

جامعة يحي فارس بالمدينة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

محاضرات في مادة نظم المعلومات

مقدمة لطلبة السنة الثالثة ليسانس، تخصص إدارة الأعمال
الأستاذة : د. قدندل هبة

السنة الدراسية: 2022/2021

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
I	فهرس المحتويات
IV	قائمة الجداول
V	قائمة الأشكال
1	مقدمة
المبحث الأول: مدخل حول النظام والمعلومات	
2	تمهيد
3	I. طبيعة النظام والمعلومات
3	I.1. مفهوم النظام
4	I.2. مكونات النظام
6	I.3. خصائص النظام
7	I.4. مفهوم المعلومات
8	I.5. خصائص المعلومات
11	I.6. مصادر المعلومات
15	I.7. أنواع المعلومات
16	I.8. العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة
18	الخلاصة
المبحث الثاني: طبيعة نظم المعلومات الإدارية	
19	تمهيد
20	II. أساسيات حول نظم المعلومات الإدارية
20	II.1. أسباب الاهتمام بنظم المعلومات الإدارية
21	II.2. نشأة نظم المعلومات الإدارية
25	II.3. مفهوم نظم المعلومات الإدارية
28	II.4. أهمية نظم المعلومات الإدارية

فهرس المحتويات

29	5.II. أهداف نظم المعلومات الإدارية
32	6.II. خصائص نظم المعلومات الإدارية
33	7.II. التحديات التي تواجه نظم المعلومات الإدارية
36	الخلاصة
المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية	
37	تمهيد
38	III. عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية
38	1.III. موارد نظم المعلومات الإدارية
42	2.III. مكونات نظم المعلومات الإدارية
43	3.III. وظائف نظم المعلومات الإدارية
54	الخلاصة
المبحث الرابع: أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي	
55	تمهيد
56	IV نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي
56	1.IV. نظم معلومات المكاتب Office Information System
57	2.IV. نظم التقارير الإدارية Management Reporting Systems
58	3.IV. نظم دعم القرار Decision Support Systems
60	4.IV. نظم دعم الإدارة العليا Excutive Support System
61	5.IV. نظم المعرفة Knowledge Base System
66	الخلاصة
المبحث الخامس: أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات الإدارية	
67	تمهيد
68	V. نظم المعلومات الإدارية والمستويات الإدارية
68	1.V. نظم المستوى التشغيلي Transaction Processing Systems (TPS)

فهرس المحتويات

70	2.V. نظم المستوى الإداري (MIS) Management Information Systems
73	3.V. نظم المستوى الاستراتيجي (SIS) Strategic Information Systems
75	الخلاصة
المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية	
76	تمهيد
77	VI. نظم المعلومات الوظيفية
78	1.VI. نظام المعلومات المالي المحاسبي financial and accounting information système
81	2.VI. نظام المعلومات الإنتاجي production information système
86	3.VI. نظام المعلومات التسويقي marketing information système
93	4.VI. نظام معلومات الموارد البشرية humain ressource information système
98	الخلاصة
99	الخاتمة
100	قائمة المراجع

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
13	مصادر المعلومات	01
14	الفرق بين أنواع المعلومات	02
24	تطور نظم المعلومات الإدارية	30
52	دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية	40
64	خصائص النظم المبنية على الحاسب الآلي	50
69	تطبيقات نظام المعلومات التشغيلي	60
90	المقارنة بين نظام المعلومات التسويقي وبحوث التسويق	07

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
4	مكونات النظام	01
9	خصائص المعلومات	02
17	العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة	03
40	موارد نظام المعلومات الإدارية	04
43	مكونات نظم المعلومات الإدارية	05
44	الأنشطة الإدارية الرئيسية لنظام المعلومات	06
72	دور نظام معلومات التسيير في تغذية نظام دعم القرار بالبيانات	07
77	أنواع نظم المعلومات الإدارية	08
80	النظم الفرعية لنظام المعلومات المالي المحاسبي	09
84	مكونات نظام المعلومات الإنتاجي	10
91	نظام المعلومات التسويقي	11
96	مكونات نظم معلومات الموارد البشرية "الأنظمة الفرعية"	12

مقدمة:

نظرا لما تشهده بيئة الأعمال في الوقت الحاضر من تغيرات سريعة ومتسارعة شديدة التعقد والتعقيد سواء على مستوى البيئة الداخلية للمنظمات أو حتى البيئة الخارجية، أصبحت عملية اتخاذ القرارات التي تعتبر جوهر العملية الإدارية لأي منظمة كانت من أصعب العمليات التنظيمية نظرا للأثر البيئي وعوامله على حجم ونوعية المعلومات التنظيمية التي يفرزها وبشكل مستمر، مما يجعل التحدي الأكبر أمام هذه الأخيرة هو قيامها باتخاذ قرار كفاء وفعال.

وبما أن عملية اتخاذ القرار تتطلب حجم ونوع معين من المعلومات تختلف باختلاف طبيعة ونوعية القرار المتخذ، فإن جودة هذه الأخيرة تؤثر وبشكل كبير على فعاليته، وهذا هو الدور الرئيسي لتبني المنظمات في الوقت الراهن آلية نظم المعلومات التي تمكنها من الحصول على الكم والنوع المطلوب من المعلومات في الوقت المناسب وبالكلفة المناسبة.

بمعنى آخر أن توفر نظام المعلومات في المنظمة سيؤثر على تفعيل عملية اتخاذ القرارات، ويساعد هذه الأخيرة في تحقيق المزايا التنافسية، وهذا عن طريق تحقيق السبق المعلوماتي الذي هو حصول المنظمات على المعلومة المناسبة واستخدامها قبل المنافس وفي الوقت المناسب، ومن ثم سيؤدي هذا السبق المعلوماتي بدوره إلى تحقيق مزايا تنافسية لهذه الأخيرة.

حيث جاءت هذه المطبوعة لتسهل على الطالب فهم مادة "نظم المعلومات"، فمن خلال هذه المادة التعليمية يتمكن الطالب من الإلمام بمختلف المفاهيم الأساسية حول النظام والمعلومات، وكذا أساسيات نظام المعلومات وأهميته في المنظمة، وكذلك الأنواع المختلفة له حسب عدة زوايا، وكيف يمكن له أن يؤثر على عملية اتخاذ القرارات وتفعيلها وكذلك تحقيق المزايا التنافسية.

ولإعطاء صورة متكاملة عن هذه المادة التعليمية، فقد تم تقسيم هذه المطبوعة إلى مجموعة من المباحث تبني لدى الطالب صورة متكاملة عن هذه المادة التعليمية.

تمهيد:

يعد مفهوم النظام من المفاهيم الإدارية التي أحدثت تغييرا جذريا في الإدارة، خاصة بظهور مدخل أو نظرية الأنظمة التي أعطت بُعداً إداريا لكل المتغيرات الموجودة في بيئة الأعمال لاسيما المنظمات، وكذا المعلومات التي أضحت أحد متطلبات تحقيق السبق التنافسي والتي أصبح لديها نظام خاص بها يسمى بنظام المعلومات الذي يهدف إلى إنتاج المنظمة للمعلومات التنافسية واستخدامها بكفاءة وفعالية لتحقيق المزايا التنافسية.

حيث أن التفاعل بين كل من النظام والمعلومات سيزيد من فعالية وكفاءة استخدام هذه الأخيرة، بما يضمن اتخاذ قرارات مناسبة وفي الوقت المناسب تؤثر إيجابيا على مدى تحقيق الأهداف المخطط لها، لذا سنحاول من خلال هذا المحور الأول أن نسلط الضوء على مفهوم النظام ومكوناته وخصائصه، ومن ثم التطرق إلى مفهوم المعلومات وخصائصها، والتطرق كذلك إلى مصادرها وأنواعها مع إبراز العلاقة بينها وبين البيانات والمعرفة للحصول على معلومات ذات جودة تزيد من فعالية اتخاذ القرار بالمنظمة.

I. طبيعة النظام والمعلومات:

إن التكامل بين النظام والمعلومات سيساعد المنظمة في الحصول على المعلومات الصحيحة والمناسبة وفي الوقت المناسب لاستخدامها في تفعيل عملية اتخاذ القرارات، التي تعد من أكثر العمليات الإدارية أهمية وتأثيراً على تحقيق تلك المنظمات لأهدافها سواء على المدى الزمني القصير أو المتوسط أو حتى الأهداف الاستراتيجية ذات المدى الزمني الطويل.

I.1. مفهوم النظام:

إن مصطلح النظام مشتق من الكلمة اليونانية (Systema) التي كانت تعني الكل المركب من عدد من الأجزاء (محمد عبد حسين آل فرج الطائي، 2005، ص 17)، فيمكن تعريفه بأنه مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل بتنسيق تام وتفاعل تحكمها علاقات وآليات عمل معينة في نطاق محدد، لتحقيق غايات مشتركة وهدف عام بواسطة قبول المدخلات ومعالجتها وتسعى هذه العملية من خلال إجراء تحويلي منظم لها بهدف إنتاج المخرجات مع التغذية العكسية والرقابة بديناميكية النظام (فايز جمعة صالح النجار، 2010، ص 38).

كما يعرف أيضاً بأنه مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تتفاعل فيما بينها بشكل تام، والتي تحكمها علاقات وآلية عمل معينة في نطاق محدد لتحقيق غايات مشتركة وهدف عام، بواسطة قبول المدخلات ومعالجتها من خلال إجراء تحويلي منظم لها، بهدف إنتاج المخرجات مع التغذية العكسية والرقابة (فايز جمعة صالح النجار، 2007، ص 17).

وهو أيضاً مجموعة من المدخلات التي تمثل البيانات المختلفة، يتم معالجتها للحصول على مخرجات تعتبر أساسية لإشباع استجابات مطلوب تحقيقها من النظام، أي أنه عبارة عن مجموعة أجزاء أو عناصر أو أقسام ترتبط مع بعض بعلاقات منطقية متكامل وتتفاعل مع بعضها البعض بغرض أداء أهداف معينة، وذلك عن طريق تحويل المدخلات إلى مخرجات (عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية دار رحمان للنشر، عمان، الأردن، 1998، ص 21).

2.I. مكونات النظام:

من خلال التعاريف السابقة يمكننا أن نحدد مكونات النظام كما يلي (الشيخ ولد محمد، 2011، ص 66):

2.I. 1. المدخلات: وتعلق بجمع وتوفير البيانات والحقائق الخام من داخل النظام و خارجه، وذلك لأغراض تشغيلها والاستفادة منها في التطبيق العملي، وتنقسم إلى:

➤ المدخلات المتسلسلة: في حالة ما إذا كانت مدخلات نظام معين هي مخرجات نظام آخر، أو أنظمة أخرى سابقة للنظام المعني وتربطها به علاقة تتابعية مباشرة.

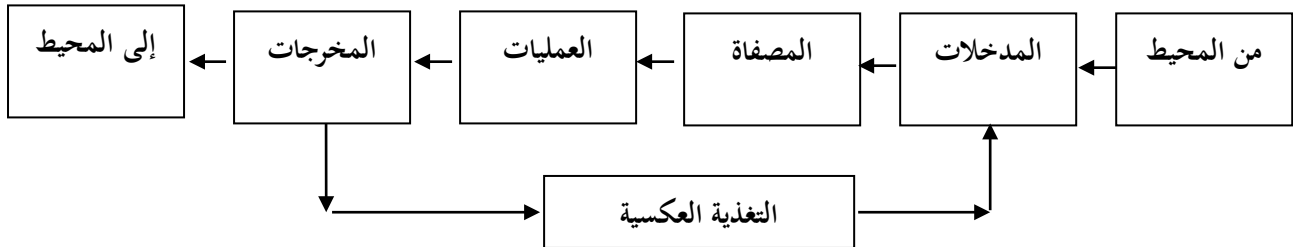
➤ المدخلات عن طريق التغذية العكسية: هي تأثير البيئة الخارجية على النظام والتي تحدد مدى ملائمتها وصلابته في تحقيق الأهداف المطلوبة وتلبيته حاجات المستفيدين من خلال تمرير الملاحظات عن أي قصور أو عيب في تطبيقه لإصلاحه وتفادي حدوثه مستقبلا.

2.I. 2. العمليات: وقد تنجز تلك العمليات بواسطة آلة أو إنسان، وتعمل على تحويل البيانات التي سبق جمعها لتصبح ذات معنى ودلالة.

2.I. 3. المخرجات: وتتمثل في المعلومات ونقلها إلى الأفراد الذين يحتاجون إليها، وإلى الإدارات والأقسام والفروع عند ممارسة أعمالهم ووظائفهم.

2.I. 4. التغذية العكسية: وتمثل ردود أفعال الأطراف المختلفة التي حصلت على المعلومات، ومن ثم تقييم مخرجات نظام المعلومات، ووجود احتمالات لتعديل أو تغيير المدخلات أو عمليات التشغيل في هذا النظام. ويمكن تلخيص هذه المكونات في الشكل الآتي:

الشكل رقم (01): مكونات النظام



المصدر: معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات: مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002، ص 68.

من خلال الشكل السابق، يتضح لنا أن أي نظام يعمل بدءاً باستقبال المدخلات من محيطه، والتي قد تكون في أشكال مختلفة كالمعلومات، المواد الأولية، اليد العاملة، فيقوم بمعاينتها من خلال المصفاة ثم تجرى عمليات التحويل اللازمة على المدخلات من أجل تحقيق الهدف، وبعد ذلك يأتي ناتج النظام والمتمثل في عنصر المخرجات التي قد تكون في شكل منتجات، خدمات أو معلومات يطرحها النظام إلى المحيط الذي يقبلها أو يرفضها، وحتى يقوم النظام بعمله لا بد أن تتاح له المعلومات من خلال التغذية العكسية التي على أساسها يجري التعديل المناسب على عناصر النظام (سواء جبيرات، 2015، ص 08).

كما نستنتج أن للنظام ثلاث مستويات وهي: (سونيا محمد البكري، 1999، ص 38).

➤ المستوى التنفيذي:

يختص هذا المستوى بالخطة الموضوعية من قبل الإدارة، حيث يقوم بترجمتها من العموميات إلى التفاصيل بالاستفادة من الموارد المتاحة بغية تحقيق الأهداف المستهدفة، ومعظم معاملات وتفاعلات هذا المستوى تتصل مع البيئة حيث تستقبل منها الموارد التي يحتاج إليها كما يرسل لها مخرجاتها من الخدمات أو المعلومات.

➤ المستوى التكتيكي:

يقوم هذا المستوى بخطط المنظمة المتوسطة أو القصيرة الأجل التي تتراوح ما بين سنة إلى ثلاث سنوات، ويترجم هذا المستوى الخطط والأهداف طويلة الأجل التي يحصل عليها من المستوى الاستراتيجي إلى خطط قابلة للتنفيذ، كما يستقبل الأنشطة التفصيلية من المستوى التنفيذي ويحلل المعلومات التي تتضمنها التقارير التفصيلية وتستخلص منها ما يهم أغراض الرقابة.

➤ المستوى الاستراتيجي:

هذا المستوى يدخل في اهتمامات الإدارة العليا المتعلقة بوضع الخطط طويلة الأجل والاستراتيجيات المختلفة لتسيير المنظمة.

3.I. خصائص النظام:

يمكن تلخيص خصائص النظام في النقاط التالية (سعد غالب ياسين، 2005، ص 34):

- **النظام:** هو الكل المكون من عناصر وأجزاء مترابطة ومتكاملة فيما بينها، وكل نظام يحتوي على عنصرين كحد أدنى يربط بينهما تفاعل مشترك.
- **النظم الفرعية:** يتشكل كل نظام من نظامين فرعيين أو أكثر.
- **الاتساق:** تتصف النظم بالاتساق الداخلي، ويتمثل في هيكل النظام في حد ذاته، أي بتجانس مكوناته وأجزائه، ويظهر بوضوح في مبدأ تكامل الأهداف الموضوعية التي يسعى النظام إلى تحقيقها في ظل البيئة المتواجد بها.
- **الكلية والشمولية:** النظام ككل واحد ليس مجموع أجزائه ووحداته، أنه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات ولكن ضمن إطار شامل يضم المكونات والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل البيئي المتبادل لمكوناته وعناصره وأنظمتها الفرعية.
- **التكيف:** تبادل البيانات والمعلومات مع البيئة الداخلية والخارجية (النظام المفتوح)، بما يحقق التوازن الداخلي والنجاح في الاستجابة المناسبة للمتغيرات البيئية.
- **المكونات:** لكل نظام مدخلات ومخرجات، عمليات وتغذية عكسية، حدود وبيئة خاصة به.
- **حدود النظام:** لكل نظام حدود افتراضية أو تنظيمية تفصل النظام عن بيئته، والنظام عن غيره من الأنظمة الأخرى التي تعمل في البيئة نفسها.
- **الوسط البيئي للنظام (الواجهة البيئية):** وتنقسم إلى قسمين:
 - النوع الأول:** هو المجال الافتراضي بين حدود النظم الرئيسية والفرعية.
 - النوع الثاني:** هو دوره كواجهة للنظام يطل عليها المستفيد النهائي وتضفي على عمله البساطة وسهولة استخدام النظام.
- **هرمية النظام:** ترتبط النظام بعلاقات هرمية فيما بينها، فكل نظام هو في حقيقة الأمر جزءا من نظام أكبر الذي هو في حد ذاته نظام فرعي من نظام آخر يمثل الإطار الأشمل والأوسع مقارنة بالنظم الفرعية التي يتضمنها.
- **دورة حياة النظام:** كل النظم بمختلف أنواعها لها دورة حياة تبدأ من مرحلة الظهور والنمو والنضج والتطور ومن ثم التدهور والانحلال لتبدأ مرحلة جديدة.

حيث تمر دورة حياة النظم بمراحل متكاملة ومتراصة انطلاقاً من مرحلة النشوء والابتداء وحتى المرحلة التي يضعف فيها النظام على مستوى الاستجابة للتحديات البيئية وتلبية احتياجات المستخدمين، مما يتطلب إعادة تكوين النظام سواء من خلال تحديثه وتطويره أو التخلي نهائياً والعمل على تصميم وبناء نظام جديد.

■ **التوازن الديناميكي للنظام:** يتحقق هذا التوازن عندما تتبادل النظم مدخلاتها ومخرجاتها ومواردها في ظل شروط معينة مع البيئة الخارجية وفي اللحظة التي يختل فيها التوازن يبدأ التدهور وتظهر علامات الضعف إلا إذا تمت معالجة الأمر بسرعة.

إن النقطة الأساسية في التوازن هي معرفة المخرجات المرغوبة وتهيئة المدخلات من مصادرها، وهذا يمثل أساس المنهج التحليلي المنطقي للاحتياجات والتصميم المنطقي لنظم المعلومات بما في ذلك نظم المعلومات الإدارية.

4.I. مفهوم المعلومات:

المعلومات أبسط مفهوم لها هي بيانات تمت معالجتها من أجل استخدامها في اتخاذ قرار ما، حيث أن البيانات هي مجموعة من الحقائق والأرقام والكلمات والإشارات التي تعبر عن فكرة ما والتي يمكن ترجمتها ومعالجتها من قبل الإنسان أو الأجهزة الإلكترونية لتتحول إلى نتائج يمكن الاستفادة منها كأرقام المبيعات السنوية أو الشهرية، حجم الأرباح الإيرادات والنفقات وغيرها (حسين علي مشرقي، 1997، ص 53).

فالبيانات هي عبارة عن رموز مجردة من المعنى الظاهري وتعتبر المادة الخام التي يمكن أن تكون كمية يمكن قياسها وحسابها رياضياً أو أن تكون غير كمية (وصفية) مثل العادات والتقاليد، وتتطلب إجراء معالجات معينة من أجل تحويلها إلى معلومات بالإمكان الاستفادة منها بشكل.

كما يمكن تعريفها على أنها جمع كلمة بيان والتي تعني حقيقة معينة، فهي المادة الخام التي تكون عبارة عن إشارات أو رموز رياضية أو لغوية، وتكون خالية من المعنى الظاهري ولا قيمة لها بشكلها المجرد (ثابت عبد الرحمان إدريس، 2005، ص 68).

ومنه فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها في شكل ملخص، والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي وقت (عبد الهادي محمد فتحي، 2008، ص 13).

حيث تقع المعلومات في قلب نظام إدارة المؤسسة، حيث أنها في صميم أي قرار يتم اتخاذه، غالبًا ما تكون المعرفة الجيدة للمعلومة (دائمًا تقريبًا) شرطًا أساسيًا للنجاح. لذلك تدور العديد من المشكلات حول هذه الفكرة:

- أين وكيف تحصل على المعلومات؟
 - ما هي المعلومات التي نحتاجها؟
 - مشكلة تحديث المعلومات.
 - مشكلة تكلفة للحصول عليه.
 - مشكلة اتصالها وانتشارها.
 - مشكلة "الإفراط في المعلومات" (Michel Barot, [http://michel.barot.pagesperso orange.fr](http://michel.barot.pagesperso.orange.fr)).
- فتعد المعلومات أحد الموارد الجوهرية للمؤسسة في العصر الحالي ولكي تحافظ المؤسسة على بقاءها فهي ملزمة بمتابعة مختلف المستجدات وهذا بتكييفها مع بيئتها ولا يحدث ذلك الا بتوفر كم هائل من المعلومات سواء داخلية أو خارجية واذا أرادت التفوق والازدهار فيجب عليها أن تتفوق على غيرها فيما يتعلق بهذه الموارد. ولقد أدى هذا الى اتساع دور المعلومات من مجرد توفير احتياجات المؤسسة من المعلومات الى قيادتها لعملية التغير والتطور للمؤسسة سواء كان هذا التطور بالنسبة للمنتجات أو لأساليب التسيير وهي تضمن كذلك الإتصال على المستوى (صاعد، نازل، أفقي) وهذا ما يضمن التنسيق والانسجام بين مختلف المستويات والوحدات بهدف ترشيد مختلف القرارات على مستوى المؤسسة ولا تقتصر استفادة المؤسسة من المعلومات في إدارة أمورها الداخلية بل تستفيد من ذلك في إدارة أمورها الخارجية أيضا في تحديد علاقتها بمحيطها فالمستثمرون يستفيدوا من المعلومات عن المؤسسة في قياس مدى صحة الأداء المالي (عبد الرحمن الصباح، 1998، ص15).

I.5. خصائص المعلومات:

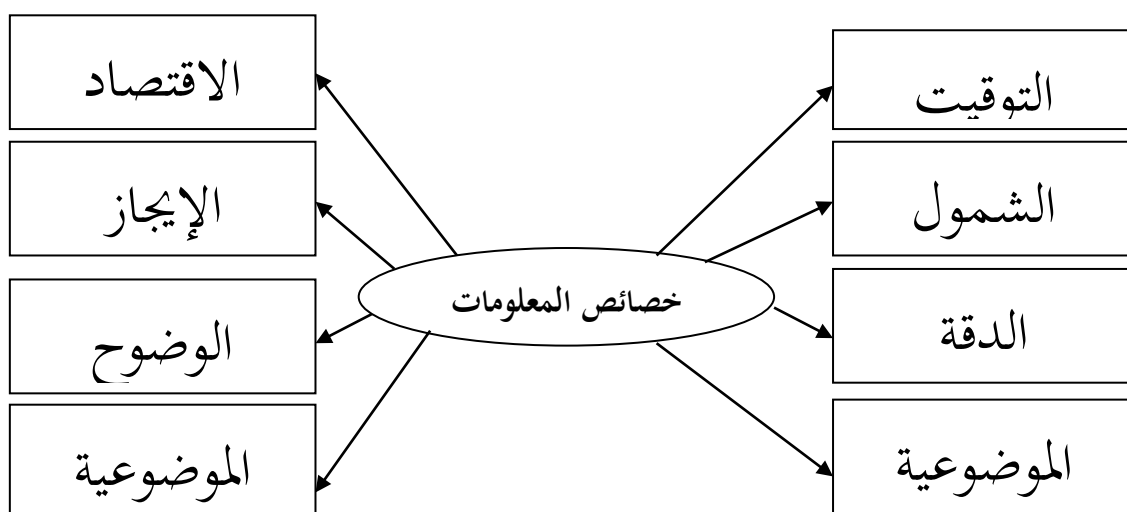
تعتبر المعلومات مهمة في اتخاذ القرار، لهذا يجب توافر مجموعة من الخصائص الأساسية فيها والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية (ياسين سعد غالب، 1998، ص 45).

- **التوقيت المناسب:** ويقصد به توفير المعلومات في الزمن المناسب لمتخذ القرار، وقد تكون المعلومة مفيدة في الوقت الحاضر ولكنها قد تفقد قيمتها في زمن لاحق، لذا لا بد على المدير أن يحصل على المعلومة في وقت الحاجة إليها.

المبحث الأول: مدخل حول النظام والمعلومات

- **الحداثة:** أي يجب أن تكون المعلومة متجددة وحديثة للاستفادة منها عند تقديمها لمتخذ القرار، حيث تلعب الحداثة دورا مهما في جودة المعلومة إذ تقل قيمة المعلومة بتقادمها.
 - **الفترة الزمنية:** ويقصد بها الفترة المطلوب توفير معلومات عنها، أي يجب على المعلومات الجيدة أن تغطي الفترة الزمنية المطلوب البحث عنها.
 - **الدقة:** ويقصد بها خلو المعلومة من الأخطاء، حيث أن دقة المعلومة تساهم في زيادة جودة القرارات وخفض التكلفة وإهدار الوقت، ويختلف مدى الدقة في المعلومات المطلوبة حسب الحاجة إلى الاستخدام وطبيعة المشكلة، كما أن دقة النظام المعلوماتي يؤدي إلى زيادة تكلفة المعلومات لذا لابد من الموازنة بين التكلفة والعائد.
 - **الصدق والثبات:** هي إعطاء المعلومات نفس النتائج التي أعطتها في كل مرة استخدمت فيها، وأن تمتاز بالصدق والواقعية وتتطابق مع معطيات الواقع شكلا ومضمونا.
 - **الملائمة:** أن تكون المعلومات ملائمة ووثيقة الصلة ولها دور في تحسين عملية اتخاذ القرار، وأن تكون ذات صلة بالموضوع محل القرار.
 - **الشمولية:** ويقصد بها قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن موضوع الدراسة مع تقديم بدائل الحلول المختلفة والتفاصيل المطلوبة لاختيار أفضل بديل.
 - **الإيجاز:** أي تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى إداري وما يتناسب مع متطلباته من معلومات.
- والشكل التالي يلخص هذه الخصائص:

شكل رقم (02): خصائص المعلومات



المصدر: خالد رجم، مطبوعة محاضرات مقياس نظام المعلومات، السنة الثانية جذع مشترك علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2017-2018، ص 09.

ويمكن إضافة مجموعة أخرى من الخصائص التي إذا ما توافرت فإنه يمكن القول عن تلك المعلومات بأنها ذات جودة وهذه الخصائص هي (صبري فايق عبد الجواد أبوسيت، 2005، ص 25):

● **منفعة المعلومات:** إن أية معلومة يمكن أن تقيم من زاوية المنفعة المستمدة منها، وتتمثل هذه المنفعة في عنصرين هما: صحة المعلومة، وسهولة استخدامها. وهناك أربع منافع للمعلومات هي: منفعة شكلية، ومنفعة زمانية، ومنفعة مكانية، ومنفعة التملك.

● **درجة الرضا عن المعلومات:** من الصعب الحكم على ما ساهمت به المعلومات في تحسين صنع القرارات، لذا فإن البديل لقياس كفاءة المعلومات هو استخدام مقياس الرضا عن هذه المعلومات من قبل من يتخذ القرار، وتحدد جودة المعلومات وكيفية استخدامها بواسطة صانعي القرار، أي أن درجة الرضا عن المعلومات تتحدد بقدرتها على تحفيز متخذ القرار؛ ليتخذ موقفاً معيناً، وكذلك بقدرتها على جعل متخذ القرار يصل إلى قرارات أكثر فعالية.

● **الأخطاء والتحيز:** هناك مديرون يفضلون جودة المعلومات على كمية المعلومات المتاحة، ولا شك أن درجة المعلومات تتفاوت باختلاف الأخطاء والتحيز الموجودة في هذه المعلومات، ويمكن القول أن التحيز في المعلومات من السهل علاجه إذا تم معرفته.

● **الصحة والدقة:** يقصد بالمعلومات الصحية أن تكون معلومات حقيقية عن الشيء الذي تعبر عنه ودقيقة بمعنى عدم وجود أخطاء أثناء انتاج وتجميع المعلومات والتقرير عنها.

● **القبول:** بمعنى أن تقدم المعلومات في الصورة وبالوسيلة التي يقبلها مستخدم هذه المعلومات من حيث الشكل ومن حيث المضمون فمن حيث الشكل يمكن أن تكون المعلومات في شكل تقرير مكتوب بلغة سهلة واضحة ومفهومة، أو في شكل جداول أو إحصائيات أو رسومات بيانية وما إلى ذلك. أما من ناحية المضمون فيتعلق بدرجة التفاصيل المطلوبة فلا تكون مختصرة بأكثر من اللازم مما يفقدها معناها، ولا تكون مفصلة بأكثر من اللازم مما قد يؤدي إلى سرعة ملل المستخدم وبالتالي عدم قدرته على التركيز للحصول على المعلومة المطلوبة.

