستفيد والنظام.

¹ أ.د. علاء السالمي وأ.د. هلال البياتي وأ.د. عثمان الكيلاني، نفس المرجع السابق، ص 65.

➤ نظام المعلومات الإدارية

- مفهوم نظام المعلومات الإدارية

تعريف نظام المعلومات بأنه مجموعة من العناصر البشرية والآلية التي تعمل معاً على تجميع البيانات و معالجتها و تحليلها و تبويتها طبقاً لقواعد و إجراءات مبنية لأغراض محددة بغضون إتاحتها لصانعي القرارات على شكل معلومات ملائمة .

- الأنشطة الرئيسية لنظام المعلومات

يقوم نظام المعلومات الإدارية بالعديد من الأنشطة الرئيسية وهي¹:

أ- المدخلات / البيانات

تتضمن إدخال البيانات من مصادر داخلية أو خارجية و يجب أن تراعى الدقة في عمليات إدخال البيانات لأن عدم الدقة سيؤدي إلى نتائج خاطئة تؤثر على طبيعة مخرجات النظام ، و يتم إدخال البيانات من خلال وسائل إدخال مناسبة و في مقدمتها لوحة المفاتيح Keyboard و الفأرة Mouse أو الماسح الضوئي Scanner .

ب- المعالجة : و يقصد بها معالجة البيانات الداخلة و تحويلها إلى معلومات مفهومة و قابلة للإستخدام و يعتبر الجزء المعالج و هو الدماغ في نظام الحاسوب .

¹ مصطفى رحيبي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010، ص 102.

ت- **المخرجات** : حيث تشمل المعلومات التي تمت معالجتها و نقلت من وحدة المعالجة الى وسيلة الإخراج المناسبة مثل

شاشة الحاسوب ، أو الطابعة الخ .

ث- **التغذية الراجعة** : إن المعلومات التي تم إخراجها على شكل تقارير معلوماتية قد يتلقى النظام و جهات نظر

المستخدمين أو متلذدي القرار حول مدى ملائمتها لاحتياجاتهم المعلوماتية ، أو يتم رجوعها الى النظام مره ثانية

كمدخلات لأغراض إجراء عملية معالجة أخرى عليها .

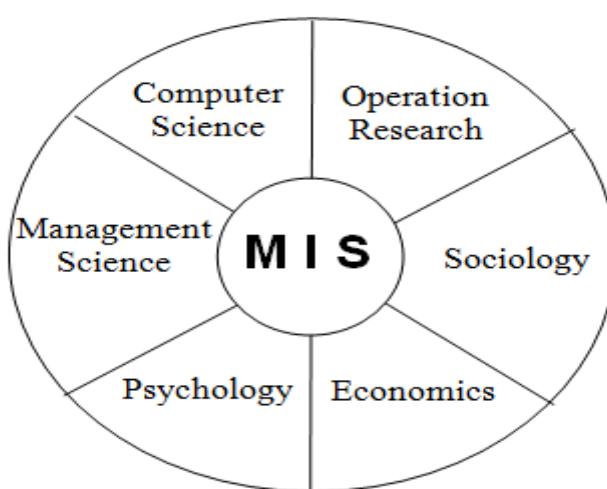
الحاضرة الثالثة: نظم المعلومات ونظم الأعمال

- مدخل دراسة نظم المعلومات الإدارية

يمثل حقل نظم المعلومات رافداً واسعاً بالتخصصات والتطبيقات فمن ناحية تشكل هذه النظم حزمة متکاملة من النظام الفرعی للمكونات المادية(الحاسوب والشبکات) ، والنظام الفرعی للبرامج(برامج النظام والشبکات والنظام الفرعی لقواعد البيانات (نظام ادارة قواعد البيانات) وإجراءات العمل وعمال المعرفة وموارد البيانات وعناصر أخرى مكملة تعمل في إطار بنية تنظيمية وتقنية متکاملة ومجهزة لدعم الإدارة في جميع أنشطتها وعملياتها وبصورة خاصة دعم عمليات اتخاذ القرارات غير المهيكلة وشبه المهيكلة . هذه البنية بمكوناتها وعناصرها تعني وجود مدخل متنوعة ومتکاملة لدراسة حقل نظم المعلومات وهي تتوزع على حقول وخصصات علم حاسوب Computer Science ، علم الإدارة Management science ، وبحوث العمليات Operation Research كما ، وعلوم الاجتماعیة والسلوكیة Psychology ، Sociology

هو واضح بالشكل التالي الذي يمثل المداخل الرئيسية لدراسة حقل نظم المعلومات الإدارية

الشكل(6)المداخل الرئيسية لدراسة نظم المعلومات الإدارية



يمكن تحديد مفهوم كل مدخل من هذه المداخل حسب ما يلي :

1. مدخل علم الحاسوب (المدخل التقني) : - يمكن تسميته بمدخل تكنولوجيا المعلومات حيث يتم التركيز في دراسة

نظم المعلومات على الجوانب التقنية الصرفة للمعدات والبرمجيات وشبكات الحاسوب ولنظم تشغيلها وحماية موارد المعلومات.

2. مدخل علم الادارة : - ينطلق الدارسون لحقل نظم المعلومات من منظور اداري وتنظيمي يهتم بتحليل المكونات

الإدارية والتنظيمية لهذه النظم وتأثيرها الجوهرى على الادارة و التنظيم مع التركيز على فهم و تحليل علاقة التأثير المتبادلة بين النظام والبيئة التنظيمية، و بين النظام والاداء وبين النظام وبرامج ومشروعات الإدارة الحديثة مثل برامج الجودة الشاملة ، وادارة المعرفة ، و اعادة هندسة الاعمال و غيرها .

3. مدخل علم الاقتصاد (المدخل الاقتصادي)¹: - يهتم المدخل الاقتصادي بدراسة نظم المعلومات من منظور

اقتصادي يهتم بتحليل قيمة وتكلفة المعلومات وكلفة المعلومات الناقصة ودراسة الجدوى الاقتصادية لمشروعات نظم المعلومات ، وتحليل التكلفة والمنافع للنظام المستخدم وكل ما يقع في حقل اقتصاديات تكنولوجيا المعلومات. كما ظهر حقل جديد يرتبط بهذا المدخل له علاقة وثيقة باقتصاد المعرفة وبخاصة اقتصاديات انتاج المعرفة ، ونقل وتوزيع المعرفة .

4. مدخل علم النفس وعلم الاجتماع (المدخل السلوكى والاجتماعي) : - تكمن اهمية هذا المدخل في دراسة نظم

المعلومات في تجاوزه النظرة التقليدية التي تصور نظم المعلومات الادارية على انها مجموعة من المكونات المادية التي لا يتعدى تأثيرها حدود الحيز المادي الذي تشغله، حيث يتناول هذا المدخل دراسة القضايا السلوكية المرتبطة بتكنولوجيا

¹ عبد الرحمن القرى، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على إدارة الموارد البشرية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية،(غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، بدون سنة ص21.

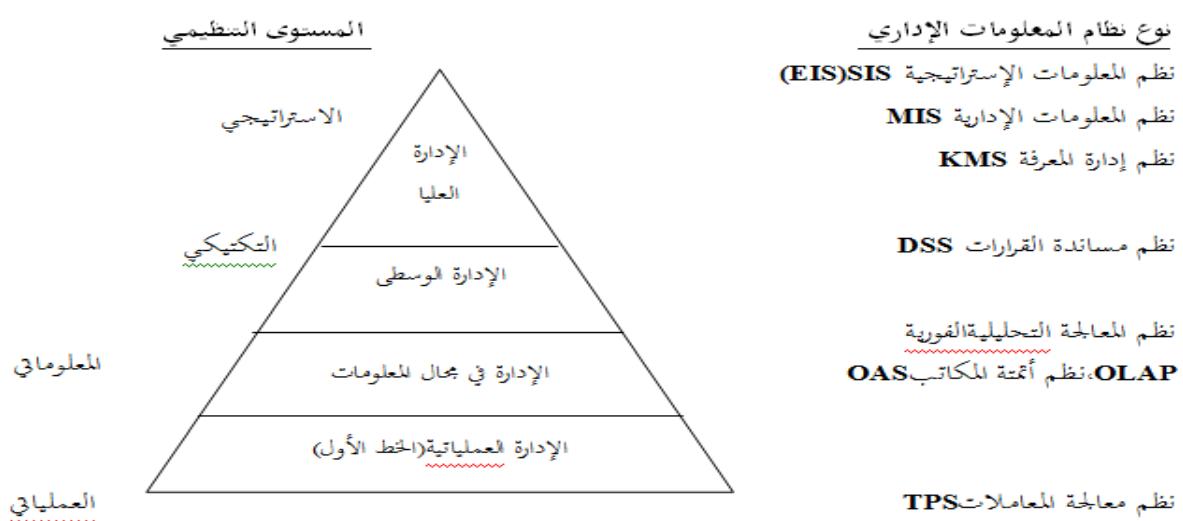
المعلومات وتأثيرها على الانماط السلوكية والثقافات التنظيمية على مستوى اداء نظم المعلومات الادارية، كما يهتم بدراسة الابعاد الاجتماعية لنظم المعلومات الادارية وعلاقتها بمسائل مقاومة التغيير وانتاج قيم اجتماعية جديدة.

- نظم المعلومات والمستويات الادارية :-

تشكل بنية التنظيم في منظمات الاعمال من عدة مستويات ادارية ، ويكن القول انه كلما ازداد حجم المنظمة وتنوعت انشطتها وتعقدت اعمالها كلما دعت الحاجة الى تطوير وتطبيق انماط متنوعة من نظم المعلومات الادارية المتكاملة في تقنياتها ووظائفها ، وبالتالي يمكن القول ان البنية التنظيمية للمنظمات تتكون من عدة مستويات ادارية تقابلها انواع من

نظم المعلومات الادارية كما موضح بالشكل التالي :¹

شكل(7): نظم المعلومات الإدارية و المستويات التنظيمية في منظمات الأعمال



¹ شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

وبصورة عامة يوجد في منظمات الاعمال المتوسطة والكبيرة اربعة مستويات تنظيمية ، حيث يمثل المستوى الاداري الاعلى المستوى الاستراتيجي و الذي يهتم بأنشطة وعمليات صياغة و تطبيق و تقييم استراتيجيات الاعمال الشاملة للمنظمة و تحليل هيكل المنافسة في الصناعة .

و هذا يتطلب بالطبع تحليل منهجي لعناصر القوة و الضعف الموجودة في البيئة الداخلية للمنظمة و مقارنتها بالفرص و التهديدات الحالية و المتوقعة في بيئة الاعمال الخارجية ، و لذلك يتم تطوير نظم المعلومات الاستراتيجية Strategic Information system او ما يطلق عليه بنظم المعلومات التنفيذية Executive information system بطريقة تضمن تلبية الاحتياجات المعلوماتية الادارة العليا ، حيث تقدم هذه معلومات تحليلية وافية عن البيئة الداخلية و الخارجية ، و بنفس الاتجاه نجد ان بعض المنظمات تتولى تطوير نظم معلومات ادارية دولية تتوجه نحو بيئة الاعمال الدولية و تحليل البيانات و انتاج المعلومات و تقديم التقارير المعلوماتية عندما تقرر هذه المنظمات الاندماج مع انشطة الاعمال الدولية ، وبالتالي تصبح نظم المعلومات من طراز نظم المعلومات الدولية . كما يوجد في المنظمات ما يعرف بالمستوى التنظيمي (التكتيكي) او مستوى الادارة الوسطى حيث يتمثل بإدارة الانتاج و التسويق و المالية .

هذا المستوى الوظيفي يحتاج الى وجود نظم معلومات إدارية تعتمد على موارد نظام إدارة قواعد البيانات DBMS لتحقيق التكامل المطلوب في المعلومات الإدارية ذات العلاقة بالعمليات ، التسويق ، الموارد الإنسانية ، و الشؤون المحاسبية و المالية . كما تقوم بتقديم خلاصات وافية و عميقة عن نتائج أنشطة الاعمال للإدارة العليا لمساعدتها في إتخاذ القرارات الإدارية . و تمثل نظم المعلومات الإدارية (التنفيذية) أفضل صورة لتكامل البنية الوظيفية مع تكنولوجيا المعلومات لتحقيق هذا الغرض بالإضافة لوجود نظم مساندة القرارات Decision Support Systems و نظم مساندة القرارات الجماعية Group Decision Support Systems المفيدة ايضاً في دعم أنشطة و عمليات الإدارات الوسطى في المستوى التنظيمي التكتيكي .¹

¹ مزهر شعبان العاني، شوفي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2008 ص 199.

و تستفيد المستويات التنظيمية من وجود شريحة مهمة من العاملين في مجال تحليل البيانات Data Workers ، و العاملين مع المعرفة Knowledge Workers من التقنيين و المبرمجين و محللي النظم و إداريين لقواعد البيانات أو مستودعات البيانات Online Analytical Processing Data Warehouses و المديرين لنظم المعالجة التحليلية الفورية OLAP Systems المعروفة اختصارا (OLAP) . هذه الشريحة الجديدة من العاملين تشكل مستوى العمل المعرفي و تتدخل في الواقع مع كل المستويات التنظيمية الموجودة في المنظمة ذلك لأن هذه الفئة المهمة من العاملين تقدم خدماتها لجميع المستويات و مختلف الإدارات . و يساعد وجود بنية تحتية لتقنيات المعلومات و لنظم أتمتة المكاتب Office Automation Systems على توفير الاتصال الفوري و التلقائي مع جميع المستفيدين في داخل و خارج المنظمة . و أخيرا تعمل المنظمة من خلال وجود إدارة في الخط الأول (المستوى العملياتي) حيث تقوم بإدارة عملياتها مع الزبائن و إدارة سلسلة التوريد و تحقيق الاتصال اليومي مع الزبائن و المستفيدين . و وبالتالي يفيد وجود نظم معالجة البيانات Transactions Processing Systems في تلبية احتياجات الإدارة في هذا المستوى من العمل الإداري .

هنا لا بد من التأكيد على أن هذه الأنماط الرئيسية من نظم المعلومات الإدارية لا تعمل بصورة مستقلة فكل هذه النظم و التقنيات تتتكامل في وظائفها و تتعاضد في مدخلاتها و مخرجاتها . فإذا أردنا مثلاً أن نفهم علاقة نظم معالجة المعاملات TPS بنظم المعلومات الإدارية يكفي فقط أن ننظر إلى الشكل الذي يشير بصورة واضحة إلى العلاقة القوية بين نظم معالجة المعاملات و نظام المعلومات الإداري حيث نجد أن مخرجات نظام معالجة المعاملات والذي قد يكون على سبيل المثال نقطة بيع إلكتروني أو نقطة توريد و تجهيز إلكترونية هي مدخلات نظام المعلومات الإداري الذي يتولى تحليل البيانات و إنتاج تقارير المعلومات المفيدة و ذات القيمة المضافة للإدارة و المستفيدين في داخل المنظمة و خارجها.

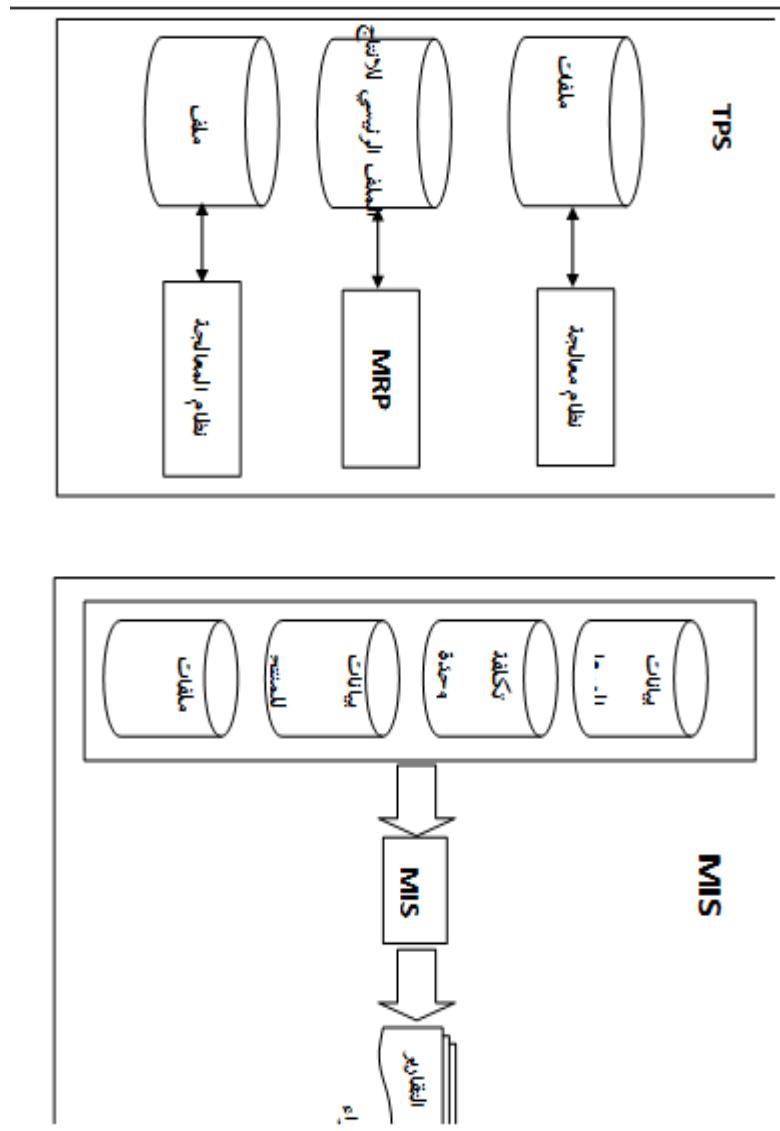
هذا يعني أن نظم المعلومات الإدارية لا يمكنها أن تعمل من دون وجود قاعدة إنطلاق تقنية أو لنقل نظام معالجة إلكترونية للبيانات تقوم بتسجيل و تصنيف و معالجة البيانات الخاصة بالمعاملات الإدارية و المالية و التجارية و التسويقية فور

حدوثها في الوقت الحقيقي و بالتالي تلخيصها و تصنيفها لأغراض الإدارة و لكي تكون مدخلات مفيدة لنظام المعلومات الإدارية .

و تفيد المعالجة الإلكترونية للبيانات و التي يتتيحها نظم معالجة المعاملات على سبيل المثال في تجهيز الإدارة العملياتية بما تحتاجه من معلومات بصورة يومية أو دورية و حسب الطلب .

تأسيسا على ما تقدم ، يمكن القول أن نظم المعلومات الإدارية بكل أنماطها و أشكالها إنما تعمل كتسريح متسلسل واحد و متكملا مع البنية التنظيمية لمنظمة الأعمال الحديثة و ذلك من أجل تلبية احتياجات الإدارات و المستفيدين بالمعلومات ذات القيمة المضافة ، أي معلومات تتصف بالجودة Quality ، الدقة Accuracy ، التكامل Integrity ، و التوقيت . Good Context and Content ، و الشكل و المحتوى الجيد Real Time

الشكل رقم 8: علاقة نظم المعلومات بنظم المعاجلة



المصدر: عامر ابراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنائي، نظم المعلومات الإدارية وتقنيولوجيا المعلومات، الطبعة الثالثة،

دار المسيرة، عمان، 2008.

المحاضرة الرابعة: الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية

1. أبعاد الدور الاستراتيجي

نظم المعلومات الإدارية و ظائف تقليدية تمثل بجمع و تحليل و تخزين و معالجة البيانات و استرجاع المعلومات و إعداد التقارير المفيدة للإدارة و الضرورية لتخاذل القرارات غير الهيكيلية و شبه الهيكيلية ناهيك عن دعم و إسناد وظائف الإدارة الأخرى من تحطيط التنظيم ، تنسيق ، توجيه ، رقابة و سيطرة على الأنشطة و العمليات . و بالإضافة إلى هذه الوظائف المهمة المتاحة في جميع أنماط نظم المعلومات الإدارية فإن بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية و ذات البنية الشبكية التي

تستند على قواعد البيانات و النماذج تقوم بتنفيذ أدوار استراتيجية للإدارة و المنظمة .¹

و يتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهرى في المجالات و الأنشطة الرئيسية التالية :

❖ المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية Strategic Vision للمنظمة من خلال إضفاء خصائص البساطة ،

الوضوح ، العمق ، و الشمول على هذه الرؤية و المساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة

و انصаж الرؤية الاستراتيجية .

❖ دعم عملية صياغة رسالة المنظمة Organization Mission و ذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية و

تقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة .

❖ صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة و الضعف في داخل المنظمة و مقارنتها

بالفرص و التهديدات الحالية و المتوقعة في البيئة الخارجية(تحليل SWOT) . و مقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية

و القدرات التنظيمية الموجودة و من بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة .

¹ سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2005 ص 167.

❖ المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة من بين البدائل الاستراتيجية الممكنة ، بالإضافة إلى الاندماج

البنيوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة و التقييم الاستراتيجي الموجه نحو معايرة الأداء الكلي للمنظمة و مقارنته بأداء المنظمات المنافسه في قطاع الصناعة.

❖ و أخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة و ذلك باعتبارها الأداة المثلث في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة و خارجها .

2. نظم المعلومات الإدارية و الميزة التنافسية

تعمل نظم المعلومات على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة و ذلك من خلال ما تقدمه من معلومات عن قوى المنافسه الرئيسية في البيئة الخارجية (المصدر الخارجي للميزة التنافسية و المعلومات الخاصة بأنشطة سلسلة القيمة .

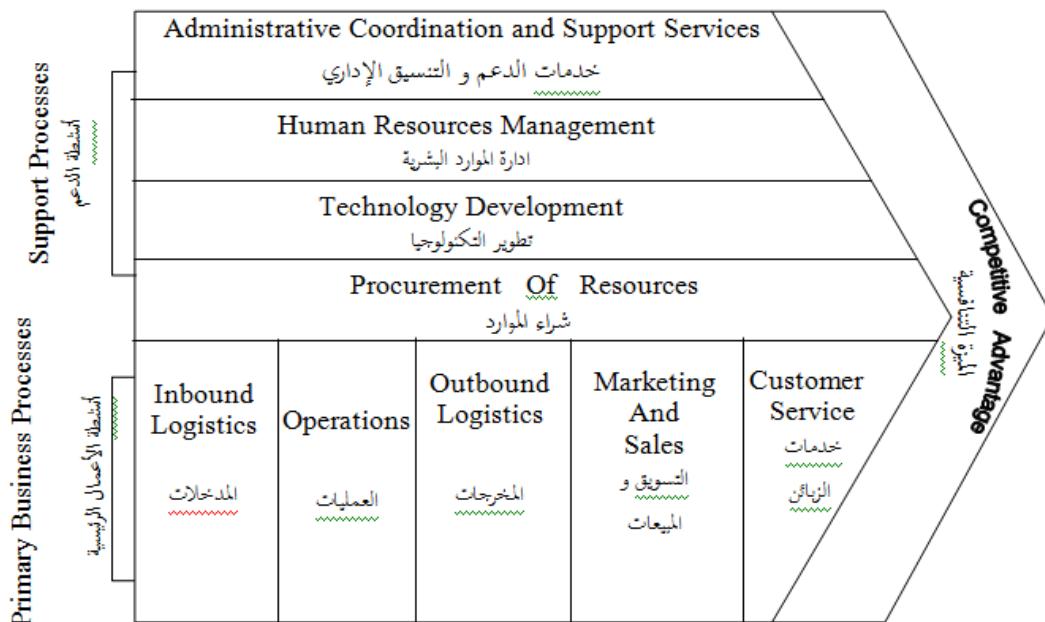
نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model هو تكتيك يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة و ذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية و بالتالي تحديد عناصر القوة و الضعف الداخلية الموجودة حاليا أو المحتملة .

و تعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة إلى منتجاتها و خدماتها .

تحليل قيمة كل نشاط يتطلب أيضا فهم و تحليل تكلفتها و متابعة التكلفة و تحديد مصادرها و ذلك لإرتباط هذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات و خدمات . و تتحقق المنظمة أرباحا عندما تكون قيمة المخرجات و هي حصيلة القيمة المضافة لكل أنشطة الأعمال أكبر من التكاليف التي تحملتها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة كما هو واضح في

الشكل التالي :

شكل رقم (9) سلسلة القيمة لبورتر



المصدر: محمد سيد فهمي، فن الاتصال في الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006 ص 79

يتكون نموذج سلسلة القيمة من الأنشطة الرئيسية و هي :

- **الإمدادات الداخلية Inbound Logistics:** و تعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل و استلام و تحريك و تخزين و مناولة المواد و عناصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.
- **العمليات Operations:** كل الأنشطة الصناعية و غيرها الخاصة بتحويل المدخلات إلى مخرجات منتجات .
- **التسويق و المبيعات Marketing and Sales:** يربط هذا النشاط بحقل ادارة التسويق و ما يتضمن ذلك من تخطيط استراتيجي للمزيج التسويقي و تنفيذ الوظائف التسويقية الأخرى .

• **الأنشطة المساندة / الداعمة:** تمثل هذه الخدمات بجميع الأنشطة الإدارية الداعمة لعمل نظام الأعمال في المنظمة

بما في ذلك وظائف التوجيه والتنسيق لأنشطة المحاسبة والمالية في المنظمة.

• **تطوير التكنولوجيا Technology Development:** هي أنشطة تحسين المنتج ، تصميم المنتج ، المعرفة بالتقانة

و المعرفة بإجراءات العمل و المدخلات التكنولوجية الضرورية لكل نشاط في سلسلة القيمة .

• **شراء الموارد Procurement Of Resources:** شراء الموارد يعني أنشطة توفير موارد عمل النظام من مدخلات

(مادة خام ، أجزاء ، مكونات ، طاقة) مع ضمان توفير موارد المعرفة الضرورية بوسائل مختلفة .

• **تأثير نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة .¹**

تؤثر نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة من خلال إندماجها مع الأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة و في بعض الحالات تستخدم نظم المعلومات الإدارية (بمختلف أنواعها) كأدوات فعالة لدعم و إسناد الأنشطة الرئيسية التي تضيف قيمة إلى منتجات و خدمات المنظمة بالإضافة إلى أدوارها في تحطيط و تنفيذ الأنشطة المساندة على مستوى خدمات الدعم و التنسيق الإداري ، إدارة الموارد البشرية ، تطوير التكنولوجيا و دعم وظيفة الشراء.

ان نظم المعلومات الإدارية و (من بين أهم أنواعها نظم المعلومات الإستراتيجية) تولى تنفيذ الأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة من خلال نظم المعلومات التي تستند على شبكة المنظمة الداخلية لإدارة تدفقات الأعمال المنسقة بالإضافة إلى دعم أنشطة إدارة الموارد البشرية من خلال نظم معلومات الموارد البشرية و هي من النظم الوظيفية المهمة لنظام المعلومات الإداري . و ينطبق نفس الأمر على وظائف تطوير التكنولوجيا من خلال استخدام النظم التي تستند على شبكة المنظمة الخارجية .

لأنشطة الهندسة و التصميم بالحاسوب و كذلك على وظيفة الشراء حيث تمكن نظم المعلومات الإدارية المستندة على

¹ شوقي شاذلي، أثر استخدام التكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسخير، تخصص تسخير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، 2008، ص.3.

الويب من تخطيط و تنفيذ أنشطة التجارة الإلكترونية إذا كانت هذه النظم ترتبط بموقع المنظمة الإلكترونية مع وجود قاعدة بيانات أو مستودع بيانات Data Warehouse لتخزين ومعالجة بيانات أنشطة التجارة الإلكترونية .

أما على مستوى دعم الأنشطة الرئيسية في سلسلة القيمة فمن الملاحظ وجود أنماط مهمة من تقنيات نظم المعلومات الإدارية المستخدمة في مجالات و تطبيقات إمداد المنظمة بدخلاتها (Inbound Logistics) أو ادارة و تنفيذ العمليات الإنتاجية باستخدام نظم التصنيع المرنة بالحاسوب أو دعم نظام المخرجات من خلال ربط هذا النظام بنظم المعالجة التحليلية الفورية أو بنقاط البيع الإلكتروني و المعالجة الفورية لأوامر الشراء و هكذا بالنسبة لخدمات الزبائن و لأنشطة التسويق و المبيعات .

و في بعض الأحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة Inter Organizational Information التي تربط المنظمة بالموردين و المشترين و الموزعين من خلال تقنيات شبكات Internet , Intranet Systems و كذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المزود / الزبون Client/Server و مستودعات البيانات Extranet ، حيث يوضع المزود Server في شركة موزع الأدوية مثلا و يربط المزود بمحطات عمل في الصيدليات Warehouse المستفيدة لتقديم طلبات شراء الأدوية بشكل مباشر و على الخط المفتوح .

و هكذا نجد أن نظم المعلومات الإدارية تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواءً من خلال تأثيرها التکویني على الأنشطة الرئيسية و الداعمة أو من خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة . إن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي Physical Component و عنصر معلومات Information Component . فالعنصر المادي يضم المهام المادية المطلوبة لتنفيذ النشاط أما عنصر المعلومات فيتضمن كل مهام معالجة البيانات و انتاج المعلومات الضرورية لتنفيذ نشاط القيمة . و تلعب نظم المعلومات الإدارية دوراً مهماً في تعزيز أنشطة الدعم و الإسناد فمثلاً يمكن لنظم أتمتها المكاتب أن تساعد في تسهيل التفاعل بين كافة المستويات التنظيمية في المنظمة من خلال استخدام البريد الإلكتروني و البرامج التطبيقية الأخرى . كما تساهم نظم مساندة القرارات في دعم عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بالأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة .

المحاضرة الخامسة: النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات

ذكرنا في أكثر من مبحث أن نظم المعلومات الإدارية قد تأخذ أشكالاً متعددة و أبعاداً متنوعة حسب ما تملية الأهداف التنظيمية المنشودة و طبيعة المنظمة و ظروفها و متغيرات بيئتها . كما تأخذ هذه النظم شكل و محتوى المجال الوظيفي الذي تعمل فيه مثل المجال التسويقي ، العملياتي ، الحاسبي و المالي.....الخ .¹

من ناحية أخرى ، يمكن أن يشكل نظام المعلومات الإداري إطاراً متكاملاً لنظم وظيفية فرعية للمعلومات بحيث يرتبط كل نظام فرعي للمعلومات بمجال وظيفي مهم في المنظمة . و بالتالي يصبح نظام المعلومات الإداري الحوسبة Computer-based MIS – عبارة عن منظومة مركبة لإتحاد فدرالي من النظم الوظيفية الفرعية المترابطة مع بيئة المنظمة و المفتوحة على البيئة الخارجية كما هو واضح في الشكل رقم (10) الذي يعبر عن مفهوم النظام المتكامل للمعلومات الإدارية .

بنظرة تحليلية إلى النموذج الآنف الذكر لنظم المعلومات الإدارية يلاحظ أن هذا النموذج يتكون من عدد محدد من النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات التي تشتراك في عناصر جوهرية لا غنى عنها لأي منظمة أو مؤسسة و هي : الأهداف الإستراتيجية ، إستراتيجية الأعمال الشاملة ، معايير الجودة الشاملة ، و إجراءات و قواعد العمل الضرورية لإنجاز الأهداف

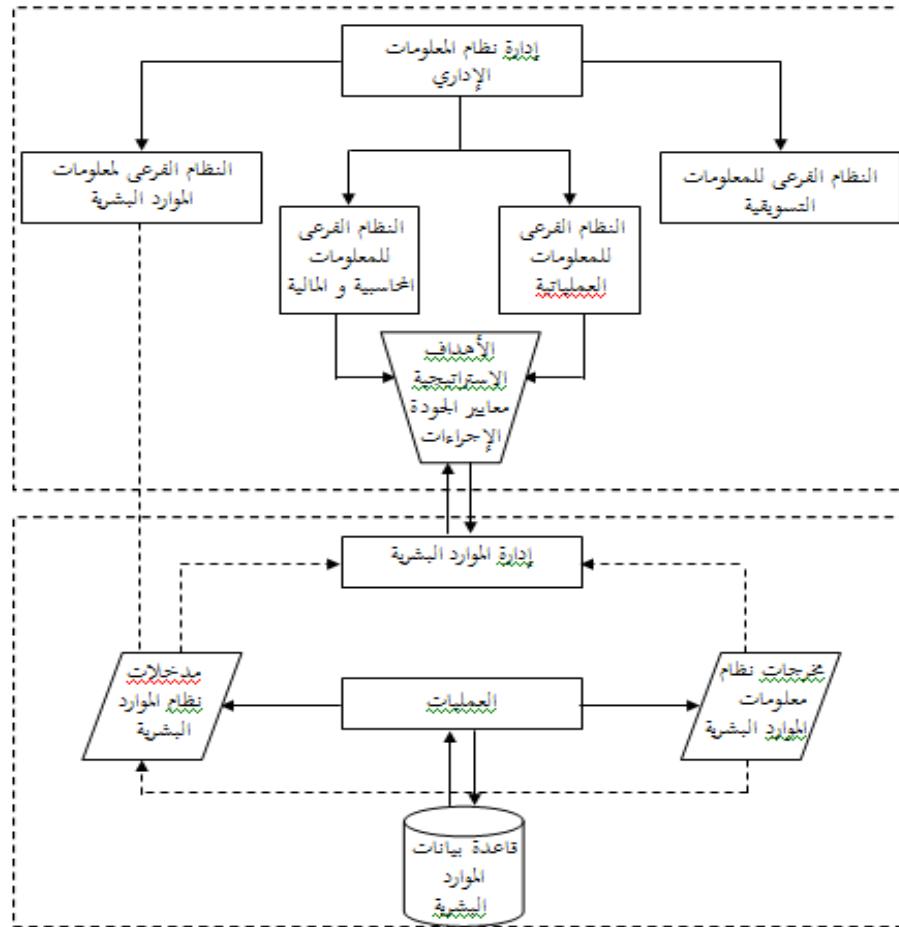
و من البديهي القول أن لكل نظام وظيفي فرعي مدخلاته و عملياته و مخرجاته و قاعدة بيانات تخزن فيها ملفات النشاط الوظيفي و بالتالي تكون مفيدة لدعم عمليات و أنشطة الإدارة الوظيفية المسئولة كادارة التسويق ، إدارة العمليات و الإنتاج ، الإدارة الحاسبية و المالية ، إدارة الموارد البشريةالخ .

و تقدم المعلومات للنظام بهدف المشاركة و تحقيق أكبر قدر من التكامل بين النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات و الاستفادة من تقاريرها لإعداد تقارير معلومات شاملة و متكاملة لأنشطة و عمليات المنظمة و تقييم الأداء الكلي للمنظمة في قطاع

¹ عبد الباري، إبراهيم درة، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات: الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003 ص 26.

الصناعة أو السوق المستهدف . تقارير المعلومات الشاملة يقوم نظام المعلومات الإداري المتكملاً بإنتاجها و تقديمها مستفيداً من تخصص النظم الفرعية التي يتكون منها و بذلك يستطيع نظام المعلومات الإداري من تحقيق الدعم والإسناد الضروري للإدارة الإستراتيجية (العليا) في دعم قراراتها غير الهيكيلية (غير المبرمجة) و الإدارة الوسطى الوظيفية(التكنولوجية) لدعم القرارات شبه الهيكيلية(شبه المبرمجة).

شكل رقم(10): النظام المتكامل للمعلومات الإدارية



المصدر: شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

من ناحية أخرى نجد أن من المفيد دراسة نظم المعلومات الإدارية من مدخل جزئي على أساس النظم الوظيفية

للمعلومات مثل النظام الفرعي للمعلومات التسويقية ، النظام الفرعي للمعلومات العملياتية ، النظام الفرعي للمعلومات

المحاسبية و المالية ... الخ . و لأهمية هذا المدخل المنهجي في دراسة و تطوير نظم المعلومات الإدارية فإننا سوف نحاول في

هذا البحث تكوين إطار نظري موجز لنظم المعلومات الوظيفية و تحليل علاقتها بعقل نظم المعلومات الإدارية .

١. النظام الفرعي للمعلومات التسويقية^١ Marketing Information Systems

نظام المعلومات التسويقية هو ذلك الهيكل المتكامل و المتفاعل من الأفراد و عتاد الحاسوب و برمجاته و شبكاته و الإجراءات المصممة لتوليد تدفق منظم للمعلومات الناتجة عن معالجة البيانات التسويقية من مصادرها الداخلية و الخارجية و لاستخدامها كأساس لاتخاذ القرارات في مجالات عمل إدارة التسويق أو لدعم القرارات التسويقية التي تتخذها الإدارة العليا في ضوء التوصيات و المقترنات المقدمة من إدارة التسويق .^٢

بتعبير آخر يستند النظام الفرعي للمعلومات التسويقية على مفهوم المزيج التسويقي و مكوناته الأساسية و متطلبات تحطيمه و إدارته .

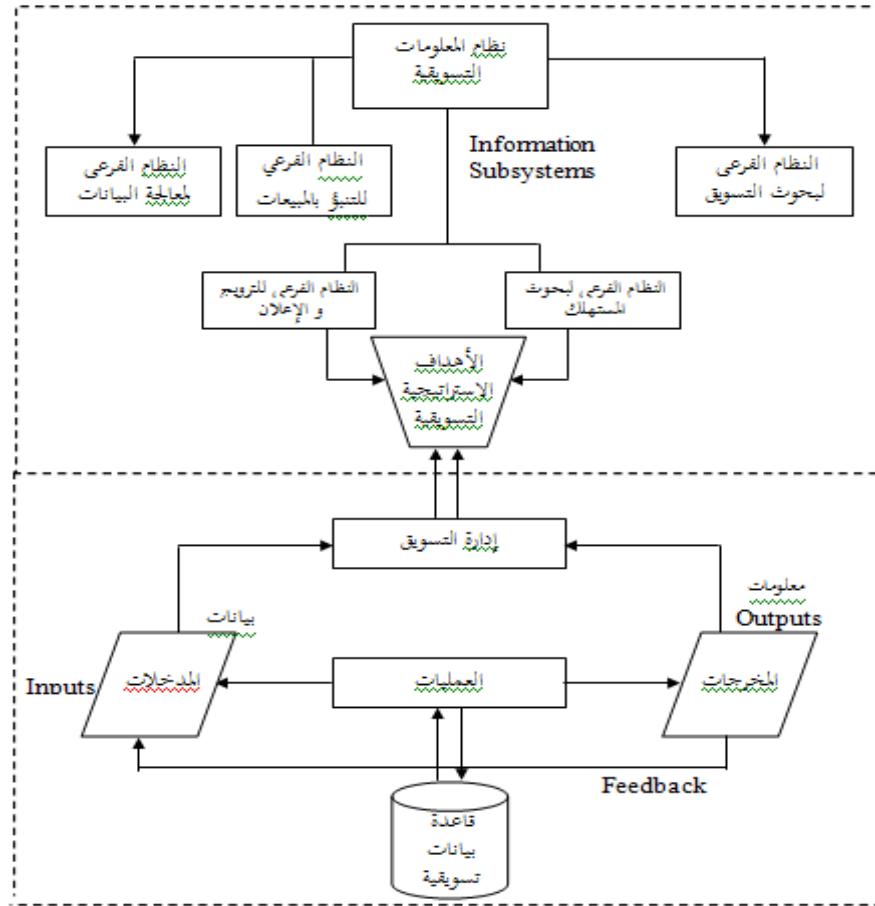
من ناحية أخرى ، يقوم النظام الفرعي للمعلومات التسويقية بإنتاج معلومات تسويقية لنظام المعلومات الإدارية و بخاصة تلك المعلومات ذات العلاقة ببحوث التسويق ، سلوك المستهلك ، بحوث الترويج و الإعلان ، تحليل المنافسة في السوق ، تحليل اتجاهات المنافسة التسويقية و غيرها .