I. 6. مصادر المعلومات:

يوجد نوعين من المصادر الأساسية لحصول المنظمات على المعلومات، وتنقسم إلى قسمين:

I. 6. 1. المصادر الأولية للمعلومات:

إذا كانت المعلومات التي تحتاجها المنظمة غير متوفرة بسهولة، فإنه لابد من الحصول عليها من مصادرها الأولية والتي تكون بإحدى الطرق التالية (محمد الفيومي محمد، 1999، ص 53):

— الملاحظة:

إن الملاحظة الدقيقة لظاهرة ما تمكننا من الحصول على أجوبة جزئية للمشكلة الملاحظة، ويتم تجهيز هذه البيانات الجمعية بهذه الطريقة للحصول على معلومات لهذه المشكلة، فمثلاً إذا أردت مؤسسة الحصول على معلومات خاصة بمنتجاتها من طرف المستهلكين فيمكن ملاحظة رد فعلهم على شاشات أو وضع مسجلات كاسيت في محلات البيع للحصول على ردود أفعالهم دون معرفة مسبقة عنهم مما يؤدي إلى تجميع معلومات دقيقة عنهم والميزة الرئيسية للملاحظة هي أنها توفر معرفة أولية عن المشاكل والعمليات والأنشطة محل الاهتمام وتتجنب هذه الطريقة ردود الفعل المتحيزة.

— التجربة والمسح:

في بعض الأحيان توضع مصادر المعلومات (الأفراد، المعدات، والآلات ...)، تحت التجربة ويتم إصدار حكم بشأنها أما المسح فيعتبر أكثر المصادر استعمالاً وسرعة في تجميع المعلومات الأولية، وحتى يكون المسح له مدلول واضح وكامل فهو يحتاج إلى تخطيط جيد واضح وتسلسلي للأسئلة وكذلك ضرورة اختيار العينة بكل حذر وعناية للحصول على معلومات قيمة وصحيحة ودقيقة.

— التقدير الشخصي:

يتم الحصول على التقدير الشخصي عن طريق الخبراء، وقد يكون هؤلاء الخبراء من داخل المؤسسة كرؤساء الإدارات أو القطاعات أو من خارج المؤسسة كالمستشارين أو الخبراء الأجانب.

I. 6. 2. المصادر الثانوية للمعلومات:

إن الحصول على المعلومات الأولية يتطلب وقتاً طويلاً وميزانية كبيرة، وللتخفيف منها فإن المنظمة بواسطة مستعملي المعلومات تلجأ إلى المصادر الثانوية كلما تطلب الأمر ذلك، وتشمل هذه المصادر ما يلي (أحمد جنان سعدون، 2004، ص 14):

– المعلومات الموجودة في المنظمة:

في بعض الأحيان تعتبر المعلومات الموجودة في المنظمة ذات أهمية عالية بالنسبة لمديرها، فالتقارير التي يتم إعدادها على مستوى الإدارات المختلفة توفر كمية كبيرة من المعلومات كملفات عن السياسات المتبعة والإجراءات والخطط الطويلة والقصيرة الأجل، وكذلك المعلومات المحصل عليها من طرف العاملين داخل المنظمة، فهم يقدمون معلومات بطريقة غير مباشرة عن طريق المناقشات التي تحدث بينهم في الميدان العملي، والمشاكل التي يمكن أن تلاحظ بالنسبة لهذا المصدر هي: (أحمد جنان سعدون ، 2004، ص 15).

- قد لا يمكن الحصول عليها في الوقت الذي تكون بحاجة إليها
- في حالة ما إذا تم إعدادها من طرف رئيس قسم معين فلا يستطيع فهمها رئيس قسم آخر.
- عدم اهتمام العاملين بهذه المعلومات الموجودة بينهم.

– النشرات والإحصائيات:

كالنشرات والمجلات في الميدان الاقتصادي والتي تحتوي على موضوعات حول المعاملات التجارية والحكومية في المنظمات.

– الوكالات الحكومية:

تتوافر الوكالات الحكومية على حجم كبير من المعلومات التي تم جمعها عن قضايا متعددة، ومن بينها نجد: عدد السكان وتوزيعهم الجغرافي، إجمالي الدخل الوطني... إلخ

– البيئة الخارجية:

من الطبيعي أن تحتاج المنظمة إلى معلومات لا تكون متوفرة لديها، فتلجأ للمحيط الخارجي بهدف الحصول عليها.

المبحث الأول: مدخل حول النظام والمعلومات

ويوضح الجدول التالي المصادر المختلفة للمعلومات والمزايا والنقائص التي توجه إليها.

الجدول رقم (01): مصادر المعلومات

المصادر الأولية	المزايا	النقائص
الملاحظة	معرفة أولية تتجنب الانحياز في رد الفعل.	دقة الملاحظات، تأثيرها على ما لم يتم ملاحظته.
التجربة	التحكم في المتغيرات الهامة.	قد لا يتم تصميم التجربة بطريقة جيدة.
المسح	وسيلة جيدة للوصول إلى عدد كبير من الأفراد.	تصميم الاستبيان وتحديد حجم العينة.
التقدير الشخصي	معلومات مستمدة من الخبرة قد تكون الوسيلة الوحيدة للحصول على المعلومات.	قد لا يمكن الاعتماد على رد الفعل.
المصادر الثانوية	المزايا	النقائص
معلومات موجودة في المنظمة	محددة للموقف، موجودة بالفعل غير متاحة من مصدر آخر	التوقيت، قد لا تكون متكاملة بطريقة مناسبة، أو في شكل صالح للاستخدام
البيئة الخارجية	سهولة الحصول عليها، منخفضة التكاليف	احتمال انحيازها
النشرات والاحصائيات	كم كبير من المعلومات	قد تكون متحيزة
الوكالات الحكومية	معلومات غير متحيزة	قد لا تكون في شكل قابل للاستخدام

المصدر: أحمد جنان سعدون، نظام المعلومات المحاسبي ودوره في اتخاذ القرارات (دراسة حالة تريفال)، رسالة

مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004، ص 12.

المبحث الأول: مدخل حول النظام والمعلومات

- مقارنة بين أنواع المعلومات الأولية والثانوية:

ويوضح الجدول التالي الفرق بين أنواع المعلومات الأولية والثانوية.

الجدول رقم (02): الفرق بين أنواع المعلومات

المعلومات الأولية	مميزاتها	عيوبها
1- الملاحظة 2- التجارب 3- البحث الميداني 4- التقرير الشخصي	معرفة أولية - تجنب التحيز التحكم في المتغيرات ذات الاهتمام طريقة كفئة للوصول الى مجموعة كبيرة من الناس الحصول على المعلومات من الخبراء الطرف الوحيد	صحة الملاحظة قد يؤثر على ما يراد ملاحظته تصميم التجربة قد لا يكون ممثل تقييم الأسئلة وحجم البحث رد فعل قد لا يكون متفق عليه
المعلومات الثانوية	مميزاتها	عيوبها
1- معلومات الشركة 2- المصادر الخارجية 3- المطبوعات والمنشورات 4- الأجهزة الحكومية	محددة وفقا للموقف - موجودة جاهزة تكلفتها رخيصة نسبيا لا يمكن وجودها بطريقة سهلة الحصول عليها تكلفتها قليلة	عدم ملائمة الوقت قد لا تكون مدجة بطريقة صحيحة لغرض مستحقها. غالية قد تكون متميزة
	حجم كبير من المعلومات غير متميزة	قد لا تكون معدة بطريقة يمكن استخدامها

المصدر: محمد فريد الصحن، ص155.

من خلال الجدولين السابقين يمكن القول أن المنظمات تستخدم نوعي مصادر المعلومات السالفة الذكر ولا نستطيع أن نقول أن المعلومات الأولية أكثر قيمة من المعلومات الثانوية أو العكس وهذا لتنوع المؤسسات وتنوع نشاطها، فمثلا قد يعتمد مدير التسويق بدرجة كبيرة على معلومات تخص المستهلكين والمجموعة في شكل أولي، بينما يعتمد مدير التسويق بدرجة كبيرة على المعلومات المتوفرة لديه للتنبؤ بأسعار المواد الأولية للفترة المقبلة على شكل معلومات ثانوية.

I.7. أنواع المعلومات:

تتفاوت احتياجات المنظمة من المعلومات، ومن ثم يختلف تصنيفها من مستخدم لآخر، ولكن بشكل عام يمكن تصنيفها وفقا للمعايير التالية (إبراهيم سلطان، 2005، ص 57):

- **درجة الرسمية:** هناك معلومات رسمية صادرة عن نظم أو جهات رسمية تشمل على القوانين والتعليمات، وهناك معلومات غير رسمية وليس لها مصدر رسمي وتتمثل في الآراء والانطباعات وغيرها من المصادر غير الرسمية.
- **مصدر المعلومات:** إما أن تكون المعلومات داخلية كالمعلومات عن عمليات المنظمة أو معلومات خارجية كالمعلومات عن البيئة.

كما يمكن تصنيف المعلومات حسب هذا المعيار إلى معلومات أولية وهي التي تم جمعها لأول مرة، وإلى معلومات ثانوية وهي التي قامت المنظمة بجمعها وتخزينها سابقا.

درجة التغير: فالمعلومات قد تكون ثابتة لا تتغير كأسماء العاملين وتواريخ ميلاده، وقد تكون متغيرة كحجم المبيعات وحجم الإيرادات والنفقات.

وهناك تصنيف آخر أكثر أهمية للمعلومات، وذلك وفقا لمستويات اتخاذ القرار، حيث تقسم المعلومات إلى (ثابت عبد الرحمان إدريس، 2005، ص 212-213):

- **المعلومات الاستراتيجية (Stratégique information):** وهي تنطوي على درجة عالية من عدم التأكد، ويستخدم هذا النوع من المعلومات في التخطيط الاستراتيجي ووضع السياسات طويلة الأجل التي هي من مسؤوليات الإدارة العليا.

- **المعلومات الإدارية (Managérial information):** تتعلق بقرارات الإدارة الوسطى المسؤولة عن التحليل ومتابعة السياسات، كالمعلومات التحليلية عن جداول الإنتاج أو عن الميزانية.

● **المعلومات التشغيلية (Opérationnel informatique):** وهي يوميات قصيرة الأجل ترتبط بالأعمال التنفيذية وتستخدم من قبل الإدارة الدنيا (الإشرافية)، ومن أمثلتها المعلومات المتعلقة بغياب العاملين وساعات العمل وأيام العطل وغيرها.

وبما أن هناك أنواع كثيرة للمعلومات في المؤسسة فيتوجب على هذه الأخيرة إنشاء نظام لإدارتها، خاصة وأن إدارة مورد "المعلومات" تتعلق بشكل أساسي "بالمعلومات" القابلة للمشاركة، حيث أن إدارة البنية التحتية لموارد "المعلومات" تهدف إلى ضمان الاتساق والتكامل العام لموارد "المعلومات" التي يرغب الفرد في مشاركتها في المنظمة.

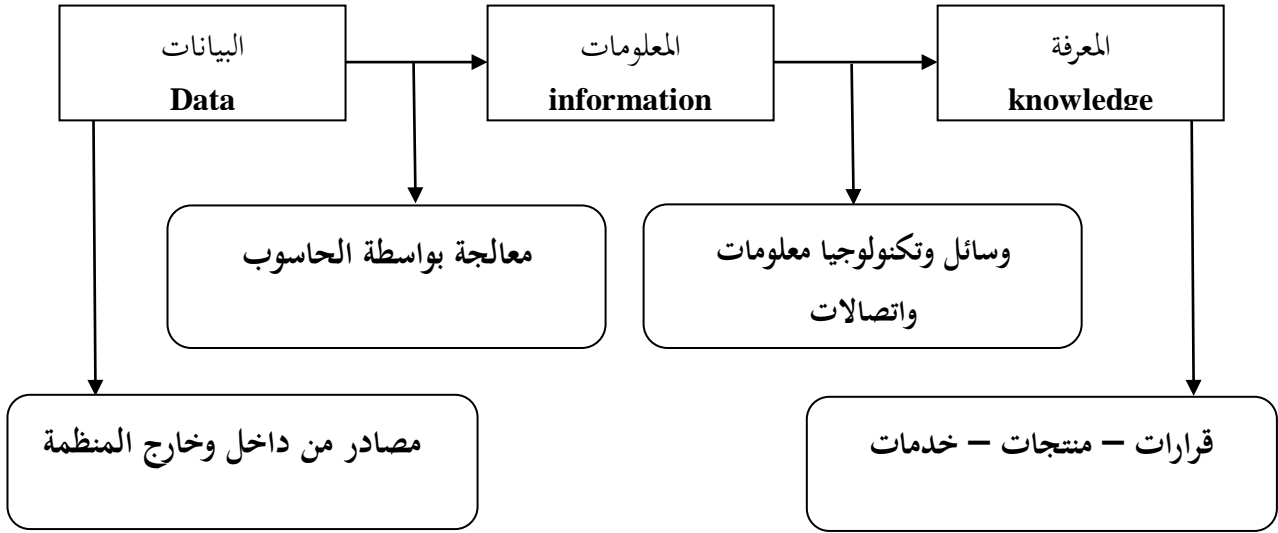
حيث من أجل تبادل "المعلومات"، من الضروري تحديد طبيعة هذه الأخيرة وتصنيفها ووضع تعريفات دقيقة. لذا يجب أن نتأكد من أن جميع أعضاء المنظمة لديهم نفس تعريف كيان المعلومة وتحديد تدابير الأمن الواجب احترامها لضمان النزاهة، والسرية واحترام الخصوصية، لأن إدارة البنية التحتية لمورد "المعلومات" تؤدي إلى تكامل وتوحيد المعلومات الرقمية التي يتم تداولها عبر البنية التحتية التكنولوجية للمنظمة والتي تحتاج إلى قاعدة معلومات (Amant Gilles, <https://www.researchgate.net>).

8.I. العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة:

البيانات هي تلك الحروف والعبارات والأرقام والرموز غير المنظمة وغير المرتبطة بموضوع واحد والتي قد لا يستفاد منها في شكلها الحالي إلا بعد تطويرها من خلال العمليات والمعالجة التي تحولها إلى معلومات، هذه الأخيرة إذن هي بيانات مصنعة جاهزة للاستخدام بعد خضوعها للمعالجة والتحليل والتفسير بهدف استخراج المؤثرات والعلاقات التي تربط الحقائق والأفكار مع بعضها البعض، والتي عند استخدامها والاستثمار فيها من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين تتحول من معلومات إلى معرفة التي هي حصيلة إنتاجية أو خلاصة البيانات والمعلومات التي تم الاعتماد عليها في تفسير ظاهرة معينة أو اتخاذ قرار ما (غسان علي محمد هاشم، 2013، ص 37-38).

والشكل التالي يوضح العلاقة بين هذه المفاهيم.

الشكل رقم (03): العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة



المصدر: غسان علي محمد هاشم، أثر كفاءة نظم المعلومات في تحسين فاعلية عملية صنع واتخاذ القرارات "دراسة تطبيقية في بنك اليمن الدولي"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة سانت كليمنتس العالمية، المكلا، اليمن، 2013، ص 39).

إذن من خلال الشكل السابق يتضح لنا أن المعلومات هي الوسيط بين كل من البيانات والمعرفة وأن العلاقة بين هذه المتغيرات علاقة تكاملية، بحيث لا يمكن الحصول على المعرفة دون معلومات التي بدورها تعتمد على البيانات كأساس لها، ومنه فكل عنصر من هذه العناصر الثلاث يؤثر على الآخر، وصحة كل واحد تؤثر على نتائج وصحة المتغير التابع له، لذا فالمعلومات ذات الجودة تدل على جودة البيانات من جهة وتؤدي بالاستثمار فيها إلى الحصول على المعرفة الصحيحة التي يمكن بواسطتها تحقيق أهداف المنظمة المخطط لها.

الخلاصة:

- من خلال ما سبق وما تم التطرق إليه في هذا المحور الأول نستنتج ما يلي:
- ✓ النظام يتكون من مجموعة من الأنظمة الفرعية التي تتفاعل فيما بينها لتحقيق هدف واحد ومشترك.
- ✓ إن فشل أي نظام فرعي في تحقيق هدفه سيؤثر على تحقيق هدف النظام الكلي.
- ✓ للنظام مجموعة من المكونات التي تترابط فيما بينها وهي المدخلات، العمليات التحويلية، المخرجات، التغذية العكسية وحدود "البنية" النظام.
- ✓ بالنسبة لمكونات النظام، لا يمكن القول أن هناك مكون مهم أكثر من آخر، لأن كل مكون هو نظام فرعي مرتبط بالنظام الذي يسبقه والذي يليه.
- ✓ لا يمكن الحصول على معلومات دون وجود بيانات، أي أن المعلومات هي بيانات تمت معالجتها.
- ✓ المعلومات هي مخرجات والبيانات هي مدخلات.
- ✓ المعلومات هي مدخلات عملية اتخاذ القرار بالمنظمة.
- ✓ فعالية المعلومات وكفاءتها مرتبطة بتكلفة الحصول عليها ومدى استخدامها في اتخاذ قرار فعال وكفاء.
- ✓ المعرفة تحتاج للمعلومات، وهذه الأخيرة تحتاج إلى البيانات أي أن العلاقة بينهم علاقة تكامل وترابط.

تمهيد:

يعتبر نظام المعلومات الإدارية من المفاهيم غير الحديثة في بيئة الأعمال، وإنما أحد المفاهيم الضرورية كونه يتعلق بأحد عناصر التميز التنظيمي وهو عنصر المعلومات التي تعتبر أحد أساليب التنافس بين المنظمات، فمن خلال حصول هذه الأخيرة على معلومات ذات جودة قبل المنافسين واستخدامها لها بكفاءة وفعالية وفي الوقت المناسب ستتحقق سبقا معلوماتيا يمكن أن يتحول إلى سبق تنافسي بما يحقق معه مزايا تنافسية لها.

إذن فنظام المعلومات الإدارية هو المسؤول عن حصول المنظمات على معلومات تنافسية استراتيجية كانت أو إدارية أو تشغيلية لاستخدامها في اتخاذ قرارات إدارية على مختلف المستويات التنظيمية.

لذا سنحاول من خلال هذا المحور الثاني أن نتطرق إلى الأسباب التي ساعدت في ظهوره، وكذا المراحل التي مر بها خلال تطوره، وكذلك سوف نتطرق إلى مفهومه، أهميته وأهدافه، وأيضا خصائصه ونشير إلى بعض التحديات التي تواجه تطبيقه.

II. أساسيات حول نظم المعلومات الإدارية:

تعتبر عملية اتخاذ القرارات من أكثر وأهم العمليات الإدارية تأثيراً على تحقيق أهداف المنظمات، ولكي تكون تلك القرارات كفئة وفعالة للحد المطلوب لا بد من توفر معلومات ذات جودة تكون مدخلاتها صحيحة، وهو الدور الذي يضطلع به نظام المعلومات الإدارية كونه المسؤول عن تزويد تلك المنظمات بما تحتاجه من معلومات بالجودة والكم المناسب وفي الوقت المناسب.

II.1. أسباب الاهتمام بنظم المعلومات الإدارية:

قبل أن نتطرق إلى مفهومه وتطوره التاريخي، سنحاول إعطاء بعض الأسباب التي ساهمت في الاعتماد عليه بشكل أكثر من قبل المنظمات، خاصة فيما يخص عملية صنع واتخاذ القرارات، ومن أهم هذه الأسباب نجد (آدم يحي التيجاني، عيسى أحمد، 2015، ص 45):

II.1.1. المشكلة الإدارية:

إن جوهر المشكلة الإدارية يتمثل في اتخاذ القرارات التي تحدد كيفية توزيع الموارد المحدودة على أوجه الاستخدام الغير محدود، حيث أن الدارة الغير السليمة ل تملك القدرة للسيطرة على العوامل الخارجية التي تتأثر بها لكن تستطيع أن تخفف من أثرها السلبي، كما أن تلك القرارات تتخذ في ظروف تتصف بنقص المعلومات وعدم التأكد وصعوبة الرؤية المستقبلية، وهذا كله يتطلب نظام معلومات فعال يساعد الإدارة على تقدير الاحتمالات المستقبلية بصورة صحيحة واتخاذ القرارات السليمة.

II.2.1. التقدم العملي والفني:

إن التطورات العلمية والتقنية للنتاج تجعل العملية الإنتاجية أكثر تعقيداً، فالمشروعات أصبحت كبيرة الحجم، وتحتاج إلى تمويل كبير، كل هذه العوامل أدت إلى صعوبة اتخاذ القرار، إذ أن كل قرار خاطئ يعود بخسارة كبيرة، وبالتالي فالمنظمة تحتاج إلى كم هائل من المعلومات الصحيحة المفيدة والمؤكدة. حيث نشأ علم نظم المعلومات كأحد أفرع علم الحاسوب، كمحاولة لفهم وفلسفة إدارة التقنية داخل المنظمات، ثم تبلور ليصبح مجال رئيسي في الإدارة، حيث تزايدت التأكيدات بأنه مجال هام للبحوث في الدراسات الإدارية، وهو يدرس في جميع الجامعات الكبرى والمدارس التجارية في العالم. ولقد باتت المعلومات وتقنية المعلومات في يومنا هذا أحد الموارد الخمسة المتاحة للمدراء لتشكيل المؤسسة إلى جانب الموارد البشرية والموارد المالية والمواد الخام والآلات.

II.2. نشأة نظم المعلومات الإدارية:

II.2.1. الجذور التاريخية لنظم المعلومات الإدارية:

تعود الجذور التاريخية لنظم المعلومات إلى أول اكتشاف للكتابة عند السومريين قبل 500 عام عندما بدأ تسجيل المعلومات في ذاكرة أو أوعية (تدعى الرقم) غير البشرية خارجة عن ذاكرة الإنسان الحية، أي عندما بدأ تسجيل معلوماته في وعاء غير بشري، وأصبح يمكن نقلها عبر الزمان والمكان، وعبر المستوى الاجتماعي والإداري دون ضرورة لانتقالها بواسطة البشر الذين يحملونها، كما كان يجري قبل اكتشاف الكتابة.

تعد الكتابة من أعظم اختراعات الإنسان، لأنها نقلت المعرفة من الذاكرة الحية القابلة للاندثار إلى وعاء صلب خارجي قابل للحياة والتحرك.

إن تعريف نظم المعلومات الحديث ينطبق على هذا الاختراع العتيق وعلى عملياته، فالتعريف الحديث لنظم المعلومات يقول: (هو تسجيل المعلومات وتخزينها واسترجاعها)، فباكتشاف الكتابة أصبح يمكن تسجيل المعلومات وتخزينها واسترجاعها.

من الملفت للانتباه أن 95% من الكتابات السومرية كانت تتعلق بالإدارة والقانون (قانون حمورابي) والصفقات التجارية والحروب... وبعدها بقرون طويلة، توصل العرب إلى صناعة الورق، واكتشاف الصفر ومن ثم توصلت أوروبا لاختراع آلة الطباعة، وهكذا تطورت وسائل حفظ المعلومات وتخزينها واسترجاعها إلى ما وصلت إليه اليوم، مع اختراع الحاسوب ووسائل التخزين العملاقة المرتبطة فيه.

قد لا نكون مبالغين إذا قلنا إن أضخم وأعظم عملية لبناء قاعدة بيانات متكاملة، تتميز بالدقة والموضوعية، لا تزال متداولة بين ملايين الناس جيلا بعد جيل هي **عملية جمع القرآن الكريم** في عهد عثمان بن عفان (24-25هـ)، وقد استخدم الخليفة عثمان ما تستخدمه المناهج الحديثة في جمع البيانات والمعلومات.

وسيرا على هذا النهج تطورت نظم المعلومات (النظم الدواوينية) بتطور صناعة الكتابة، منذ نشأة الدولة الإسلامية حتى الآن، فالكتابة تمثل عصب الحياة للعمل الديواني، أي العمل الإداري والمعلوماتي، فالديوان هو إدارة لتجميع الوثائق وتدوينها وتوثيقها وتخزينها وتوزيعها، وعلى هذا فهو نظام للمعلومات الإدارية، هذا ما دعانا لعرض لمحة سريعة عن هذه النظم رائعة الإعداد.

فالكتابة لعبت دورا رئيسيا في قيام الأنظمة الدواوينية في الدولة الإسلامية، أو ما يعرف اليوم بالإدارة العامة، فكانت الكتابة الأداة الرئيسية لتبادل المعلومات وإجراء الاتصالات داخل الديوان الواحد (بين أقسامه

وفروعه)، أو بين النظم الدواوينية المختلفة، وفيما بينها وبين الخليفة أو رأس الدولة، وبين هؤلاء جميعا والرعية، أو بين الدولة الإسلامية والعالم الخارجي.

من أهم الدواوين في الإسلام ديوان الإنشاء وديوان الجند، وديوان الخراج (المالية) وديوان التوقيع والختم، وأصبح يعمل في الدواوين موظفون مختصون، مثل كاتب الخليفة والكاتب بالعدل الذي لا يزال يعمل حتى تاريخه في الدول الإسلامية، وكاتب المناشير والإعلانات (المطويات) والناسخ (آلة التصوير) وحافظ السجلات (الأرشيف) (سليم إبراهيم الحسنة، 2018، ص 24).

II.2.2. التطور التاريخي لنظم المعلومات الإدارية:

يستخدم المدراء بصفة دائمة المعلومات في اتخاذ القرارات، وكانوا على مر الزمن يجمعون البيانات والمعلومات ويعالجونها بشكل ما قبل اتخاذ قراراتهم، ويمكن تسمية هذه النظم التي توفر للمدير المعلومات التي يحتاجها لمساعدته على اتخاذ قراره بنظم المعلومات الإدارية، حيث مرت بست مراحل تطور مهمة:

■ مرحلة التركيز على البيانات أو ما يعرف بمرحلة تشغيل البيانات:

بدأت هذه المرحلة في منتصف الخمسينات واستمرت حتى منتصف الستينات، تعرف أيضا بنظم معالجة البيانات وهي النظم التي تؤدي عملية جمع البيانات التي تصف مجالات النشاطات المختلفة للمنظمة، ومعالجتها وتخزينها لحين الحاجة إليها وتلخيصها وعرضها في شكل تقارير تحتوي على معلومات يمكن استخدامها بواسطة الأفراد والجماعات داخل المنظمة.

■ مرحلة التركيز على المعلومات:

وهي المرحلة الثانية من تطور نظم المعلومات الإدارية التي بدأت جذورها في نهاية الخمسينيات وبداية الستينيات واستمرت خلال الستينيات وحتى الآن، حيث بدأ التركيز ليس على تسجيل البيانات وتخزينها للاطلاع عليها فيما بعد، بل لتحليلها واستخلاص النتائج منها، أي تخزين الملفات الاسترجاع اختياري منها بعد إجراء معالجات عليها، والحصول على ملخصات البيانات المخزنة التي تصف الأنشطة العامة للشركة سواء فيما يتعلق بما حدث في الماضي أو ما يحدث الآن أو ما هو متوقع حدوثه في المستقبل، وعرضها على شكل تقارير دورية، أو تقارير خاصة، أو تقارير استقصاء عن نشاطات المنظمة، تساعد المدراء على اتخاذ قراراتهم.

■ مرحلة التركيز على نظم دعم القرارات:

بدأ التركيز على إيجاد نظم تساعد المدير على اتخاذ قراراته في مسألة محددة أو غير مبرمجة مع نهاية الستينات وقد سمي هذا النظام دعم القرار (Decision support system DSS)، وتطور هذا النظام لمساعدة فئات محددة أكثر تخصصا من المدراء مثل: نظم دعم الإدارة العليا (executive support system (ESS، وهي النظم المصممة لمساندة الإدارة العليا في المنظمات، أي لمساعدة المسؤولين عن وضع السياسات العامة ووضع الاستراتيجيات والخطط المتعلقة بمصير المنظمة، غالبا ما يكون هذا النظام شبكة من الحواسيب الفرعية والمركزية التي توفر الوصول إلى جميع مصادر المعلومات بسهولة ويسر.

■ مرحلة نظم دعم قرارات جماعات العمل (Group decision support system GDSS):

وهي نظم المعلومات الإدارية التي تدعم المدراء عندما يعملون على شكل جماعات اجتماعات، مؤتمرات بالمعلومات التي يحتاجونها في مثل هذه النشاطات، حيث تبين الدراسات أن أعمال المدراء غالبا ما تكون على شكل عمل جماعي في المقابلات والاجتماعات واللقاءات متعددة الأطراف، هذه النشاطات تحتاج إلى معلومات من طبيعة خاصة لا توفرها أنظمة المعلومات التقليدية.

■ مرحلة تركيز نظم معلومات المكاتب (office information systems):

حيث تهدف أتمتة المكاتب إلى تسهيل الاتصالات وزيادة إنتاجية العاملين فيها، من خلال استخدام الأجهزة الالكترونية.

لكن هذه الفكرة بدأت أيضا في منتصف الستينيات، وذلك عندما ظهرت الآلات الكاتبة الالكترونية، ومن ثم ظهر ما يعرف بمعالج الكلمات بواسطة الحاسوب، وظهر ما يعرف بالبريد الالكتروني والمؤتمرات البعيدة، والرسائل الصوتية، ونقل المستندات إلكترونية ..

■ مرحلة التركيز على النظم الخبيرة (expert systems):

لقد ظهر التركيز على استخدام النظم الخبيرة في الإدارة منذ التسعينيات، هذه النظم تعتمد على ما يعرف بتطور الذكاء الاصطناعي (artificial intelligence).

تنطلق فكرة النظم الخبيرة من أنه يمكن برمجة الحاسوب لأداء أعمال منطقية بالطريقة نفسها التي يؤديها الإنسان، فالذكاء الاصطناعي يمثل أكبر تطبيقات الحاسوب رقمية وتقدمة، وهي محاكاة السلوك الإنساني في حل المشكلات.

المبحث الثاني: طبيعة نظم المعلومات الإدارية

والجدول التالي يوضح التأصيل التاريخي لنظم المعلومات الإدارية:

جدول رقم (03): تطور نظم المعلومات الإدارية

الفترة الزمنية	نوع نظام المعلومات	أمثلة على نظم المعلومات
1950- (5000)		أنظمة المعلومات اليدوية والميكانيكية التاريخ والتوثيق
1960-1950	نظم معالجة البيانات	- تسجيل محاسبة تقليدية - تسجيل بيانات ذاتية الأفراد
1970-1960	نظم المعلومات الإدارية	- نظم التقارير الإدارية - نظم دعم قرارات الإدارة
1980-1970	نظم دعم القرارات	نظم دعم صناعة القرارات - نظم الدعم الاستشاري - نظم تخطيط متطلبات التصنيع - MRP-I
1990-1980	نظم دعم القيادة الإدارية	نظم دعم الإدارة العليا - نظم المعلومات الاستراتيجية - النظم الخبيرة - نظم تخطيط متطلبات التصنيع - MRP-II
2000-1990	تكامل نظم المعلومات	نظم العلاقة مع الزبائن - نظم العلاقة مع الموردين - نظم تخطيط الموارد - ERP-I - النظم المبنية على المعرفة
2000-الآن	المنظمات الرقمية	- نظم التجارة الالكترونية - المنظمات الرقمية - نظم شبكات الأعمال - نظم تخطيط الموارد - ERP-II

المصدر: سليم إبراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية، جامعة الجزيرة الخاصة، سوريا، 2018، ص11.

إذن يتضح من خلال الجدول أن نظام المعلومات الإدارية مر بعدة مراحل خلال تطوره التاريخي، وأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي أكثر الأسباب التي أدت إلى تحوله من نظام معلومات إداري تقليدي إلى نظام معلومات إداري حديث محوسب يعتمد على التقنية الحديثة والرقمية في كل مراحل إنتاجه للمعلومات من حصوله عليها كبيانات وحتى تقديمها في شكلها النهائي لمتخذي القرار بالمنظمة.

كما أن ظهور مفاهيم جديدة كالتجارة الإلكترونية والمنظمات الافتراضية والحوكمة الإلكترونية وغيرها أدى إلى زيادة اهتمام المنظمات بأنظمة معلوماتها وتطويرها تكنولوجيا بما يتناسب مع التغيرات الحاصلة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية لتلك المنظمات.

II.3. مفهوم نظام المعلومات الإدارية:

قبل التطرق لمفاهيم حول نظم المعلومات الإدارية، سوف نحاول تسليط الضوء على مداخل دراسة هذا المفهوم وهي كالتالي:

II.3-1. المداخل المعاصرة لدراسة نظم المعلومات:

من أجل دراسة صحيحة، ودقيقة لهذه النظم لا بد من التعرف على العلوم التي تستمد منها هذه النظم المعرفة، فكل تطور أو تغير في مجال هذه العلوم يؤدي بالضرورة إلى تطور وتحسين في الأداء في مجال نظم المعلومات حيث أن التطور السريع في أجهزة الحواسيب التي تؤدي إلى الرقي بهذه النظم باعتبار هذه الحواسيب من أهم العناصر المادية التي تعتمد عليها نظم المعلومات.

ويمكن تقسيم هذه المجالات والمداخل إلى (آدم يحيى التجاني، 2015، ص 44-45):

■ **المدخل الفني:** يركز هذا المدخل على استخدام الأساليب الرياضية، والنماذج، والتكنولوجيا، والإمكانات المادية لهذه النظم من الناحية الفنية ومن العلوم التي ساهمت في هذا المجال:

- **علوم الحاسوب الآلي:** التي تهتم بالنظريات الخاصة بالحسابات، وطرق التشغيل، والتخزين وبث المعلومات.
- **علوم الإدارة:** اهتمت بجوانب عمليات اتخاذ القرارات، والتركيز على بناء، وتطوير النماذج الخاصة بذلك.
- **بحوث العمليات:** تركز على التقنيات الحسابية والرياضية، ومعالجة موضوعات مثل النقل والسيطرة على المخزون، وتكاليف التعاملات التجارية.

■ **المدخل السلوكي:** يركز هذا المدخل على الجانب السلوكي المتعلق بالمشاكل التي لم تستطيع معالجتها بالاعتماد على المدخل الفني، كما يركز هذا المدخل على دراسة التغيرات التي يمكن إجراؤها على اتجاهات الفرد

والسياسات الإدارية، والتنظيمية، في علم النفس يهتم بالأفراد واستجاباتهم داخل النظم، وردود أفعالهم نحو السياسات الإدارية، والتنظيم، أما العلوم الاجتماعية فاهتمت بالآثار الاجتماعية الناتجة عن تطبيق هذه النظم.

■ **المدخل السلوكي الفني:** للكشف عن حقيقة نظم المعلومات لا يمكننا الاعتماد على مدخل منفرد فقط فمعظم مشاكل هذه النظم لا تكون فنية بالكامل، أو سلوكية بحتة، لذلك أصبح من الضرورة الاعتماد على منظور متعدد المداخل، فالمدخل الاجتماعي الفني يؤكد على وجوب استخدام تكنولوجيا ملائمة مع احتياجات المنظمة والأفراد، كما أنه ينبغي استيعاب التطورات التكنولوجية من خلال عمليات التدريب والتعليم للوصول إلى نقطة مشتركة تعظم عندها فعالية وكفاءة الأداء للنظام كله.

II-3-2. مفاهيم نظم المعلومات الإدارية:

يمكن تعريف نظم المعلومات الإدارية على أنها مجموعة تنظيمية من الوسائل التي توفر معلومات عن الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل فيما يتعلق بالعمليات الداخلية للمنظمة والمخبرات الخارجية لها، وهي تلك التي تدعم وظائف التخطيط والرقابة والعمليات في المنظمة من خلال توفير المعلومات في الوقت المناسب لمساندة عمليات صنع القرار (محمد الصيرفي، 2005، ص 263).

وهي أيضا تلك النظم التي تتحمل مسؤوليات تشغيل المعلومات والتي تتضمن خلق المعلومات من خلال عمليات تحليلية ونقل المعلومات لكل من يحتاج إليها، وهذه النظم غالبا تنبؤ أو تنذر الإدارة بوجود مشكلات أو فرص حاليا أو مستقبلا (ثابت عبد الرحمان ادريس، 2005، ص 204).

كما تعرف على أنها إحدى تطبيقات نظم المعلومات المبنية على الحاسبات الآلية والتي توفر المعلومات للإدارة بصفة دورية منتظمة في صورة تقارير مطبوعة أو معروضة في شكل استجابات تظهر على شاشة الحاسب الآلي، مما يساهم في اتخاذ القرار وتتبع وعلاج المشاكل الإدارية لمنظمات الأعمال، ولكن لا تعد هذه الأنظمة أنظمة معلومات إدارية إلا إذا استهدفت خدمة جوانب العملية الإدارية، فهي نظم متكاملة تعمل على خدمة جميع المجالات الإدارية في المنظمة، حيث تعمل على توفير المعلومات اللازمة لعمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات الإدارية، سواء كانت هذه المعلومات تاريخية أو حالية أو مستقبلية، داخلية أو خارجية (أمل خلف العنزي، 2016، ص 466-477).

فهي مجموعة من الأفراد والأجهزة والإجراءات الفرعية للمعلومات، وذلك بغرض تزويد الإدارة، بكل ما تحتاجه من معلومات دقيقة كافية عن الأنشطة الدقيقة للمنظمة من أجل إنجاز الوظائف الإدارية من تخطيط

وتنظيم وقيادة ورقابة واتخاذ قرارات شبه هيكلية وغير هيكلية بصورة كفؤة وفعالة (سعد غالب ياسين، 1998، ص 58).

وتعرف كذلك بأنها نظام رسمي وغير رسمي يمد المنظمة بمعلومات سابقة وحالية وتنبؤيه في صورة شفوية أو مكتوبة، طبقا للعمليات الداخلية للمنظمة والبيئة المحيطة بها، ويدعم المديرين والعاملين والعناصر البيئية الأساسية بإتاحة المعلومات في إطار الوقت المناسب للمساعدة في اتخاذ القرارات (عبد الرحمن الصباح، عماد الصباغ، 1995، ص 75).

حيث أنه من الصفات الأساسية الواجب توفيرها في نظام المعلومات نذكر منها: (عمرو فهمي خليل قرقر، 2012، ص 127).

أ- نوافق النظام مع البيئة الخارجية:

إن نظام المعلومات يجب أن لا يكون في معزل عن البيئة المحيطة به وعليه فإنه يجب عند تقييم نظام المعلومات أو تطويره مراعاة الظروف البيئية التي يعمل فيها النظام سواء من حيث نوعية المدخلات والمخرجات أو احتياجات مستخدميها.

ب- خطوط الإيصال بين الأنظمة الفرعية:

من الضروري لكي يقوم النظام بوظائفه الأساسية والأنشطة بكفاءة وفعالية أن تحدد شبكات إيصال بين الأنظمة الفرعية والتي تمثل حلقات، حيث تتدفق عبرها المدخلات والمخرجات بين الأنظمة الفرعية فمنتجات نظام معين قد تكون مدخلات نظام آخر.

ج- التغذية العكسية:

لابد من مقدرة المعلومات على التعديل وفقا للظروف الناتجة عن التعامل مع البيئة بأسلوب التغذية العكسية وذلك من اجل تقييم عمل النظام وتحديد الفروق في المدخلات والمخرجات وعملية المعالجة للنظام يشترط أن يتم فيها أخذ عامل الوقت بعين الاعتبار.

د- مراعاة العلاقة بين قيمة المعلومات وتكلفة الحصول عليها:

إن الحصول على المزيد من المعلومات يتطلب قدر أكبر من التكلفة ولذلك فغنه يجب ان تتناسب تكلفة المعلومات التي يقدمها النظام مع القيمة المتوقعة من استخدام هذه المعلومات.

هـ- مدة استخراج المعلومات:

إن التأخر في اعداد المعلومات يقلل من قيمتها الى حد كبير وقد يجعلها ذات معنى سلبى.

و- التوجه السليم للمعلومات:

إن عملية التوجيه لا بد أن تخضع لمجموعة من القواعد هي:

- مناسبة المعلومات لنوعية مستخدميها.
- مراعاة تقديم المعلومات بالقدر الكافي.
- توضيح درجة الدقة في اعداد المعلومات.

II.4. أهمية نظم المعلومات الإدارية:

تعتبر المعلومات العنصر الأساسي لعمل النظم والمنظمات بمختلف أشكالها، لهذا تأتي أهمية نظام المعلومات الإدارية من المعلومات التي تعد موردا حيويا تعمل المنظمات من خلالها على الاستمرار والتفوق وتحقيق الأهداف، وبذلك يتم تحقيق الاتصال بين مكوناتها، ومن خلالها يتحقق التفاعل والاتصال بينها من جهة وبين المستفيدين من جهة أخرى، وتعد نظم المعلومات مهمة لعمل المنظمات والمؤسسات كافة فهي تعد المصدر المنشط للمكونات الأساسية لأي منظمة أعمال معاصرة، كما تجسد أفضل صورة للتكامل بين تقنية المعلومات وبنية المنظمة الوظيفية وكذلك مع أنشطة وواجبات المدراء والتي تعد عملية اتخاذ القرار في مقدمتها (زيد فوزي أيوب الشيخ، بسام محمد ياسين الحديثي، 2019، ص 62).

وتكمن أهمية نظم المعلومات الإدارية فيما يلي (عامر قنديلجي، علاء الدين الجنابي، 2005، ص

38):

- المراقبة، إذ أنها تمثل ذاكرة المنظمة حيث تسمح بإنشاء وصف تاريخي لأحوال المعلومات التي تم معالجتها، مما يسهل كشف الأخطاء المحتملة وقوعها، أي أن نظم المعلومات يجب أن تحقق الثقة لتكون عملية المراقبة فعالة.
- التنسيق والتواصل بين مختلف أصحاب المصالح من خلال تبادل المعلومات والمستندات المرافقة لمختلف عمليات التدفق.
- المساهمة في عملية اتخاذ القرار من خلال إيجاد قاعدة الأساس لتحليل الإشارات التحذيرية الأولية التي تظهر داخل وخارج المنظمة.
- توفير المعلومات الأساسية لكل مستويات المنظمة عن وضعها الحالي والسابق، والتنبؤ من خلال جمع هذه المعلومات وتحليلها بطريقة تساهم في الإجابة عن أسئلة استراتيجية وتكتيكية معا.
- تجنب الإدارة الأخطاء المحتملة الوقوع بها في عملية التنظيم والتخطيط وتخصيص الأعمال.
- تقوم بتحديد وقياس العلاقة بين المتغيرات والتي يتم استخدامها في التنبؤ.

المبحث الثاني: طبيعة نظم المعلومات الإدارية

- تقليل الوقت المطلوب لاتخاذ القرار، حيث يتم تقديم المعلومات اللازمة فقط لمركز اتخاذ القرار.
- ويمكن إضافة ما يلي (نجم عبد الله الحميدي وآخرون، 2005، ص 75):
- تقديم معلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة عند الحاجة بغية ممارسة وظائفها في التخطيط والتنظيم، والتوجيه والرقابة وصنع القرارات.
- تحديد قنوات الاتصال أفقياً وعمودياً وتوضيحها بين الوحدات الإدارية في المنظمة لتسهيل عملية الاسترجاع.
- تقييم نشاطات المنظمة وتقييم النتائج بهدف تصحيح الانحرافات.
- تهيئة الظروف المناسبة لصنع القرارات الفعالة في تجهيز المعلومات الملائمة وبشكل مختصر وفي الوقت المناسب.
- المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة والاحتمالات المتوقعة بهدف صنع الاحتياطات اللازمة في حالة وجود خلل في تحقيق الأهداف.
- إمكانية الاستفادة من هذه النظم بإصدار تقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية عن نشاطات المنظمة؛
- حفظ البيانات والمعلومات التاريخية والضرورية التي تعد أساس عملها.
- البث الانتقائي للمعلومات وتزويد المستفيدين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها أسبوعياً وشهرياً بشكل فردي.
- الإحاطة المستمرة بالمعلومات التي تخدم المستفيدين عن التطورات الحديثة فيما يخص نشاطات المنظمة أو المستفيدين.
- الرد على الاستفسارات عن طريق التحوار بين النظام والمستفيد.

II.5. أهداف نظم المعلومات الإدارية:

تهدف نظم المعلومات أساساً إلى ضمان تدفق البيانات والمعلومات وتبادلها بين مراكز الأنشطة المختلفة بالمنظمة وجمع البيانات بطريقة متكاملة وتشغيلها بالطرائق المناسبة وتخزينها ومتابعة جميع التعديلات والتغيرات التي تحدث على البيانات والمعلومات المخزنة وتحديثها واسترجاعها في الوقت المناسب وتحقيق الأمن الكامل للمعلومات، ويحدد الكثيرون هدفاً واحداً للمعلومات ملخصاً في أن نظام المعلومات يهدف إلى تقديم الخدمة النهائية للمستخدمين.

ويمكن تجزئة هذا الهدف إلى الأهداف الآتية:

- مساعدة المديرين في مجال التخطيط والرقابة وهذه المعلومات تنجز عندما تصل معلومات كاملة ودقيقة وفي الوقت المناسب.

المبحث الثاني: طبيعة نظم المعلومات الإدارية

- إعطاء معلومات وتقارير بتكلفة أقل مع المحافظة على الدقة للمعلومات.
 - بلورة وتصفية المعلومات التي تصل إلى المديرين ويعتمد عليها.
 - تقديم سلسلة من الطرائق البديلة لإنجاز العمل بشكل يبين تأثيرات ونتائج القرارات المختلفة قبل أن تطبق عمليا.
 - الاستفادة القصوى من وقت المديرين وعدم إشغالهم في عملية استخراج المعلومات من خلال كثرة البيانات والمستندات (أحمد صالح الهزائمية، 2009، ص 394).
- كما يمكن إضافة الأهداف التالية له وهي:
- **القرار:** يسمح نظام المعلومات باتخاذ القرارات في ظروف سليمة نسبيا في ظل النتائج والعواقب المتوقعة.
 - **المراقبة:** نظام المعلومات هو ذاكرة للمؤسسة، فهو يعالج المعلومات المتعلقة بماضيها وإعطاء تسلسل تاريخي لحالتها ووضعيتها ومراقبة تطورها.
 - **التنسيق:** معالجة المعلومات يحضر المؤسسة لتنسيق نشاطاتها وأنظمتها الفرعية كما سبق هنالك أهداف يعمل نظام المعلومات على تحقيقها.
 - تزويد الإدارة بالبيانات والمعلومات التي تحتاجها في الوقت المناسب.
 - تحديد الطرف الذي يحتاج إلى المعلومات ومجال استخدامها.
 - تحديد مكانزمات جمع معالجة وعرض المعلومات لتسهيل عملية اتخاذ القرار، تحديد الشكل المناسب للمعلومات وتقييم تكلفتها.
- ويمكن تلخيص مجموعة أخرى من الأهداف الأساسية لنظم المعلومات الإدارية فيما يلي (صباح صياد، 2017، ص 23-33):

• تحقيق الكفاءة:

حيث تشير الكفاءة إلى أداء المهام بصورة أسرع أو بأقل تكلفة، مثال ذلك تقليل تكاليف العمالة من خلال إحلال الحاسب الآلي محل الأفراد، وأيضا في مجال الرقابة على المخزون يمكن تخفيض تكاليف التخزين من خلال استخدام النماذج الرياضية التي تحدد المستويات المثلى للمخزون أو من خلال تحميل المورد بتكاليف التخزين من خلال ربط الموردين بشبكة اتصالات خاصة وإعطاء أوامر الشراء عند الحاجة.

الوصول إلى الفعالية:

حيث تشير الفعالية إلى مدى تحقيق أهداف المنظمة، وتحقيق الفعالية من خلال مساعدة المديرين في اتخاذ قرارات ذات جودة أفضل، فمثلا استخدام المنظمة لنظام الجودة الشاملة يسمح لها بالتخلص من عدم الفعالية وإرضاء الزبائن.

● تحسين أداء الخدمة:

تهدف نظم المعلومات إلى تقديم خدمة ذات مستوى أفضل لعملاء المنظمة وليس هناك مثال أفضل من استخدام آلات الصرف السريع في البنوك، حيث يمكن للعملاء السحب من أرصدهم على مدار اليوم.

● تطوير المنتج:

تلعب المعلومات دورا هاما في خلق وتطوير المنتجات خاصة في بعض الصناعات كالبنوك ومؤسسات التأمين والوكالات السياحية، فعلى سبيل المثال بيع بطاقات رقمية لشراء السلع بدلا من حمل النقود.

● التعرف على الفرص واستغلالها:

تعيش المنظمات في مناخ سريع التغير الأمر الذي يتطلب منها ضرورة التكيف مع هذا التغير، وليس هناك وسيلة أفضل من نظام المعلومات لتحديد التغيرات الطفيفة أو الاتجاهات غير المرئية في البيئة، ومساعدة المنظمة في اتخاذ القرارات التي تمكنها من استغلال الفرص الجديدة بسرعة.

● ربط العملاء بالمنظمة:

يمكن لكل من المنظمة وعملائها الاستفادة من نظم المعلومات، فيمكن للمنظمة جعل عملائها أكثر قربا وارتباطا بها من خلال تحسين مستوى الخدمات التي تقدمها لهم، ومن ثم كسب رضاهم عن خدماتها وبالشكل الذي يجعل من الصعب على هؤلاء العملاء التحول إلى المنظمات المنافسة.

● ربط العملاء بالموردين:

تستخدم نظم المعلومات في تضيق الفجوة المكانية بين المنظمة والموردين من أجل تسريع عملياتها وتوفير الوقت والجهد والتكلفة.

6.II. خصائص نظم المعلومات الإدارية:

يتملك نظام المعلومات الإدارية مجموعة كبيرة من الخصائص التي تميزه عن غيره من الأنظمة، ويمكن تلخيص أهمها في ما يلي (ثناء علي القياني، 2003، ص 13):

✓ شبكة الاتصال:

يشبه نظام المعلومات حالة شبكة الاتصال في أنه يزود بمسارات معلوماتية إلى الكثير من النقاط، وهو يساعد المعلومات على التدفق في كل مكان بالمشروع وربما إلى أماكن خارج المشروع.

✓ مراحل تحويل وتوظيف البيانات:

تقوم نظم المعلومات بتحويل المدخلات إلى مخرجات، وهنا توجد ثلاثة مراحل أساسية في هذا التحويل وهي مرحلة الإدخال ومرحلة التشغيل ومرحلة الإخراج، وترتبط بهذه المراحل عدة وظائف هي تجميع البيانات وتشغيلها وإنتاج المعلومات، كما يتم تنفيذ وظائف أخرى هي رقابة وإدارة البيانات.

✓ إدخال البيانات وإخراج المعلومات:

يتم إدخال البيانات خلال مرحلة الإدخال بينما يتم الحصول على المعلومات خلال مرحلة المخرجات، وعليه فإن البيانات هي الخامات التي تتحول إلى منتجات معلوماتية كما تنتج المعلومات لمختلف الأهداف والمستخدمين.

✓ مستخدمو المعلومات:

يتم إنتاج المعلومات من نظام المعلومات بالمشروع وذلك لاستخدامه من طرف المستخدم الداخلي أو الخارجي، ويشمل المستخدم الداخلي المديرين والموظفين بالمشروع، أما المستخدم الخارجي فيشمل كافة الجهات المهتمة خارج المشروع مثل الدائنين والموردين وحملة الأسهم والوكالات الحكومية واتحاديات العمال.

كما أن نظام المعلومات هو نظام لإنتاج المعلومات التي تستخدم لدعم نشاطات المديرين والعمال الآخرين، حيث أنه مجموعة المكونات المتداخلة والإجراءات النمطية التي تعمل معاً لتجميع، تشغيل، تخزين، توزيع، نشر واسترجاع المعلومات التي تحتاجها المنظمة بهدف تدعيم اتخاذ القرار، التعاون، التحليل، التصور والرقابة داخل المنظمة.

كما أنه نظام متكامل يتكون من أفراد ومعدات وآلات تضمن تبادل المعلومات داخل المنظمة، ويربط المنظمة ببيئتها الخارجية، ويعمل على إدخال مجموعة من المدخلات التي تمثل بيانات ومعطيات مختلفة، يتم معالجتها للوصول إلى مجموعة من المخرجات للحصول على نتائج أفضل مقارنة بالمعايير المحددة لقياس الفائدة أو

المردود، كما يزود صانعي القرار بالمعلومات الضرورية اللازمة لمعرفة وضعية البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، إضافة إلى التنبؤ بمستقبل المنظمة وهذا بالاستغلال الجيد والاستعمال الأمثل للمعلومات (صباح صياد، 2018، ص 24).

II. 7. التحديات التي تواجه نظم المعلومات الإدارية:

إن لنظم المعلومات الإدارية مجموعة من الخصائص والمميزات التي تحسن من جودة مخرجات وبالتالي تحسن من أدائها وتزيد في فعاليتها، مما ينعكس بالإيجاب على جودة وفعالية القرارات التي تبني عليها، لكنها مع ذلك تواجه مجموعة من العقبات والصعوبات الممكن اعتبارها بمثابة تحديات عليها مواجهتها والتأقلم معها، ومن ثم التغلب عليها وهذا ما يعمل المختصون في حقل تطوير أنظمة المعلومات على الوصول إليه، ومن بين هذه التحديات نجد ما يلي (صالح أحمد مفتاح غميص، 2017، ص 47-51):

• بعض المعلومات الهامة لا يمكن إدخالها في النظام:

تكون بعض المعلومات الضرورية لعمليات صنع القرارات من طبيعة لا تسمح بعملية الإدخال في نظم المعلومات وذلك لصعوبة التعبير عنها بشكل نظامي، ومثال ذلك الأفكار بشأن تقديم منتجات جديدة، بعض آراء المستهلكين حول منتج معين، المنافسين، بعض القرارات السيادية التي تصدرها الدولة.

• المعلومات عادة ما تحتاج إلى سياق يمكن تفسيرها من خلاله:

غالبا ما تم تنظيم المعلومات في المنظمات بالبيانات الكمية نظرا لسهولة إدخاله، وهذه البيانات قد لا تكون على درجة عالية من الأهمية عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المنظمة ما لم يتم ربطها مع معلومات أخرى، وبالتالي فإن قيمة المعلومات تتوقف إلى حد كبير على وجود سياق يتم تفسيرها من خلاله، يتوقف هذا السياق على ما يتوافر لدى مستخدم المعلومات من معرفة أساسية، مثلا رصيد المخزون عادة ما لا يكون له قيمة إلا إذا تم ربطه بمعلومات أخرى مثل حجم الطلب المتوقع.

• قيمة المعلومات تتناقص بمرور الزمن:

تناقص قيمة المعلومات بشكل سريع مع مرور الزمن، فالمعلومة ذات القيمة العالية الآن قد لا تكون كذلك في المستقبل، إذ أن توقيت ظهور المعلومة يحدد إمكانية الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات فمثلا رصيد المنظمة في أحد البنوك يمثل معلومة ذات قيمة في لحظة إصدار شيك معين، ولكن بمجرد صدور الشيك تصبح هذه المعلومة عديمة القيمة.

• التغيرات البيئية تؤدي إلى تغيرات في الاحتياجات من المعلومات:

نتيجة لحركية البيئة المحيطة، تواجه المنظمة بعد إنفاقها مبالغ طائلة ومجهودات فخمة أثناء دراستها لاقتناء نظام معلومات معين بعدم احتياجات في ضوء حصتها في السوق، إمكانية اندماجها منظمة أخرى أو ظهور تشريعات جديدة مما يؤدي إلى تغير حصتها في السوق، ومن ثم يصبح ما بذلته المنظمة من مال وجهد غير ذي جدوى نتيجة للتغيرات التي حدثت.

• تكنولوجيا الحاسب الآلي في تغير مستمر:

بعد التغير والتطور السريع والملموس في تكنولوجيا الحاسبات من التحديات التي تواجه نظم المعلومات، حيث أن هذا التطور يؤدي إلى تقادم نظم المعلومات المبنية على أساس الحاسب الآلي بعد فترة قصيرة من اقتناءها مما يؤدي بالمنظمة إما إلى تغير النظام - وما يترتب عليه من أعباء مالية أو الإبقاء على النظام الحالي وهو ما تفعله المنظمات توفيراً للتكاليف وهو ما يؤدي إلى استخدام نظم معلومات أقل حداثة ولفترات طويلة نسبياً.

• النقص الملحوظ في العمالة الفنية الماهرة:

أدى نقص المبرمجين ومحليي النظم ذوي المهارة العالية إلى زيادة تكاليف عنصر العمل، كما أدت زيادة الطلب على تطبيقات الحاسب إلى زيادة النقص في العمالة الفنية الماهرة والمتخصصة، ترتب على ذلك وجود فجوة في أقسام تقدم المعلومات بالمنظمات مداها الزمني يتراوح بين سنتين وأربع سنوات.

• المتطلبات من العمالة في تغير مستمر:

إن تعلم الفرد لمهنة مرتبطة بالحاسب الآلي ثم استمرار مزاولته لها مدى الحياة بنفس المعارف أمر غير مجدي، نتيجة للتطور السريع في تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات، والصلة الوثيقة بين تكنولوجيا المعلومات وحياة المنظمات يجد العاملون والإداريون أنفسهم مجبرين على تطوير معارفهم وتدريب بشكل متكرر ومستمر لكي يواكبوا التغيرات السريعة بما لديهم أدوات.

وهناك أيضاً تحديات أخرى تشكل معوقات تحد من التطبيق السليم لنظام المعلومات الإدارية وتتمثل في

ما يلي:

• مقاومة التغير:

ويكون ذلك إما من قبل المسؤولين، أو الأفراد الذين في وضع يمكنهم من الرقابة على بعض المعلومات، وربما لا يرغبون في التحلي عن هذا الدور لصالح النظام الجديد بسبب الخوف من فقدان وظائفهم، أو التعامل مع تكنولوجيا جديدة وقيود جديدة يفرضها النظام، وإما الخوف من نتائج شفافية المعلومات.

● ضعف البنية التحتية المعلوماتية:

- قلة البيانات سواء من عدم توفرها أصلاً أو صحتها أو عدم توفرها في الوقت المناسب.
- ضعف جودة شبكة الاتصال أو عدم توفرها أصل.
- عدم توفر المكونات المادية والبرمجية اللازمة لتطبيق النظام.

● ضعف بيئة القرار:

- عدم قناعة الإدارة العليا بقيمة القرار العلمي، ومعرفة الفرق بين اتخاذ القرار، وصناعة القرار وأنهم أصحاب القرار، وتضارب القرارات على المستويات المختلفة.
- عدم توفر الكوادر البشرية التي تعي أهمية نظم معلومات الإدارة، والتمكن من أساليب صناعة القرار (بحوث العمليات والأساليب الكمية).