و يضم النظام الفرعي للمعلومات التسويقية حزمة من النظم المهمة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر : النظام الفرعي لمعالجة البيانات ، النظام الفرعي لبحوث السوق ، النظام الفرعي لبحوث المستهلك ، النظام الفرعي للترويج و الإعلان ، والنظام الفرعي للتنبؤ بالمبيعات و تظهر هذه النظم الفرعية بالنموذج الموجود في الشكل (١١). ويصدر عن نظام المعلومات التسويقية تقارير معلوماتية تمثل مخرجات النظام نذكر منها ما يلي : معلومات عن المزيج التسويقي ، اتجاهات سلوك المستهلكين ، المبيعات الحالية و المتوقعة ، البحوث الخاصة بمزيج المنتج و معلومات عن كل ما تحتاجه إدارة التسويق لتنفيذ عملياتها و أنشطتها و اتخاذ القرارات التسويقية .

^١ إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مریا ورقلة، أكتوبر 2005 ص 3-4.

² شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

شكل رقم (11) نظام المعلومات التسويقية



المصدر: سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2005 ص 180.

2. النظام الفرعى لمعلومات العمليات Operation Information Subsystems

النظام الفرعى لمعلومات العمليات هو نظام حاسوبي يتولى تجهيز إدارة العمليات وإدارة نظم المعلومات الإدارية بمعلومات منظمة و وافية و دقيقة عن التدفق الطبيعي للعمليات و المواد و المنتجات و كل الأنشطة الأساسية ذات العلاقة بالتخطيط و السيطرة على العمليات اللوجستية و الانتاج و التخزين و النقل .

و لنظام المعلومات العملياتية بعدين رئيسين هما : بعد يتصل بالتصميم التقني لعمليات تصنيع المنتجات و الخدمات . و بعد آخر يرتبط بموضوع تقنيات انتاج المعلومات . فيما يخص البعد الأول لا يظهر بوضوح نظام معلومات العمليات ذلك

لأنه مندمج بالآلات المحوسبة و بتقنيات التصنيع نفسها بينما نستطيع تشخيص البعد الثاني من خلال البنية التنظيمية المكونة من إدارة و أجهزة و برمجيات و شبكات تقوم بأنشطة معالجة المعلومات المفيدة لدعم عمليات اتخاذ القرارات الإدارية.

و لذلك يلاحظ أن النظام الفرعي لمعلومات العمليات يتكمّل مع نظم التصنيع بمساعدة الحاسوب Computer-Aided Manufacturing و نظم التصميم بمساعدة الحاسوب Computer-Aided Design ، نظم حoscبة مستلزمات المواد Robots Systems ، الآلات المحوسبة Materials Requirements planning بمساعدة الحاسوب Computer-Aided Integrated Manufacturing هذه التطبيقات المهمة للنظم الحاسوبية لا تعمل فقط من أجل تنظيم عمليات التصنيع و تدفق المواد و قوة العمل ، و إنما تعمل أيضاً كمشغلات للمعلومات .

يتكون النظام الفرعي لمعلومات العمليات من حزمة متكمّلة من نظم فرعية مثل النظام الفرعي لمعلومات المنتج ، النظام الفرعي للمواد ، النظام الفرعي للمعلومات اللوجستية و النظام الفرعي لمعلومات الانتاج . و يوضح الشكل رقم (12) نظام المعلومات العملياتية .

و بذلك يمكننا القول أن نظام المعلومات العملياتية يستخدم في تصميم و تشغيل النظام الوظيفي الانتاجي الموجود في المنظمة ، كما يقوم بإنتاج تقارير معلومات نذكر عينة منها كما يلي :

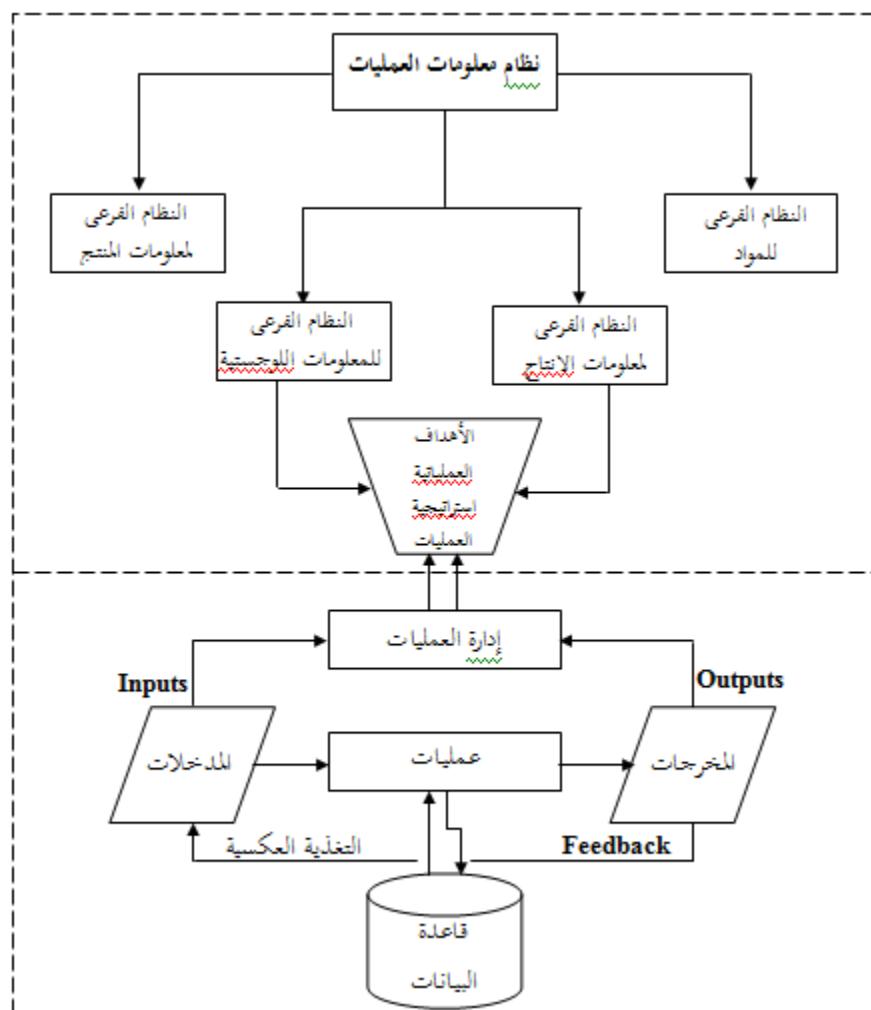
- تقارير معلومات عن مزيج المنتج .
- تقارير معلومات عن معدلات الإنتاج و الإنتاجية .
- تقارير معلومات حول إدارة الجودة الشاملة .
- تقارير معلومات حول العمليات اللوجستية .

- تقارير معلومات عن الأمان و السلامة الصناعية .

- تقارير معلومات عن بحوث تطوير المنتج .

- تقارير عن كفاءة و فعالية إدارة العمليات .

شكل رقم(12) نظام معلومات العمليات



3. النظام الفرعى للمعلومات المحاسبية والمالية¹ Accounting and Financial Information Subsystems

¹ إبراهيم يحيى، مقياس المعلوماتية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرداح، ورقة 2003/2004 ص55.

يعتبر النظام الفرعي للمعلومات المحاسبية و المالية من أهم نظم المعلومات في منظمات الأعمال حيث تشتراك كل المنظمات بامتلاك شكل معين من هذا النظام .

و يتكون نظام المعلومات المحاسبية و المالية من نظم فرعية توزع على فئتين هي فئة النظم الفرعية المحاسبية مع برمجيات تطبيقاتها ، و فئة النظم الفرعية المالية مع حزم برامج تطبيقاتها الخاصة بالتحليل المالي بالدرجة الأولى .

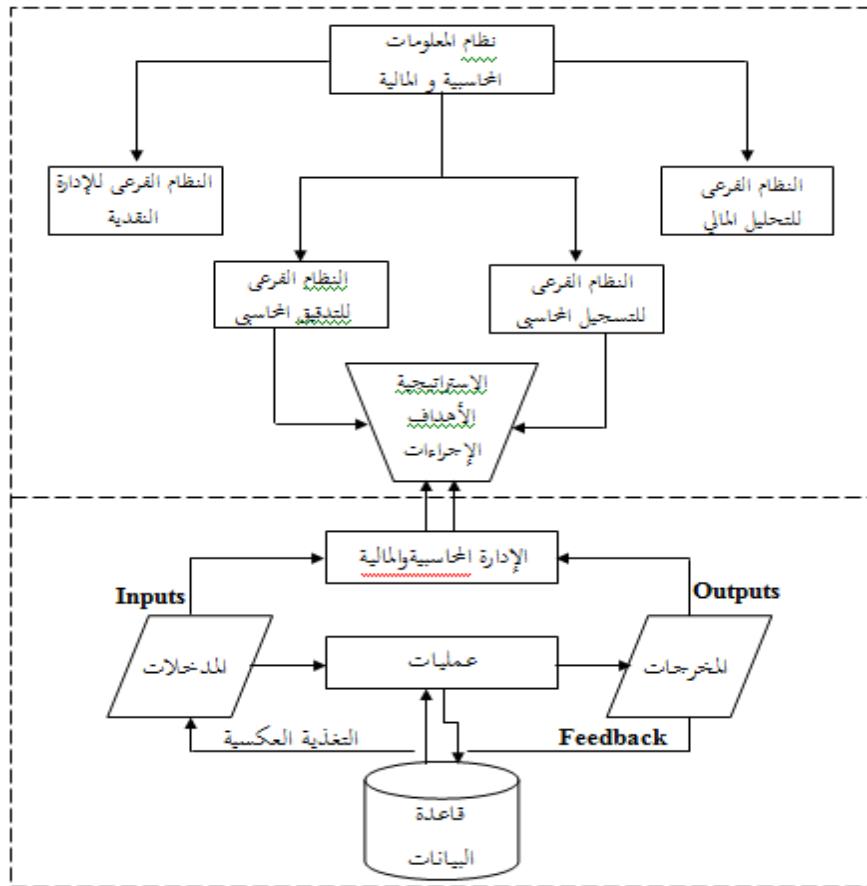
فئة النظم الفرعية المحاسبية تتكون من حسابات المدفوعات و المقبضات **Accounts Payable and Accounts Receivable** ، **محاسبة التكاليف Cost Accounting** ، **التدقيق Auditing** بما في ذلك تدقيق المعالجة الإلكترونية **Cash** بينما يمكن أن تضم النظم الفرعية المالية نظام الإدارة النقدية **Electronic Data Processing** للبيانات **Financial Analysis** ، التحليل المالي . ويوضح الشكل رقم(13) نظام المعلومات المحاسبية و المالية .

تتضمن مخرجات نظام المعلومات المحاسبية و المالية تقارير معلومات ذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :

- تقارير معلومات عن المبيعات من نقاط البيع الفوري . تقارير مالية .
- تقارير حول ميزانية المنظمة . تقارير التدقيق الداخلي و الخارجي . تقارير معلومات لدعم قرارات محفظة الاستثمار .

و هنا لا بد أن نشير الى أن نظام المعلومات المحاسبية و المالية لا يعني بالضبط حوسبة الأنشطة المحاسبية التقليدية باستخدام حزم برمجيات تطبيقات معينة و إنما هو منظومة معلومات حاسوبية تستند على برمجيات متنوعة و متكاملة لتحسين كفاءة الإدارية المحاسبية و المالية في المنظمة و وخاصة التخطيط الاستراتيجي للأموال و إدارة الأصول و الخصوم بالإضافة إلى دعم قرارات الإدارة ذات العلاقة أما حوسبة الأنشطة و العمليات المحاسبية فهي نتاج و ثمرة مهمه لوجود نظام المعلومات المحاسبية و المالية الذي يهتم بتنفيذ المعاملات المحاسبية و المالية و تدقيقها و مراجعتها باستخدام الموارد المتاحة في النظام.

شكل رقم(13) نظام معلومات الحاسبي والمالي



المصدر: شعبان فرج، الاتصالات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008، ص 6

٤. النظام الفرعى لمعلومات الموارد البشرية

Human Resources Information Subsystems

ان الوظيفة الجوهرية للنظام الفرعى لمعلومات الموارد البشرية هي تلبية احتياجات إدارة الموارد البشرية من المعلومات التي

تحتاجها حول جميع الأفراد العاملين و لتخطيط و تنظيم و توجيه الأنشطة و العمليات الخاصة بهذه الإدارة .

فضلا عن ذلك ، يتولى هذا النظام تزويد الإدارة بمعلومات شاملة و دقيقة عن إدارة الموارد البشرية بما في ذلك تقديم تقارير

معلومات تتضمن مؤشرات تحليلية لأداء العاملين في المنظمة . و كما هو الحال في النظم الوظيفية للمعلومات التي نوقشت

آنفا فإن نظام معلومات الموارد البشرية يتضمن حزمة من النظم الفرعية نذكر منها استقطاب و تعيين و تحفيز العاملين

Employees Training ، التدريب ، الأجر و الحوافز ، تقييم العاملين Recruitment and Promotion

Evaluation و وظائف أخرى .

و تظهر هذه النظم الفرعية في الشكل رقم (14) يمثل نموذجاً مبسطاً لنظام معلومات الموارد البشرية. ويقوم نظام المعلومات

البشرية بتجهيز المستفيدن بالمعلومات التي يحتاجونها حول الموارد البشرية في المنظمة و في الحاضر و المستقبل .

و من أهم مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية ما يلي :

- معلومات حول تحطيط الموارد البشرية .
- معلومات عن أداء العاملين .
- تقارير معلومات حول استقطاب و اختيار العاملين .
- معلومات عن البرامج التدريبية .
- معلومات حول نظم الأجر ، المكافآت و الحوافز .
- معلومات عن تنمية الموارد البشرية .
- معلومات عن رأس المال البشري في المنظمة .

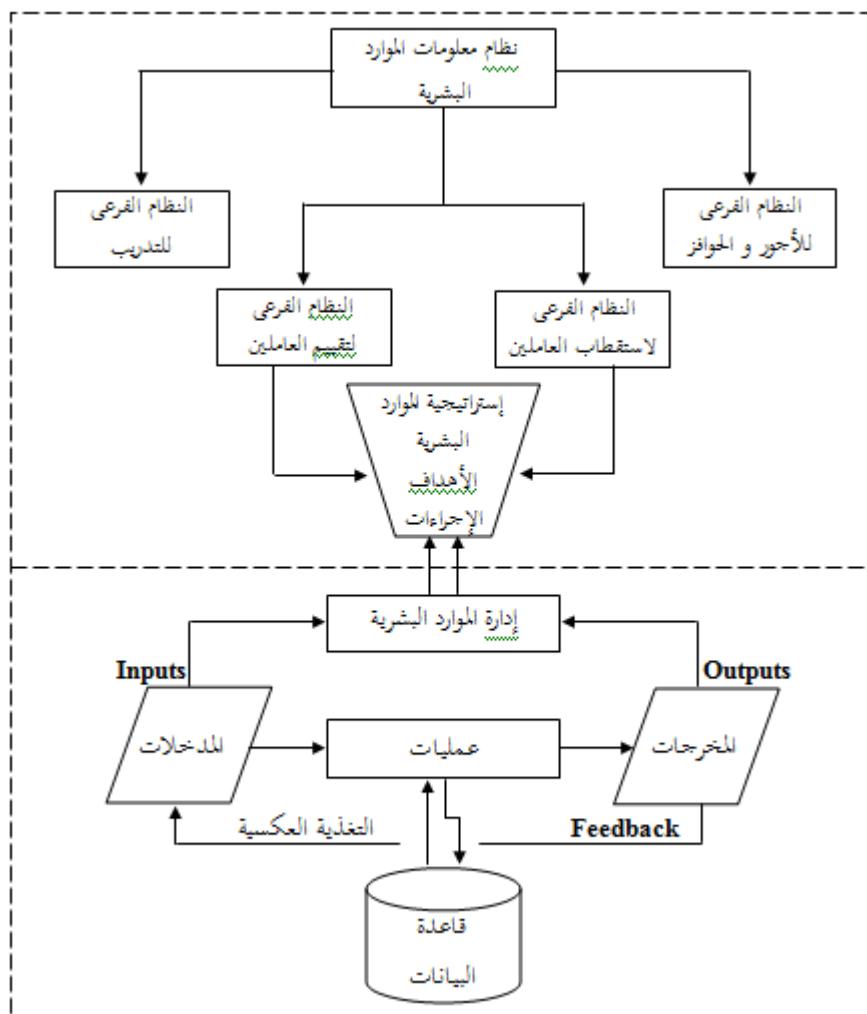
في ضوء ما تقدم ، يمكن القول أن المعلومات التي يقدمها نظام معلومات الموارد البشرية تعتبر على درجة بالغة من الأهمية

لإدارة الموارد البشرية من ناحية و لإدارة المنظمة من ناحية أخرى ، و ذلك لصلة هذه المعلومات بإحتياجات الإدارات و

بمستلزمات تحسين كفاءة و فعالية رأس المال الإنساني من صانعي المعرفة و من العاملين في المنظمة .

إن النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات التي ناقشناها آنفاً في هذا البحث تمثل في الواقع بنية تنظيمية و تقنية و معلوماتية متكاملة لنظام المعلومات الإداري .

شكل رقم(14) نظام معلومات الموارد البشرية



المصدر: شعبان فرج، الاتصالات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008، ص 19

إن مكونات هذه البنية المتكاملة من النظم الفرعية للمعلومات ترتبط بأهداف و معايير تنسيق ترتكز على رؤية استراتيجية واضحة للمنظمة . و في الوقت الذي يتوفّر لدى كل نظام فرعى للمعلومات القدرة على انجاز أنشطة معالجة البيانات و تنفيذ الأنشطة الوظيفية لكل إدارة أساسية من إدارات المنظمة و لتلبية احتياجات هذه الإدارات من المعلومات ذات الجودة الشاملة و القيمة المضافة فإن هذه النظم هي أيضاً موارد نظام المعلومات الإداري المتكامل لإعداد تقارير

معلومات عن الأداء الكلي للمنظمة من منظور إداري يتتجاوز النظرة الوظيفية الجزئية الضيقية إلى رؤية شاملة لكل عمليات

و أنشطة المنظمة . صحيح أن كل نظام معلومات وظيفي مرتبط بإدارات المنظمة (إدارة التسويق ، إدارة العمليات ، إدارة

الموارد البشرية و غيرها) يصمم بالأساس لدعم و إسناد الأنشطة الخاصة بكل إدارة من هذه الإدارات . و بالتالي فإن لكل

نظام فرعي للمعلومات مدخلاته و عملياته و مخرجاته و تغذيته العكسية و قاعدة بيانته التي تضم كل ملفات أعمال المجال

الوظيفي فإن هذا النظام ما هو إلا جزءا أساسيا مكملا لأجزاء و نظم فرعية أخرى يتشكل منها نظام المعلومات الإداري

الذي يستند على نظام إدارة قواعد البيانات Database Management Systems أو نظام مستودعات البيانات

Data Warehouses التي تضم قواعد بيانات داخلية للمنظمة(قواعد البيانات التسويقية ، العملياتية المحاسبية و المالية

و الموارد البشرية) و قواعد بيانات خارجية عن بيئة الأعمال أو المنافسة و المنافسين في الصناعة أو السوق .