الخلاصة:

- انطلاقاً مما تم التطرق إليه من خلال هذا المحور الثاني نستنتج ما يلي:
- ✓ يعتبر نظام المعلومات الإدارية ضرورة حتمية أمام المنظمات، لضمان الاتصال الفعال بين البنية الداخلية والخارجية لها، ومواكبة كل التغيرات الحاصلة فيهما معاً.
 - ✓ إن نظام المعلومات الإدارية مسؤول بدرجة أولى على إنتاج معلومات تعتبر في حد ذاتها أهم مدخلات عملية اتخاذ القرار بالمنظمة مما يعني أن سلامة وصحة القرارات الإدارية ترتبط وبشكل كبير على كفاءة وفعالية نظام المعلومات الإدارية.
 - ✓ أثرت التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا على نظام المعلومات الإدارية، فقد تطور هو أيضاً خاصة بظهور المنظمات الرقمية والتجارة الإلكترونية مما أدى إلى ظهور أنواع جديدة منه تعتمد على التكنولوجيا الحديثة كأحد مكوناته الأساسية.
 - ✓ يؤثر نظام المعلومات الإدارية على مختلف قرارات المنظمة وعبر مختلف المستويات، وهذا كون المعلومات المنتجة من قبله تستخدم في مختلف وظائف هذه الأخيرة.
 - ✓ تقاس فعالية نظام المعلومات الإدارية بمدى قدرته على إنتاج المعلومة ذات الجودة (المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة).
 - ✓ تقاس كفاءة نظام المعلومات الإدارية بمدى استخدام تلك المعلومة ذات الجودة في اتخاذ قرار كفاء وفعال.

تمهيد:

يقوم نظام المعلومات الإدارية بمعالجة البيانات والمعلومات في المنظمة، فهو مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة التي تعمل مع بعضها البعض لجمع ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات لدعم عملية اتخاذ القرار في المنظمة.

لهذا فهو يحتاج بالضرورة إلى مجموعة من الموارد والمكونات التي يعتبر كل عنصر منها نظاما في حد ذاته يتفاعل مع باقي العناصر لضمان تأدية نظام المعلومات لوظائفه بفعالية وكفاءة.

لذا سنحاول من خلال هذا المحور الثالث التطرق إلى موارد هذا النظام المادية منها والبشرية وكذا التكنولوجية، ثم سنتناول مكوناته الأساسية منها والثانوية، وكذلك سوف نتطرق إلى وظائفه والدور الاستراتيجي له.

III. عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية:

لكي يقوم نظام المعلومات الإدارية بوظائفه بكفاءة وفعالية لابد من أن تتوفر له مجموعة من الموارد التي يحتاجها لضمان قيامه بالدور الأساسي له، وكذلك حتى يتمكن من تحويل البيانات "مدخلات" إلى معلومات "مخرجات" تصبح قابلة للاستخدام في عملية صنع واتخاذ القرارات.

III.1. موارد نظم المعلومات الإدارية:

هناك عدة تقسيمات لموارد نظام المعلومات الإدارية، تختلف باختلاف الزوايا التي يتم النظر منها، ولكنها تكاد تنحصر في ثلاث موارد رئيسية وهي (علي محمد حسن عشية، 2018، ص 39-40):

■ الموارد المادية:

ويقصد بها مجموعة الموارد ذات التقنية العالية والتي تساعد في استقبال ومعالجة وتخزين واسترجاع المعلومات، كما تشمل حوامل البيانات مثل الأقراص المضغوطة والضوئية والحواسيب وملحقاتها وأجهزة الفاكس والهواتف، فضلا عن الأوراق والوثائق.

كما أنها قد تشمل الميزانيات الخاصة بالموارد وبالتالي فإن الموارد المادية تعبر عن القيم النقدية التي تتضمن قوائم التكاليف التفصيلية للتجهيزات والبرمجيات والأجور والتخطيط والمتابعة والبحث والتطوير والصيانة والتشغيل، وتعد الشبكات أيضا من ضمن الموارد المادية، حيث تربط الحاسبات مع بعضها البعض ومع الأجهزة الطرفية الأخرى المستخدمة في إطار نظم المعلومات بهدف تحقيق الموارد المتاحة والمعلومات الناتجة عن نظام المعلومات وتنوع الشبكات، طبقا للربط الشبكي بين الحواسيب داخل المنظمة وارتباطها بخارج المنظمة. وتنقسم الشبكات إلى شبكات محلية، شبكات اتصالات، شبكات نمطية، شبكات نجمية، شبكات مختلطة، شبكات النظير، شبكات الخادم، وتعدد هذه الشبكات حسب تقنية الربط الشبكي.

■ الموارد البشرية:

يقصد بالموارد البشرية مجموعة الأشخاص الذين يقومون بالعمليات والإجراءات الإدارية ويعملون على تنفيذ متطلبات الأداء الوظيفي وتخطيط الموارد البشرية وتصميم أنظمة الأجور والمزايا وتقييم الأداء والتدريب وتخطيط المسار الوظيفي.

■ الموارد التكنولوجية:

هي مجموعة الموارد التي تستخدم التكنولوجيا في إنتاج المعلومات وتحويل المدخلات إلى مخرجات والتي بدورها تتكون من:

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

– **البيانات:** التي تعتبر المادة الأساسية لنظم المعلومات، حيث تصبح بعد عملية الإدخال والمعالجة معلومات، وتتضمن قاعدة البيانات والمستودع الرقمي التكنولوجي الذي تتداول فيه هذه الأخيرة.

– **البرمجيات:** هي مجموعة الأوامر والتعليمات التي يحتاجها الأفراد لمعالجة البيانات، والتي يتم بموجبها العمل بالنماذج الإحصائية، بحوث العمليات وبما تحل مشاكل تسيير المعلومة، إلى جانب الخطط وملفات الأوامر، والإجراءات الإدارية، والنصوص والبرامج المعلوماتية المدارة حسابية، البرمجيات إلى برمجيات تطبيقية برامج التشغيل والتي تحتاج إلى صيانة دائمة.

من العرض السابق تبين أن موارد نظم المعلومات تتكون من موارد مادية فضلا عن البيانات والبرمجيات التي يتم تنفيذ العمل من خلالها من قبل الموارد البشرية داخل المؤسسة، حيث تشكل هذه الموارد نظم المعلومات التي تقوم بمعالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات وإرسالها لمستخدميها حسب المستويات الإدارية لغرض التخطيط والرقابة وتقييم الأداء لمختلف العمليات الإدارية وتحقيق أهداف المؤسسة.

من جانب آخر يذهب كتاب آخرون في تقسيم موارد نظم المعلومات إلى مجموعة من العناصر والمكونات التي لا تختلف كثيرا عما ذكرناه في السطور السابقة، إلا أن هذا التقسيم يركز على أربعة عناصر أساسية هي: المنظمة، القوى البشرية، التكنولوجيا، البيانات والمعلومات، وهي كذلك تكمل بعضها البعض وتترابط بشكل يجعل النظام لا يعمل بطريقة فعالة أو يتكامل بدون واحد منها كآلاتي، وبممكننا أن نوضحها (عامر قنديلجي، ص 30):

✓ المنظمة Organization:

ونعني بها التنظيم الذي يتبنى بناء نظام المعلومات، سواء كان شركة أو مؤسسة تجارية أو صناعية أو مالية... إلخ، حيث أن أهداف المنظمة وطبيعة عملها وبيئتها الخارجية وثقافتها وطبيعة الإدارة وتوزيع الوظائف والصلاحيات كلها تمثل عن المعلومات عنصرا مهما من عناصر نظام.

✓ القوى والعناصر البشرية المؤهلة والمدرية لتنفيذ النشاطات المختلفة Manpower:

والتي تكون عادة بمستويات وكفاءات مختلفة حسب طبيعة النظام ووظائفه، إضافة إلى أنهم هم سيصبحون مستخدمين نهائيين لنظام المعلومات والذين يستخدمون مخرجات النظام. كذلك فإن هؤلاء هم أنفسهم سيكونون عناصر مهمة في رفد النظام بمدخلات جديدة، بعد أن ينجزوا بحوثهم أو يتخذوا قراراتهم وينتجوا معلومات جديدة.

✓ التكنولوجيا المستخدمة Technology:

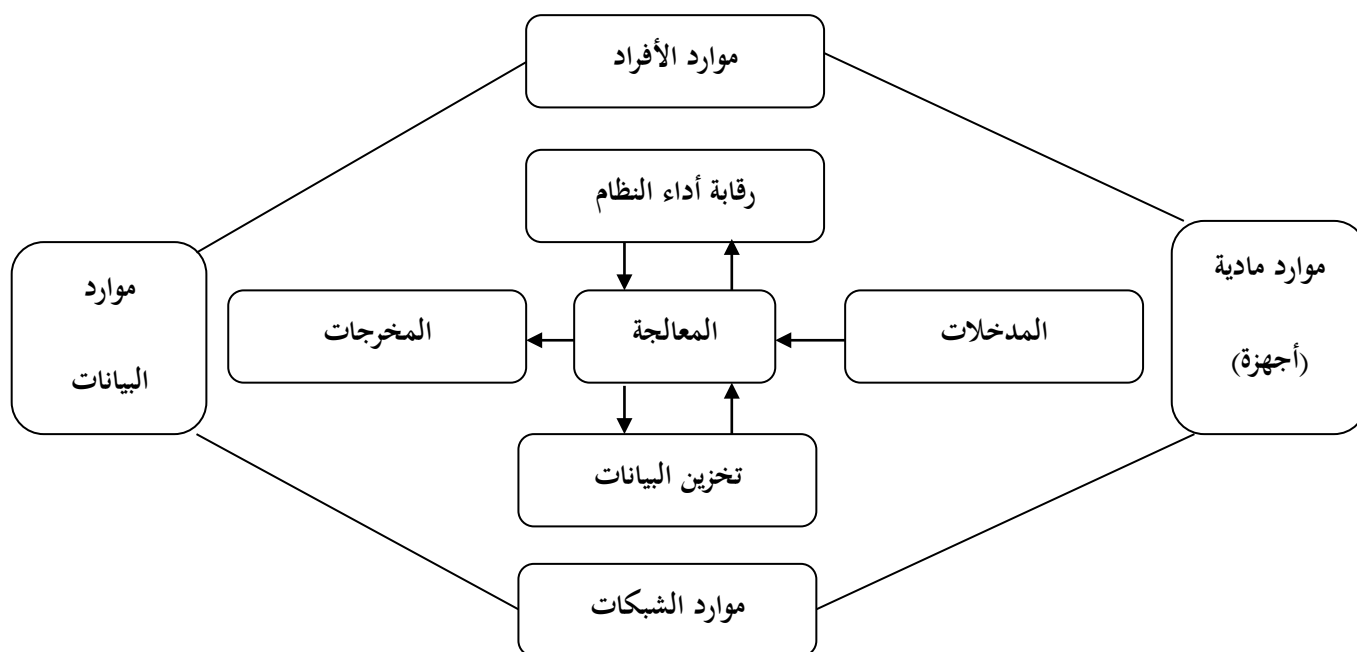
كالأجهزة والمكونات المادية (Hardware) بمختلف أنواعها، سواء كانت نحو أساليب مناسبة ومدخلات إلكترونية أو ضوئية ليزيرية أو أجهزة ومعدات اتصال لبث المعلومات إلى المواقع المطلوبة، وكذلك النظم والأساليب الفنية المتبعة والتي تشتمل على مختلف أنواع البرمجيات وخاصة البرمجيات التطبيقية (Application programs) المطلوبة لمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاع معلوماتها.

✓ البيانات والمعلومات:

المطلوب إدخالها في نظام المعلومات المتوفرة في مصادر المعلومات المختلفة، الورقية منها أو الإلكترونية، حيث تقوم البرمجيات والنظم والأساليب الفنية بمعالجتها وتخزينها وتأمين استرجاعها عن طريق الطاقات البشرية المدربة لذلك، تكون مثل هذه البيانات والمعلومات مدخلات النظام.

والشكل التالي يوضح أكثر تفصيلا لموارد نظام المعلومات الإدارية والتكامل الحاصل بينها.

شكل رقم (04): موارد نظام المعلومات الإدارية



المصدر: سناء جبيرات، تقييم أثر نظم معلومات الموارد البشرية في تحسين الأداء البشري بالمؤسسة الاقتصادية من منظور المستعملين — دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية — أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2015/2014، ص 25.

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

يتضح لنا من خلال الشكل السابق أن موارد نظم المعلومات الإدارية تنقسم إلى (سواء جبيرات، 2015، ص 23-25):

• الموارد البشرية: والتي تشتمل بدورها على:

- المستخدم النهائي وهو الفرد الذي يستفيد من مخرجات النظام ويدعى أيضا بالزبون.
- متخصص نظام المعلومات، وهو الفرد المسؤول عن تطوير أو تشغيل أو تصميم نظام المعلومات لصالح المستخدم النهائي، فقد يكون محلل النظام أو المبرمج أو مستخدم النظام.
- الموارد المادية: وتشمل الشق المادي من أجهزة الحاسوب ومختلف ملحقاته من أجهزة الإدخال والإخراج والتحكم.

• موارد البرمجيات: هي مجموعة البرامج والإجراءات التي توجه وتنسق تشغيل الأجهزة لأداء العمليات المطلوبة منها، وتضم:

- برمجيات النظام: هي برامج تجعل النظام قادرا على تشغيل البيانات مثل نظام التشغيل الذي يدعم عمليات نظام الحاسوب.
- برمجيات التطبيق: هي برامج موجهة لعمليات المعالجة لبيانات في الحاسوب مثل نظام الأجور ومعالجة النصوص.

• الإجراءات: هي توجيهات تشغيلية للأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات مثل التوجيهات الخاصة بملاء الاستثمارات.

• موارد البيانات: هي بيانات في عدة صور منها الرقمية، النصية، الصوتية وغيرها، والتي تنظم في قواعد بيانات.

• موارد الشبكات والاتصالات: تشير إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومختلف أنواع الشبكات مثل: الأنترنت والإنترنت والتي أصبحت مهمة في إدارة الأعمال الإلكترونية والعمليات التجارية بكل أنواعها عبر نظام معلوماتها في المنظمة، وتضم:

• وسائط الاتصال: وهي الوسيلة التي يتم من خلالها مرور البيانات من مكان لآخر.

• دعم الشبكات: تتضمن الأفراد والأجهزة والبرمجيات والبيانات التي تدعم مباشرة العمليات مما يجعل الحلول للمشاكل التي يمكن أن تواجهها المنظمة أكثر كفاءة (James A, O'Brien, 2003, p 14).

III.2. مكونات نظم المعلومات الإدارية:

أثير الكثير من الجدل حول طبيعة ومكونات نظم المعلومات الإدارية، فالبعض يعتبرها نظاما كلية يسعى إلى إشباع كافة احتياجات المديرين من المعلومات بصرف النظر عن المجالات الوظيفية التي يعملون فيها، وبالتالي فهي تضم جميع أنواع نظم المعلومات الأخرى.

وبالعوض الآخر يعتبرها إلى جانب باقي نظم المعلومات كأحد تطبيقات ما يسمى بنظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي (Computer - Based Information Systems (CBIS، ووفقا لهذا الاتجاه تتكون نظم المعلومات الإدارية من عدة نظم وظيفية مرتبطة ولكنها مستقلة، فكل نظام يعكس متطلباته الداخلية، ثم تتكامل هذه النظم معا لكي تكون نظم المعلومات الإدارية.

وباستخدام مدخل النظم في تحليل مكونات نظام المعلومات الإدارية يمكن التمييز بين ثلاثة عناصر أساسية مكونة له وهي (سونيا البكري، علي عبد الهادي مسلم، 1996، ص 56):

III.2.1. المدخلات Inputs:

تتكون من ثلاثة نظم فرعية هي نظام معالجة البيانات الذي يوفر بيانات تصف مجالات النشاط والعمليات الداخلية في المنظمة ككل، ونظام البحوث والدراسات المتخصصة الذي يتولى جمع البيانات من المصادر الخارجية وتحليلها والاستفادة منها، ونظام المخبرات الذي يهتم بدراسة البيئة الخارجية مع التركيز على المنافسين، حيث يقوم بجمع وتحليل المعلومات التي تصف تحركات واستراتيجيات المنظمات المنافسة.

III.2.2. المعالجات الداخلية Internal Processing:

ويقصد بها معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من مصادرها الخارجية والداخلية، والتي تتمثل في تجميع، وإعداد، ومراجعة، ومعالجة، وتخزين البيانات، وإعداد التقارير.

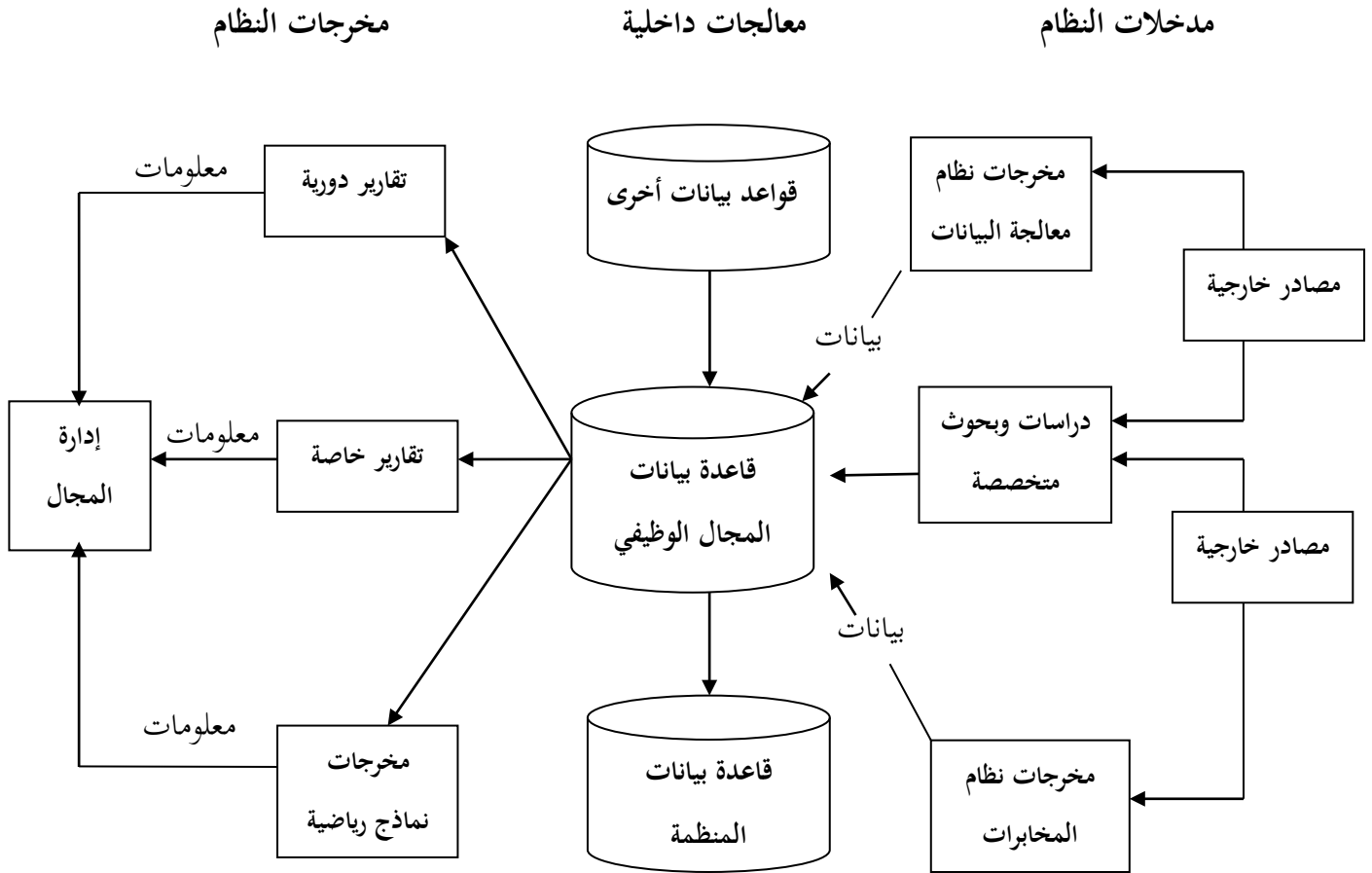
III.2.3. المخرجات Outputs:

تتكون مخرجات نظام المعلومات الإدارية من ثلاثة تقارير، تستهدف المستويات التشغيلية والإدارة الوسطى، وهي التقارير الدورية التي تساعد في اتخاذ القرارات الروتينية والمبرجة، والتقارير الخاصة التي تتضمن معلومات متوفرة في قاعدة بيانات المنظمة وتستخرج عند الحاجة إليها فقط لمعالجة المشكلات الطارئة واتخاذ القرارات غير المبرجة ومخرجات النماذج الرياضية والكمية لمحاكاة الواقع الفعلي.

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

والشكل التالي يظهر نموذجاً عاماً لنظام المعلومات الإدارية الذي يمكن أن يطبق على المنظمة ككل أو على أحد المجالات الوظيفية فيها.

شكل رقم (05): مكونات نظم المعلومات الإدارية



المصدر: سونيا البكري، علي عبد الهادي مسلم، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر، 1996، ص 56.

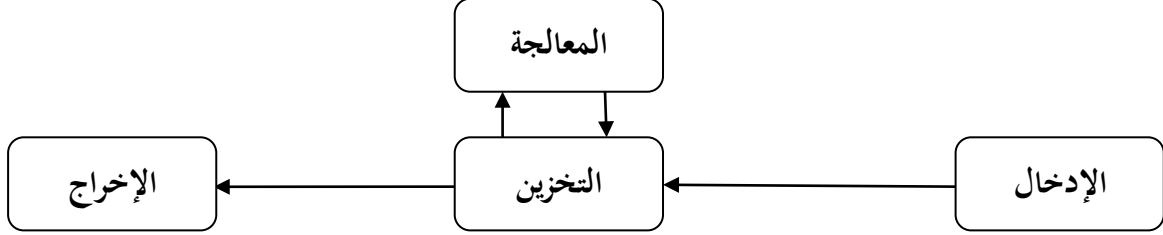
III.3. وظائف نظم المعلومات الإدارية:

يقوم نظام المعلومات الإدارية بالعديد من الوظائف في المنظمة بدءاً من الحصول على البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات وصولاً إلى عملية اتخاذ القرار وغيرها من الوظائف الأخرى المرتبطة بها. ولكننا سنحاول أن نركز على الوظائف المرتبطة أساساً بالغرض الأساسي منه وهو إنتاج المعلومات، حيث تقسم أنشطة أو وظائف هذا النظام إلى أنشطة رئيسية وأخرى ثانوية. (Vidal Pascal, Petit Vincent, 2009, p 46-47)

III.1.3. الأنشطة الرئيسية:

هذه الأنشطة كما يوضحها الشكل الموالي هي: المدخلات، المعالجة، التخزين والمخرجات.

شكل رقم (06): الأنشطة الإدارية الرئيسية لنظام المعلومات



Source: Vidal Pascal, Petit Vincent, Systèmes d'informations organisationnels, 2ème édition, Pearson éducation Ins, Paris, 2009, p46.

■ النشاط الأول: الإدخال "المدخلات"

هو النشاط الذي من خلاله تقدم البيانات الخام إلى النظام من مصدر المنظمة أو بيئتها، ما يتم إدخاله للنظام (B) يمكن أن يكون نتيجة أخذ أو استرجاع مخرجات النظام (A)، ويرتبط تنظيم هذا النشاط باتساع ودرجة حوسبة أو تضيق (تكلفة) نظم المعلومات، كما يؤثر التطور التكنولوجي بصورة مهمة في طرق إدخال البيانات (عتيقة بن طاطا، 2016، ص 17).

حيث تتكون من ثلاث نظم فرعية هي نظم معالجة البيانات أي يوفر بيانات تصف مجالات النشاط والعمليات الداخلية للمنظمة ككل، ونظام البحوث والدراسات المتخصصة الذي يتولى جمع البيانات من المصادر الخارجية وتحليلها والاستفادة منها، ونظام الاستخبارات الذي يهتم بدراسة البيئة الخارجية مع التركيز على المنافسين حيث يقوم بجمع وتحليل المعلومات التي تصف تحركات واستراتيجيات المنظمات المنافسة (سونيا البكري، علي عبد الهادي مسلم، 1996، ص 156).

كما حيث تعبر هذه الوظيفية عن اختيار وتحديد كل البيانات اللازمة من داخل المنظمة أو خارجها في ضوء احتياجات المستويات الإدارية، وبصفة عامة تلخص المحتويات التي تتطلبها المستويات الإداري المختلفة في المنظمة فيما يلي (إسماعيل مناصري، 2003، ص 55):

◆ الإدارة العليا: تتطلب الإدارة العليا المعلومات اللازمة لتحديد الأهداف والسياسات العامة للمنظمة ووضع

الخطط الاستراتيجية التي تمتد إلى عدد من السنوات، ويمكن تقسيم هذه المعلومات إلى قسمين:

— **معلومات خارجية:** تتضمن توصيف متغيرات البيئة الخارجية العامة للمنظمة من قانونية واقتصادية واجتماعية وسكانية وجغرافية وتكنولوجية وسياسية، وكذلك تتضمن توصيف متغيرات البيئة الخارجية التشغيلية للمنظمة التي تتعلق بالجماعات ذات المصلحة في وجود المنظمة ومزاولتها لأنشطتها من عاملين وممولين ومساهمين وعملاء وحكومة ومنافسين.

— **معلومات داخلية:** تعبر عن إجمالي نشاط المنظمة ومواردها والعوامل التي تؤثر في أوجه نشاطها المختلفة، ويتضمن ذلك معلومات إنتاجية وتسويقية وتمويلية وخاصة بالأفراد والعلاقات العامة والبحوث والتطوير.

♦ **الإدارة الوسطى:** تختص الإدارة الوسطى بوضع الخطط قصيرة الأجل وتحديد الإجراءات اللازمة لتنفيذها، وعليه فإن حاجتها للمعلومات الخارجية تقل عن حاجة الإدارة العليا، كما أنها تحتاج إلى المعلومات التالية:

- معلومات عن سوق توزيع المنتجات وسوق الخامات المستخدمة في الإنتاج.
- معلومات عن التوزيع الفعلي للمنتجات والتوزيع المستهدف خلال فترات محددة.
- معلومات عن سير العمل ومعدلات الأداء الفعلي ومعايير الأداء وتحديد انحرافاته لتحقيق الضبط والرقابة.
- معلومات عن تسير العمليات المالية.
- معلومات عن تكاليف التشغيل.
- معلومات عن مستويات المخزون وعمليات الشراء.

♦ **الإدارة المباشرة:** تقوم الإدارة المباشرة بتلقي المعلومات المفصلة بإجراءات سير العمل، وتعد التقارير التفصيلية التي تتضمن معلومات عن سير العمل الفعلي، بحيث تشمل كل الوحدات والعمليات التي تتم يوميا، وتعد هذه الإدارة المصدر الرئيسي الذي يزود المنظمة بالمعلومات الداخلية عن أوجه النشاط المختلفة.

■ النشاط الثاني: المعالجة "العمليات التحويلية":

بعد إدخال البيانات إلى نظام الحاسب الآلي أو إلى نظام المعلومات الإدارية يتم إجراء المعالجات المختلفة عليها لتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها، وتشمل عمليات معالجة البيانات عدة نشاطات كالتصنيف **Sorting** والتبويب **Classifying** والعمليات الحسابية **Calculating** والمقارنة **Comparing** والتلخيص

Summarizing والتخزين **Storage** والاسترجاع **Retrieval**.

وكمثال على ذلك فإن البيانات المتعلقة بأعداد الطلبة المسجلين على مواد الفصل الأول قد يتم تشغيلها ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات مفيدة، فيتم مثلا تصنيف الطلبة المسجلين حسب تخصصاتهم أو أعمارهم أو معدلاتهم التراكمية أو سنوات الدراسة، ويتم إجراء العمليات الحسابية على هذه البيانات لمعرفة أعداد الطلبة

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

المسجلين في كل مادة، وقد يتم إجراء مقارنة لهذا العدد مع عدد المسجلين في نفس المادة في السنة السابقة، ويتم إجراء عمليات تلخيص لمعرفة عدد الطلبة الكلي المسجلين في هذا الفصل في جميع المواد المطروحة، ومن ثم قد يتم تخزين ناتج جميع العمليات السابقة لاسترجاعها مستقبلا عند الحاجة إليها.

ومن الجدير ذكره أنه توجد هناك طريقتان أساسيتان يمكن عن طريقهما أن يعالج الحاسب الآلي البيانات في المنظمة، فالطريقة الأولى تتمثل في معالجة البيانات فور توفرها وإدخالها إلى الحاسب الآلي فنتنتج المعلومات فوراً، وهذه الطريقة تسمى تشغيل العمليات الجارية أو تشغيل الخط المفتوح **On Line Processing**، وتكون الوحدة هنا مثل النهاية الطرفية متصلة مباشرة بالحاسب الآلي، أما الوحدة التي لا تكون متصلة بالحاسب الآلي فيقال أنها نظام خط مغلق **Off Line** (مكليود ريموند، 1990، ص ص 267-268).