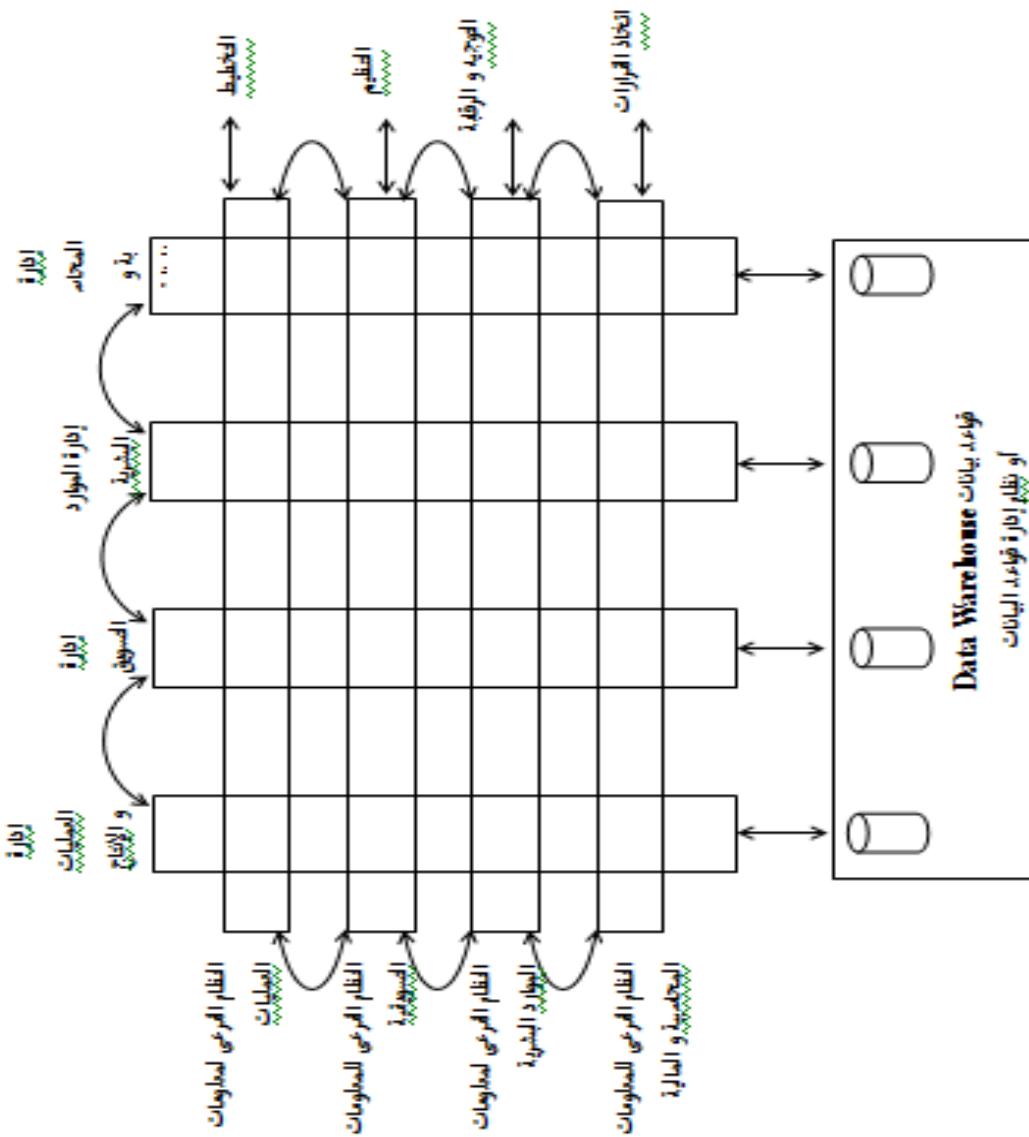
عبارة أخرى تمثل النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات كما هو واضح في الشكل رقم (15) نسيجا مشتركا من العلاقات

البنوية المعاضدة والتي تستند على نظام إدارة قواعد البيانات في بعض الحالات أو على نظام مستودعات البيانات كما نجد

ذلك في الشركات والمؤسسات الكبيرة الحجم وذلك من أجل دعم أنشطة الإدارة في التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة،

وتخاذل القرارات.

شكل(15): البنية التنظيمية و الوظيفية المتکاملة لنظام المعلومات الإداري



المصدر: شعبان فرج، الاتصالات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008، ص 29

الحاضرة السادسة: أنواع نظم المعلومات الإدارية

يمكن تصنيف نظم المعلومات الادارية الى قسمين :-

اولا:- النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة .

ثانيا:- نظم الاسناد الاداري .

اولا:-النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة:-

يمكن تصنيف نظم المعلومات على اساس المستويات التنظيمية الاساسية ، ابتداء من المستوى الادنى وصعودا الى المستوى

الاعلى وكالاتي:-

- المستوى العملياتي Operational Level و الذي يمثل القاعدة الاساسية لحركة المنظمة ويشمل على ادارة عملياتها.

- المستوى الادارى Management Level و الذي يشمل على ادارات المنظمة الوسطى .

- المستوى الاستراتيجي Strategic Level و الذي يمثل الادارة العليا او ادارات العمل الاستراتيجي.

- نظم المعلومات التي تعامل مع المستويات الادارية المختلفة : ان المستويات الادارية التي تحدثنا عنها تحصل على

الخدمات المعلوماتية عادة من ستة انواع من نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة ، و التي تصمم لأغراض مختلفة:-

أ- **نظم معالجة المعاملات (التجارية)** Transaction Processing systems

تحتخص هذه النظم في التعامل مع مجالات عده في المنظمة، مثل متابعة الطلبات ومعالجتها، ومتابعة ما يتعلق بالأجور،

وكذلك السيطرة على المكائن والمعدات ومتابعة التعويضات، وكلها تخدم مستوى العمليات والمعاملات التجارية في المنظمة،

أي ذات علاقة بانسيابية العمل اليومي للمنظمة.

ب- **نظم المكتب Office System:** و التي تتعلق بوظائف المعالجة الحاسوبية للكلمات (أتمتة العمل الاداري) و نظام

الناشر المكتبي، ومعالجة البيانات، و تصوير الوثائق التي تعتمد عليها اجراءات و اعمال المنظمة، كذلك تامين التقويمات

الزمنية المطلوبة.

ت- **نظم العمل المعرفي Knowledge work System** تتعلق بادارة كل ما يتعلق بالمعرفة من الحصول عليها وتنظيمها

ومعالجتها، وتخزتها، وتوفيرها لمستخدميها .

ث- **نظم المعلومات الادارية Management Information Systems** تتولى توفير التقارير المعلوماتية لدعم الادارة

الوسطى في اتخاذ القرارات الروتينية مثل تحليل المبيعات و التكاليف ، تقارير يومية عن اداء العاملين.

ج- **نظم دعم القرار Decision support systems** و هي نظم تقدم الدعم للادارة العليا لمساعدتها في اتخاذ القرار

و حل المشاكل من خلال توفير مجموعة من البديل تترك لتخذل القرار حرية اختيار البديل الافضل من بينها .

ح- **نظم دعم التنفيذيين Executive support system** تتولى توفير معلومات لدعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية

مثل تقارير عن التنبؤات باتجاهات المبيعات ، الوضاع الاقتصادية ، المنافسة ، الاتجاهات المستقبلية للطلب .

ثانيا- نظم الإسناد الإداري : تتميز نظم الإسناد باهتمامها مباشرة بدعم المديرين المهتمين بالقرارات الاستراتيجية حيث

تحتم بتحليل البيانات المتعلقة بالبيئة الداخلية و الخارجية للمنظمة .

لقد صُمِّمت نظم دعم القرار (DSS) لمساعدة المدير في اتخاذ القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة ، كما صُمِّمت لدعم

القرار الجماعي (GDSS) لتجعل المجموع يعملون كفريق عمل واحد رغم تباعد المسافة بينهم . كما تعمل نظم دعم

المدراء (ESS) على تقديم تقارير معلوماتية ملخصة مناسبة للمدراء لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية . و أخيراً

ظهرت النظم الخبيرة (ES) المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لمحاكي نمط التفكير الإنساني ، و لخدمة احتياجات المدير

المختلفة .

-الأنواع المختلفة لنظم الإسناد الإدارية

The Types of Managerial Support Systems

تتمثل نظم الإسناد الإداري بالنظم التي تقدم المعلومات للادارة العليا لمساعدتها في اتخاذ القرارات الاستراتيجية غير المهيكلة.

♦ نظم دعم القرار Decision Support Systems(DSS)

هي مجموعة متكاملة من البرمجيات ، الحزم الجاهزة ، النماذج ، أدوات المعالجة، تتفاعل مع البيانات و المعلومات لتقديم الحلول المقترنة ، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكون نموذج متكامل ، و تقديم برامج إدارة و انتاج الحوار فهو يسمح لصانع القرار بالتفاعل مع النظام و التخاطب المباشر معه ، لاسترجاع المعلومات التي تفيده في صنع القرارات المهيكلة و غير المهيكلة . مثل القرارات المتعلقة بالمنتجات الجديدة .

تعمل نظم دعم القرارات على تزويد المستخدم بالمعلومات ، النماذج ، طرق واجهة المستخدم ، و التي تستخدم بالكيفية التي يريد بها المستخدم سواء عن طريق تحليل البيانات ، الرسم البياني ، و المحاكاة التي يطلبها الزبون ، أو التركيز على النماذج في حالات أعمال خاصة .

و يمكن توضيح مفهوم نظم دعم القرار من خلال مسمى النظام نفسه حيث نجد :

نظم Systems حيث يبني نظام دعم القرار بناء على حاجات المستفيدون الفعلية مع ملاحظة التغيرات البيئية التي يتعامل معها .

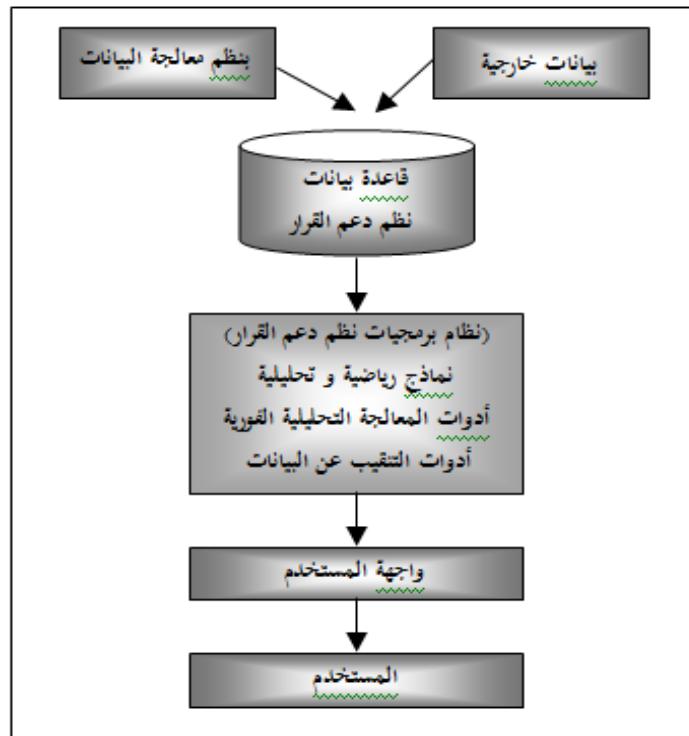
دعم Support إذ أن نظم دعم القرار تدعم و لا تحل محل المدير في اتخاذ القرار ، بل تحيء للمدير أساليب التحليل المناسبة للظاهرة المدرستة و يترك اتخاذ القرار النهائي للمدير .

القرار Decision حيث تركز نظم دعم القرارات على دعم الانتقال باهتمام المديرين من المستويات العملياتية إلى الاهتمام بحل المشكلات الإدارية.

- مكونات نظم دعم القرار Decision Support Systems Components

تتكون نظم دعم القرار بشكل رئيس من قاعدة بيانات ، نظام برمجيات يستخدم لتحليل البيانات به العديد من أدوات المعالجة المختلفة ، ثم واجهة المستخدم . و يبين الشكل (17) مكونات نظم دعم القرار .

شكل(17) مكونات نظم دعم القرار



المصدر: علاء السلمي، حسين السلمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 .

يلاحظ من الشكل أن نظم دعم القرار تتكون من الآتي :

1. قاعدة بيانات نظم دعم القرار Database Decision Support Systems

تمثل مجموعة من البيانات الحالية أو التاريخية المتراكمة المستمدة من عدد من التطبيقات أو المجموعات ، و يمكن أن تكون قاعدة بيانات حاسب شخصي (PCs) أو مخزون قاعدة بيانات ضخمة (A massive Database) تتجدد باستمرار سواء من نظم معالجة المعاملات ، أو من البيانات الخارجية التي يمكن الحصول عليها .

2. نظام برمجية نظم دعم القرار Decision Support Systems Software System

هي مجموعة من الخزم البرمجية الجاهزة أو نماذج تحليلية و رياضية تستخدمن لتحليل البيانات عن طريق :

أ- مجموعة من نماذج رياضية و تحليلية.

ب- **المعالجة التحليلية الفورية(OLAP)** ، طريقة تجعل المستخدم قادر على الاتصال مع مستودع البيانات من خلال أي من واجهة المستخدم البيانية أو واجهة الشبكة العنكبوتية ، و هي قادرة على تحليل كمية كبيرة من البيانات

من خلال عدة مناظير و انتاج البيانات بأشكال متنوعة و منها البيانية . و قد ساهمت هذه الفكرة في معالجة صعوبات تحليل البيانات في قواعد البيانات التي تتجدد باستمرار بواسطة نظم معالجة الحركات الفورية .

ت- **التقريب عن البيانات (Data mining)** هي أدوات تعمل على تحليل كمية مجمعة من البيانات لايجاد علاقات بين بيانات غير معروفة للمستخدم ، و ايجاد نماذج و قواعد تستخدم كدليل لاتخاذ القرار و التنبؤ بالسلوك المستقبلي ، و يمكن استخدامها في ترويج التسويق مثل: إيجاد العلاقة بين المبيعات و الدخل .

تغطي برمجيات نظم دعم القرار الوظائف الإحصائية المختلفة مثل : الوسط ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، لوحة الانتشار ، لتعطي لإدارة المشروعات القدرة على التنبؤ في مستقبل المخرجات عن طريق تحليل سلسلة من البيانات ، وكذلك تملك القدرة على إيجاد العلاقات مثل : إيجاد العلاقة بين المبيعات ، العمر ، و الدخل ، كما تقدم البرمجة الخطية لتحديد نماذج التنبؤ بالمبيعات . وكذلك استخدام نماذج تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis) و التي تجيز عادة على تحليل (ماذا-لو)، لتحديد أثر تغير عامل أو أكثر على المخرجات ، وكذلك تجيز على تحليل السعي نحو الهدف [Goal] (Seeking Analysis) و التي تحدد المدخلات الضرورية للوصول الى المستوى المطلوب من المخرجات مثل : ما هو حجم المبيعات الذي يحقق أرباحاً معينة؟

3. واجهة المستخدم User Interface

جزء من نظام المعلومات تمثل اجهزة ومجموعة اوامر على الشاشة تمكن المستخدم من التعامل والتفاعل مع النظام. فهي تعامل كتدكرة مرور للتفاعل بين مستخدمي النظام، و أدوات برمجيات النظام مثل: الجداول البيانية التي تسهل و تعطي

المرونة بين المستخدم ونظم دعم القرارات، حيث تسهل على المديرين الذين لا يملكون الدراسة الكاملة في التعامل مع الأدوات المعقدة في النظام.

♦ نظم دعم القرار الجماعي (GDSS)

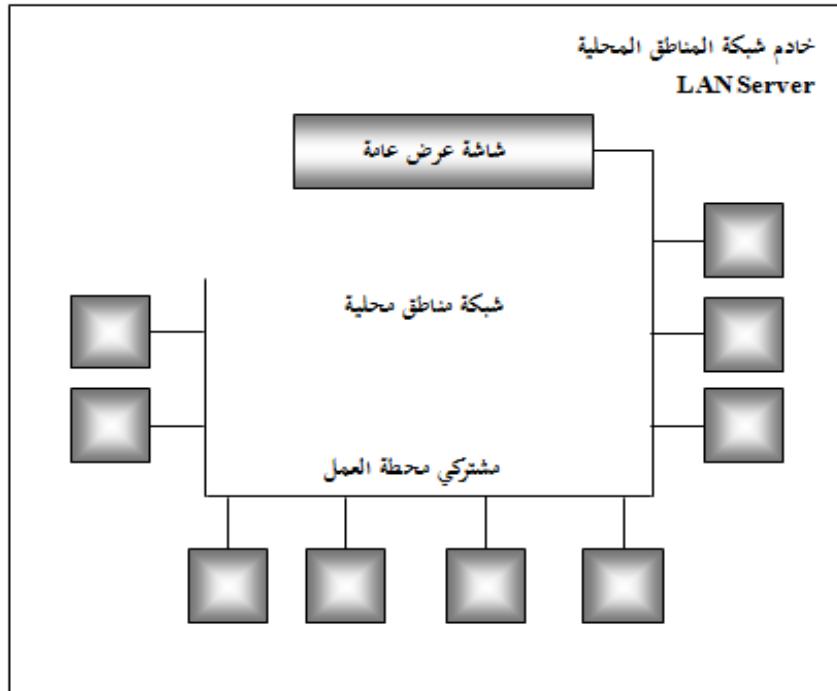
لقد ظهرت نظم دعم القرار الجماعي في بداية الثمانينيات بعد أن تبين أن أكثر القرارات لا يمكن اتخاذها بشكل فردي بل تحتاج إلى تشاور مجموعة من متخدلي القرارات ، و نتيجة لذلك تطور هذا النوع من النظم لدعم الشكل الجماعي من القرارات و الاستفادة من قوة المجموعة في صنع قرار أفضل يحتاج إلى تقويم و موضوعية مستندا إلى موثوقية عالية ، حيث أن اشتراك مجموعة في مناقشة قرار ما يشجع على التفكير الإبداعي ، و يعمل على زيادة فاعلية .

إن نظام دعم القرار الجماعي نظام تفاعلي مبني على الحاسوب يدعم مجموعة من الناس يتشاركون في مهمة واحدة ، فيعملون مع بعضهم البعض كفريق و يستخدم لحل المشاكل غير المهيكلة .

و من هنا فإن ما يميز نظام دعم القرار الجماعي هو المشاركة في قاعدة بيانات موحدة يمكن الوصول إليها من قبل الفريق الذي يعمل على حل مشكلة أو مشروع معين .

- مكونات نظم دعم القرار الجماعي: تتحتوي نظم دعم القرار الجماعي على ثلاثة عناصر رئيسية هي : الأجهزة ، البرمجيات ، و الأفراد .

الشكل (18) مكونات نظم دعم القرار الجماعي .



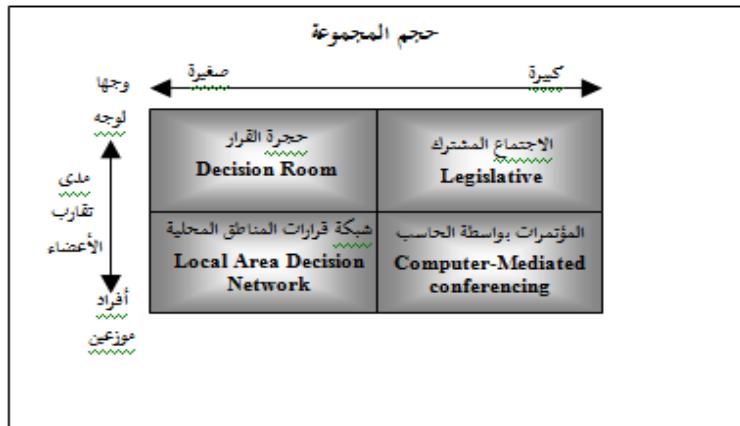
المصدر: يمن فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء، عمان، 2004.ص 45.

- أشكال نظم دعم القرار الجماعي Group Decision – Support Systems Forms

تقدم نظم دعم القرار الجماعي أشكالاً مختلفة من التسهيلات تعتمد على حجم المجموعة و مدى تباعد الأفراد المشاركين .