أما الطريقة الثانية فتتمثل في تشغيل البيانات ومعالجتها فيما بعد للحصول على المعلومات وليس فور الحصول عليها، فيمكن حفظها حتى يتم تجميع عمليات مشابهة لها ليحجر تشغيلها ومعالجتها على هيئة دفعة وتسمى هذه الطريقة **Batch Processing**، وهي شائعة الاستخدام عندما يراد معالجة كمية كبيرة من البيانات، وتمتاز هذه الطريقة بقلّة التكلفة لكن العيب الأساسي لها هو أن المعلومات المنتجة لا تكون على أحدث صورة دائماً، فلا تكون المعلومات حديثة إلا كل يوم مثلاً أو كل أسبوع، ففي إحدى المنظمات على سبيل المثال يتم تجميع البيانات حول المبيعات جارية طوال اليوم ولا يتم تشغيلها إلا في المساء وبالتالي فإن المعلومات المنتجة لا تعكس الحالة الحقيقية للمخزون إلا في بداية اليوم الجديد فقط، وكلما تراكمت البيانات حول العمليات الجارية في اليوم التالي كلما انخفضت أهمية ملف المخزون.

ويتضمن هذا النشاط مجموعة من العمليات وهي (قصي علي عمار، aspu.edu.sy، ص 17-18):

✓ **مراجعة البيانات:** تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها للمستندات الأصلية والتي تم الحصول على البيانات منها، وتزداد أهمية تلك الخطوة إذا كان تشغيل البيانات سوف يتم بطريقة إلكترونية، وإذا ما تم اكتشاف أية أخطاء في تسجيل البيانات فيتم تصحيحها.

✓ **التصنيف:** تشير عملية التصنيف إلى وضع البيانات في شكل مجموعات متجانسة استناداً إلى معيار معين، وهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها.

✓ **الفرز:** يقصد بعملية الفرز ترتيب البيانات وفق طريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات، ويغض النظر عن المعيار المستخدم في الترتيب فإنه إما يكون الترتيب تنازلياً أو تصاعدياً.

✓ **التلخيص:** تهدف عملية التلخيص إلى تقليل حجم البيانات دون المساس بالمعنى الأساسي لها، أي دمج وجمع مجموعة من عناصر البيانات لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها، وعادة ما يتم استخدام البيانات الملخصة في المستويات العليا في المنظمة، فمثلا القوائم المالية كالميزانية وحساب الأرباح والخسائر تعد تلخيصا لكافة العمليات والمعاملات التي تمت خلال فترة معينة.

وهناك طريقة الاستنباط وفقا لهذه الطريقة قد نقوم باستنتاج بعض النتائج من البيانات المتاحة لديها، ثم يتم إرساله إلى المستوى الإداري الأعلى بدلا من إرسال المعلومات التفصيلية لهم، ويؤدي هذا بالطبع إلى تخفيض في كمية المعلومات المرسلة إلى الإدارة العليا، كما يطلق على هذه الطريقة اسم طريقة امتصاص الخطر وذلك إشارة إلى حقيقة أن البيانات ذاتها قد تحتوي درجة عالية من عدم اليقين، أما الاستنتاج فهو يعبر عن درجة عالية من التأكد.

✓ **العمليات الحسابية والمنطقية:** تتراوح العمليات الحسابية ما بين أن تكون بسيطة أو معقدة، فالبسيطة لا تخرج عن كونها عمليات الجمع والطرح، الضرب والقسمة، أما المعقدة منها فتعتمد على أساليب بحوث العمليات والاقتصاد القياسي والكمي وغيرها من البرامج الرياضية والاحصائية المتعلقة بالنماذج الرياضية الصعبة.

■ النشاط الثالث: الإخراج "المخرجات":

تتكون مخرجات نظم المعلومات الإدارية من ثلاثة تقارير تستهدف المستويات التشغيلية الوسطى، وهي التقارير الدورية التي تساعد في اتخاذ القرارات الروتينية والمبرمجة، والتقارير الخاصة التي تتضمن معلومات متوفرة في قاعدة بيانات المنظمة وتستخرج عند الحاجة إليها فقط لمعالجة المشكلات الطارئة واتخاذ القرارات غير المبرمجة ومخرجات النماذج الرياضية والكمية لمحاكاة الواقع الفعلي (نجم عبد الله الحميدي وآخرون، 2005، ص 79).

حيث بعد معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات تقدم هذه الأخيرة للمستخدم النهائي End User ليقوم باستخدامها، قد يقدم هذه المخرجات المحتوية على معلومات بعدة أشكال كالتقارير أو الرسوم البيانية أو الأشكال التمثيلية أو الإجابات الصوتية أو عروض الشاشات أو غيرها، ويوجد عملية عدة وسائل ووحدات للإخراج كالطابعات والرسومات والأسطوانات المغناطيسية والشاشات الطرفية (عادل عبد الله عبد العزيز، بدون سنة نشر، ص 27).

■ النشاط الرابع: التخزين

تعتبر أهم الوظائف لنظام المعلومات، إذ تقوم مقام الذاكرة بالنسبة للإنسان وذلك بحفظها لمعطيات ومعلومات خاصة بالمؤسسة بشكل دائم ومستمر، هذا يعني أن تقوم بعمل متكامل ومستقل في الوقت وهما (عبد الكريم زهيون، دروس على الخط، pdf، <http://zehi-yolasite.com/resources>).

- القدرة على تخزين المعطيات وإبقائها في الذاكرة لوقت مدد.

- الكفاءة على إيجاد المعطيات واسترجاعها عندما نرغب في ذلك.

يتلقى نظام المعلومات تدفقات كثيفة للمعلومات صادرة من داخل وخارج المؤسسة، لكن من المعلومات من لا تعرف طريقها إل ذاكرة النظام، وذلك قد يكون إرادي DEL أو مرتبط A بظاً في تصميم النظام، أما باقي المعلومات فإننا نخزن وذلك بطريقتين:

- مباشرة: تحفظ المعلومات في شكلها الأم بدون إحداث أي تغيير على مستواها.
- غير مباشرة: تتلقى المعلومات الأولية معالجة أو تدويراً، ونتائج هذه العملية هي التي تحفظ ف ذاكرة النظام، يتم تخزين المعطيات والمعلومات في نظم المعلومات اليدوية على مستندات ودفاتر وملفات ورقية، أما في نظم المعلومات الإلكترونية فيتم التخزين غالباً في الأشرطة والأسطوانات المغناطيسية.

III.2.3. الأنشطة الثانوية:

التطورات التكنولوجية في كل وظيفة من الوظائف الرئيسية سمحت بالتعرف على حقول عمل جديدة لنظام المعلومات، مما أظهر وظائف جديدة لهذا النظام وهي: التغذية العكسية، الوساطة، الرقابة (Vidal et Petit, 2009, p 38)

■ النشاط الأول: التغذية العكسية

هي نشاط تحويل المعلومات المخرجات إلى المستخدمين المناسبين لمساعدتهم في تقييم مرحلة المدخلات (الإدخال)، ولتدخل من جديد عند الحاجة، حيث يتيح النظام إمكانية الحصول على المعلومات حول المراحل الثلاث السابقة بحيث يمكن إجراء تعديلات مرغوبة في أي منها.

■ النشاط الثاني: الوساطة

هي المبدأ الذي يستعملون فيه المشاركون في النظام نموذج مشترك يسمى "الهدف الوسيط" الذي يسمح لهم ببناء وجهات نظرهم للقيام بعملية اتخاذ القرارات.

■ النشاط الثالث: الرقابة

تتمثل بصفة أساسية في الرقابة على المعلومات المرتدة من عمليات التغذية العكسية للنظام، فتلك المعلومات المرتدة يجب متابعتها وتقييمها لتحديد ما إذا كان أداء النظام يفي بالمعايير الموضوعية أم لا ويقوم بالتعديلات الضرورية لإنتاج المعلومات الملائمة لاحتياجات المستخدم النهائي (سواء جبيرات، 2014، ص 26).

III.3.3. الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية:

إن الدور الرئيسي لنظم المعلومات الإدارية يتمثل بجمع البيانات عن البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة ومعالجتها وتخزين واسترجاع المعلومات وإعداد التقارير المفيدة للإدارة والضرورية واللازمة في عملية اتخاذ القرارات غير المهيكلة وشبه المهيكلة، فضلا عن دعم وإسناد وظائف الإدارة الأخرى من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة والسيطرة على الأنشطة والعمليات في المنظمة، بالإضافة إلى هذه الوظائف المهمة والمتاحة في جميع أنماط نظم المعلومات الإدارية فإن بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية وذات البنية الشبكية تقوم بتنفيذ أدوار استراتيجية للمنظمة.

تعد الخطة الاستراتيجية لنظم المعلومات جزء من عدد من الخطط الاستراتيجية المتكاملة التي تهدف في مجملها إلى تطوير العمل والأداء بما يحقق أهداف المنظمة، لذلك لا بد أن تقوم الإدارة العليا بتبني تخطيط استراتيجي رسمي لنظم المعلومات يوفر خطة استراتيجية للمعلومات تنسجم مع الخطة الاستراتيجية العامة للمنظمة، وبما يترجم استراتيجياتها ويعمل على تحقيق أهداف المنظمة.

تشكل الاستراتيجية في المنظمة من المستويات الآتية (عادل عبد الله عبد العزيز، بدون سنة نشر، ص 30-31):

■ الاستراتيجية العامة للمنظمة: تختص هذه الاستراتيجية بتحديد الاتجاه العام الكلي للمنظمة من حيث مدى النمو، وكيفية إدارة المنظمة لأنشطتها، لذا يجب على الإدارة توجيه السؤال الأشمل التالي: ما هو الوضع الذي ينبغي أن تكون عليه المنظمة في المستقبل؟ والمسؤولية الأساسية في هذا المستوى هو التفكير في استخدام نقاط القوة والضعف في المنظمة ككل لاتخاذ القرارات الاستراتيجية العامة مثل الاندماج، المشروعات المشتركة، أو تغيير نوع النشاط الرئيسي للمنظمة، وتتميز الاستراتيجيات في هذا المستوى بأنها استراتيجيات طويلة الأمد ويستغرق تنفيذها وقتا طويلا.

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

■ **ثانيا: استراتيجية الأعمال:** هي مجموعة من الأنشطة والقرارات تحدد المنتجات التي تنتجها المنظمة، والصناعة التي تنافس فيها المنظمة، وكذلك المنافسين للمنظمة، والجهازين، والزبائن، وغايات المنظمة طويلة الأجل.

■ **ثالثا: الاستراتيجية الوظيفية:** هي الطريقة أو الأسلوب التي تقوم بموجبها وظيفة معينة التسويق، الإنتاج، الموارد البشرية، المالية بالمساهمة في تحقيق أهداف واستراتيجية المنظمة، وذلك عن طريق تعظيم إنتاجية الموارد المتاحة فيها، إذ يكون التوافق والتكامل من أهم مميزات هذه الاستراتيجية.

■ **رابعا: استراتيجية نظم المعلومات:** هي الاستراتيجية التي تحدد نظم المعلومات التي تحتاجها المنظمة، وذلك لاستكمال احتياجات المعلومات لديها، ويتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهرية في المجالات والأنشطة الرئيسية التالية:

— المشاركة في صياغة الرؤية الاستراتيجية Strategic Vision للمنظمة من خلال إضفاء خصائص البساطة، الوضوح، العمق، والشمول على هذه الرؤية الاستراتيجية والمساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة وإنضاج الرؤية الاستراتيجية.

— دعم عملية صياغة رسالة المنظمة Organization Mission وذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية وتقديم المعلومات عن الأسواق المستهدفة.

— صياغة الأهداف الإستراتيجية Strategic Objectives للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة والضعف في داخل المنظمة ومقارنتها بالفرص والتهديدات الحالية والمتوقعة في البيئة الخارجية والتي تسمى بـ

(تحليل الاستراتيجي SWOT Threats Opportunities Strengths Weaknesses ومقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية والقدرات التنظيمية الموحدة ومن بينها موارد المعلومات.

— المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة من بين البدائل الاستراتيجية الممكنة، بالإضافة إلى الاندماج البنوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة والتقييم الاستراتيجي الموجه نحو معايير الأداء الكلي للمنظمة ومقارنته بأداء المنظمات المنافسة.

— تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة ، وذلك باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة وخارجها.

❖ أبعاد الدور الاستراتيجي:

لنظم المعلومات الإدارية وظائف تقليدية تتمثل بجمع وتحليل وتخزين ومعالجة البيانات واسترجاع المعلومات وإعداد التقارير المفيدة للإدارة والضرورة لاتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية ناهيك عن دعم وإسناد

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

وظائف الإدارة الأخرى من تخطيط التنظيم، تنسيق، توجيه، رقابة وسيطرة على الأنشطة والعمليات وبالإضافة إلى هذه الوظائف المهمة المتاحة في جميع أنماط نظم المعلومات الإدارية فإن بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية وذات البنية الشبكية التي تستند على قواعد البيانات والنماذج تقوم بتنفيذ أدوار استراتيجية للإدارة والمنظمة.

ويتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهرية في المجالات والأنشطة الرئيسية التالية:

♦ المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية **Strategic Vision** للمنظمة من خلال إضفاء خصائص البساطة، الوضوح، العمق، والشمول على هذه الرؤية والمساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة وإنضاج الرؤية الاستراتيجية.

♦ دعم عملية صياغة رسالة المنظمة **Organization Mission** وذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية وتقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة.

♦ صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة والضعف في داخل المنظمة ومقارنتها بالفرص والتهديدات الحالية والمتوقعة في البيئة الخارجية (تحليل SWOT).

ومقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية والقدرات التنظيمية الموجودة ومن بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة.

♦ المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة من بين البدائل الاستراتيجية الممكنة، بالإضافة إلى الاندماج البنوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة والتقييم الاستراتيجي الموجه نحو معايرة الأداء الكلي للمنظمة ومقارنته بأداء المنظمات المنافسة في قطاع الصناعة.

♦ وأخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة وذلك باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة وخارجها.

❖ نظم المعلومات الإدارية والميزة التنافسية:

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

نموذج سلسلة القيمة **Value Chain Model**: نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه porter هو تكتيك يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة وذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

وبالتالي تحديد عناصر القوة والضعف الداخلية الموجودة حالياً أو المحتملة وتعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة إلى منتجاتها خدماتها.

تحليل قيمة كل نشاط يتطلب أيضاً فهم وتحليل تكلفتها ومتابعة التكلفة وتحديد مصادرها وذلك الارتباط هذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات وخدمات، وتحقق المنظمة أرباحاً عندما تكون قيمة المخرجات وهي حصيلة القيمة المضافة لكل أنشطة الأعمال أكبر من التكاليف التي تحملتها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة (أميمة حميد العدلي، 2016، ص 46-47).

والجدول التالي يمثل تلخيص أهم الأفكار والتصورات ونتائج الدراسات المختلفة للباحثين حول أهمية ودور المعلومات ونظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

جدول رقم (04): دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية

الباحثين	الأفكار والتصورات
Mintzberg	<ul style="list-style-type: none"> - تفضيل المديرين للمعلومات غير الرسمية وغير المهيكلة في عملية اتخاذ القرار - - - المعلومات الاستراتيجية للمؤسسات تبقى في أدمغة المديرين. - تفضيل المعلومات الناعمة على المعلومات الصلبة (الكمية) من طرف المديرين. - أغلب المعلومات التي يوفرها الحاسوب لا تأتي في الوقت المناسب ولا تتميز بالمصداقية. - التقليل من أهمية الحاسوب في توفير المعلومات المهمة لاتخاذ القرار، إذ يعتبر فقط كأداة لمعالجتها.
Simon	<ul style="list-style-type: none"> - النظم الداعمة للقرار ستساهم بالتأكيد في تحسين نوعية القرارات. - الحاسوب يمكن أن يفعل كل ما يمكن أن يفعله الإنسان والمدير.
Feldman March	<ul style="list-style-type: none"> - غموض العلاقة بين المعلومات واتخاذ القرار. - أغلب المعلومات التي يتم جمعها ونشرها من طرف الأفراد والمؤسسات علاقتها بالقرارات ضعيفة. - المديرون يبحثون على المعلومات التي غالباً ما تجمع من أجل تبرير القرار الذي اتخذه من قبل، أي أن أغلب المعلومات يتم جمعها بعدما يتم اتخاذ القرار. - نادراً ما يتم الاعتماد على المعلومات التي يتم جمعها لمتابعة اتخاذ القرار.

المبحث الثالث: عناصر أساسية في نظم المعلومات الإدارية

● ضعف أثر نظم المعلومات على اتخاذ القرارات.	Gorry Scott Morton
- توفير المعلومات التي يحتاجها المدير لا تضمن بالضرورة اتخاذ أفضل القرارات. - المديرون لا يعرفون احتياجاتهم الخاصة من المعلومات وغير قادرين على التنبؤ بكيفية استخدامهم للمعلومات المتوفرة.	LE Moigne
● المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات تعتبر كمورد استراتيجي يغذي عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة.	Leszczynska Vidal
● ينظر المديرون إلى المعلومات الإلكترونية على أنها معلومات مجردة وسطحية.	Zuboff
● لا يختار المدير معلومة ما إلا في حالة ما كانت تستجيب لفرضياته المحتواة في خريطته الذهنية أما في حالة ما كانت عكس ذلك فسيتم الاستغناء عنها.	Barabel Meier
● المديرون يعتمدون في اتخاذهم للقرارات على الحدس والتخيل والمشاعر، بدل المعلومات التي تقدمها نظم المعلومات.	Eisenhardt Meissonnier Bingham

المصدر: عبد النور دجاك، رابح قارة، دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية ، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة مولود معمري، الجزائر، ص 96.

الخلاصة:

- من خلال ما تطرقنا إليه في هذا المحور الثالث، نستنتج ما يلي:
- ✓ نظام المعلومات هو مجموعة من العمليات والمكونات المترابطة تساهم في دعم قرارات المنظمة، لذا تقوم هذه الأخيرة بجمع البيانات والمعلومات من مصادرها الخارجية والداخلية، ثم تعالجها وذلك بإدخالها للنظام وتصنيفها وترتيبها وغير ذلك من الطرق ثم تخرجها بأشكال مفهومة، مثل التقارير، والأشكال البيانية، وعلى هذه الأساس تتخذ الشركة قراراتها بناء على هذه المعلومات المحصل عليها.
 - ✓ تمثل المدخلات المادة الخام بالنسبة لعمل نظام المعلومات.
 - ✓ العمليات هي عبارة عن الجزء التشغيلي في النظام، وتشمل المعالجة الآلية للبيانات أو للمدخلات.
 - ✓ المخرجات هي بيانات تمت معالجتها لاستخدامها في اتخاذ قرار ما.
 - ✓ يوفر نظام المعلومات قائمة بالوظائف الكاملة التي تحتاج المنظمة لتغطية جوانبها.
 - ✓ يتكوّن نظام المعلومات الإدارية من خمس مكونات رئيسية تعمل معًا لتحقيق هدف النظام الكلي، وهذه المكونات هي: المدخلات، العمليات، المخرجات، التغذية العكسية وحدود النظام.
 - ✓ تساعد نظم المعلومات الإدارية المنظمة من خلال توفير المعلومات الأساسية والمهمة التي تدور حول مجموعة متنوعة من القضايا، حيث تقوم بتقديم هذه المعلومات بسرعة وبدقة كبيرة، مما يساعد في اتخاذ القرارات بسرعة أكبر وجودة أفضل.
 - ✓ تعمل على تحسين الكفاءة والفاعلية: فالخدمات التي تقدمها ال (MIS) تساعد العاملين والمديرين على تحسين أداء مهامهم وتسهيلها، وإنجازها بكفاءة أكبر، وهذا طبعًا ينعكس على تحقيق أهداف المنظمة.
 - ✓ يقوم بالتحقق من مختلف الاستراتيجيات، حيث يقوم بتقييم مختلف الاحتمالات الممكنة واختبارها، وبذلك يساعد باتخاذ القرار الأمثل بشأن استراتيجية المنظمة.
 - ✓ تحليل اتجاهات العمل، حيث يقوم بتوقع وتخطيط خطة العمل والميزانية، فيجمع المعلومات والبيانات السابقة عن الوظائف الأساسية، مثل المبيعات والإنتاج وخدمة الزبائن، بما فيها من إيرادات ونفقات واستثمارات، وبهذا تستطيع دراسة وتحليل الاتجاهات المناسبة المستقبلية.

تمهيد:

نظرا لما شهدته ولا تزال تشهده بيئة الأعمال من تطورات تكنولوجية خاصة في مجال المعلومات، أصبح نظام المعلومات الإدارية يعتمد على الحاسوب وتقنياته بكثرة في كل وظائفه من جمع وفرز البيانات إلى معالجتها وصولا إلى إنتاج وتخزين واسترجاع المعلومات، بما يسمح من تفعيل عملية اتخاذ القرار أكثر. ومنه فقد برزت عدة أنواع مختلفة من نظم المعلومات الإدارية المبنية على استخدام الحاسوب، والتي تختلف من حيث درجة تعقدها والمستوى الإداري الذي تصمم فيه، وكذا نوعية القرارات التي تساعد في اتخاذها. لذا سنحاول من خلال هذا المحور الرابع التطرق إلى أنواع نظم المعلومات الإدارية التي تعتمد على الحاسب الآلي وهي: نظم معلومات المكاتب، نظم التقارير الإدارية، نظم دعم القرار، نظم دعم الإدارة العليا وأخيرا نظم المعرفة.

IV. نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي:

1.IV. نظم معلومات المكاتب Office Information System:

1.1.IV. مفهوم نظم معلومات المكاتب:

لعل من أهم التطورات في مجال نظم المعلومات الإدارية خلال السبعينيات والثمانينات، الظهور المتزايد لنسق الحواسيب وتكنولوجيا الاتصالات في مكاتب الأعمال وتزايد دور نظم المعلومات، أو نظم أتمتة المكاتب الفردية، فضلا عن التطورات التي شهدتها نظم معلومات المكاتب .

نظم معلومات المكاتب تعني الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات (الحاسوب، الهاتف، الشبكات) والوحدات الميكانيكية والالكترونية الأخرى، بهدف زيادة إنتاجية وفعالية وقدرة العاملين في المكاتب، وذلك من خلال تحسين جودة اتصالات المعلومات داخل المكتب الواحد، وبين مكاتب وإدارات المنظمة المختلفة، ومكاتب المنظمة والبيئة الخارجية، والهدف الرئيسي لهذه النظم هو نقل البيانات والمعلومات إلى المحتاجين لها ومساعدتهم على إنجاز مهماتهم واتخاذ قراراتهم في أقصى حالة ممكنة من حالات التأكد (شهاب البياتي، 2010، ص 221).

2.1.IV. أهمية نظم معلومات المكاتب:

نلاحظ أن العديد من الشركات التي تربط نظم المعلومات المكاتب فيها بأهداف محددة هي الأكثر إنتاجية، لأنها تدرك بأن نظم معلومات المكاتب تحقق العديد من الفوائد، لعل من أهمها (غسان علي محمد هاشم، 2013، ص 79):

- السرعة (Speed) في إنجاز المعاملات والمهام الإدارية.
- الدقة (Accuracy) في الحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها.
- الإنتاجية (Productivity) المتمثلة في زيادة إنتاجية الموظف الإداري في وحدة زمنية معينة.
- انخفاض تكلفة أداء الأعمال.
- زيادة معنوية العاملين في المنظمة.
- الرقابة الذاتية والآلية على الأعمال وتدقيقها وتصحيحها.

IV. 2. نظم التقارير الإدارية Management Reporting Systems:

IV. 1.2. مفهوم نظم التقارير الإدارية:

في الدول المتقدمة في عقد الستينيات من القرن الماضي، ظهرت نظم التقارير الإدارية (التزايد الحاجة إلى وجود نظم قادرة على تزويد المدراء وصناع القرار بمعلومات دقيقة ومنظمة، ومختصرة عن نشاطات وأعمال المنظمة كأداة مساعدة في التوجيه والرقابة والضبط ولغايات اتخاذ القرارات).

وتعد نظم التقارير الإدارية مكملية لنظم معالجة المعاملات التي تحتوي على بيانات تدعم مختلف وظائف وعمليات نظم معالجة المعاملات معظم معلوماتها على قاعدة بيانات نظم المنظمة وهي تشمل على تقارير مختصرة روتينية أو معلومات استثنائية عن نشاطات المنظمة، ولذلك تجري عليها عمليات مختلفة مثل التجميع والفرز والتصنيف والتحليل، ومن ثم خزنها بطرق يسهل) على شكل تقارير تحتوي على معلومات منتقاة حسب حاجة وطلب الجهة MRS استخدامها بواسطة نظم المستفيدة.

ومن الجديرة بالإشارة إلى أنه في السابق كان يستخدم مصطلح آخر للإشارة إلى هذه النظم التي ظهرت في MRS، نظرا المحدودية استخدام نظم IRS (Information Repoting Systems) وهو (الولايات المتحدة الأمريكية، بخاصة في الستينيات والسبعينيات، الأمر الذي أدى إلى بعض الإشكالية)، ولذلك MRS ونظم التقارير الإدارية MIS والتداخل لدى البعض بين مفهومي نظم المعلومات الإدارية، على التمييز بينهما ووفقا لرأيهما أن نظم التقارير Parker & case يركز الباحثان (باركر وكيس)، شأنه في ذلك شأن نظم دعم MPS تعد نظاما فرعيا من نظم المعلومات الإدارية MIS الإدارية (القرارات الإدارية ونظم أتمتة المكاتب، لغرض الحصول على تقارير MRS ويستخدم المختصون في المستوى الفني للمنظمة (متخصصة في مجال أعمالهم تحتوي على معلومات دقيقة وحديثة عن كيفية قيام مرؤوسيههم بالأعمال والمهام الموكلة إليهم، وتساعد هذه التقارير الفنيين ورؤساء الأقسام في وظيفتي التنسيق والرقابة والضبط من خلال متابعة عمليات المنظمة ومقارنة الإنجاز الفعلي بالمخطط واكتشاف الانحرافات الإيجابية لتعزيزها، والانحرافات السلبية لاتخاذ الإجراءات التصحيحية بشأنها لضمان عدم تكرارها (Porter & Case, 1993, p 139).

وبالتالي فإن نظم التقارير الإدارية هي نظم مبنية على الحاسوب توفر المعلومات للمديرين المسؤولين عن وحدة تنظيمية رسمية سواء كانت المنظمة ككل أو أحد المجالات الوظيفية فيها، والذين لديهم احتياجات متشابهة للمعلومات وتصف هذه المعلومات ما حدث في الماضي وما يحدث الآن ، وما هو من المحتمل حدوثه مستقبلا، ويتم توفير هذه المعلومات في شكل تقارير دورية وتقارير خاصة ومخرجات ونماذج رياضية، لذلك فإن تصميمها

بشكل منسق يمكن المدراء من الحصول على معلومات ذات جودة عالية، الأمر الذي يساعدهم في اتخاذ القرارات بشكل أفضل وأسرع، ويزيد من فعاليتها وكفاءتها لتحقيق الأهداف المحددة (شهاب البياتي، 2010، ص 237).

IV. 3. نظم دعم القرار Decision Support Systems:

IV. 3.1. مفهوم نظم دعم القرار:

اتجهت معظم المنظمات منذ مطلع السبعينيات في القرن الماضي، إلى تطبيق نظم معلومات تختلف عن نظم المعلومات الإدارية التقليدية، فكانت هذه النظم أصغر حجماً وأكثر قوة تسمح بالتعامل بينها وبين المستخدم النهائي لها، فقد تم تصميم هذه النظم لمساعدة المستخدم النهائي في الاستفادة من البيانات والنماذج في اتخاذ القرارات غير الروتينية (غير المبرجة وشبه المبرجة)، ومع نهاية الثمانينيات أمتد الجهد الموجه لدعم القرارات الفردية إلى دعم القرارات الجماعية أو ما يسمى بالقرارات التنظيمية (غسان علي محمد هاشم، 2013، ص 82).

وتمثل نظم دعم القرارات طريقة جديدة نسبياً في التفكير بشأن استخدام الحاسب الآلي في الأغراض الإدارية، فهي نظم مبنية على الحاسب الآلي ثم تصميمها لأغراض التخطيط طويل الأجل، واختيار موقع المنظمة، والتخطيط الاستراتيجي، وإدارة المحافظ المالية وغيرها، وتتميز هذه النظم بقدرات عالية في تحليل البيانات عن طريق إعداد النماذج والمحاكاة والإحصائيات، وهي تشمل على قواعد بيانات ملائمة لمساندة القرارات الإدارية، وإعداد قوائم الميزانيات، والبحث في التقارير الأعداد الحسابات والتنبؤات ورسومات التحليل وعرض النتائج (فوريستر، 1989، ص 230).

IV. 3.2. أهمية نظم دعم القرار:

إن نظم دعم القرار عبارة عن نظم ذي تفاعل متبادل مع المستخدم، حيث يقدم المساعدة في اتخاذ القرارات غير المبرجة وشبه المبرجة، وحل المشاكل غير معروفة الحل مسبقاً، ويقوم بتزويد صانع القرار بنماذج وأدوات معالجة البيانات التقييم الحلول الممكنة، حيث تساهم نظم دعم القرارات في تحقيق الميزة التنافسية بالنسبة لمستخدم هذه الخدمات المميزة من قبل المصارف والهيئات المالية، حيث تتكامل البيانات داخل تنظيماهم بشكل يؤدي إلى إضفاء ميزة منفردة لهذه النظم أمام مستخدميها وتقدم الدعم والتسهيلات للعديد من الممارسات الإدارية الهامة (يوسف عبد الرحمن ميتاني، 2005، ص 38).