و يبين الشكل (19) تلك الأشكال و تتمثل في :

الشكل(19) أشكال نظم دعم القرار الجماعي



-المصدر: فايز جمعه النجار، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الرابعة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2013 ..

1. حجرة القرار Decision Room

هي حجرة مجهزة بالتسهيلات الفنية و الحاسوبية يجتمع فيها مجموعة صغيرة من المشاركين معاً في قاعة واحدة وجهها لوجه ، و في مركز القاعة يكون مسهل الاجتماع (Facilitator) و هو الذي ينظم الاجتماع ، و يكون لكل مشترك جهاز خاص لعرض الأفكار ، و تلخيص نتائج البيانات و عرضها على المشاركين .

2. شبكة قرار المناطق المحلية Local Area Decision Network

عندما يكون من الصعوبة على المشاركين الاجتماع و جها لوجه ، إذ يكون المشاركون موزعين في أماكن مختلفة فيمكن لهم عندئذ أن يجتمعوا باستخدام شبكة المناطق المحلية (LAN) إذ يبقى الأفراد المشتركون في هذه الحالة كلُّ في مكانه ، و يتفاعل مع بقية المشتركين من خلال محطة عمل (Workstation) مع وجود حاسب مركزي متوافر به قواعد البيانات ، و النماذج ، و البرمجيات ، بحيث يمكن لأي مشترك أن يرى بقية الأعضاء عن طريق الشاشة ، و يوفر هذا النظام ميزة امكانية عقد الاجتماعات مع بقاء كل مشترك في موقعه .

3. الاجتماع المشترك Legislative Session

عندما يكون المجتمعون بأعداد كبيرة و لا يستطيعون استخدام حجرة القرار ، فيكون عندها الاجتماع المشترك هو الذي يحقق الغرض ، إذ تستفيد المجموعات الكبيرة من تقنيات الاتصالات و الفيديو في تنفيذ الاجتماع . و يمكن استخدام شبكة المناطق المحلية أو شبكة المناطق الواسعة للتنفيذ و يعتمد ذلك على مدى تباعد المسافات ، و مدى تباعد المجموعة عن بعضها البعض . و من الملاحظ أن مسهل الاجتماع إما أن يعطي فرص متساوية للمشاركين ، أو يعطي قرار في تحديد المادة التي توزع على الشاشة للمجموعة لرؤيتها بأن يقسم الوقت المتاح بين الأعضاء حسب أهمية المشاركة و ظروف الاجتماع .

4. المؤتمرات بواسطة الحاسوب Computer-Mediated Conference

عندما تكون المجموعات كبيرة و موزعة على مناطق جغرافية متباينة ، فإن المكتب الافتراضي يعطي رخصة مرور اتصالات بين تلك المجموعات ، و تعرف هذه التطبيقات الجماعية باسم تطبيقات المؤتمرات الحاسوبية (Computer) بين تلك المجموعات ، و تعرف هذه التطبيقات الجماعية باسم تطبيقات المؤتمرات الصوتية (Audio Conferencing) ، و المؤتمرات المرئية (Video Conferencing) .

أ- المؤتمرات السمعية Teleconferencing

القدرة على المحادثة و التشاور بين مجموعة من الأفراد بالتزامن رغم تواجدهم في أماكن متباينة باستخدام الهاتف أو برمجيات البريد الإلكتروني الجماعي ، و لكن مع عدم إمكانية رؤية المشاركين لبعضهم البعض .

ب- المؤتمرات الصوتية Audio Conferencing

مؤتمرات تعتمد على التجهيز التلفزيوني خاص بالصوت ، إذ تتيح للمشاركين إرسال الصوت و استقباله ، و يمكن أن يتيح ذلك اجتماعات غير مهيكلة بين أعضاء متواجدين في أماكن متباعدة ، مع ملاحظة عدم امكانية رؤية المشاركين لبعضهم البعض .

ت- المؤتمرات المرئية Video Conferencing

تشابه المؤتمرات البعدية المرئية مع الاجتماعات عن بعد من حيث الشروط و إمكانية التلاقي و عقد المؤتمرات و كل شخص في مكانه ، و لكن تمتاز عنها بإمكانية رؤية المشتركين لبعضهم البعض على الشاشات المتلفزة . و ذلك باستخدام شبكة المناطق الواسعة (WAN) و يمكن استخدام هذا النوع من الاتصالات في مناقشة الرسائل الجامعية ، كما يمكن استخدامها في عقد المؤتمرات عموما و مجالس الإدارات المنتشرة الفروع ، بحيث يتمكن كل مشارك من المشاركة دون تكفل عناء الحضور .

◆ نظم دعم المديرين التنفيذيين (ESS)

يهدف هذا النظام عموما إلى تعزيز قدرة المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية ، حيث تقع مسؤولية التخطيط الاستراتيجي و القيادة و الرقابة و ادارة شؤون المنشأة .

و يبين الشكل (20) نموذج نظم دعم المديرين التنفيذيين.

شكل(20) نموذج نظم دعم المديرين التنفيذيين



المصدر: د. محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007.

يسمح هذا النظام بتقديم سريع للمعلومات بطريقة صحيحة و تامة و بدقة و زمن صحيح ، مما يسمح للإدارة العليا بمراقبة الأنشطة المختلفة ، و العمل على اتمام الأهداف الاستراتيجية ، و تحسين الجودة و الخدمة ، كما يعمل على تسهيل إعادة هيكلة المنظمة و يؤدي الى التفكير الواضح في الأعمال مما يعمل على تحسين الأداء في المنظمة .

انه نظام يزود المديرين للمديرين في الإدارة العليا ، و يساعد في مراقبة أداء المنظمة ، تعقب نشاطات المنافسين ، تحديد موقع المشاكل ، تحديد الفرص ، و التنبؤ بالاتجاهات . و دعم حل المشاكل غير المهيكلة و التي يمكن أن تحدث في المستوى الاستراتيجي للمنظمة بتزويدها بالمعلومات سواء من المصادر الخارجية أو الداخلية .

- خصائص نظم دعم المديرين التنفيذيين

تعمل نظم دعم المديرين التنفيذيين على توفير البيانات و المعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا و التي تتميز بالخصائص التالية

١ :

1. غير مهيكلة Unstructured

تحتخص الإدارة العليا بالقرارات غير المهيكلة مثل : نوعية الحملات الإعلانية ، خط انتاجي جديد ، و هذا ما يوفره نظام دعم المديرين التنفيذيين .

2. التوجه المستقبلي Future Oriented

تتركز النشطة الإدارة العليا في الغالب على التخطيط الاستراتيجي ، و الذي يأخذ في الاعتبار التغيير في البيئة الخارجية ، و هذا يتطلب معلومات عن اتجاهات التطور التكنولوجي و اتجاهات تطور أذواق المستهلكين ، و اتجاهات تطور أسواق العمل .

3. عدم التأكيد Uncertainty

ان معظم البيانات و المعلومات التي تحصل عليها الإدارة هي بيانات و معلومات غير نمطية تشير الى اتجاهات يمكن أن تحدث او لا تحدث في المستقبل ، و هي بذلك تقع تحت احتمالية عدم التأكيد .

4. مستوى منخفض من التفاصيل Low Level of Details

تقدم نظم دعم المديرين التنفيذيين مستوى منخفض من التفاصيل إذ لا بد أن تملك الإدارة العليا نظرة شاملة عامة عن الأمور لذلك تؤمن لها المعلومات بشكل مختصر و مفيد حتى لا تقع في بحر المعلومات.

5. موارد غير رسمية Informal Resources

¹ محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص 36

تعتمد نظم دعم المديرين التنفيذيين على خلاف الأنظمة الأخرى بشكل أكبر على المصادر غير الرسمية ، و هذه المعلومات ذات أهمية كبيرة و تؤثر على مستقبل الشركة لذلك فإن هذا النظام يمكن له أن يحصل على المعلومات الالزمة سواء من الداخل أو من الخارج عن طريق المعلومات الاستخبارية.

لخاتمة السابعة: التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات

➤ مفهوم إستراتيجية نظم المعلومات

تعرف استراتيجية نظم المعلومات على أنها الإستراتيجية التي تحدد النظم التي تحتاجها المنظمة ، لاستكمال احتياجات المعلومات لديها .

إنها خريطة الطريق التي تؤثر باتجاه تطوير النظم ، العقلانية ، الوضع الحالي ، الإدارة الإستراتيجية ، خطة التنفيذ ، والإستراتيجية .

بينما تمثل استراتيجية تكنولوجيا المعلومات الطريقة التي يمكن للเทคโนโลยيا أن تدعم بها استراتيجية النظم. و بما أن تكنولوجيا المعلومات تتغير سريعا فإن هذا يخلق تحدي لإدارة التكنولوجيا لذا لا بد من متابعة هذا التغيير و السيطرة عليه .

➤ مفهوم الخطة الإستراتيجية لنظام المعلومات

تعتبر الخطة الإستراتيجية لنظم المعلومات جزءاً عدد من الخطط الإستراتيجية المتكاملة التي تهدف في مجملها إلى تطوير العمل والأداء بما يحقق أهداف و غایيات المنشأة ، لذلك لا بد أن تقوم الإدارة العليا بتبني تخطيط استراتيجي رسمي لنظام المعلومات يوفر خطة استراتيجية للمعلومات تنسجم مع الخطة الإستراتيجية العامة للمنشأة بما يتترجم استراتيجيتها و يعمل على تحقيق أهداف و غایيات المنشأة.

سيؤدي الوصول إلى تصميم نظام فعال للمعلومات من وجهة نظر المستفيدين و أفراد النظام إلى تعاظم الفوائد من النظام ، و عندها يمكن الوصول إلى دقة و تكامل في المعلومات و سرعة الحصول عليها و زيادة كفاءة العاملين و تحسين الخدمات العامة و تحسين الاتصالات الإدارية و تطوير و تحسين الأداء ، كما سيوفر النظام المعلومات الالازمة لتخاذلي القرار بكفاءة و فعالية و سرعة مناسبة ، و يعمل على دعم الخطط الإستراتيجية في المنشأة .

التحديات التي تواجه التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات

يواجه التخطيط الإستراتيجي العديد من العوائق، وتحتختلف هذه العوائق باختلاف الكيفية التي تدار بها المنشأة، والسياسات

المختلفة التي تتبعها في التعامل مع نظم المعلومات كمورد رئيس من موارد المنشأة.¹

والآتي من أبرز التحديات التي تواجه التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات :

1. مدى التناغم بين التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات، والخطة الإستراتيجية العامة للمنظمة.
2. صعوبة بناء النظم المعقدة في المؤسسات الكبيرة، وطول الفترة الزمنية الالزامية لإنجازها.
3. مدى القدرة على إدامة نظام المعلومات في تقديم الدعم المطلوب منه للمنظمة.
4. مدى التعاون بين متخصصي نظم المعلومات ومستخدمي النظام.
5. القدرة على تقييم الفرص المتاحة من خلال الإعتماد على نظام المعلومات .

مراحل التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات**The Stage of Strategic Planning of Information Systems**

يركز التخطيط الإستراتيجي للإستثمار في نظم المعلومات التنظيمية التي تتأثر بتكنولوجيا تتطورا

سريعا ضمن أعمال تمتاز بالطلب المتغير. لذلك لا بد أولا من التفكير الإستراتيجي لنظم المعلومات، و الذي يشمل الإجابة

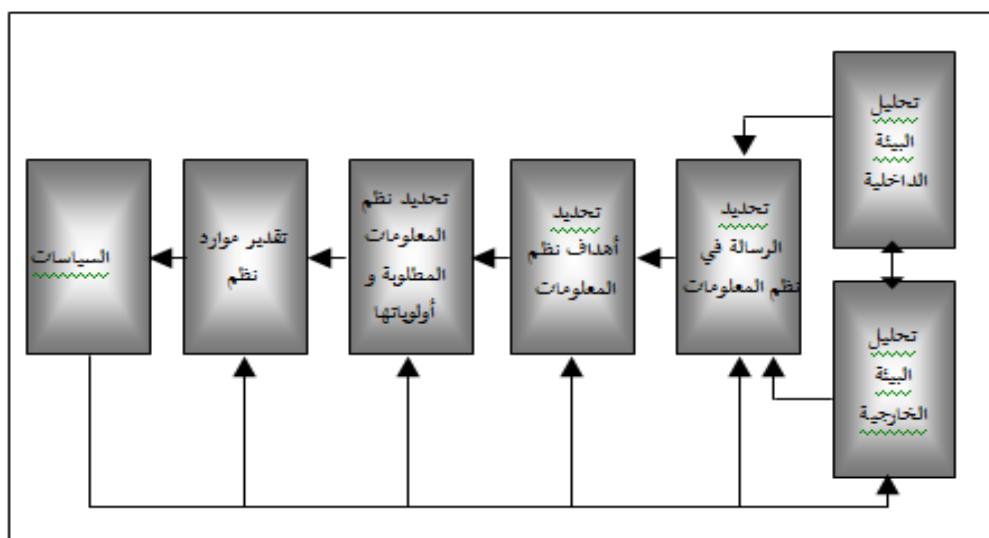
على التساؤلات التالية:

● ما هو نطاق التخطيط الإستراتيجي المطلوب؟ أين نحن الآن؟ أين نريد أن نكون؟ كيف نصل إلى الهدف المنشود؟

¹ غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2006 ص 22.

و من هنا فإن تطوير خطة إستراتيجية للمعلومات، و تطوير نظم المعلومات الازمة لها يتطلب العديد من المراحل تظهر من خلال الشكل (21) .

يبين الشكل(21) مراحل التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات و هي :



المصدر: شعبان فرج، الاتصالات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008.

1. تحليل البنية الداخلية و الخارجية

يمثل التحليل البيئي نقطة الأساس في التخطيط الإستراتيجي ، إذ لا بد من تحليل البيئة الداخلية لتحديد مصادر القوة و الضعف التي تملكها المنظمة في نظم المعلومات ، و تحليل البيئة الخارجية و التي تشمل جميع العوامل التي تحبط بالمنظمة للوقوف على الفرص و التهديدات التي يمكن أن تواجه نظم المعلومات في المنظمة مستقبلا .

2. تحديد الرسالة في نظم المعلومات

تصف الرؤية الإستراتيجية الإجابة عن تساؤل مقدرة الشركة في الوصول الى أهدافها؟ و هي غالبا متمثلة في رسالة المنظمة و الرسالة في نظم المعلومات الإدارية تعمل على إتمام الدور الرئيسي في تطوير رسالة المنظمة بواسطة العمل التضامني مع

الإدارة العليا لتنفيذ تكنولوجيا معلومات مناسبة للوصول إلى الغايات ، و بعد تحديد رسالة نظم المعلومات يمكن تحديد أهدافها وصولاً إلى الإستراتيجيات و السياسات المناسبة .

3. تحديد أهداف نظام المعلومات إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات هو مساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها .

لذا فإن تحقيق أهداف النظام يتم في ضوء إستراتيجية المنظمة و أهدافها .

4. تحديد نظم المعلومات المطلوبة وأولويات النظم :تشتمل هذه المرحلة على تجميع الأفكار و المعلومات لمشاريع نظم

المعلومات من خلال التبادل الحر للأفكار علماً أن تحديد الأولويات يعتمد على العوامل الإستراتيجية و دراسة الجدوى.

و يمكن للإدارة العليا دراسة خيارات بدائل التقنية المختلفة من خلال اعتماد أسلوب تخصيص الأسبقيات كأساس منطقي في اختيار مشاريع نظم المعلومات ، أو اعتماد أسلوب هامش الربحية ، حيث يتم ترتيب النظم المقترحة بحسب العائد الاقتصادي المتوقع منها .

5. تقدير موارد نظم المعلومات¹:إن الطريقة الفعالة في التخطيط الإستراتيجي لنظام المعلومات و إجراءات تطوير نموذج

المعلومات يعتمد على الأهداف المتغيرة المتتجدة ، و التي تخدم الإحتياجات باستمرار أكثر من خدمتها لوظائف تقليدية .

فلا بد من تحديد العناصر الأساسية لنظم المعلومات مع تحديد طاقتها التشغيلية و متطلباتها و لا بد من تحديد القرارات الإدارية الرئيسة حول الأجهزة ، الإملاك، الإتصالات المركزية و اللامركزية، السلطات ، البيانات ، البرمجيات ، و متطلبات إدارة التغيير ، لأن ذلك يؤثر على القوى البشرية و خطة التوظيف و التدريب الالزمة ، و التأكد من إمكانية توفرها، ويمكن تحديد ذلك من خلال مصفوفة الموارد .

¹ مين علوطي، تكنولوجي المعلومات والإتصال وتأثيرها على تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التسخير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003/2004، ص 9-10 .

6. السياسات : هي إرشادات عامة أو حدود معينة يسير على هديها متخذ القرار ، و تهدف الى ضمان إنجاز عملية

التنفيذ بشكل يتماشى و صياغة الإستراتيجية ، و التأكد من أن العاملين يأخذون قراراهم و تصرفاتهم بشكل يعزز رسالة نظم المعلومات و أهدافها و استراتيجياتها و التي تنطلق أصلاً من الرسالة العامة للمنظمة ، مع ملاحظة أن أي تغيير في استراتيجية نظم المعلومات يجب أن يتبعه تغيير سريع في السياسات المتعلقة بها ، فالسياسات هي آليات تنفيذ الاستراتيجيات .

الحاضرة الثامنة : الذكاء الإصطناعي و النظم الخبيرة

- مفهوم الذكاء الإصطناعي

جهود لتطوير النظم المبنية على الحاسوب لإعطائه القدرة على القيام بوظائف تحاكي ما يقوم به العقل الإنساني من حيث تعلم اللغات ، اتمام المهام الإدارية ، القدرة على التفكير ، التعلم ، الفهم ، و تطبيق المعنى .

و يرتبط مفهوم الذكاء الإصطناعي بحقول متعددة مثل : علم الحاسوب ، علم النفس ، الرياضيات ، اللسانيات ، و هندسة المعرفة . ان المنهج الرئيس للذكاء الإصطناعي هو تطوير الحاسوب بطريقة موازية للذكاء الإنساني ، و منح الحاسوب قدرات الإدراك ، التعلم ، حل المشكلات ، انه ثمرة تلاقي العلوم الحديثة مع التكنولوجيا .

- المجالات الرئيسية للذكاء الاصطناعي .

هي مجموعة التطبيقات الحالية و الجديدة في الحقول العلمية و النظرية المختلفة ، علماً أن التطبيقات في مجال الذكاء الإصطناعي متعددة و مفتوحة على التطوير و الإبداع .

- خصائص الذكاء الإصطناعي

يتمتع الذكاء الإصطناعي بالعديد من الخصائص منها :

1. استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة .
2. القدرة على التفكير و الإدراك . القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية .
3. القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة

4. القدرة على اكتساب المعرفة و تطبيقها . القدرة على التصور و الابداع و فهم الأمور المرئية و إدراكها

5. القدرة على التعلم و الفهم من التجارب و الخبرات السابقة .

6. القدرة على استخدام الخبرات القديمة و توظيفها في موقف جديدة .

7. القدرة على استخدام التجربة و الخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة ..

. - النظم الخبيرة Expert Systems

تعتبر النظم الخبيرة نوعاً من أنواع النظم المبنية على المعرفة (Knowledge-Based Systems) و شكلًا متطرورًا من أشكال الذكاء الإصطناعي (Artificial Intelligence) ، و التي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني ، حيث يعتمد النظام الخبير على اجابات الأسئلة ، ليصل إلى تقديم النصيحة المطلوبة ، و تعتبر من أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي و أكثرها انتشاراً و من هنا فإن النظام الخبير يصل إلى النصيحة المناسبة لتقديمها للمدير بعد استعراض قاعدة المعرفة المخزنة لديه ، و الاجابات المختلفة على الأسئلة الموجهة للمدير حول موضوع ما .