وتساعد في ما يلي:

- تحليل الماضي ودراسة المستقبل.
- المساعدة في اتخاذ بعض القرارات اليومية الحرجة.
- المساعدة في اتخاذ قرارات استراتيجية طويلة الأمد.

وتستخدم نظم دعم القرارات العديد من الوسائل لتحقيق التفاعل بين النظام والمستخدم والنهائي، مثل استخدام لغة برامج المستخدم النهائي والتي تطلق عليها لغة الجيل الرابع والتي توفر الألفة في استخدام الحاسبات الآلية، وكذلك توفر قاعدة بيانات تسيير من تقديم تقارير فورية وتجب على الاستفسارات الخاصة، بموضوعات معينة بالذات وتسمح لمتخذ القرار بالتفاعل والتعامل المباشر مع الحاسب الاسترجاع المعلومات ومعالجة المشكلات التي لم تصل بياناتها إلى حد اليقين، وفي هذه الحالة على مستخدما القرار دراسة ومراجعة البيانات المتاحة ثم يعاود تحديد وتوصيف المشكلة ووضعها في إطار نظم دعم القرار مستخدما النماذج المعدة خصيصا لهذه الغاية (محمد سويلم، 1996، ص 45).

IV.3.3. خصائص نظم دعم القرار:

لعل من أهم مميزات وعوامل نجاح نظم دعم القرار أنها تقوم بمعالجة موضوعات غير روتينية، وبالتالي هي موضوعات مختلفة عن تلك المتعلقة بالقرارات المهيكلية، مثل متابعة الإنتاج والمخزون والرواتب والمحاسبة، كما أنها تحتاج إلى المزيد من المعلومات الممكن توفيرها عن طريق التفاعل المستمر والمباشر مع المستخدم، كذلك فإن نوعية المعلومة قابلة للتعديل بحسب احتياجات المستخدم بخلاف ما عليه في نظم المعلومات الإدارية التقليدية التي تقدم فيها المعلومات وفق شكل متفق عليه مسبقا، وتمتلك نظم دعم القرارات قدرات تقديم الحلول مع توضيح إيجابياتها وسلبياتها، مما يوفر لصانع القرار المعلومات التي تساعد في اتخاذ قراره النهائي وهنالك بعض الملامح والخصائص الأساسية التي تميز نظم دعم القرار عن غيرها من نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب هي (شهاب البياتي، 2010، ص 258-259):

- التركيز على القرارات غير المبرجة وشبه المبرجة التي تصنع في المستويات الإدارية العليا في المنظمة.
- التركيز على خاصية الناقلية، المرونة، والقدرة على التكيف مع متطلبات متخذ القرار والاستجابة السريعة لاحتياجاته.
- إمكانية بدء التشغيل والتحكم في العمليات بواسطة المستخدم.

- دعم عمليات كل من اتخاذ القرارات الفردية، والقرارات التنظيمية.
- التركيز على جودة وفاعلية القرار.
- التكامل مع نظم المعلومات الأخرى مثل نظم معالجة المعاملات ونظم التقارير الإدارية.

IV. 4. نظم دعم الإدارة العليا Excutive Support System:

IV. 1.4. مفهوم نظم دعم الإدارة العليا:

تعد هذه النظم من أحدث تطبيقات نظم المعلومات الآلية، وقد أدت التطورات في مجال نظم معلومات قائمة على الحاسب الآلي قادرة على خدمة احتياجات الإدارة العليا إلى التحول إلى واقع.

وقد ساعد التطور السريع في تصنيع برامج جاهزة لدعم الإدارة العليا على انتشار استخدام هذه النظم في المنظمات، حيث تعرف على أنها نظم المعلومات تعتمد على الحاسوب صممت لمواجهة الحاجات الخاصة من المعلومات لمديري الإدارة العليا وذلك لمساعدتهم على اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط الاستراتيجي والرقابة الإدارية، والتركيز على البيئة الخارجية، والتكيف مع المتغيرات التكنولوجية والإدارية والاقتصادية وتركز هذه النظم على تلبية احتياجات المدراء في المستويات العليا من المعلومات، وبالتالي كان هدفها هو إمداد الإدارة العليا بمعلومات فورية وبطريقة سهلة عن عوامل النجاح الحرجة للمنظمة، أي العوامل المحورية ذات التأثير الجوهري على تحقيق المنظمة لأهدافها الإستراتيجية (Hugh Watson & Others, 1997, p 03).

حيث تحتاج هذه النظم لمجموعة من العوامل لنجاحها هي (شهاب البياتي، 2010، ص 376):

- لا بد من وجود مدير مطلع على النظام، ويمتلك المعرفة حول كيفية استخدامه في إنجاز مهامه.
- لابد من مشرف التشغيل ورعاية هذا النظام.
- توفر قوى بشرية مناسبة لقسم خدمات المعلومات.
- استخدام تكنولوجيا معلومات مناسبة ومتطورة.
- اعتماد نظم إدارة قواعد البيانات في عملية الحزن ولاسترجاع وتقديم المعلومات.
- أن يكون النظام ملائمة وذات علامة واضحة بأهداف العمل في المنظمة.
- مواجهة المقاومة التي يبديها بعض المدراء بعدم رغبتهم في استخدام النظام من خلال بذل الجهود لإقناع العاملين بالتعامل مع النظام.
- تطوير النظام وفق المتطلبات الجديدة.

IV. 2.4. نظم دعم الإدارة العليا:

تتميز هذه النظم بعدة خصائص أهمها (إسماعيل محمد السيد، بدون تاريخ نشر، ص 17):

- تدعم الإداري لكنها لا تحل محل الإداري ذاته؛
- تستخدم في الأجزاء الخاصة بالمشكلة والتي يمكن أن يكون لها نظام واحد، ولكن لا يمكن استخدامها عندما تكون بعيدة المدى؛
- إن أكثر هذه النظم فاعلية هي التي تسمح لمستخدميها بالدخول في حوار متبادل مع الحاسب الآلي؛
- هذه النظم لا تقدم معلومات فقط، وإنما نماذج لحل المشكلات الغير الروتينية.

IV. 5. نظم المعرفة Knowledge Base System:

يرى خبراء نظم المعلومات الإدارية أن نظام الخبرة System Expert والذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence هما من المكونات الأساسية لنظم المعرفة، نظرا لأن هذه الأخيرة هي النظم القاعدية التي تحاول تقليد الذكاء الإنساني في عمليات صنع القرارات، ومنه فهذه النظم تقوم بأكثر من تجميع وتصنيف وتحليل البيانات وعرضها، بل تقوم بإضافة شيء جديد هو عملية استخلاص وتقديم الخبرة والإتيان بأعمال هي عادة من اختصاص الإنسان، مثل القيام ببعض الأعمال الذكية وتقديم النصيحة والخبرة، فهي تقدم فوائد في مجالات دعم القرار وفي أي مجال تطبيقي آخر لنظام المعلومات الإدارية، إذ يبدو أن نظم قواعد المعرفة في المستقبل القريب ستشارك فعليا في كل أنواع نظم المعلومات الإدارية (غسان علي محمد هاشم، 2013، ص 86).

IV. 1.5. الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:

الذكاء الاصطناعي ليس برنامجا ولا جهاز محدد، إلا أنه صناعة جديدة ومعاصرة أطلق عليها في الولايات المتحدة الأمريكية نظام المعرفة أو نظام صناعة المعرفة، فهو ذلك النشاط الذي يهتم بعرض مقدرة الآلات كالحاسبات للسلوك الذي يمكن وصفه بالذكاء كما هو الذكاء البشري، فهو مجال من مجالات علم الحاسوب، يقوم بتصميم وتطوير أنظمة هذا الأخير لتحاكي الذكاء البشري (Hugh Watson & Others, 1997, p 280). أيضا يمكن تعريفه بأنه حلول معتمدة على الحاسب الآلي للمشاكل الأكثر تعقيدا من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الاستدلال الإنساني، فهو الطريق الذي يصبح فيها الحاسوب يفكر بذكاء (ماكلويد رايموند، 1990، ص 821).

حيث يمكن إنجاز ذلك عن طريق دراسة كيف يفكر الأفراد عندما يرغبون في اتخاذ قرار ما أو عدة قرارات لحل مشكلة أو مشاكل معينة، ثم تقسيم عملية التفكير هذه إلى خطوات أو مكونات أساسية، ثم تصميم برنامج للحاسب لحل المشاكل باستخدام هذه الخطوات، بمعنى آخر يقدم الذكاء برامج لاتخاذ القرارات المعقدة ويهتم بالعمليات الراقية التي يستخدمها الإنسان في تأدية أعماله التي تتسم بالذكاء، وتختلف هذه الأعمال اختلافا واضحا في طبيعتها، فقد تكون فهم نص لغوي أو حل مسألة أو مقارنة عدد من البدائل واختيار أفضلها، وهناك العديد من المجالات التي يمكن أن يخدمها علم الذكاء الاصطناعي، ومن أهم تلك المجالات: (Parker & Case, 1993, p 43):

● **معالجة اللغات الطبيعية Natural Languages:** تمنح اللغة الطبيعية مستخدم الحاسوب القدرة على الاتصال مع الحاسوب بلغتهم الأم، وستسمح هذه التقنية إلى بروز نوع من التخاطب في أنواع من النقاط المشتركة وفي إظهار الفرق في استخدام لغة برمجة الحاسوب غير المفهومة، وتسمح أيضا في تركيب وصياغة الجملة وفي إصدار الأوامر وبمعنى آخر، تتمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تطوير برمجيات الحاسب للاتصال مع المستفيد باللغة الطبيعية نفسها التي يتحدث بها، كالإنجليزية والفرنسية، وغيرها، حيث تستطيع برمجيات الحاسب استقبال الكلام المنطوق والاستجابة والتفاعل معه.

● **النظم البصرية Vision Systems:** وهي الأنظمة الحاسوبية التي تطبق الذكاء الاصطناعي في مجال استخدام مهارة القدرة البصرية، التي لا يمكن الحصول عليها إلا بواسطة العين البشرية، مثل الأنظمة التي تقارن بين أجزاء الصورة الصحيحة المخزنة في قاعدة البيانات والصور المزيفة.

● **الروبوتية Robotics:** إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تكنولوجيا الإنسان الآلي أصبحت ممكنة وواسعة الانتشار، إن أنظمة الاستشعار مثل أنظمة الرؤية والإدراك واللمس ومعالجة الإشارات أصبحت بالأمكان مزجها الذكاء الاصطناعي، وتنتج عنها ما يسمى بالإنسان الآلي أو (الروبوتية)، فالربوط هو جهاز تتحكم به برمجيات الحاسوب ومجهز بأدوات لاكتشاف إشارات الظروف المحيطة ويتفاعل معها، وله برمجيات خاصة للتحكم والسيطرة واتخاذ القرارات، ومن أشهر مجالات تطبيقية في مجالات التصنيع، وبخاصة تلك المهمات التي تعد عالية الخطورة على الإنسان، مثل عمليات اللحام الكهربائي، الأفران العالية، ويستخدم الربوط أيضا في الأعمال التي تعد عالية التكلفة بالنسبة للإنسان الطبيعي مثل البرمجيات.

● **الشبكات العصبية Neural Networks:** وهي نماذج في غاية التبسيط للنظام العصبي البشري الذي يعرض قدرات مثل: التعليم والتعميم والتجريد، وتمكن هذه القدرات النماذج من تعلم السلوك الذي يشبه سلوك

المبحث الرابع: أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي

الإنسان، بمعنى آخر، إن هذه الشبكات العصبية الحاسوبية مصممة لا لأنها تستجيب وفق خوارزمية متفق عليها، بل صممت لتتعلم بالملاحظة والتكرار تماما كما يحدث في الدماغ الإنساني.

IV.2.5. النظم الخبيرة Expert Systems:

الأنظمة الخبيرة هي تقنية ذكية لأسر المعرفة الضمنية في مجال جد معين ومحدد من الخبرة البشرية، هذه المعرفة تأسر معرفة الموظفين الماهرين في شكل مجموعات من القواعد في برنامج يمكن أن يستعمل عن طريق آخرين في المنظمة عن طريق مجموعة من القواعد في النظام الخبير تضاف إلى الذاكرة أو النظم المخزن للمنظمة (عتيقة بن طاطة، 2016، ص 72).

كما يعرف (ES) بأنه نظام معلومات مبني على الحاسب الآلي ويتكون من أجزاء هي بنية المستخدم، وآلة الاستدلال، والخبرات المختزنة، والغرض منه تقديم النصائح والحلول للمشكلات الخاصة بمجال معين، حيث تمثل هذه النصائح تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري في هذا المجال، والنظام الخبير قادر على حل المشكلات، وإعطاء المبررات التي على أساسها تم حل هذه المشكلات، ويوضح الكيفية التي بموجبها يتم الوصول إلى هذا الحل، وتوفير الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في حل مشكلات مماثلة وقادر على التأكد من نتائجه ذاتيا (محمد الحسين، 1997، ص 47).

حيث تقدم هذه النظم مجموعة من الفوائد، من أهمها (صياد صباح، 2017، ص 39):

- ضمان مستوى عال من الموضوعية في اتخاذ القرارات.
- ضمان مستوى من الحيادية والتجريد من المشاعر الإنسانية في اتخاذ القرارات.
- أتمتة الأعمال الروتينية التي يقوم بها الخبير الإنساني.
- إن الإنسان يتعب ولكن الآلة لا تتعب بل تتهلك.

ويمكن تصنيف النظم الخبيرة إلى ثلاث أنواع أساسية هي:

● **النظم التي تعمل كمساعد:** تعتبر هذه النظم أقل خبرة، حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال وتوضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل العنصر البشري، ومن أمثلتها النظم التي تقوم بقراءة الخرائط والرسومات.

● **النظم التي تعمل كزميل:** تتسم هذه النظم للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام، ويطرح أسئلة لماذا؟ وكيف؟ وذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك، وعندما يتضح للمستخدم أن

المبحث الرابع: أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي

النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة، فإنه يقوم بتوفير المزيد من المعلومات لتصحيحه وبالتالي فإن القرار النهائي يكون محصلة جهد مشترك للمستخدم والنظام معا.

- **النظم التي تعمل كخبير حقيقي:** يقوم المستخدم في هذا النوع بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة وهذا يعني أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمال لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء البشر، ويتم بناء هذا النوع من الأنظمة الخبيرة لحل أنواع مختلفة من المشاكل والقيام بالعديد من الأنشطة المختلفة كالتنبؤ بنتائج مستقبلية لمشكلة معينة. والجدول الموالي يوضح أكثر خصائص الأنواع المختلفة لنظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي.

الجدول رقم (05): خصائص النظم المبنية على الحاسب الآلي

نوع النظم	الهدف الرئيسي	المستخدمون	المكونات الأساسية		
			المدخلات	المعالجة	المخرجات
DPS نظم معالجة البيانات	أداء العمليات الروتينية وتسجيل بياناتها	المشرفون، الموظفون، التنفيذيين	العمليات والأحداث اليومية	تسجيل، تصنيف، وفرز وتحديث، وغيرها.	تقارير تفصيلية عن العمليات وقوائم أو كشوف ملخصات إجمالية
MIS نظم المعلومات الإدارية	دعم القرارات ذات البنية المحددة والواضحة	المدرء، الموظفون	بيانات إجمالية الحركة، حجوم كبيرة من البيانات، نماذج، بسيطة	إعداد تقارير روتينية، إجراء تحليلات بسيطة	تقارير إجمالية، تقارير الاستثناءات، استعمالات
DSS نظم دعم القرارات	دعم القرارات ذات البنية شبه المحددة	الإدارة العليا، المستشارون الإداريون	بيانات داخلية وخارجية، نماذج تحليلية	تحليلات اقتصادية، محاكاة، ذات طبيعة تفاعلية	تقارير خارجية/تحليلات، الاستعمالات، استجابة،
ES النظم الخبيرة	تشخيص المشكلات المعقدة التي تحتاج إلى خبرة متخصصة في	الإدارة العليا، المستشارون الإداريون،	قواعد البيانات، القواعد المعرفية	الاستدلال والاستنتاج المنطقي للوصول إلى	تفسير وتشخيص المشكلات

المبحث الرابع: أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي

	مجالات محددة	الإدارات الوظيفية		الأسباب لظواهر معينة	
OAS نظم أتمتة المكاتب	معالجة الوثائق والمراسلات المكتبية	المدرء، موظفي المكاتب	الوثائق المكتبية بأنواعها	معالجة الكلمات، تخزين واسترجاع البيانات، عمليات احتساب، رسوم وتصاميم، تراسل البيانات	وثائق وحد برامج زمنية، رسوم بيانية، بريد الكتروني

المصدر: عريف مجدي، نظم المعلومات الإدارية ودورها في حل المشكلات الإدارية العامة (دراسة ميدانية على مديرية المالية في اللاذقية)، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، جامعة تشرين، 2008، ص 55.

الخلاصة:

من خلال ما تم عرضه في هذا المحور الرابع، نستنتج ما يلي:

- ✓ أتمتة المكاتب هي إحدى أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي، وهي تختص بجمع ومعالجة وتخزين وتوزيع الرسائل الإلكترونية والمستندات والصور الأخرى من الاتصالات بين الأفراد وجماعات العمل والمنظمات، حيث تهدف إلى زيادة إنتاجية المكاتب، وتتكون من أجهزة حاسوب واتصالات وبرمجيات، بالإضافة إلى أجهزة المكتب الأخرى، مثل آلات تصوير المستندات وأجهزة فاكس وغيرها.
- ✓ تعمل نظم التقارير الإدارية على دعم أنظمة المعلومات في مستويات الإدارة المختلفة، حيث تتجلى مهمتها في توفير تقارير روتينية ومفصلة تركز على الأنشطة السابقة والحالية بدلاً من تقديم توقعات مستقبلية، فهي تقدم أنواع البيانات التي يحتاجها المدراء لإدارة الأعمال بطريقة واضحة ومفصلة، كما ويتم استخدامها لتقييم أداء المنظمات والمدراء والموظفين في المستوى الأدنى.
- ✓ نظم دعم القرار يعد نظاماً مصمماً لمساعدة الإدارة الوسطى و العليا من خلال تحليل بياناتها و تجميع المعلومات التي تساعد في حل المشكلات واتخاذ القرارات، ويمكن أن يكون النظام إما محوسباً بالكامل أو مدعوماً بواسطة الأفراد أو قد يتم الجمع بينهما في عملية صنع واتخاذ القرار.
- ✓ تركز أنظمة دعم الإدارة على الاستخدامات الإدارية لموارد المعلومات، حيث توفر معلومات لإدارة التخطيط وصنع القرار، كما أنها توفر خياراً للمستخدم لاختيار هذه الأدوات لغرض تحليل البيانات. هذه الأنظمة تخدم احتياجات مديري المعلومات في المستويات المتوسطة والعليا في التسلسل الهرمي الإداري.
- ✓ الأنظمة الخبيرة هي برنامج مصمم لينفذ مهاماً متعلقة بالخبرة البشرية. حيث يحاول النظام الخبير القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر ويتضمن الحكم واتخاذ القرارات كما يملك الخبراء كمية هائلة من المعرفة المتخصصة في مجالات عملهم لذا فإن النظم الخبيرة تستند عادة إلى قواعد معرفة تتضمن عدد هائلاً من قواعد المعطيات التي تحوي معلومات المعرفة، وتعتبر النظم الخبيرة كفرع من فروع الذكاء الاصطناعي.

تمهيد:

تتكون المنظمات من عدة مستويات إدارية تتدرج من مستوى الإدارة العليا إلى مستوى الإدارة الدنيا، وبالتالي فهي تتطلب وجود عدة أنواع من نظم المعلومات الإدارية حسب حجم وطبيعة كل منظمة.

فالمستوى الاستراتيجي ممثلاً بالإدارة العليا يهتم بالدرجة الأولى بالأنشطة الاستراتيجية للمنظمة وكذا البيئة الخارجية والداخلية وما تحتويه من فرص وتحديات وكذا نقاط قوة وضعف، أما المستوى الإداري ممثلاً بالإدارة الوظيفية التي تحتاج إلى وجود نظم معلومات تستطيع من خلال إدارة موارد قاعدة البيانات الوظيفية تحقيق التكامل المطلوب في المعلومات الإدارية وتقديم تقارير دورية وخاصة عن نتائج أنشطة الأعمال للإدارة العليا، لتأتي نظم المستوى التشغيلي ممثلة في الإدارة الدنيا كإحدى المصادر المهمة لمدخلات نظم المعلومات الإدارية من خلال تسجيل وتصنيف ومعالجة البيانات الخاصة بالأحداث اليومية أو الدورية التي تحتاجها الإدارة التشغيلية.

لذا سنحاول من خلال هذا المحور الخامس التطرق إلى أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب كل مستوى إداري، بدءاً من نظم المستوى التشغيلي، ثم نظم المستوى الإداري وصولاً إلى نظم المستوى الاستراتيجي.

V. نظم المعلومات الإدارية والمستويات الإدارية:

نظرا لوجود عدد كبير ومتنوع من المعلومات داخل المنظمة واستخداماتها من قبل كل المستويات الإدارية في هذه الأخيرة، فإنه لا يوجد نظام معلومات إداري واحد يمكن أن يقدم كل هذا الكم والنوع من المعلومات التي تحتاجها المنظمة.

فالمنظمة بها العديد من المستويات الإدارية: التشغيلية، الإدارية، والاستراتيجية التي يتم اتخاذ قرارات حسب طبيعة المعلومات المرتبطة بها، مما يعني أن لكل مستوى إداري منها نظام معلومات خاص به ووظيفته.

V.1. نظم المستوى التشغيلي (Transaction Processing Systems (TPS

V.1.1. مفهوم نظم المستوى التشغيلي:

هو من أقدم التطبيقات لأنظمة المعلومات، يعمل على تسجيل العمليات والصفقات وتخزينها والرقابة عليها، كعمليات البيع للزبون أو دفع الراتب للعامل أو المورد، ويمكن تعريف نظام معلومات التشغيل بأنه تجميع منظم للأفراد، الإجراءات، البرمجيات، قواعد البيانات في تسجيل وتخزين العمليات التشغيلية والصفقات.

ويمكن تحديد الخطوات في إدخال البيانات، التحقق، المعالجة، التخزين، توليد المخرجات والتدقيق، ويمكن إعطاء مثال على عملية دفع فاتورة توريد المواد الأولية إلى المورد، إن إدخال البيانات يتضمن كمية المواد، مواصفاتها وسعر الوحدة من تلك المادة، ويكون التحقق بالمقارنة بين الكمية المطلوبة من المادة مع الكمية المستلمة ومواصفاتها، في حين تكون المعالجة باحتساب قيمة المواد المستلمة ليتم تخزين هذه البيانات ومن ثم توليد المخرجات، أي إصدار التعليمات لتحرير الشيك بقيمة المواد، وأخيرا لابد من التدقيق على القيمة والشيك من أجل التسليم.

وهناك نوعان من نظام التشغيل:

- نظم تشغيل حسب الجدولة، وفيها تجمع البيانات وتخزن دون أن تتم المعالجة بشكل فوري، ليتم حسب جدولة معينة أو عند تراكم عدد العمليات بشكل كافي.

- نظم تشغيلية في الوقت الحقيقي، حيث تعالج هذه الصفقات آنيا وتكون المعلومات متاحة للتحقيق أو اكتشاف الأخطاء وإجراء التغذية العكسية بشكل فوري، ولكنها أكثر تكلفة (المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية، <http://hrdiscussion.com/hr6044.html>، تاريخ التحميل 2009.07.27).

2.1.V. خصائص نظام المستوى التشغيلي:

نظم المعلومات التشغيلية هي نظم تعمل على مراقبة النشاطات المختلفة والمعاملات التجارية في المنظمة من: تسويق، إنتاج موارد مالية وموارد بشرية، وما تحتويه من نظام فرعية لمعالجة الحركات المختلفة المتعلقة بها (صباح صياد، 2017، ص 34).

حيث تساعد هذه النظم الفرق والهياكل التشغيلية لضمان سير الأنشطة والمعاملات الأساسية في المنظمة (المبيعات، الطلبات، القيود المحاسبية..). وتسمى أيضا بنظم تشغيل البيانات، حيث تقوم بالتصنيف، العمليات الحسابية، الترتيب، التلخيص للبيانات مما يؤدي إلى زيادة المنافع التشكيلية، الزمنية، المكانية، وميزانية، لهذه الأخيرة (فايز جمعة النجار، 2010، ص 81).

والجدول التالي يوضح أكثر تطبيقات هذا النظام:

جدول رقم (06): تطبيقات نظام المعلومات التشغيلي

	نظام التسويق	نظام الإنتاج	نظام المالية والمحاسبة	نظام الموارد البشري
وظائف النظام	خدمة الزبائن	الأمر بصرف المواد	إعداد الميزانية	ملفات العاملين
	تسيير المبيعات	الشراء	دفتر الأستاذ	الامتيازات الاجتماعية
	متابعة ترقية المبيعات	الشحن والاستلام	الفواتير	الأجور
	تغير الأسعار	تكلفة الإنتاج	التكاليف (الإيرادات)	علاقات العمل
	الاتصال بالوسطاء	عمليات انتاجية	عمليات محاسبة	التكوين
تطبيقات النظام	نظام معلومات للأوامر	نظم مراقبة الآلات	دفتر الأستاذ	حساب الأجور
	نظام العمولة على المبيعات	نظم مراقبة المشتريات	الحسابات الدائمة والمدينة	ملفات العمال
	نظام تنشيط المبيعات	نظم التصنيع	إعداد الميزانية	نظم الحوافز والامتيازات
	نظم المبيعات	نظم مراقبة الجودة	نظم تسيير الأموال	جرد الكفاءات

المصدر: خالد رجم، مطبوعة مقدمة ضمن مقياس نظام المعلومات، السنة الثانية جذع مشترك علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، معهد التكنولوجيا، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2018/2017، ص 18.

من خلال الجدول السابق يمكن القول أن نظام المعلومات التشغيلي أو كما يسمى أيضا بنظم معالجة المعاملات يعالج ويسجل البيانات الناتجة عن أحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الأعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة يجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حيث طلبها في شكل تقارير للمستخدم (خالد رجم، 2017، ص 17).

V.3.1. أهداف نظام المستوى التشغيلي:

تمتلك هذه النظم العديد من السمات الرئيسية وهي:

- معالجة كميات كبيرة من البيانات.
- تكون مصادر البيانات في الغالب داخلية، وتوجه لجمهور داخلي.
- تكون معلومات معالجة المعاملات على قاعدة المنظمة يوميا، شهريا أو أسبوعيا.
- توفر طاقة خزن كبيرة.
- السرعة في معالجة البيانات.
- مراقبة وجمع بيانات تاريخية متراكمة.
- تكون المدخلات والمخرجات مهيكلية.
- وجود مستوى عال من التفاصيل في المعلومات المقدمة.
- وجود عمليات رياضية وإحصائية بسيطة.
- وجود مستوى عال من الدقة وتكامل البيانات والأمن.
- توفر موثوقية عالية.
- تغطي نظام معالجة المعلومات القدرة للمستخدم للاستعلام عن الملفات وقواعد البيانات عن طريق معالجة الاستعلامات.

V.2. نظام المستوى الإداري (MIS) Management Information Systemes:

V.1.2. مفهوم نظم المستوى الإداري:

المبحث الخامس: أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات الإدارية

تخدم الأنشطة الإدارية، الضبط، الرقابة، واتخاذ القرار لمديري الإدارة الوسطى، السؤال الذي يطرح بواسطة هذه النظم، هل الأشياء تعمل بشكل جيد؟ نظام دعم الإدارة تزود نموذجيا بتقارير دورية من معلومات فورية عن العمليات.

بعض نظام المستوى الإداري تدعم اتخاذ القرارات غير الروتينية، تتجه نحو التركيز على القرارات الأقل هيكلية التي تتطلبها من المعلومات ليست دائما واضحة، هذه النظم غالبا تجيب على الأسئلة من نوع "ماذا-إذا": "If - What" "ماذا يكون التأثير على جداول الإنتاج إذا كنا سنضاعف المبيعات في شهر ديسمبر؟ الإجابة على هذه الأسئلة تتطلب كثيرا بيانات حديثة من خارج المنظمة، بالإضافة إلى بيانات من الداخل التي لا يمكن أن تسحب بسهولة من نظام المستوى التشغيلي، ومن أمثلة النظم في هذا المستوى: نظام المعلومات الإدارية/ ونظم دعم القرار (عتيقة بن طاطة، 2016، ص 34).

حيث يمكن تعريفه بأنه نظام يوفر المعلومات عن الماضي والحاضر فيما يتعلق بأنشطة المنظمة لمساعدتها في عملية اتخاذ القرارات، فهو يستخدم في تحليل وتسهيل الأنشطة الاستراتيجية والتشغيلية من خلال توفير المعلومات الإدارية على الصعيدين الداخلي والخارجي للإدارة على كافة مستوياتها حتى تتمكن المنظمة من اتخاذ القرارات الفعالة والقيام بعمليات التخطيط والرقابة والتوجيه، فهي تصدر نوعين من التقارير.

- **تقارير دورية:** وهي تقارير تصدر عن كل فترة زمنية معينة، تحتوي على معلومات تفيد في صنع القرار.
- **تقارير خاصة:** وهي تقارير يطلبها المستخدم من النظام وقت الحاجة لصنع قرار معين طارئ، أو معلومات عن أي موضوع يصدره التقرير الدوري لكن المستخدم بحاجة قبل وقته (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، ar.wikipedia.org، تاريخ التحميل: 2021.09.11).

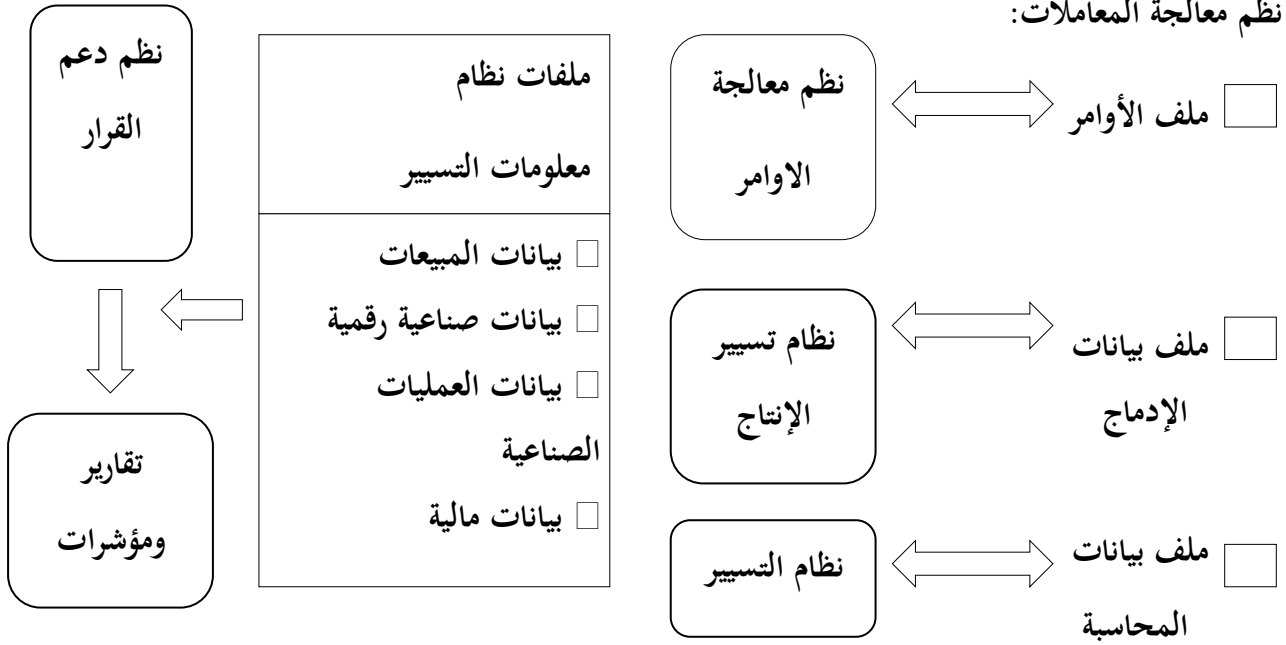
2.2.V. أهداف نظم المستوى الإداري:

عادة ما تعتمد نظام معلومات المستوى الإداري أو كما تسمى أيضا بنظم معلومات التسيير في حصولها على البيانات على نظام معالجة المعاملات، كما تقوم هي بدورها بتحويل البيانات التشغيلية المتعلقة أساسا بالمخزون، الإنتاج والمحاسبة إلى معلومات وتقارير يستفيد منها نظام دعم القرار الذي يستخدمه المسؤولون في اتخاذ القرارات الإدارية.

والشكل الموالي يوضح أكثر دور نظام هذا المستوى وأهدافه:

شكل رقم (07): دور نظام معلومات التسيير في تغذية نظام دعم القرار بالبيانات

نظم معالجة المعاملات:



المصدر: مرمي مراد، أهمية نظام المعلومات الإدارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية — دراسة حالة شركة **chiali profipios**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2010/2009، ص 35.

من خلال الشكل السابق، يمكن القول أن نظم المستوى الإداري تعتمد على الحاسب الآلي، تقدم معلومات للمدراء في المستوى الإداري في شكل تقارير دورية وتقارير استثنائية أو خاصة لتدعيم العملية الإدارية من تخطيط ورقابة وتدعيم أنشطة اتخاذ القرارات (سونيا البكري، 1999، ص 61).

وبالتالي فإن هذه النظم تزود المديرين بالمعلومات الضرورية في شكل مؤشرات وتقارير عن الأنشطة الخاصة بالمؤسسة في المجالات الوظيفية المختلفة وعن الأحداث البيئية الخارجية، بما يساعدهم على أداء وظائفهم الإدارية من تخطيط ورقابة، بالإضافة إلى تدعيم عملية اتخاذ القرار (مراد مرمي، 2009، ص 34-35).

3.2.V. خصائص نظام المستوى الإداري:

تتميز نظام معلومات التسيير بأهم الخصائص التالية (معالي فهمي حيدر، 2002، ص 53):

المبحث الخامس: أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات الإدارية

- تدعيم القرارات الهيكلية والشبه الهيكلية في المستويات التشغيلية والرقابة الإدارية، كما تفيد في أغراض التخطيط للإدارة العليا.
- إعداد التقارير الخاصة بالرقابة وبذلك فهي تساعد في الرقابة والمتابعة اليومية للعمليات في المؤسسة.
- تساعد في اتخاذ القرارات باستخدام البيانات عن الأحداث الماضية والحالية.
- تركز على العمليات والأحداث الداخلية أكثر من الخارجية.

V.3. نظام المستوى الاستراتيجي:

V.1.3. مفهوم نظام المستوى الاستراتيجي:

نظام المستوى الاستراتيجي "نظام المعلومات الاستراتيجي" هو عبارة عن نظام محوسب يستخدم في أي مستوى من المنظمة ويكون قادر على دعم استراتيجيتها ودعم العلاقات مع عناصر البيئة المؤثرة لتمكينها من الحصول على أولوية تنافسية (A. Cassidy, 2006, p 109).

ومن أجل اعتبار النظام أنه نظام معلومات استراتيجي يجب أن تنطبق عليه المعايير التالية (غسان عيسى العمري، سلوى أمين السامرائي، 2008، ص 84):

- النظام يرتبط مباشرة باستراتيجية الأعمال.
- النظام له تأثير واضح ومهم على الأداء التنظيمي.
- يستخدم لدعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي وتشكيل الاستراتيجية التنافسية للمنظمة.
- يساعد المنظمة في الحصول على الميزة التنافسية أو خلق موقع تنافسي.

V.2.3. أهداف نظام المستوى الاستراتيجي:

حيث يسعى هذا النظام إلى تحقيق ما يلي (طارق طه، 2002، ص 41):

- توفير المعلومات لوضع الأهداف الاستراتيجية، حيث يساهم في توفير المعلومات الداخلية والخارجية للمستويات الإدارية المختلفة بالمنظمات للمساهمة في وضع الأهداف الاستراتيجية.
- توفير المعلومات لإعداد وتكوين الاستراتيجيات من خلال توفير المعلومات اللازمة لإعداد وصياغة الاستراتيجيات والقرارات الاستراتيجية بالمنظمة، ومتابعة خطط تنفيذ الاستراتيجيات في الواقع الفعلي وذلك من أجل تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ على المركز التنافسي.
- المساهمة في اتخاذ القرارات، حيث يساهم في توفير المعلومات التي تساعد الإدارة الاستراتيجية في حل المشكلات التي تواجهها منظمات الأعمال مثل: فتح أسواق جديدة أو ابتكار منتج جديد، والتي تتصف بدرجة

المبحث الخامس: أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات الإدارية

عالية من عدم التأكد الناتج عن التخطيط للمستقبل، والذي يتطلب مدخلا متكاملًا باستخدام معظم المهارات الوظيفية للتعامل معه.

- توفير المعلومات اللازمة ومراقبة الأداء الاستراتيجي، حيث يساهم النظام في توفير المعلومات التي تساعد في تتبع ومراقبة تنفيذ الاستراتيجيات المخططة أو القرارات الاستراتيجية المتخذة لضمان سلامة التنفيذ وتصحيح المسارات في الوقت المناسب.

- تقييم الأداء الاستراتيجي وذلك لتحقيق أهداف عديدة منها: قياس الأداء الذي تم تنفيذه وقياس أثره على المركز التنافسي لمنظمات الأعمال ثم التغذية العكسية للاستفادة منها في الخطة الاستراتيجية المقبلة.

V.3.3. خصائص نظام المستوى الاستراتيجي:

يملك هذا النظام مجموعة من الخصائص أهمها (محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش، <http://shms.sa.edition.doc>):

- أنه نظام يقع في الإدارة العليا لكنه يؤثر على كل المستويات الإدارية الأخرى (الوسطى والتشغيلية).
- أنه نظام يزود الإدارة على المستوى الاستراتيجي بالمعلومات الضرورية عن البيئة المحيطة كالعوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتقنية، مما يسمح بتوجيه المسارات المختلفة للمنظمة باتجاه تحقيق غاياتها وأهدافها.
- أنه نظام يوضح الانحرافات والاستثناءات عن الخطط والبرامج الموضوعة بتقديم تقارير ملخصة للإدارة العليا.
- أنه يزود نظام المراقبة والمتابعة بالمعلومات اللازمة عن تنفيذ الخطط والبرامج، وكذلك العوامل البيئية المختلفة مع إجراء التحليل اللازم.

الخلاصة:

- مما تم التطرق إليه خلال هذا المبحث الخامس، نستنتج ما يلي:
- ✓ تقدم نظم المستوى الإداري تقارير دورية لتدعيم القرارات غير الروتينية وتركز على بعض القرارات شبه الهيكلية.
 - ✓ يساهم نظام المستوى الاستراتيجي في توفير المعلومات التي تساعد الإدارة الاستراتيجية في حل المشكلات التي تواجه منظمات الأعمال على المدى الزمني الطويل.
 - ✓ تعد نظم المستوى التشغيلي برامج تعمل على السماح بتحويل المنظمة إلى تقارير يُمكن الوصول إليها على المستوى التنفيذي.
 - ✓ إن نظام المستوى الاستراتيجي هو نظام يزود الإدارة على المستوى الاستراتيجي بالمعلومات الضرورية عن البيئة المحيطة كالعوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتقنية، مما يسمح بتوجيه المسارات المختلفة للمنظمة باتجاه تحقيق غاياتها وأهدافها.
 - ✓ يوفر نظام المعلومات للمستوى الإداري معلومات عن الماضي والحاضر فيما يتعلق بأنشطة المنظمة لمساعدتها في عملية اتخاذ القرارات.

تمهيد:

إن نظم المعلومات الوظيفية تساعد مصممي النظم على تحديد وتمييز احتياجات المستخدمين المكلفين بإنجاز أعمال متشابهة مثل الوظيفة المالية، حيث تكون هذه الوظيفة بحاجة إلى معلومات خاصة حول بدائل التمويل، المناهج المحاسبية، ومكونات المحفظة المالية وهي تختلف عن المعلومات التي يحتاجها المستفيدون في وظيفة الموارد البشرية (تصميم العمل، التدريب، نظم التعويضات، إدارة المسار المهني ..) فنظم المعلومات الوظيفية تقدم المعلومات التي يحتاجها الأفراد في هذه الوظائف لاتخاذ القرارات الصحيحة لإنجاز وظائف المنظمة وتحقيق أهدافها، وهذا لا يعني أنها مستقلة عن بعضها، ولكن كل نظام جزئي هو في تكامل مع الأنظمة الجزئية الأخرى في تدفق البيانات والمعلومات.

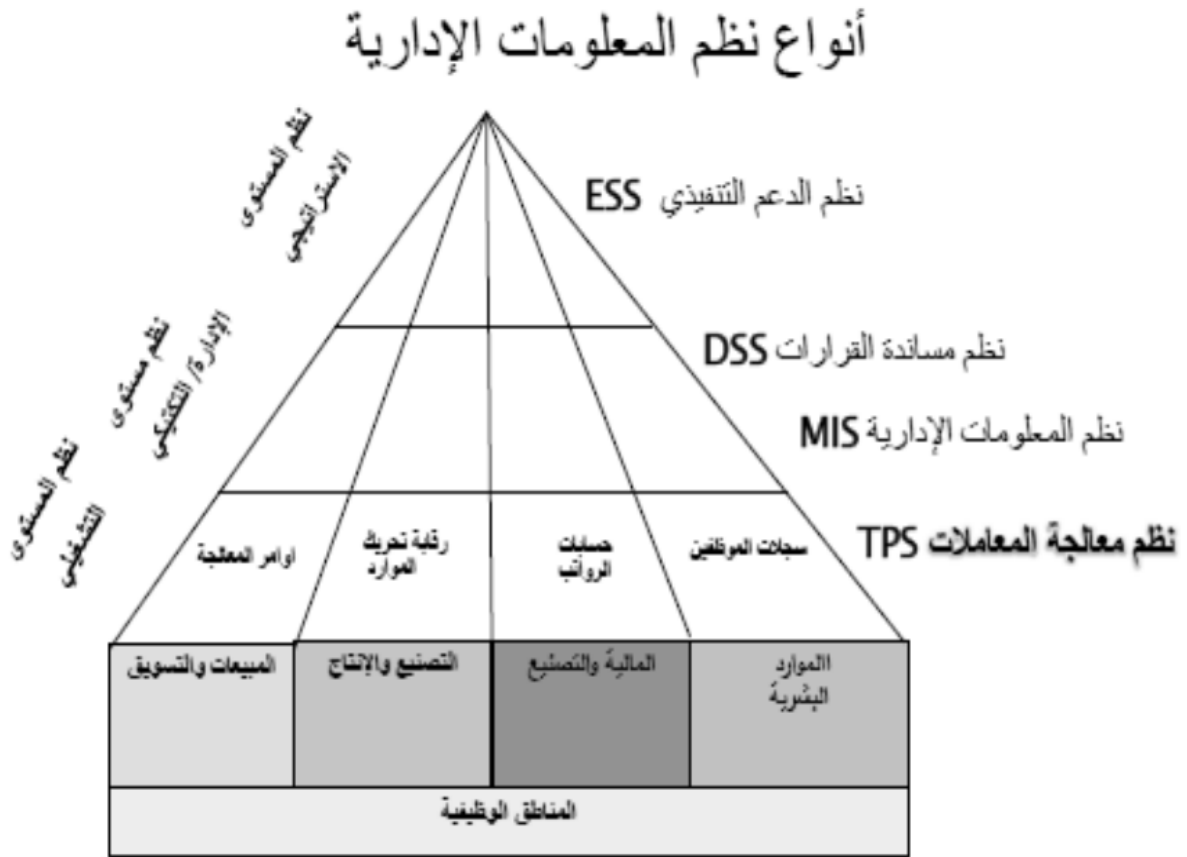
حيث تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الأنشطة الرئيسة في المنظمة من تسويق ونتاج، مالية ومحاسبة، وموارد بشرية، لتقدم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الإنتاجية لها، كما تمثل المورد الأساسي للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها إلى المستويات الإدارية المختلفة والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.

لذا سوف نحاول من خلال هذا المحور السادس أن نتطرق إلى هذه الأنظمة الوظيفية بنوع من التفصيل، أولاً بنظام المعلومات المالي المحاسبي، ثم نظام المعلومات الإنتاجي، وكذلك نظام المعلومات التسويقي، كما سنتطرق إلى نظام معلومات الموارد البشرية.

VI. نظم المعلومات الوظيفية:

نظم المعلومات الوظيفية هي تلك النظم التي تقوم بتزويد المنظمة بالمعلومات للقيام بوظائفها من تسويق و تمويل وانتاج وموارد بشرية، تشترك جميعها في هدف واحد وهو مساعدة عملية اتخاذ القرار والرقابة على مختلف العمليات الإدارية، كما تستخدم هذه النظم لمساعدة وظائف المنظمة الأربعة السابقة. ويمكن تلخيصها في الشكل الموالي :

شكل رقم (08): أنواع نظم المعلومات الإدارية



المصدر: محاضرات تكنولوجيا المعلومات في الإدارة، المحاضرة رقم 4: أنواع نظم المعلومات، الموقع الإلكتروني:

vb.ckfu.org

VI.1. نظام المعلومات المالي المحاسبي:

يعتبر نظام المعلومات المالي من أهم نظم المعلومات في أي منظمة، فقد تطور في السنوات الأخيرة خاصة بعد التطور في الحسابات الآلية، فلقد أثرت هذه البيئة الجديدة في إعادة تأهيل المحاسبة، فأصبح المطلوب أن يكون المحاسب أكثر كفاءة في تصميم نظام المعلومات المالي المحاسبي وإدراجه للمعلومات المالية حتى يستخدم في اتخاذ قرارات مالية فعالة وكفئة.

VI.1.1. مفهوم نظام المعلومات المالي المحاسبي

إن الوظيفة المالية هي المسؤولة عن إدارة الأصول المالية مثل: النقدية، المخزون والأصول الأخرى لتعظيم العائد على الاستثمار، والقيمة الإجمالية للأسهم، كما أنها مسؤولة عن استدامة وإدارة الأصول والتدفقات النقدية، ومن هنا تظهر أهمية حصولها على المعلومات المالية والمحاسبة، فهذا النوع من نظم المعلومات الوظيفية يعمل على ثلاث مستويات (صباح صياد ، 2017، ص 63):

- **المستوى التشغيلي:** يقوم بالإشراف على التدفق النقدي في المنظمة من خلال التبادلات المختلفة من مدفوعات ومقبوضات.
- **المستوى الإداري:** يساعد المديرين على الإشراف والتحكم في الموارد المالية للمنظمة، والدعم بأدوات تحليلية للوصول إلى المزيج الصحيح للاستثمار لتعظيم العائد.
- **المستوى الاستراتيجي:** يؤسس غايات استثمارية طويلة الأجل ويمكن المديرين بالتنبؤ المالي على المدى البعيد.

VI.2.1. أهمية نظام المعلومات المالي المحاسبي:

- يمكن تلخيص أهمية هذا النوع من نظم المعلومات الوظيفية في أبرز النقاط التالية:
- يقدم الدعم اليومي للعمليات المحاسبية التي تتضمن أحداث أو عمليات تبادل القيمة الاقتصادية مثل عمليات البيع والشراء وغيرها من التعاملات المحاسبية التي يعالجها هذا النظام.
 - يوفر معلومات لعملية اتخاذ القرار المالي.
 - يقدم معلومات محاسبية تستخدم كأداة للتحليل والقيادة حسب أهداف التسيير.
 - تجميع وتخزين البيانات عن الأنشطة والعمليات المالية المختلفة مما يمكن المنظمة من مراجعة الأحداث السابقة كلما أرادت ذلك.

- توليد معلومات مفيدة لاتخاذ القرارات وتوفيرها للمستخدمين الداخليين والخارجيين والتي تكون في شكل تقارير مالية أو إدارية.
- تأمين الرقابة الكاملة لحماية أصول المؤسسة وممتلكاتها من خلال اكتشاف الأخطاء والغش وتوفير معلومات دقيقة تسمح باتخاذ القرار المناسب (فيصل بهلولي، 2019، ص 19-20).

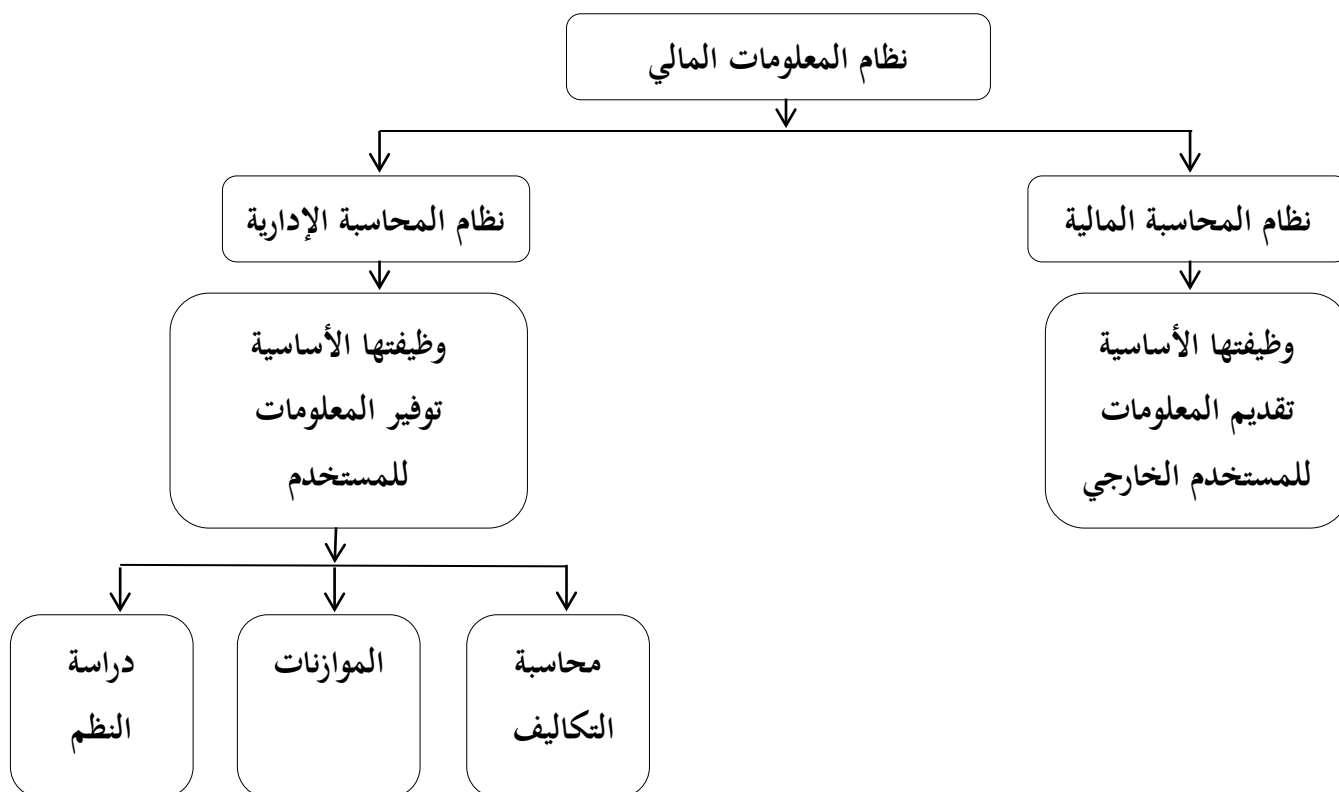
VI.3.1. خصائص نظام المعلومات المالي المحاسبي:

- تكمّن خصائص هذا النظام في النقاط التالية (محمد نور برهان، غازي إبراهيم رحو، 2015، ص 75):
- أنه نظام موجه أساسا للتعامل مع النقود، حيث تترجم جميع العمليات إلى مبالغ نقدية، ولذلك فهي تقتصر على معالجة العمليات ذات التأثير المالي المباشر على المنظمة.
 - يتم تسجيل العمليات المحاسبية باستخدام طريقة القيد المزدوج المعروفة في مسك السجلات المحاسبية، والتي تجرى من خلالها موازنة المبالغ الدائنة والمدنية في كل قيد محاسبي.
 - يتم تسجيل العمليات المحاسبية للتأكد من دقتها وصحتها من خلال ما يسمى بميزان المراجعة، وهو عبارة عن سجل خاص بكل عملية يتم الاحتفاظ بها في النظام لبيان التفاصيل العملية.
 - يستخدم هذا النظام دليل الحسابات.
 - يعتبر نظام المعلومات المحاسبية ذات طبيعة دورية، حيث يتم موازنة العمليات على أساس دوري.
 - يهتم بالبيانات التاريخية، حيث تعالج وتلخص الأحداث التي تمت فعلا.
 - يقدم نظام المعلومات المحاسبية تقارير محاسبية.

VI.4.1. مكونات نظام المعلومات المالي المحاسبي "الأنظمة الفرعية":

- يمكن تصنيف النظم الفرعية لنظام المعلومات المحاسبية انطلاقا من الاستخدام الداخلي والخارجي للمعلومات إلى نظامين فرعيين رئيسيين هما المحاسبة المالية وظيفتها الأساسية تقديم المعلومات للاستخدام الخارجي، والمحاسبة الإدارية وظيفتها الأساسية توفير المعلومات للاستخدام الداخلي كما يبينه الشكل الآتي:

شكل رقم (09): النظم الفرعية لنظام المعلومات المالي المحاسبي



المصدر: أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة ومطبعة الإشعاع، مصر، 1997، ص 53.

من خلال الشكل السابق يمكن التفصيل في النظم الفرعية لنظم المعلومات المالي المحاسبي على النحو التالي:

1.4.1.VI. نظام المحاسبة المالية:

يختص هذا النظام الفرعي بتزويد الأفراد والجهات الخارجية المختلفة بالمعلومات المالية الملائمة، كما يستخدم المدراء تلك المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، ويقصد بالجهات الخارجية: الحكومة، البنوك، المستثمرون الحاليون والمتوقعون والدائنون، ويهدف نظام المحاسبة المالية إلى إعداد التقارير المالية الدورية مشتملة على قائمة المركز المالي وقائمة الدخل وقائمة الأرباح المحتجزة وقائمة التغيرات في المركز المالي (أحمد حسين علي حسين، 1997، ص 62).

VI.2.4.1. نظام المحاسبة الإدارية:

نستطيع أن نعرف هذا النظام بأنه أداة لتوفير البيانات والمعلومات المالية إلى المستويات المختلفة في الإدارة الداخلية في المنظمة، ويهتم بتزويد إدارة الوحدة المحاسبية بمعلومات ملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية، ويشمل كما سبق وأوضحنا في الشكل السابق على الموازنة ومحاسبة التكاليف ودراسة النظم، والتي يمكن توضيحها في السطور الآتية (ستيفن موسكوف، مارك سيمن، 2002، ص 41-42):

● **نظام محاسبة التكاليف:** يهتم هذا النظام أساسا بقياس التكلفة لأغراض تسعير المنتجات وتخطيط ورقابة الأنشطة المختلفة المتعلقة بعمليات الإنتاج والتوزيع، وهو يركز أساسا على مفهوم القيمة المضافة، أي القيمة التي تضيفها عملية الإنتاج والتشغيل في مركز المسؤولية المعين على المواد الخام والمواد نصف المصنعة أو الخدمات التي يقدمها هذا المركز، ولا يختلف هذا المفهوم لأي مؤسسة مهما كان نشاطها.

● **نظام الموازنات:** تعتبر الموازنة تقديرا ماليا لخطة المؤسسة خلال فترة قادمة، وهي بذلك أداة تخطيطية هامة، ويتمثل الفرق بين الموازنة والمعايير في نظام التكاليف المعيارية في أن المعايير تدل على مستويات كفاءة محددة، بينما تمثل الموازنة تقديرات المنظمة لعمليات التشغيل المستقبلية والتي قد تعكس الكفاءة في الأداء.

● **نظام دراسة النظم:** قد تقوم المؤسسة بالاستعانة بمكتب استشاري أو بعدد من موظفيها لإعادة دراسة نظام المعلومات الحالي، وفحص أسباب المشاكل التي تواجهها (محمد الفيومي محمد، 1999، ص 88).

VI.2. نظام المعلومات الإنتاجي:

يعتبر نظام المعلومات الانتاجي من أهم نظم المعلومات الوظيفية لارتباطه بوظيفة الإنتاج والتصنيع والتي بدورها تجسد ما يرغب فيه الزبون أو أكثر، مما يعني أن فعالية إدارة الإنتاج في الحصول على المعلومات الإنتاجية في الوقت المناسب وبالجودة المناسبة سوف تؤثر بالضرورة على إدارة التسويق في تحقيق رضا وولاء الزبون.

VI.1.2. مفهوم نظام المعلومات الإنتاجي:

يعرف هذا النظام بأنه ذلك النظام المصمم تكنولوجيا لدعم وتشغيل نشاطات الإنتاج والتصنيع والعمليات في المؤسسة، والمتمثلة في تخطيط العمليات طويلة المدى في المستوى الاستراتيجي وجدولة الإنتاج وتجهيزاته في المستوى التكتيكي ومراقبة الانتاج والمخزون وإصدار تقارير العمليات في المستوى الفني وتوثيق طلبات وحزم الإنتاج ومراقبة الآلات وضبط حركة المواد في المستوى التشغيلي للمؤسسة (إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، 2004، ص 99).

كما يمكن تعريفه أيضا بأنه مجموعة من المكونات التي تتفاعل لجمع وتخزين وتحليل البيانات المرتبطة بالعمليات الفنية والمتعلقة بتصميم وإنتاج منتجات المؤسسة، وتوفيرها للمستخدمين من المديرين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الخاصة بالعمليات والإنتاج وما يساندها من أنشطة أخرى (سمير أبو الفتوح صالح، 2006، ص 153).