لذا يعتبر **النظام الخبير** نظام مبني على المعرفة مصمم لنمدجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات ، و شكلًا متطرورًا من أشكال الذكاء الإصطناعي و التي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني . و حتى يقوم النظام الخبير بهذه المعرفة لا بد أن يمتلك مكونات جوهرية مثل : قاعدة المعرفة ، محرك الاستدلال ، ذاكرة عاملة ، تفسير الاستدلال ، و الواجهة البيانية .

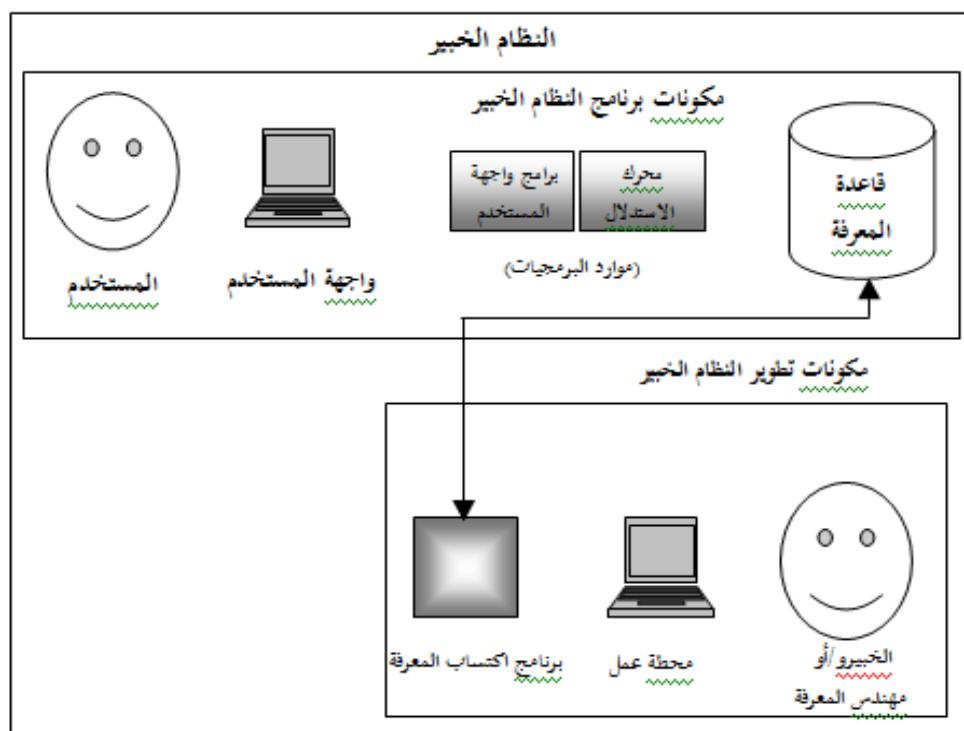
لقد انتشر استخدام النظام الخبير في العديد من التطبيقات ، حيث يستخدم لتحسين أداء كل مرحلة من دورة حياة الأعمال ، بدءًا من ايجاد المستهلكين ، و انتهاء بتوريد المنتج ، و خدمات ما بعد البيع ، كما شاع استخدامه ايضاً في الحالات الطبية و الهندسية .

و يعتمد النظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المترافقه التي يقوم بتجهيزها الخبر أو مجموعة من الخبراء مشتملة على القواعد (Rules) ، المفاهيم (concept) ، الحقائق (Facts) ، العلاقات (Relation) ، و المعارف المستقاة من الخبراء ، و يخزن ذلك في النظام الخبير ليتمكن المدير من الرجوع اليه عند الحاجة .

- مكونات النظام الخبير Components of Expert Systems

يتكون النظام الخبير منه قاعدة المعرفة ، موارد البرمجيات ، واجهة المستخدم . و يبين الشكل (21) مكونات النظام الخبير و تطويره .

شكل (22) مكونات النظام الخبير و تطويره .



المصدر: مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009. ص 39

يتكون النظام الخبير من المكونات التالية :

1. قاعدة المعرفة Knowledge Base: نموذج معرفة انسانية و جزء من النظام الخبير يعتمد على الحقائق متمثلة

بمجموعة تعاريفات ، فرضيات ، معايير ، و احتمالات تصف منطقة المشكلة ، و على اسلوب تمثيل المعرفة ممثلا

بمجموعة من القواعد و الافتراضات المنطقية و الرياضية و التي تصف كيف أن الحقائق مناسبة معا و في حالة منطقية

و يتم جمع و اشتقاء هذه المعرفة من خلال التقنيات التي يستخدمها مهندس المعرفة .

و هناك العديد من طرق تمثيل المعرفة في النظام الخبير مثل : نظم المعرفة المبنية على القواعد (Rule-Based) ، نظم

المعرفة المبنية على الإطار / البعد (Frame-Based) ، نظم المعرفة المبنية على الموضوع (Object-Based) ، و نظم

المعرفة المبنية على الحالة (Case-Based) . كما تعتمد النظم الخبيرة على قواعد معرفة متعددة المجالات من أجل تغطية

خبرات متشابكة تمد المستخدم بالإجابة على التساؤلات المختلفة .

2. موارد البرمجيات Software Recourses: تحوى موارد البرمجيات على مجموعة برمجيات النظام الخبير و هي :

أ- **محرك الاستدلال Interface Engine:** برمجية للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق و تسلسل دقيق ، تقوم

بنزج و مقاربة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة ما ، و مقارنة المسألة المعروضة و نقلها من خلال

وحدة الحوار ، و ربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل للمشكلة و اختيار النصيحة المناسبة .

ب- **برامج واجهة المستخدم User Interface Programs:** هي البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام

الخبير ، و التخاطب معه ، إذ يستطيع المستخدم من خلالها إدخال المعلومات و التعليمات الى النظام و توجيه الأسئلة

و تلقي الإجابات ، و غالبا ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي الى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن

المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام .

3. واجهة المستخدم User Interface : يتلقى المستخدمون نصائح الخبرة من النظام الخبير من محطات العمل المختلفة

، و يملك النظام الخبير البرمجيات التي تخاطب المستفيد بلغته الخاصة ، كما زودت البرمجيات في النظام الخبير بخدمة

تفسير الاستدلال (Explanation Module) ، و هي برمجية تعمل من خلال عرض حقائق و قواعد المعرفة التي

استخدمها النظام الخبير للتوصل الى النصيحة المقدمة ، و هذا يؤدي الى زيادة ثقة المستخدم في النظام الخبير .

- مكونات تطوير النظام الخبير Expert System Development: يرتبط تطوير النظام الخبير بالمكونات التالية :**1. الخبر و/or مهندس المعرفة Expert and/or Knowledge Engineer**

يقوم مهندس المعرفة بتطوير البرامج المختلفة التي تمثل أحد مكونات النظام الخبير ، حيث يقوم بإدخال الحقائق و القواعد المختلفة إلى برامج النظام الخبير ، و تتجمع تلك الحقائق و القواعد من مهندسي المعرفة في محطات العمل .

2. برنامج الوصول للمعرفة Knowledge Accession Program : إن برنامج الوصول للمعرفة ليس جزءاً من النظام الخبير ، بل هي أدوات برمجيات لتطوير قاعدة المعرفة ، و التي تستخدم لتطوير النظام الخبير، حيث إن الغرض منه استمرار تحديث قاعدة المعرفة .**- الأشكال المختلفة للنظم الخبرية Different Forms of Expert Systems****1. النظم التي تعمل كمساعد :** حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل بعض الأعمال ، و من أمثلتها : النظم التي تقوم بقراءة الخرائط و الرسومات البيانية المختلفة .**2. النظم التي تعمل كزميل :** إذ يسمح هذا النظام للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام و يتلقى الإجابات فتكون النتيجة محصلة جهد مشترك للمستخدم و النظام معاً .**3. النظم التي تعمل كخبير:** يقدم النظام في هذه الحالة نصيحة جاهزة للمستخدم في الحالة التي تعرض عليه .**- خصائص النظم الخبرية Characteristics of Expert Systems****1. فصل المعرفة عن السيطرة :** بما أن كل من المعرفة المخزنة في النظام الخبير وبرنامج السيطرة مستقلان عن بعضهما البعض ، لذلك فإن تعديل و إدامة النظام الخبير تكون أكثر سهولة و أقل تعقيد .**2. حيازة معرفة الخبرير Posses Expert Knowledge:** يستوعب النظام الخبير و يخزن الخبرة و المعرفة المتراكمة للخبرير الإنساني ، كما يعمل على نقل المهارات الأساسية ذات العلاقة بالمعرفة و استخداماتها العملية إلى النظام الخبير ، كي يستطيع أن يعمل بكفاءة في حقل الإختصاص الذي يعمل به الخبرير .

3. التركيز على الخبرة Focuses Expertise: يمتلك النظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معين من

المعرفة ، لكنه يمتلك قدرات محدودة خارج اطار المجال التخصصي كمعظم الخبراء .

4. التبريرات مع الرموز Reasons with Symbols: تعرض النظم الخبيرة المعرفة المخزنة بشكل رمزي علما أنه يمكن

أن تستخدم تلك الرموز للتعبير عن أنماط متنوعة من المعرفة مثل : الحقائق ، المفاهيم و القواعد .

5. الإدراك الاستكشافي Reasons Heuristically: يقوم النظام الخبير باشتقاء القواعد انطلاقاً من الخبرات و

التجارب لديه و بناء على شكل من الفهم العملي للمشكلات المعروضة ، و من خلال الاستعانة بقواعد استكشافية

أو ما يعرف بالمنهج البحثي الاستكشافي ، حيث تعمل المعالجة الاستكشافية مع المعلومات المتاحة لاستخلاص النتائج

حل المشكلة دون اتباع خطوات متتالية محددة سلفا

6. البرمجة مقابل هندسة المعرفة Programming Versus Knowledge Engineering

تتضمن هندسة المعرفة بناء النظم الخبيرة ، حيث يقوم محللو و مصممو النظام الخبير بتعريف المشكلة و دراستها و تنظيمها

، للوصول الى فهم عميق للمشكلة موضع البحث .

7. تطبيقات النظم الخبيرة Expert Systems Applications

يتضمن استخدام النظم الخبيرة ايجاد الحلول ، حيث يعمل النظام الخبير على تقديم النصيحة المناسبة للمستخدم بعد أن

يوجه عدة أسئلة و يتلقى عدة اجابات ، ثم العودة الى قاعدة المعرفة المخزنة لديه بما تملك من حقائق و قواعد متعلقة

بالنصيحة .

كما تملك النظم الخبيرة عدة تطبيقات حالية في مجالات شتى ، و من المتوقع اكتشاف المزيد من التطبيقات لحقول جديدة.

المحاضرة التاسعة : مفاهيم أساسية حول الاتصال

تعد الاتصالات مهمة لنجاح و تحقيق التفاهم و التعاون بين المتصلين من أفراد و مجموعات، إذا تمثل عملية الإتصال أحد العناصر الأساسية في التفاعل الإنساني، فمن خلال أنظمة الاتصال استطاعت المؤسسات إحراز تقدم ملموس في مختلف الجوانب (اجتماعيا، اقتصاديا... إلخ).

1 - مفهوم الاتصال

مصطلح الاتصال في اللغة العربية كما تشير المعاجم يعني الوصول إلى الشيء أو بلوغه و الانتهاء إليه.¹ إن كلمة إتصالات communications مشتقة من الأصل اللاتيني communis أي عام² و فعلها communicare أي يذيع أو يشيع³.

ظهرت تعاريف عديدة لمفهوم الاتصال لا يمكن حصرها من قبل الباحثين و المختصين في علوم المعلومات و الإتصال عبر الزمن عكست في معظمها أهميته و دوره في الحياة الإنسانية أو العناصر الأساسية لعملية الإتصال و من بين هذه التعاريف :

و يعرف الطنوي بأنه "ظاهرة اجتماعية تم غالبا بين طرفين لتحقيق هدف أو أكثر منها بصورة شخصية أو غير شخصية و في الإتجاهات متضادة بما يحقق تفاهم متبادل بينهما و يتم ذلك من خلال عملية إتصالية"⁴.
الإتصال هو : "عملية مستمرة تتضمن قيام أحد الأطراف بتحويل أفكار و معلومات معينة إلى رسالة شفهية أو مكتوبة، تنقل من خلال و سيله إتصال إلى الطرف الآخر".⁵

¹ مصطفى عليان رجبي، عدنان محمود الطباسي، الإتصال و العلاقات العامة، الطبعة الأولى، دار صفاء، عمان، 2004، ص 127

² غريب عبد السميع غريب، الإتصال و العلاقات العامة في المجتمع المعاصر، مؤسسة شباب الجامعية، الإسكندرية 1996 ص 12.

³ فيصل دليو، تاريخ و وسائل الاتصال، بدون دار النشر، قسطنطينية، 2006 ص 17.

⁴ شعبان فرج، الاتصالات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008، ص 6.

⁵ أحمد ماهر، كيف ترفع مهاراتك الادارية في الاتصال، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003/2004 ص 27.

و يعرف كارل هوفلاند : الإتصال على أنه العملية التي ينتقل بموجبها الفرد (المرسل) منبهات (رموز لغوية، رسائل)

بقصد تعديل أو تغيير سلوك الأفراد الآخرين¹.

وفي قاموس أوكسفورد عرف الإتصال على أنه : "نقل وتوصيل أو تبادل الأفكار والمعلومات بالكلام أو بالكتابة أو بالإشارات"².

و عرف اميري واولت واجي الإتصال بأنه : "فن نقل المعلومات والأفكار والمواضف من شخص إلى آخر"³.

ويكفي تعريف الإتصال : " بأنه العملية التي يتم من خلالها إرسال رسالة معينة - منه - ومن مرسل إلى المستقبل مستهدفة، باستخدام أكثر من أسلوب و من خلال وسائل اتصالية محددة"⁴.

ومن خلال هذه التعريفات تبين لنا أن الإتصال هو عبارة عن عملية أو فن نقل وتوصيل وتبادل الأفكار بين الطرفين باستخدام مختلف الأساليب مثل الكلام، الكتابة، الإشارات الخ.

2- عملية الإتصال :

الإتصال ليس عملية سهلة و بسيطة بل هي معقدة و صعبة و تتضمن عدد من الخطوات و العناصر التي سنتناقشها

باختصار و التي يوضحها الشكل رقم (2-1)

1-3- تبدأ عملية الاتصال بوجود شخص (مرسل) يرغب في إبلاغ طرف آخر (مستقبل) معلومات معينة من أجل

التأثير في سلوكه على نحو ما؟

✓ يقوم المرسل بتطوير فكرة ذهنية (في عقل المرسل) حول موضوع معين يود إبلاغه لشخص؛

✓ بعد إتمام المرسل بلوحة الفكرة الذهنية، يقوم بتحويل هذه الفكرة إلى رموز أي لغة يستطيع المستقبل فهمها؛

✓ ينتج عن عملية الترميز "الرسالة" التي يود المرسل إرسالها إلى المستقبل؛

¹ عمر عبد الرحيم، ناصر الله، مبادئ الاتصال التربوي والإنسان، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2001 ص 30.

² محمد الصيرفي، عبد الغني حامد، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة ورد البحرين، أكاديمية التعليم 2006 ص 7.

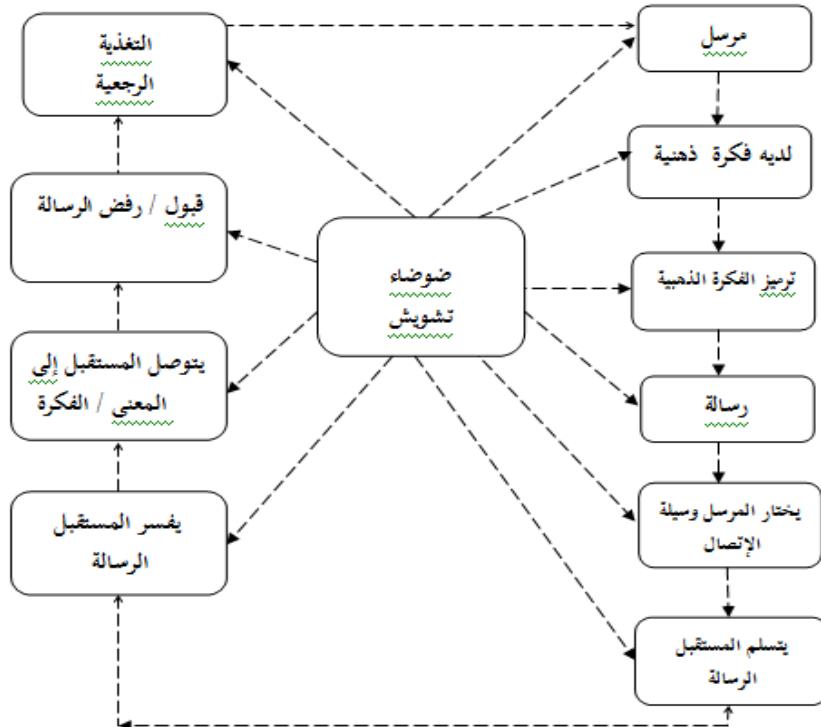
³ عصام سليمان الموسى، المدخل إلى الاتصال الجماهيري، الطبعة السادسة، إثراه للنشر والتوزيع، عمان، 2009 ص 23.

⁴ محمد إبراهيم عيدات، سلوك المستهلك - مدخل استراتيجي- الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2004 ص 253.

- ✓ بعد إتمام الترميز يختار المرسل وسيلة لنقل هذه الرسالة و قد تكون هذه الوسائل إما كتابية أو شفوية؛
- ✓ يتسلم المستقبل الرسالة؛
- ✓ يقوم المستخدم بتحليل الرموز و تفسير الرسالة؛
- ✓ نتيجة لتفسير و تحليل الرسالة، يتوصل المستقبل إلى المعنى؛
- ✓ بناءاً على ما توصل إليه المستقبل من معانٍ يقوم بقبول الرسالة أو رفضها؛
- ✓ التغذيةرجعية حيث يقوم المستقبل بالرد على الرسالة وبالتالي يتحول المستقبل إلى مرسل حيث يقوم ببلورة رده و تحويله إلى رسالة و اختبار وسيلة لتوصيلها (الرسالة) إلى المرسل؛
- ✓ المعوقات و التشويش و الضوضاء و تمثل في كل ما يمكن أن يتدخل و يعيق عملية الاتصال عند كل خطوة من الخطوات السابقة¹.

¹ حسين حريم، مهارات الإتصال في عالم الاقتصاد وإدارة الأعمال، دار حامد عمان، 2009 ص 16-17.

الشكل رقم (23) : خطوات / عناصر عملية الاتصال



المصدر : حسين حريم، مهارات الاتصال في عالم الاقتصاد و إدارة الأعمال، دار حامد عمان، 2009 ص 17

-4 - أشكال الاتصال التنظيمية : قام كل من بافلز و باري (1951) و ليفيت (1962) بعض البحوث

حول الاتصالات و أهميتها في صنع القرارات، و كشف هذه البحوث أن التنظيم اللامركزي أكثر فعالية في

حل المشكلات المعقّدة، و ذكر العديلي إلى أن تلك الدراسات أظهرت عدة أنماط الاتصال جميعها تقريبا

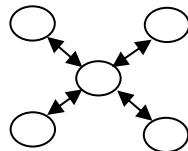
تستند على الأنماط الأربع التالية :

1-4- النمط الأول (شكل العجلة) : و هذا النمط يتيح لعضو واحد في المخور (الرئيس أو المشرف) أن يتصل

بأعضاء الجماعة الآخرين، حيث يستطيع أعضاء الجماعة الاتصال في ما بينهم إلا عن طريق الرئيس أو المشرف فقط و

إستخدام هذا الأسلوب يجعل سلطة إتخاذ القرار تتركز في يد الرئيس أو المدير¹.

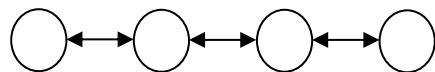
¹ (27/03/2018) مفهوم الاتصال (http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf)



[المصدر : مفهوم الاتصال \(27/03/2018\)](http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf)

2-4- النمط الثاني : (شكل السلسلة) : و في هذا النمط يكون جميع الأعضاء في خط واحد، حيث لا يستطيع

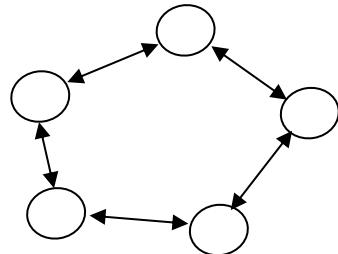
أي منهم الإتصال المباشر بفرد آخر (أو بفردين) و العضو الذي يقع في وسط السلسلة يملك أكبر النفوذ و التأثير في منصبه الوسطي .



المصدر: المصدر السابق

3-4- النمط الثالث : (شكل الدائرة) : و هذا النمط يكون فيه كل عضو مرتبط بعضوين آخرين، أي أن كل عضو

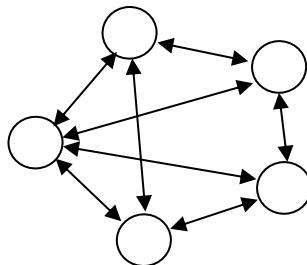
يمكنه اتصالاً مباشراً بشخصين آخرين، يمكن إتصال بقية الأعضاء الجموعة بواسطة العضو الذي يتصل بهم اتصالاً مباشراً.



المصدر: المصدر السابق

4-النمط الرابع (الشكل الكامل المتشابك) : هذا النمط يتيح لكل أعضاء التنظيم الإتصال المباشري بأي عضو

فيها، غير أن استخدام هذا النمط يؤدي إلى البطء في عملية توصيل المعلومات و إلى إمكانية زيادة التخزين فيها و بالتالي يقلل من الوصول إلى القرارات السلمية¹.



المصدر : مفهوم الاتصال (http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf) (27/03/2018)

طبيعة الاتصال في المؤسسة

يمكن تقسيم الاتصالات (تدفق البيانات والمعلومات) في المنظمة تبعاً لأسس مختلفة هي الاتجاه، الأسلوب الاتصال،

القناة و فيما يلي يأتي توضيح لهذه الأسس :

1- أساس اتجاه الاتصالات : تصنيف الاتصالات بموجبه كما يلي :

1-1-الإتصال بإتجاه واحد (بسيط) : يتم نقل البيانات والمعلومات بإتجاه واحد فقط أما بالإرسال البيانات

والمعلومات فقط كالجهاز المايكروف الصوتي، أو لاستقبالها فقط كالجهاز التلفاز.

1-2-الإتصال نصف المزدوج : يتم نقل البيانات والمعلومات باتجاهين ولكن ليس بنفس الوقت أي وجود فاصل زمني

بين إرسال المعلومات و البيانات و إستقبالها¹.

1-3-الإتصال كامل الأزدواجية : يتم نقل البيانات والمعلومات بكلى الاتجاهين في آن واحد أي إرسال البيانات

والمعلومات واستقبالها يتم في آن واحد كما هو الحال بالنسبة لأنظمة الاتصال الهاتفي أو عملية الاتصال بين حاسبين.

2- أساس أسلوب الاتصالات : تصنيف الاتصالات تبعاً لهذا الأساس إلى نوعين هما :

¹ محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص 93

2-1-الاتصالات المتسلسلة : يتم نقل البيانات والمعلومات بشكل رموز ثنائية الواحدة تلو الأخرى بشكل تسلسلي

عبر خط واحد، إن يفضل استخدام هذا الأسلوب في الاتصالات بعيدة المسافة والتي بتعذر فيها بناء عدد كبير من الكابلات بين طرف الاتصال.

2-2-الاتصالات الموازنة : يتم نقل البيانات والمعلومات على شكل بait واحد في كل مرة من خلال استخدام قناة

نقل واحدة كل رمز ثنائي على النحو الذي يسرع من عملية النقل بالمقارنة مع الاتصال المتسلسل.

3- أساس قناة الاتصالات : تصنيف الاتصالات إعتماد على قنوات الاتصال إلى نوعين هما: الاتصالات الرسمية والاتصالات الغير الرسمية¹.**3-1- الاتصالات الرسمية :** وهي الاتصالات التي تحصل من خلال خطوط السلطة الرسمية المعتمدة بموجب اللوائح والقرارات المكتوبة، وقد تكون داخلية أو خارجية.**3-1-1- الاتصالات الداخلية :** أي تدفق البيانات والمعلومات والناجمة عن التفاعلات بين أقسام ونشاطات المؤسسة ويكون ذلك على ثلاثة أنواع، و يضاف إليها نوع آخر جديد هي كالتالي² :**3-1-1-1- الاتصالات النازلة :** ويكون الإتجاه هذا الإتصال من أعلى إلى أسفل، والتي تنطوي على القواعد والأمور والتعليمات والتوجيه³.

¹ محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص ص 94-95.

² مرجع سابق ص 96.

³ محمد سلام عازة، مهارات الاتصال، الطبعة الأولى، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، القاهرة 2007 ص 19.

3-1-1-3- الاتصالات الصاعدة : ويكون الاتجاه لهذا الاتصال من أسفل إلى الأعلى أي من المؤوسسين إلى

الرؤساء أو من مستوى إداري أدنى إلى مستوى إداري أعلى في الهيكل التنظيمي مثل الشكاوى الخ.¹

3-1-1-3- الاتصالات الأفقية : و يقصد بها تلك التي تتم بين موظفي المستوى الإداري الواحد بهدف التنسيق

بين جهودهم².

3-1-1-3- الاتصالات القطرية (التقاطي) : وهو يكون ما بين شخصين من مستويين تنظيميين مختلفين و لا

ترتبطهما علاقة رئيس بمرؤوس، يقصد من هذه الاتصالات تجاوز مستويات تنظيمية معينة بغرض اختصار الوقت والجهد،

هذا النوع من الاتصالات يجب أن يكون في حالات محدودة جدا و واضحة لأن تكرار تجاوز مستوى تنظيمي معين

سيشير حتما للإحتكاك و النزاع بين العاملين.³

3-1-2- الاتصالات الخارجية : و هي عبارة عن تدفق البيانات و المعلومات الناجمة عن التفاعلات بين المؤسسة و

بين بيئتها الخارجية و يكون على نوعين :

3-1-2-1- الاتصالات الداخلية : و هي عبارة عن تدفق البيانات و المعلومات من البيئة الخارجية إلى المؤسسة مثل

ذلك التشريعات الحكومية، بيانات عن المنافسون والزبائن الخ.

3-1-2-2- الاتصالات الخارجية : أي تدفق المعلومات من المؤسسة إلى البيئة الخارجية مثل ذلك تقارير الأداء

المرسلة إلى الجهات الأعلى التي تتبعها المؤسسة إداريا أو إلى الدوائر الحكومية التي تتطلب مثل هذه التقارير⁴.

¹ عبد الرحمن القرى، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على إدارة الموارد البشرية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسخير وعلوم التجارية، (غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، بدون سنة ص 21.

² محمد سيد فهمي، فن الاتصال في الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006 ص 138.

³ حسين حريم، مرجع سبق ذكره، ص 20-19.

⁴ محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص 96.

3-2- الاتصالات الغير الرسمية : و هي الاتصالات التي تتم بطريقة غير رسمية بين العمال حيث يتبادلون المعلومات

والأفكار و وجهات النظر في الموضوعات التي تخصهم وتخص عملهم و هذا خارج الشبكة الرسمية.¹

إن هذه الإتصالات هي جزء من واقع الحياة في المؤسسات و يمكن أن يكون لها نتائج و آثار للإشعاعات

و الأقوابيل و يتطلب الأمر من المدررين إستمرار و اليقظة و الإصغاء إلى ما يدور و يقال و إطلاع العاملين بإستمرار على

ما يجري في المؤسسة و الإصغاء إليهم، كما تعد هذا نوع من الاتصالات أقل تكلفة و أكثر سرعة.

¹ كريم بيشاري، تسويق خدمات التأمين وأثره على الزبون، مذكرة، كلية العلوم الاقتصادية وعلم التيسير، تخصص تسويق، جامعة سعد حلب بالبلدة، البلدة، 2005، ص44.

المحاضرة العاشرة: شبكات الاتصال

تعرف الشبكة على أنها: "عبارة عن مجموعة من التجهيزات (أو المعدات أو الأشياء الملمسة لصورة عامة) المرتبطة فيما بينها عن طريق قنوات اتصال، بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة و تكون الشبكة من قسمين رئيسين : ناقل و منقول فالقسم الناقل ضروري و يشمل على التجهيزات و قنوات الاتصال، أما القسم المنقول أي وقع عليه فعل النقل"¹.

فالشبكات يمكن تصنيفها حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الشبكة و حسب المجال الجغرافي و حسب المعيار دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة، كما تصنف أيضا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها.

-1 - تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الاتصال : وتقسم إلى ثلاثة طرق :

-1-1 - شبكة ذات نمط النجمة

تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض بواسطة حاسوب مركزي حيث إن كل الأنواع للإتصالات تمر عبر هذا الحاسوب، بذلك فإنها تعتمد بشكل كبير على قدرة الحاسوب المركزي². من مزايا هذه الشبكة هو أن عطل أي جهاز لا يؤثر على عمل الشبكة باستثناء عطل المزود أو الموزع، بالإضافة إلى سهولة تراسل البيانات، لكن من عيوبها انخفاض درجة الاعتماد عليها بسبب المخاطرة عطل الحاسوب المزود و طول فترة الإنتظار و إرتفاع تكاليفها³.

¹ إبراهيم يحيى، مقياس المعلوماتية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقة 2003/2004 ص.55.

² مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثارة للنشر والتوزيع، عمان، 2008 ص.199.

³ سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان ، 2005 ص.167.

2-1 الشبكة ذات النمط الخطي (الناقل):

و تسمى أيضا Bus topology و هي شبكات حواسيب يكون شكلها كحركة سير الباص و الحواسيب المشاركة على طرق خط سيره¹، تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض بواسطة خط رئيسي و يستخدم في توصيل الحواسيب إما سلك مبروم أو سلك محوري أو سلك الألياف الضوئية².

و من مزايا هذا النوع من الشبكة أنها محدودة التكاليف و إذا ما حصل خلل أو تعطل أي جهاز من الأجهزة المشاركة فلن يؤثر ذلك على الشبكة، و من السهل إدارتها إضافة إلى إمكانية الإضافة إليها المشاركين الجدد أو الانسحاب منها من دون تأثير يذكر على أداء الشبكة³.

1-3 الشبكة ذات النمط الحلقي :

و فيها تم ربط جميع الحاسوبات بواسطة ناقل في شكل حلقي أو دائرة، تتكون من وصل كل حاسوب بالحاسوب المجاور له و وصل الحاسوب الأخير بالأول و يتم نقل المعلومة وفق هذه الشبكة على مدار الحلقة في إتجاه واحد و من مميزات هذه الشبكة أن تعطيل إحدى الحواسيب يؤدي إلى توقف عمل الشبكة⁴.

3-1 الشبكة الهرمية : تأخذ شكل شبكة شجرية أحياناً⁵، تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض على شكل شجري أو هرمي و يتم إرتباط جميع حواسيب الطرفية مع الحاسوب المركزي و من ميزاته مايلي:

¹ عامر إبراهيم قندلنجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

² مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص197.

³ عامر إبراهيم قندلنجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

⁴ علاء السلمي، حسين السلمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص 31.

⁵ عامر إبراهيم قندلنجي، مرجع سبق ذكره، ص399.

- كل الاتصالات تمر عبر الحاسوب المركزي؛ كل البيانات موجودة في الحاسوب المركزي؛

- سهولة التعامل مع البيانات عن طريق أي طرق من الحواسيب، إذا حصل خلل من أي الحواسيب الطرفية فلن يؤثر على بقية الشبكة؛

- وإذا حصل عطل في الحاسوب المركزي فإنه يعطل عمل الشبكة؛ الشبكة تعتمد على حاسوب مركزي.¹

2 - تصنیف الشبکات حسب المجال الجغرافي : يمكن تصنیف الشبکات حسب هذا مجال إلى :

1-2- الشبکة المحلية LAN : و هي التي تربط عدد من أجهزة في مكتب واحد أو عدد من مكاتب في مبني واحد²، إلا أن هذا النوع من الشبکات يغطي مسافات محددة تكون عادة بناية واحدة، أو بضعة بیانات في منطقة جغرافية واحدة³. تتراوح سرعة تحويل البيانات من 10 ميگابايت إلى 100 ميگابايت حسب نوعية الموصلات و التکنولوجيا المستعملة في التشابك⁴.

2-الشبکات الإقليمية : هذا النوع من الشبکات ينشأ من ربط عدة شبکات المحلية مع بعضها، لتغطية مدينة كبيرة و غالباً ما تمت إلى مسافة 50 كيلومتر، حيث يامكان مجموعة من الشبکات المحلية لنفس المنظمة أو لمنظمات مختلفة يمكن أن تكون شبکة إقليمية إذا ما ربطت مع بعضها⁵.

3-الشبکات الواسعة (wan) وهي شبکات تغطي بقعة جغرافية واسعة و قد تسمى الشبکات البعيدة، تستخدم هذه الشبکات أيضاً لتغطية المدينة واسعة الأرجاء أو المدينة و ضواحيها و قد أصبحت مثل هذه الشبکات ضرورة لأداء

¹ مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص 200.

² سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص 164.

³ عامر إبراهيم قندليجي، مرجع سبق ذكره، ص 402.

⁴ إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 ص 23.

⁵ مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009 ص ص 207-208.

النشاطات و الفعالية الخاصة بالأعمال اليومية الإعتيادية و تستخدم من قبل المصارف، المؤسسات الصناعية الكبيرة،

شركات النقل، المؤسسات التي تنتقل و تسلم المعلومات عبر البلدان أو العالم¹.

¹ علاء السالمي، حسين السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص31.

المحاضرة الحادية عشر : تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ سنوات الثلاثين الماضية أو أكثر. و ما يمكن اعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي و خاصة الانترنت.

المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطورا، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب و تقنيات جديدة للإقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- 1 - مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) ليس مفهوما وحيد المعنى والتخصص، فهو من إهتمامات عدة تخصصات : الرياضيات، الإعلام الآلي، الاتصال، الأدب، علم الاجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة.....و لقد ظهر مفهومه الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيا إعلام" الناجمة عن دمج الحواسب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان بإسم الكمبيوتر والإتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا، فرنسا....) بإسم الإتصال عن بعد و المعلوماتية بتأثير من علوم الإعلام شاع في أوروبا المصطلح الحالي¹.

¹ فيصل دلبو، التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010 ص26.

يعرف روبي rowley تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بأنها : "جمع و تخزين ومعالجة وبث باستخدام المعلومات ولا يقتصر

ذلك على التجهيزات المادية hardware أو البرامج software ولكن بتصرف كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته

التي يرجوها من تطبيق و إستخدام تلك التكنولوجيات و القيم و المبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خبراته.¹

و تعرف كذلك بأنها : "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة و عبارة المعلومات و تسويقها و تخزينها و استرجاعها و

عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متقدمة و سريعة، ذلك من خلال الإستخدام المشترك للحواسيب و

نظم الإتصالات الحديثة".².

أما "Kenneth laudon" "jane laudon" فيعرفان تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم

الرقمي على أنها : "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة و التي تتكون من خمسة مكونات :

- العتاد المعلوماتي : تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة؛

- البرمجيات؛

- تكنولوجيات التخزين : تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم

المعطيات على الحوامل الفيزيائية؛

- تكنولوجيا الاتصال : و تكون من معدات و وسائل فизيائية و برمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل

المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الإتصال لتشكيل شبكات التبادل

و تقاسم الأصوات و الصور و الفيديوهات؛

¹ حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005 ص.3.

² توفيق حديد، مرجع سبق ذكره، ص.53.

- الشبكات : تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد¹.

ومن خلال هذه التعريف يتبيّن أن تكنولوجيا المعلومات و الإتصال هي مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتقدمة

تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

3 - فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال : من بين ما تقدمه TIC من فوائد للمؤسسة نذكر منها ما يلي :

- ✓ تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين؛
- ✓ تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة؛
- ✓ تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات و المنتجات؛
- ✓ سرعة الإستجابة لمتطلبات الزبون؛
- ✓ الإبتكار و التجديد بدون الانقطاع للبقاء في الخدمة و المحافظة على الحصة السوقية؛
- ✓ إتساع شبكة التوزيع و خلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون؛
- ✓ ركيزة الإبداع و التنمية و خلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة، ... الخ؛
- ✓ تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن؛
- ✓ بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة و زبائنها؛

4-10 - إنتشار و توسيع التجارة الالكترونية.²

¹ شوقي شاذلي، مرجع سابق ذكره ص 12-13.

² إبراهيم يحيى، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مرجع سابق ذكره، ص 49.

تكنولوجيال الشبكات الخاصة (الإنترنت و الإكسترانت)

تستخدم الإنترت في تأدية عمل المؤسسة، كما تسمح بإنشاء شبكات خاصة لاستعمال الحصري من قبل المؤسسة تدعى بالشبكات الداخلية (الإنترنت) و شبكات خاصة بالبيان و موردي و شركاء المؤسسة و التي تسمى بالشبكات الخارجية (الإكسترانت).

- 1 - الإنترت

- 1-1 - تعريف الإنترنت :

يرى J.N.yolin أن الإنترنت : "عبارة عن شبكة داخلية، تستعمل تكنولوجيا الإنترنت و تكون فيها المعلومات في متناول العاملين بالمؤسسة فقط".¹

فالإنترنت هي : "شبكة خاصة مؤسسة تمكن المستخدمين الموجودين فيها فقط من الاستفادة من خدمات الشبكة و لا تسمح لأي مستخدم من خارج المؤسسة أو الشركة من الاستفادة من خدمات هذه الشبكة. و الإنترنت هي في الواقع نسخة مصغرة من شبكة الإنترت تعمل داخل مؤسسة يستطيع العاملون في هذه المؤسسة و حدهم الوصول إلى المعلومات الموجودة فيها".²

و ربما تسمح إدارة الشركة بإعطاء موافقة خاصة للأشخاص الغير العاملين مثل الموردين أو العملاء الكبار للإستفادة من موارد الإنترنت و بإستخدام نظام الحماية و السيطرة و تقنيات الرقابة على المعلومات مثل برامج جدران النار (Fire walls) و غيرها، تستطيع المؤسسات حماية موارد الشبكة و ضمان الإستخدام لها.³

¹ توفيق حديدي، مرجع سابق ذكره، ص 121.

² سلوى محمد الشرف، دوره إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصادر العاملة في قطاع عزة، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية، عزة، عمارة الدراسات العليا، 2008 ص 64.

³ بشير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تطبيقها في مجال التجارة النقال، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، عمان 2007 ، ص 20.

١-٢-١ أسباب إستخدام الإنترانت :

تستخدم شبكة الإنترانت بصورة واسعة من قبل المؤسسات المتوسطة والكبيرة و ذلك للأسباب التالية :

١-٢-١-١ تخفيف التكاليف : يعمل جهاز الخادم في شبكة الإنترانت على تقليل الحاجة من وجود نسخ متعددة من البرامج و قواعد البيانات و هذه لوجود تشابه بنوي بين الإنترانت و الإنترانت، حيث تسمح هذه البنية بخدمة تنزيل الملفات و التطبيقات بسهولة و يسر، و كذلك وصول للبيانات المشتركة إلى المستخدمين كل حسب صلاحيته.

و بتالي يمكن للمؤسسة أن تستغني عن الكثير من المطبوعات و النماذج الورقية التي تقدم الإنترانت حلولاً إلكترونية لها مثل : دليل الهاتف و طلبات الصيانة و الخدمات الإدارية المتعددة.

١-٢-١-٢ توفير الوقت : تساهم الإنترانت تقليل الكثير من الوقت الضائع في الإتصال بين أقسام و إدارات المؤسسة الواحدة. كما يعد وسيلة ضمان لدقة سير الإتصالات و عدم تكرارها.

فإن تنظيم تبادل المعلومات الإدارية يتم عن طريق نماذج معيارية متفق عليها و لا يتم إرسالها عن طريق النظام البريد الداخلي قبل إستيفاء المعلومات المطلوبة بكمالها، من ثم يتم حفظها آلياً في الجهاز المزود أو جهاز خادم البريد الإلكتروني، وتظهر لدى الطرف الثاني بعد وقت قصير جداً، وبذلك تؤمن الإنترانت الدقة و توفر الوقت.

١-٢-١-٣ الإستقلالية و المرونة : توفر الإنترانت إمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات عن طريق تطبيق واحد هو المستعرض (Brovsrer)، ومن منصات عمل مختلفة، تمكن هذه الميزة المستفيدين من الولوج إلى محتويات الجهاز الخادم بعض النظر عن منصة العمل التي يعملون عليها، إضافة إلى أن نشر المعلومات عن طريق الموقع الداخلي يتم في الزمن الحقيقي و لا يحتاج إلى أي عمليات إعداد مسبقة^١.

¹ بشير عباس العلاق، سعد غالب ياسين، الأعمال الإلكترونية، دار المناهج، عمان، 2006 ص 59 – 60.

٤-٢-١ تسخير خدمات الإنترانت : تسمح الإنترانت للمستخدم بإستعمال الخدمات التي توفرها الإنترانت مع

الفرق في كون هذه الخدمات تتم على مستوى المؤسسة وهي تسير من خلال ما يسمى بخدمات الإنترانت

ولكن هناك عدة فروقات بين الإنترانت و الإنترانت يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي :

الجدول رقم (24) أهم الفروقات بين الإنترانت و الإنترانت

الإنترانت	الإنترانت	المعيار
هو ملك للمؤسسة التي تستضيفه	غير ملوك لأحد	الملكية
لا يمكن لأي شخص الوصول إليه إلا الذين سمح لهم بذلك	أي شخص يمكنه الوصول إليه	إمكانية النفوذ
يجتلو على المواضيع و المعلومات التي توافق عليها المؤسسة	يجتلو على العديد من الواقع أو الصفحات و التي يمكن أن تكون مفيدة للمؤسسة	حجم المواضيع

المصدر : نوفيل حديدي، مرجع سبق ذكره، ص 121.

أما الأوجه الشبه بين الإنترانت و الإنترانت يمكن تخلصها فيما يلي :

- كل من الشبكتين تستخدمان صفحات كتبت بلغة HTML؛

- يستعمل كل منها متصفح الويب لمشاهدة الصفحات؛

- كل يستعمل نفس البروتوكولات في إستقبال و إرسال المعلومات.¹

٢- الإكستانت

تستخدم المؤسسات المتقدمة بالإضافة إلى الإنترانت ما يسمى بالإكستانت.

¹ نوفيل حديدي، مرجع سبق ذكره، ص 121.

2-1- تعريف الإكسترانت : تعرف شبكة الإكسترانت على أنها : «نتائج» تزاوج كل من الإنترن特 و الإنترانت

فهي شبكة إنترننت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسة المتعاونة معها و التي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث

تسمح لشركاء أعمال المؤسسة المرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء و الوصول لبيانات المؤسسة، وقد يكون

هؤلاء الشركاء موردين، موزعين، شركاء، عمالء، أو مراكز بحث تجمع بينهما شراكة عمل في مشروع واحد ¹.

كما تعرف على أنها: "المشاركة بين الإنترنانت الخاص بالشركة و شركائها التجاريين" ².

و الواقع أن شبكة الإكسترانت تساهم في زيادة فعالية الأعمال من خلال تحسين جودة الأنشطة و مرونة عالية للإتصال

الفوري مع اللاعبين الرئيسيين و مع مختلف فئات المستفيدين. كما تساهمن شبكة الإكسترانت في تحقيق الميزة التنافسية من

خلال دورها المباشر في إنجاز أنشطة القيمة المنظمة بمستوى تكلفة منخفض بالمقارنة مع المنافسين أو بطريقة تقدم

للمشتري (أو المستفيد) قيمة مضافة.

و شبكات الإكسترانت أنواع تجد جميعها نجد تطبيقاتها اليوم في مجالات عديدة مثل نظم تعليم، نظم تدريب العمالء، نظم

التشارك على قواعد البيانات التابعة لمنظمات أو مراكز مختلفة وشبكات منظمات الخدمات المالية و المصرفية و نظم إدارة

الموارد البشرية و الموارد الأخرى الخاصة بالشركات العالمية ³.

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

2-1-1- 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.

2-1-2- شبكة إكسترانت التوزيع :

¹ مراد رais، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط "DML" ، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسخير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، بالجزائر، 2005/2006، ص 47.

² محمد الصالح الحناوي، الأعمال في عصر التكنولوجيا، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004 ص 293.

³ بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره، ص 23.

يعتبر هذا النوع من الإكسترنات أكثر أنواع تواجد فهو يقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز و إشتراكات و غيرها من خدمات، في ظل خدمات النشر الفوري للتعديلات و التغييرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار و مواصفات.¹

2-1-3-شبكات إكسترانت التنافسية :

هذا النوع من الشبكات يمنح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كبيرة الحجم فرصاً 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 الإحتكار².

2-2-خدمات الإكسترانت :

لقد حققت العديد من المؤسسات فوائد من تطبيق شبكة الإكسترانت، نذكر في ما يلي بعض المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الإكسترنات لتحسين العمل و نقله خطوة عن طريق الإنقال إلى الأعمال الإلكترونية و ذلك من خلال :

2-2-1- تسهيل عمليات الشراء في المؤسسات : يمكن للمؤسسة أن تقوم بإرسال طلب شراء عبر الإكسترانت و تلغى الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.

2-2-2- متابعة الفواتير : تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديرى الفروع المتشردين في مناطق مختلفة كما تسمح لهم بمتابعة إجراء الصرف أو القبض ووضع العلامات التي تشير إلى كل عملية تحرى على الفاتورة أثناء تناقلها بين الفروع و الأقسام.

2-2-3- خدمة التوظيف : تستخدم الإكسترانت لربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة مع سوق العمل المتخصصة بغرض تقديم خدمة متعددة المنافع لكلا الطرفين.

¹ علاء السالمي، حسين علاء السالمي، مرجع سابق ذكره، ص 41.

² بشير عباس العلاق، مرجع سابق ذكره ص 24.

إذ تجد الموارد البشرية المؤهلة فرصة العمل المناسبة في الوقت المناسب، كما يمكن لسوق العمل تأمين إحتياجاته عن طريق

الشبكة نفسها و قد تصل فعالية الشبكة إلى درجة المشاركة بالتخفيط مع مصادر الموارد البشرية لما فيه صالح سوق

العمل.¹

٤-٢-٢- تواصل شبكات توزيع السلع :

تسمح شبكة إكستانت بربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيسي و ذلك لتسريع عمليات الطلب والشحن و تسوية الحسابات. كما يمكن أن تبني التطبيقات المستندة إلى مفهوم نقطة الطلب

لإنتمام كامل عمليات التوزيع و تسوية الحسابات المتعلقة بها.²

و إنطلاقاً مما ذكر يمكن توضيح العلاقة بين الإنترنت والإنترانت والإكستانت و هذا من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (25) : العلاقة بين الإنترنت والإنترانت والإكستانت.

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

المصدر : خالد ممدوح إبراهيم، الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010 ص 96.

* الفكرة من اقتراح الباحث الأمريكي Boranp سنة 1964

** (advanced Research project Agency): ARPA

*** البروتوكول هو مجموعة من القواعد و المعاير التي تنظم الإتصال الحاسوبات معاً و تنظم نقل و تبادل المعلومات بينهما

(File Transfer Protocol) ..:FTP****

(Transmission control protocol) ..:Tcp****

Ip***** (Internet protocol).

² زينب شطيبة، مرجع سابق ذكره ، ص ص 72-73.

المحاضرة الثانية عشر : تكنولوجيا الشبكات العامة (الإنترنت)

لقد أصبح إهتمام المؤسسات ينصب أكثر فأكثر على إيجاد الطرق الأكثر فعالية للإتصال بالمستهلكين و تلبية حاجاتهم و رغباتهم و هو ما حصل بفعل عامل التقديم التكنولوجي، مما أدى إلى ظهور ما يسمى بـمراكز الإتصال الإفتراضية و المتمثلة في الإنترت.¹.

تعريف الانترنت كلمة إنترنت Internet هي اختصار الكلمة الانجليزية International Network و معناها شبكة المعلومات العالمية، التي يتم فيها ربط مجموعة شبكات مع بعضها البعض في العديد من الدول عن طريق الهاتف أو الأقمار الصناعية، حيث يكون لها القدرة على تبادل المعلومات بينها من خلال أجهزة كمبيوتر مركبة تسمى باسم أجهزة الخادم server، التي تستطيع تخزين المعلومات الأساسية فيها و التحكم بالشبكة بصورة عامة، كما تسمى أجهزة الكمبيوتر التي يستخدمها الفرد باسم أجهزة المستخدم users.

و يعرفها كارول أوكونور على إنها : "مجموعة من شبكات الحواسيب المستقلة كلها و الموزعة عبر أنحاء العالم، حيث تشكل هذه المجموعة نظاما عملاقا واحدا إذ تتولى كل شبكة منفردة مسؤولية الإدارة و الصيانة الذاتية لها أولوية خاصة."

كما عرفها كل من بوب نورتون و كاتي سميث "الإنترنت عبارة عن مجموعة الشبكات الحاسوبية العالمية المتصلة ببعضها البعض بواسطة وصلات إتصالية متبااعدة "¹.

و تعرف كذلك بأنها "شبكة عالمية مكونة من عدد من الشبكات المتصلة مع بعضها البعض"².

¹ بوخاوة إسماعيل و عطوي عبد القادر (12/03/2018)

http://dc314.4shared.com/download/-1iOif4Q/_____.rar?tsid=20110417-182732-e4799ae5

² محمد طاهر نصیر، التسويق الإلكتروني، دار حامد، عمان، 2004 ص 38

تقنيات الإتصال بالإنترنت . 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.

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 بالإنترنت 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 الإنترت وأسمت المشروع

(couveragence2) و فيه تقوم الفكرة الأساسية على استخدام قنوات البث الرقمي للفيديو في نقل المعلومات

بواسطة Tcp/IP وهي طريقة نقل البيانات في الإنترت¹ ، وهذه التقنية أو الطريقة يمكن أن تكون مكملة .

3-2-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 :

- خط خاص و مباشر يربط بين موقع المشترك و مزود الخدمة؛

¹ إبراهيم بختي ، دور الإنترت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسخير، 2002-2003، ص 34-35.

- إتصال سريع و ثابت؛

● متوفّر على مدار الساعة بسرعة تصل إلى عدة ميغابايتات في الثانية و هو مخصوص للإتصال الرقمي؛

● سهولة الإتصالات الداخلية عبر البريد الإلكتروني؛

● يسمح بعقد مؤتمرات مرئية و تطبيقات صوتية بجودة ممتازة.

يوفّر هذا النوع من الإتصال الربط الدائم المتكمّل مع الشبكة بشكل مستمر على مدار أربعة وعشرين ساعة يومياً

فيصبح الكمبيوتر الخاص بالمؤسسة جزء من شبكة الإنترنّت لذلك غالباً ما تستخدّم هذا النوع من الإتصال بشبكة

الإنترنّت المؤسسات الكبّرى و الجامعات و المؤسسات الحكومية.¹

4-2-الاتصال عن طريق Wifi :

استخدّمت هذه التقنية بشكل واسع بغرض تقديم خدمة الإنترنّت في الجامعات و

المراكز التجارّية و المطارات و الأماكن العامة و حتى بداخل القطارات مؤخراً، فلا يجب على المستخدم إلا أن يكون في

منطقة التغطية التي يوفّرها مزوّد خدمة الإنترنّت بالإعتماد على ما يسمى بالنّقاط

الساخنة، و تمكن كذلك توفير الإنترنّت لمختلف المستخدمين من الحصول على خدمات الإنترنّت بالتساوي و ذلك بعد

القيام بعملية الولوج إلى الشبكة من خلال المودم DSL.

5- الاتصال عن طريق الهاتف المحمول :

يتم ذلك بالإعتماد على الهواتف المحمولة من الجيل الثاني و التي تسمح

بقراءة البريد الإلكتروني المرسل و تفحّص صفحات الـ WAP^{*} المتواجدة في مختلف الشبكة العنكبوتية. و الإعتماد

كذلك على الهواتف المحمولة من الجيل الثالث، و التي تسمح بالإضافة إلى الإستفادة من خدمة البريد الإلكتروني

و تفحّص صفحات الـ WAP^{*} ، بالاستفادة من خدمة تقديم المحاضرات المرئية و خدمة الفيديو.²

¹ شوقي شادلي، مرجع سبق ذكره، ص ص 30-31

Wireless Application Protocol^{*} : هو عبارة عن بروتوكول اتصال يسمح بالولوج إلى الإنترنّت بمساعدة هاز المحمول (هاتف محمول، حاسب جيب أو غيرها).

2-6- الاتصال عبر تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي واي ماكس (WIMAX)

الواي ماكس Wimax و هذه الكلمة هي اختصار للمصطلح worldwide Interoperability for WiFi و لكن تقنية واي ماكس تعمل على Microwave Access شبهاً بـ WiFi ولكن فكره عمل واي ماكس شبهاً بـ 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.

الفرق بين تقنية واي ماكس و تقنية الواي فاي :

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

-2 خدمات الانترنت : توفر الانترنت العديد من الخدمات نذكر منها :

3-1- خدمة البريد الإلكتروني : يعد البريد الإلكتروني من أول الخدمات التي تم تطويرها على الإنترنت و بالرغم أن

الهدف الأصلي لوجود شبكة تربط المواقع البعيدة عن بعضها البعض¹.

" البريد الإلكتروني " يعد من الإستخدامات الشائعة و التي توفر إمكانية الاتصال بملاءين من البشر حول العالم"².

كما تسمح هذه الخدمة بإرسال و إستقبال رسائل إلكترونية من و إلى جميع المشتركين في الشبكة عبر العالم، على مستوى التجارى يمكن استخدام البريد الإلكتروني في طلب معلومات حول المنتج معين أو طلب فواتير شكلية أو إرسال طلبات للموردين أو إعائتها.

كما يمكن للبريد الإلكتروني من نقل الرسائل في كلا الإتجاهين بل و حتى الوثائق و الصور و كذلك اللوحات الإشهارية للتسويق و النماذج التصميمية عن طريق الإرفاق Attachment 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 تكلفه.

3-2- خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلومات WWW (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 وسائل متعددة قد تكون مكتوبة أو مرسومة أو بالصوت أو بالصورة³.

¹ بجاء شاهين، الإنترنت و العولمة، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة 1999 ص 42.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، الطبعة الأولى، دار الزهران، عمان، 2002 ص 231.

³ خالد مددوه إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص 84.

كما تعد هذه الخدمة وسيلة من وسائل الترويج و الدعاية و الإعلان على المستوى المحلي و الإقليمي و العالمي¹.

4-3 - خدمة بروتوكول نقل الملفات : FTP

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

3-5- خدمة منتديات النقاش forums de discussion : تسمح هذه الخدمة للمشتركين فيها بالتعبير عن آرائهم حول موضوع معين يطرح للنقاش، و يستخدم البريد الإلكتروني للإدلاء بالأراء، 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 النواحي لطرح نقاشات خاصة بمنتجاتها لمعرفة ردود فعل المستهلكين و آرائهم الشخصية².

3-5- 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.

3-6 - خدمة المجموعات الإخبارية News groups

¹ أمينة رباعي، التجارة الإلكترونية والآفاق تطويرها في البلدان العربية، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسخير، تخصص نقود و مالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004/2005 ص 8.

² نور الدين شارف، التسويق الإلكتروني ودوره في زيادة القدرة التنافسية (دراسة حالة مؤسسة جواب فرع الإتصالات الجزائر)، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسخير، تخصص تسويق، جامعة سعد حلب، البليدة، 2007 ص 24.

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 بتدعميه بأراء و وجهات نظر

مختلفة.

قائمة المصادر و المراجع.

- د. علاء السالمي وأ.د. هلال البياتي وأ.د. عثمان الكيلاني، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المنهج للنشر وتوزيع، الأردن، 2009.
- د. محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007.
- عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008.
- حاج عيسى آمال، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد 22-23 أفريل 2003 .
- نواف كعنان، الأخذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار الثقافة، الأردن، 2000.
- سونيا محمد البكري، ابراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعة لطبع ونشر وتوزيع، الإسكندرية، 2001.
- فاضل يمنة فوزية، أثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية - حالة المجتمع الصناعي صيدل-، رسالة ماجستير، تخصص تسيير، كلية علوم الاقتصاد وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001.
- فايزر جمعه النجار، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الرابعة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2013..
- غسان عيسى العمري، سلوى أمين السامرائي، نظم المعلومات الاستراتيجية مدخل استراتيجي معاصر، دار المسيرة، عمان، 2008.
- يمن فاضل السامرائي، هيثم محمد الرعبي، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء، عمان، 2004.
- عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنائي، نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008.
- سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار البيازوري العلمية لنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حرس الدولية لنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2006.
- مصطففي عليان ربحي، عدنان محمود الطباشي، الاتصال و العلاقات العامة، الطبعة الأولى، دار صفاء، عمان، 2004

- غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2006

- مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2008

- شوقي شاذلي، أثر استخدام التكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مذكرة ماجستير، (غير

منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسخير، تخصص تسخير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مریاح، ورقلة،

2008

- عبد الباري، إبراهيم درة، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات: الأسس النظرية و دلالتها في البيئة العربية المعاصرة، منشورات

المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003 .

- محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007.

- مصطفى عليان رحبي، عدنان محمود الطباشي، الاتصال و العلاقات العامة، الطبعة الأولى، دار صفاء، عمان، 2004.

- غريب عبد السميم غريب، الاتصال و العلاقات العامة في المجتمع المعاصر، مؤسسة شباب الجامعية، الإسكندرية 1996 .

- شعبان فرج، الاتصالات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008.

- عمر عبد الرحيم، نصر الله، مبادئ الاتصال التربوي والإنسان، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2001..

- محمد الصيرفي، عبد الغني حامد، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة ورد البحرين، أكاديمية التعليم 2006..

- عصام سليمان الموسى، المدخل إلى الاتصال الجماهيري، الطبعة السادسة، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2009.

- محمد إبراهيم عبيدات، سلوك المستهلك - مدخل استراتيجي - الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، 2004.

- حسين حريم، مهارات الاتصال في عالم الاقتصاد و إدارة الأعمال، دار حامد عمان، 2009 .

- محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 .

- محمد سيد فهمي، فن الاتصال في الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006.

- مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثراء للنشر و التوزيع، عمان، 2008

مطبوعة دروس في مقياس أنظمة التسيير

- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2005.

- مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009.

- علاء السالمي، حسين السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005.

- فيصل دليو، التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010.

- حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005

- شير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تطبيقها في مجال التجارة النقال، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، عمان

. 2007

- بشير عباس العلاق، سعد غالب ياسين، الأعمال الالكترونية، دار المناهج، عمان، 2006.

- 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.

- محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، الطبعة الأولى، دار الزهران، عمان، 2002

..

- إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008.

- Jean Gerbier,Organisation & Fonctionnement de Lentreprise,Edition Tec Doc Lavoisier

JonnW. Satzinger ,Robert B.Jackson, Analyse etconception de gestion d'information, -

.1993,Paris,2Emeédition, lesédition reynald gloulet, canada, 2003