حيث يتخصص هذا النظام بتوفير المعلومات التي تتعلق بكافة نشاطات وظيفية الإنتاج في المؤسسة والمتمثلة في التخطيط للإنتاج وعمليات الإمداد والتوريد وتصنيع المنتج أو تقديم خدمة وصيانة المعدات وجدولة تدفقات المواد والتجهيزات بما يلبي متطلبات الجدولة الرئيسية للإنتاج (محمد زين مبارك حسن، 2019، ص 25).

ومنه نستطيع أن نقول بأن هناك بعض التطبيقات لنظم الإنتاج والتي يمكن ترتيبها حسب الاستخدام في المستوى الإداري، فنظم التصنيع والعمليات في المستوى الإستراتيجي تتعامل مع أهداف تصنيعية طويلة مثل تحديد مواقع المصانع الجديدة وتحديد مجالات الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة للتصنيع، أما في المستوى التكتيكي للمنظمة فإن نظم التصنيع والعمليات تحلل وتراقب عمليات التصنيع وتحديد مصادر وتكاليف الإنتاج. أما في المستوى الفني فإن نظم التصنيع والعمليات تدعم الإدارة بالمعلومات التي تساعد على خلق وتوزيع المعرفة والخبرة لتشغيل عمليات الإنتاج بكفاءة أما في المستوى التشغيلي فإن نظم التصنيع والعمليات تتعامل مع طلبات الإنتاج ونشاطات ومهام الإنتاج.

2.2.VI . أهمية نظام المعلومات الإنتاجي:

تتمثل أهمية هذا النظام من خلال قدرته على توفير المعلومات التي تتسم بالجودة والدقة العالية وتقديمها في الوقت المناسب للأفراد المسؤولين عن اتخاذ القرار لكي تساعدهم في اتخاذ القرارات الرشيدة المتعلقة بوظيفة الإنتاج، فمخرجات النظام وهي المعلومات والتقارير والمخططات الناتجة لا يمكن الاستغناء عنها في أنشطة إدارة الإنتاج والعمليات المختلفة كالرقابة على الإنتاج وتخطيط الجودة وتخطيط المستلزمات المادية وإعداد الموازنات التقديرية للإنتاج... إلخ (عدمان مريزق، شبيخي خديجة، ص 227).

كما تظهر أهميته أيضا من حاجة المؤسسات الصناعية لمعالجة واستخدام عدد كبير من المعلومات من أجل تحضير وتنفيذ عملية الإنتاج، وأيضا من خلال قدرته على توفير المعلومات اللازمة لإدارة الإنتاج لحل المشكلات الإنتاجية واتخاذ القرارات المناسبة، بهدف تقديم المنتج الذي يرغب به المستهلك بالجودة المناسبة وفي الوقت المناسب، حيث يقوم بإنتاج تقارير معلومات نذكر منها (لامية دالي علي، 2014، ص 90):

- تقارير معلومات عن مزيج المنتج.
- تقارير معلومات عن معدلات الإنتاج والإنتاجية.
- تقارير معلومات حول إدارة الجودة الشاملة.
- تقارير معلومات حول العمليات الإنتاجية.
- تقارير معلومات عن الأمن والسلامة الصناعية.
- تقارير معلومات عن بحوث تطوير المنتج.
- تقارير عن كفاءة وفعالية إدارة المنتج.

VI.2.3. مصادر نظم المعلومات الإنتاجية:

تنقسم مصادر هذا النظام إلى : (<https://hrdiscussion.com/hr47618.html>).

- المصادر الداخلية:

نشاطات وعمليات الإنتاج والمبيعات والتجهيزات والمواد المخزون ويمكن أن يحصل النظام على هذه البيانات من قواعد البيانات المعززة من معظم أنظمة المنظمة مثل نظم معلومات التقارير الإدارية ونظم معلومات معالجة المعاملات ونظم دعم القرارات ونظم دعم الإدارة العليا.

- المصادر الخارجية:

وهي المعلومات التي يحصل عليها النظام من بيانات من خارج المنظمة مثل معلومات المنافسين وبحوث الأسواق والمعلومات الميدانية عن التصنيع والعمليات والمنتجات وكذلك المؤشرات العالمية والأوضاع الاقتصادية.

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

والشكل الموالي يوضح أكثر هذا النظام ومكوناته:

شكل رقم (10): مكونات نظام المعلومات الإنتاجي



Source: James O'Brien, Les systèmes d'information de gestion, éditions de renouveau pédagogique Inc-Montréal-Canada-1995, p 458.

من خلال الشكل السابق يتضح لنا أن نظام معلومات الإنتاج يقوم بتوفير المعلومات الضرورية للقيام بمراقبة الإنتاج خاصة الرقابة على كميته، جودته ووقته، حيث تتعلق المعلومات بالكمية المنتجة الفعلية وكذا جودة المنتج النهائي، بالإضافة إلى الوقت المستغرق لإتمام العملية الإنتاجية، ثم يتم مقارنة هذه المعلومات بالمواصفات المطلوبة من طرف الزبون سواء من حيث كمية المنتج ونوعيته وتاريخ الاستلام المتفق عليه، بالإضافة إلى مقارنة جودة المنتج النهائي مع المواصفات الموضوعة من طرف مهندس التصميم والتي تضمن أفضل وأطول استخدام ممكن.

تعمل المؤسسات بالدرجة الأولى ومن أجل استمراريته، على تلبية طلبات زبائنها من أجل الحفاظ عليهم، ولتحقيق ذلك يجب أن تكون هناك مراقبة دورية قبل وأثناء وبعد العملية الإنتاجية، من أجل اكتشاف الأخطاء وتصحيحها في الوقت المناسب، وبالتالي توفير المنتجات للزبائن بالمواصفات المطلوبة وفي الوقت المناسب، وهذا لن يتحقق إلا إذا كانت هناك رقابة فعالة، مما يتطلب توفر معلومات صحيحة ودقيقة وشاملة وحديثة، وفي الوقت المناسب، سواء تعلق الأمر بمعلومات حول كمية الإنتاج ووقته والتي يتم تحديدها من طرف المسؤولين على الآلات داخل ورشات الإنتاج، والمطلوب من هؤلاء تحديد كمية الإنتاج بدقة لكل آلة، أو المعلومات المتعلقة بجودة المنتج والتي يوفرها المسؤولون عن مراقبة الجودة، باستخدام مؤشرات قياس الجودة وإجراء تجارب معينة على المنتج، والمطلوب من هؤلاء أيضا وضع مؤشرات مناسبة لجودة المنتج واستخدام طرق فعالة لقياس الجودة.

ويساهم نظام معلومات الإنتاج بصورة فعالة في مراقبة الإنتاج إذا تمكن من توفير المعلومات بالمواصفات السابقة الذكر، والتي تسمح بتحقيق رقابة فعالة، فالمعلومة القديمة أو الخاطئة أو غير الدقيقة أو التي لم تصل في الوقت المناسب، يكون لها أثر سلبي على وظيفة مراقبة الإنتاج داخل المؤسسة، حيث لا يمكن تحديد الانحرافات بدقة، وبالتالي أي إجراء تصحيح لهذه الانحرافات قد لا يكون فعالا أو لا يفي بالغرض (لمياء دالي علي، 2014، ص 275-276).

حيث تقوم إدارة الإنتاج بتحديد كميات الإنتاج الواجب انتاجها وهذا بالاعتماد على خطة المبيعات وتوزيع هذه الكميات على المراحل الزمنية المكونة لفترة الخطّة ، وبعدها نحدد خطة المواد الأولية ومواصفاتها

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

الضرورية أي تحديد كمية المواد الأولية اللازمة للخطة وتوزيع هذه الكميات على المراحل الزمنية للخطة أما خطة الطاقة الإنتاجية فهي تحديد الطاقة الإنتاجية اللازمة لتنفيذ خطة الإنتاج موزعة على أقسام المؤسسة والمراحل الزمنية بناءً على الطاقة الإنتاجية المخططة في المرحلة السابقة وتشكل أوامر الإنتاج حلقة الوصل بين وظيفة تخطيط الإنتاج ووظيفة تنفيذ الإنتاج.

ويقوم نظام معلومات تخطيط وتوجيه الإنتاج في تزويد بقية الانظمة الفرعية في المؤسسة بالمعلومات والبيانات التي تستخدم في إعداد خطط المشتريات، المخزون، العمالة، حيث تعد هذه البيانات الأساس للعديد من المعالجات اللاحقة في اطار أنظمة المعلومات ضمن المؤسسة.

3.VI. نظام المعلومات التسويقي:

نظراً لكون البيئة التنظيمية الداخلية أو الخارجية تتصف بالتغير المستمر، فإن متخذ القرار التسويقي يحتاج إلى العديد من المعلومات الشاملة والمتجددة عن البيئة التي يعمل فيها، فنظام المعلومات التسويقي هو الإجابة لحاجيات مدراء التسويق من المعلومات عن البيئة الخارجية خاصة التنافسية منها وبصفة مستمرة لاتخاذ قرارات تسويقية فعالة.

3.1.VI. مفهوم نظام المعلومات التسويقي:

إن نظام المعلومات التسويقي هو الهيكل المعقد والمتكامل من الأطر البشرية والأجهزة والإجراءات الذي يصمم لتجميع البيانات من مصادر داخلية ومصادر خارجية للمنظمة بغرض توليد معلومات تسويقية تساعد الإدارة التسويقية في وضع قرارات سليمة، ويقصد بذلك أن هذا النظام هو مجموعة من الجهود المشتركة بين جميع العاملين بالمنظمة لجمع وتحليل وتصنيف ونشر المعلومات الخاصة باتخاذ القرارات لعمليات المزيج التسويقي (عبد السلام أبو قحف، 2001، ص 141).

كما عرف أيضاً بأنه ذلك النظام الذي يتكون من الأشخاص والأجهزة والإجراءات، ويستخدم في جمع وتصنيف وتحليل وتوزيع المعلومات الدقيقة بالوقت والتكلفة المناسبة (متخذي القرارات التسويقية) بشكل مستمر، فهو يضمن تدفق المعلومات الداخلية والخارجية التي تسمح بمراقبة البيئة الخارجية وترشيد القرارات الاستراتيجية التسويقية في المنظمة (ثامر البكري وحاتم جاسم الديلمي، 2015، ص 25).

3.2.VI. أهمية نظام المعلومات التسويقي

تتجلى أهمية نظام المعلومات التسويقية فيما يلي:

- توفر المعلومات والبيانات المطلوبة لمدراء التسويق عند تحليل البدائل لاتخاذ القرار.

- تعتبر حلقة وصل ما بين نظم المعلومات التسويقية وسياسات المنظمة العامة.
- ربط كافة سياسات المنشأة مع بعضها لتحليلها بشكل متكامل.
- المساعدة على استخراج بيانات تفصيلية وبالتالي سهولة اتخاذ قرار تسويقي نحو أي منتج أو عميل.
- توفر للمنظمة البيانات عن الزبائن والسلع ورجال البيع.
- تعمل على تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار.
- تحقق أفضل استثمار للبيانات المتاحة.
- الرصد المبكر للفرص التسويقية المتعلقة بالمنتجات أو الخدمات الجديدة. (زيد منير عبوي، 2008، ص 166).

على غرار باقي الأنظمة الأخرى الموجودة في المؤسسة فإن نظام المعلومات التسويقية له عدة وظائف يمكن تحديدها على النحو التالي:

أ- جمع البيانات:

تجدر الإشارة إلى أن الوظيفة الأساسية كانت لنظام المعلومات التسويقية تتمثل في جمع البيانات سواء عن البيئة الداخلية أو الخارجية، باعتبار أنه ليست كل البيانات تستحق الجمع، وإنما البيانات الضرورية لاتخاذ قرارات تسويقية معينة، فهناك مثلاً بعض البيانات لها أهمية في المستقبل لا تسجل لكون ذلك يكون على حساب التكاليف، أي تكاليف الجمع والتخزين، غير أننا نلاحظ أنه في عصرنا هذا ومع إدخال الحاسوب في وظيفة جمع المعطيات أصبحت تجمع بكميات هائلة وسريعة وتخزن لحين استعمالها بأقل التكاليف.

ب- تخزين البيانات:

إن الحديث عن تخزين البيانات يؤدي بنا إلى الحديث عن قاعدة المعطيات باعتبارها حجر الأساس بالنسبة لنظام المعلومات التسويقية لغرض تلبية حاجات رجال التسويق من المعلومات الضرورية ولقد ساعدت الثورة المعلوماتية والحاسبات الإلكترونية على تطوير وظيفة تخزين البيانات في المؤسسة .

ج- معالجة البيانات:

تختلف عملية معالجة البيانات التسويقية حسب احتياج المؤسسة لهذه الأخيرة فهناك احتياجات روتينية و أخرى غير روتينية، فالأولى تقتضي عملية التحليل إذ تقوم المنظمة بعملية تخزين البيانات التسويقية وتصنيفها وتعتبر عملية معالجة البيانات وظيفة مهمة لنظام المعلومات التسويقية لأن المعطيات والبيانات التي تم جمعها، لا تعطي معنى حقيقي إلا بعد معالجتها، وبعد ذلك يتحقق الهدف المنشود الذي يصبو إليه رجال التسويق.

د- نشر المعلومات:

حتى تؤدي المعلومات التسويقية دورها كما ينبغي، لا بد من نشرها وتبليغها باعتبارها نتيجة عملية المعالجة التي قام بها نظام المعلومات التسويقية ومن خلال هذه النتيجة تظهر مدى الدقة في معالجة البيانات، كما تسمح لرجال التسويق بالإطلاع الحسن على موجبات العمل في المؤسسة واتخاذ القرارات التسويقية الملائمة والمناسبة.

VI.3.3. خصائص نظام المعلومات التسويقي:

تتفرد نظم المعلومات التسويقية ببعض الخصائص التي تميزها عن غيرها من النظم اللازمة للأنشطة، وفي ما يلي (عصام الدين أمين أو علقه، 2002، ص 18):

- نظام دائم: أي انه يعمل بشكل مستمر من أجل توفير البيانات والمعلومات وجعلها متاحة في الوقت.
- نظام موجه نحو المستقبل يسعى لتوفير المعلومات عن ظروف الفترات المقبلة مما يساعد على اتخاذ القرارات التسويقية الجيدة.
- تحليل المعلومات باستخدام النماذج الرياضية.
- صعوبة قياس المعلومات التسويقية نظرا لكثرة المشكلات التسويقية وكثرة الحاجة للحصول عليها بصفة مستمرة لهذا يصعب تحويلها إلى معلومات يمكن قياسها.
- ارتفاع تكاليف المعلومات التسويقية نظرا لكثرة أنواع المعلومات التسويقية والحاجة للحصول عليها بصفة مستمرة إنه يترتب عليها تكاليف كبيرة للدرجة التي تجعل الكثير من المنظمات تتوقف عن جمعها عند حد معين.

VI.4.3. مكونات نظام المعلومات التسويقي "الأنظمة الفرعية":

يقصد بمكونات نظام المعلومات التسويقية الأنظمة الفرعية المكونة له اعتمادا على نظرية النظام الذي يقتضي بإمكانية تجزئة النظام الواحد إلى عدد من الأنظمة الفرعية المتكاملة تبعا لمعايير مختلفة. ويتكون نظام المعلومات التسويقية من أربعة أقسام رئيسية وهي (محمد الطائي، تيسير العجاردة، 2002، ص 43):

• نظام التقارير الداخلية:

تصدر المنظمات تقارير داخلية توضح حجم المبيعات الحالية والتكاليف والمخزون والتدفقات النقدية وحسابات القبض وحسابات الدفع وما إلى ذلك، وتقوم المنظمات بتطوير نظام تقاريرها الداخلية بصفة مستمرة وذلك عن طريق إجراء مقابلات واتصالات مستمرة مع المدير لتحديد احتياجاتهم من المعلومات، وبناء على هذه

المعلومات يجب على المنظمة تصميم أو إعادة تصميم نظام المعلومات التسويقية بها بما يحقق احتياجات المديرين للمعلومات، على أن يعاد النظر فيه بصفة دورية على فترات متقاربة لضمان مسايرة للاحتياجات.

• نظام النماذج التحليلية:

ويقصد بذلك النماذج الإحصائية التي تستخدم في تحليل البيانات وحل المشكلات التسويقية، وتعتبر بذلك النماذج أساليب متقدمة وفتية مكلفة ومعتمدة تحتاج إلى فنيين وأخصائيين ذوي مهارات عالية ولكن رغم تعقيدها إلا أن لها ما يميزها، فهي مجموعة الأساليب التي تساعد على تحليل العلاقات بين متغيرات معينة في مجموعة معينة من البيانات واختبار معنوياتها.

حيث تفيد في الإجابة على أسئلة هامة منها:

- ما هي المتغيرات التي تؤثر في المبيعات؟ وما هي الأهمية النسبية لكل منها؟
- ماذا يمكن أن يحدث للمبيعات إذا زاد السعر وزاد الإنفاق على الإعلانات والترويج؟
- ما هي أهم العوامل التي تميز مستهلكي منتج معين من منتجات المنظمة عن مستهلكي منتجات المنافسين؟ (عصام الدين أبو علفة، 2002، ص 21).

• نظام الاستخبارات التسويقية:

يكمن الدور الرئيسي لنظام الاستخبارات التسويقية في جمع معلومات حول تطور البيئة وهذا لتمكين إدارة المنظمة من مراقبة نقاط القوة والضعف لوضعية المؤسسة التنافسية، والمهمة الرئيسية لنظام الاستخبارات هو الحصول على معلومات من البيئة الكلية بصفة خاصة، كما تعتمد المنظمة في كثير من الأحيان على نفسها في الحصول على المعلومات الاستخبارية وذلك من خلال متابعة مباشرة لما ينشر في الصحف والدوريات الصادرة عن الغرف التجارية وكذا الاتصال بالموزعين والمستهلكين للوصول إليها.

• نظام بحوث التسويق:

وينظر إليها على أنها جزء من نظام المعلومات التسويقية، حيث يمكن أن تقدم قدرا كبيرا من المعلومات التسويقية، فهي تعرف بأنها تربط المستهلكين والزبائن برجال التسويق، من خلال المعلومات التي تستخدم في تحديد وتعويض الفرص والمشاكل التسويقية، وتوليد وتصفية وتقييم التصرفات التسويقية ومراقبة الأداء التسويقي، وتحسين تفهم التسويق كعملية (زيد منير عبوب، ص 72).

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

حيث تبرز أهمية بحوث التسويق من خلال ما تقدمه من خدمات كبيرة للإدارة في اتخاذ القرارات التسويقية ومجالات التخطيط الاستراتيجي والمزيج التسويقي والسوق المستهدفة والبرامج التسويقية المستخدمة، وهذا للكشف عن الزبائن الحاليين والمرتبين والمنافسين، والأسواق العامة والخاصة، وفهم رغبات الزبائن وفتح أسواق جديدة (أمين عبد العزيز حسن، 2002، ص 156).

والجدول التالي يوضح أهم الفروقات بين نظام المعلومات التسويقي وبحوث التسويق.

الجدول رقم (07): المقارنة بين نظام المعلومات التسويقي وبحوث التسويق

الخصائص	نظام المعلومات التسويقي	بحوث التسويق
النطاق	أساسها النظم	أساسها المشروع أو البرنامج
الوقت	مستمرة	غير مستمرة "ظرفية"
طبيعة المشكلات	مشكلات متكررة	مشكلات محددة
مصادر المعلومات	خارجية وداخلية	خارجية

المصدر: محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر، بحوث التسويق، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1998، ص 46.

- علاقة بحوث التسويق بنظام المعلومات التسويقية:

توجد علاقة قوية بين بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية حيث تركز نظم المعلومات التسويقية على البيئة الداخلية والخارجية وتركز بحوث التسويق على جمع البيانات والمعلومات من البيئة الخارجية. بحوث التسويق هي أسلوب لجمع البيانات وتحليلها بغرض حل مشكلة محددة بذاتها، وهذا يعني أنه يرتبط البحث التسويقي بدراسة مشكلة أو موضوع معين مثل انخفاض حصة المؤسسة في السوق في حين أن نظام المعلومات التسويقية عبارة عن تدفق للمعلومات بشكل مستمر ويومي للاستفادة منه في أي وقت من خلال المديرين أو المسوقين في المؤسسة وتعتبر نظم المعلومات أجهزة لمتابعة حركة السوق كي تتمكن المؤسسة من تعديل قراراتها وخططها التسويقية نحو السوق والعملاء والسلع فالنظام الكفء الذي يمنع الكثير من المشاكل التسويقية بمقدرته على التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها وهذا ما يسمح باتخاذ القرار قبل وقوع المشاكل والأزمات التسويقية وبذلك يعتبر نظام المعلومات التسويقية نظاما علاجيا ووقائيا في نفس الوقت.

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

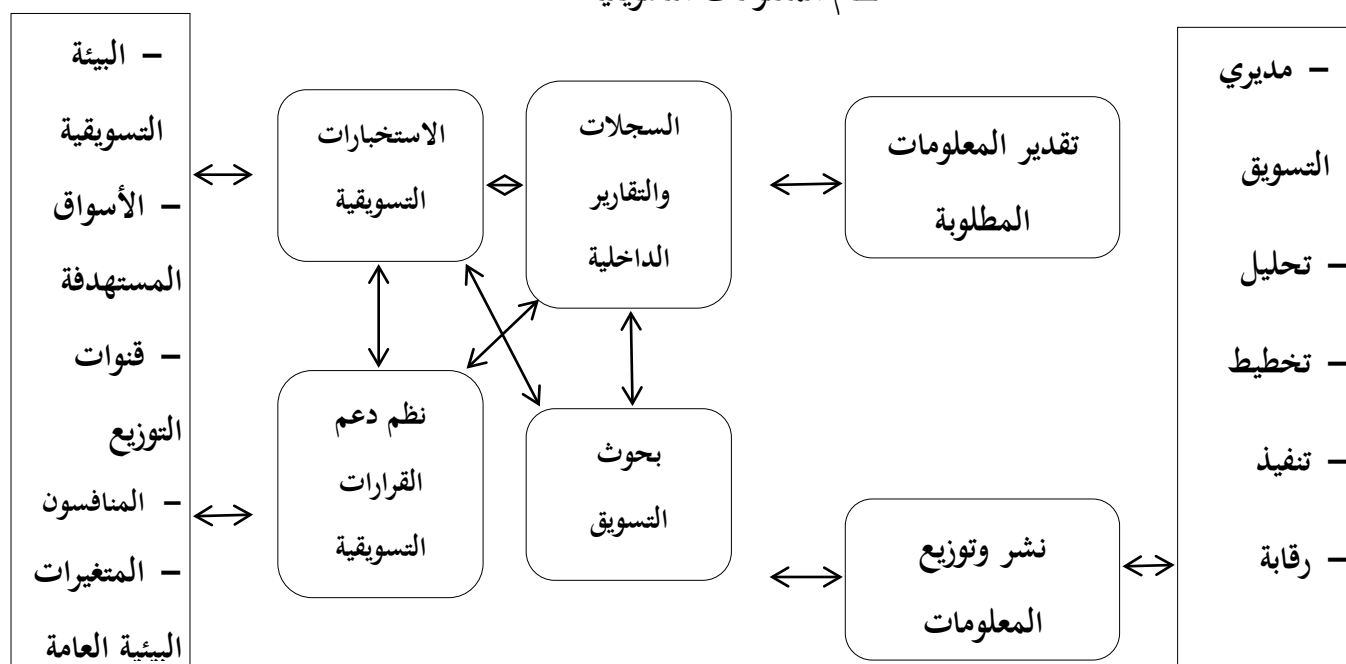
فبالنسبة للمنظمات التي ليس لها نظام المعلومات التسويقية فهي تعطى دورا كبيرا لبحوث التسويق، أما تلك التي بها نظام المعلومات التسويقية فإن نشاط بحوث التسويق بها سيعامل كجزء واحد من هذا النظام.

فالفرق الأساسي بين بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية ان بحوث التسويق تعتبر أسلوب لجمع البيانات للمساعدة في اتخاذ القرارات التسويقية المعينة أما نظام المعلومات التسويقية فهو نظام لتوفير البيانات بصفة مستمرة للمساعدة في اتخاذ القرارات التسويقية بصفة عامة وكلاهما يشكل بنك البيانات التسويقية (عمرو فهمي خليل قرقر، 2012، ص 152).

والشكل التالي يلخص أهم هذه الأنظمة الفرعية له.

الشكل رقم (11): نظام المعلومات التسويقي

نظام المعلومات التسويقية



القرارات والاتصالات التسويقية

المصدر: محمد أحمد حسان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 261.

يظهر من خلال الشكل السابق أن على مديري التسويق أن يقوموا بتحليل وتخطيط وتنفيذ الأنشطة التسويقية المختلفة، فهم مسؤولون عن جمع المعلومات عن البيئة التسويقية مثل الأسواق المستهدفة وقنوات التوزيع والمنافسين والجماهير المختلفة، بالإضافة إلى العديد من المعلومات التسويقية في تقدير حجم المبيعات والتكاليف

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

والمخزون، وكذا جمع وتنمية هذه المعلومات وتحليلها وتوزيعها في الوقت المناسب للمساعدة في اتخاذ القرارات التسويقية (محمد حسان، 2008، ص 261).

حيث يساعد وجود نظام المعلومات التسويقية على اتخاذ القرارات التسويقية بطريقة رشيدة وذلك للأسباب التالية:

- يساعد نظام المعلومات التسويقية متخذي القرارات على دراسة البدائل المتاحة في ضوء معلومات دقيقة وشاملة وبالتالي اتخاذ القرار باعتماد البديل الأفضل والأنسب.

- يساعد المديرين القائمين بالتخطيط بإمدادهم بالمعلومات في الوقت المناسب وإعداد التخطيط الاستراتيجي السليم.

- يمكن نظام المعلومات التسويقية من دقة وسرعة إنجاز العمليات والأنشطة التسويقية.

- يمكن نظام المعلومات التسويقية المختصين بالمشتريات والمخازن من تحديد الكمية الاقتصادية ومعرفة حجم المخزون وتكاليف التخزين وتكاليف أوامر الشراء وأوضاع الموردين.

- يساعد نظام المعلومات التسويقية على معرفة نصيب كل عميل من كل سلعة ومعرفة أداء رجال البيع من المبيعات والأرباح.

- يساعد نظام المعلومات التسويقية على تخطيط المنتجات الجديدة.

- يمكن نظام المعلومات التسويقية من تطبيق طرق البحث العلمي مثل تحديد مسارات رجال البيع، و تحديد المكان الأمثل لمراكز التوزيع.

- يمكن نظام المعلومات التسويقية من تطبيق الطرق الرياضية والكمية في التنبؤ.

- يساعد نظام المعلومات التسويقية على تحديد السعر المناسب، الذي يحقق أهداف المؤسسة، ويتقبله المستهلك

- يساعد نظام المعلومات التسويقية على إعداد نظام فعال للرقابة التسويقية.

ومن أجل العمل بصورة سليمة في بيئة تسويقية متغيرة، وتتجلى مساهمة المعلومات في اتخاذ القرارات التسويقية الآتي:

- التغلب على المشاكل والأخطار التي تخص القضايا المالية والمشاكل التي قد تساهم في زيادة التكاليف وارتفاع الأعباء المالية وهو ما يؤثر بشكل كبير على المؤسسة.

- زيادة إدراك المؤسسة ووعيها بسلوك المستهلكين، وذلك عن طريق توفير معلومات عن ما يريد المستهلكون أن تتوفر من مواصفات في المنتج وهو ما يساهم في تعديل خططها التسويقية.

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

- زيادة إدراك المؤسسة ووعيتها بخصائص السوق المتوقعة وتحقيق التلاؤم مع خططها التسويقية.
- توفر للمؤسسة معلومات فيما يتعلق بمعدلات التضخم ومدى توافر المواد الأولية، وجديد القوانين التي أصدرتها الحكومة، ومعلومات عن المنتجات الجديدة في السوق والتي أنتجها المنافسون ومعلومات أخرى تساهم في تحديد استراتيجيتها التسويقية.
- تساعد المعلومات التسويقية المؤسسة في تنسيق جهودها فيما يخص عناصر المزيج التسويقي عند طرحها منتج جديد في السوق
- تحتاج كل من إدارة التسويق والإدارة العليا للمؤسسة لإمدادهم بالمعلومات التسويقية التي تجعلهم يستطيعون تبرير القرارات المتخذة، حيث يمكن لإدارة التسويق أن تقنع الإدارة العليا بتقديم منتج جديد إذا كانت دراسة السوق تدعم ذلك، وبعد طرح المنتج في الأسواق فإن الإدارة العليا للمؤسسة تستطيع أن تبرر هذا القرار للمساهمين عن طريق إطلاعهم على دراسة السوق التي اعتمدت عليها لاتخاذ هذا القرار.
- تقلص المعلومات التي تساهم في نجاح أو فشل المنتج الجديد، حيث يتم تحديد ردود فعل المستهلك، حيث تساعد المعلومات على تحديد قنوات التوزيع المناسبة، والطريقة المتبعة في تعبئته وتغليفه، ويتم اعتماد الطرق الأكثر فاعلية في جذب انتباه المستهلك.
- تساهم المعلومات التسويقية في قياس مدي نجاح أو فشل المؤسسة في تحقيق أهدافها، كما يتم قياس مستوى المبيعات وشكاوى المستهلكين.

4.VI. نظام معلومات الموارد البشرية

في ظل الدور الاستراتيجي الذي أصبحت تؤديه إدارة الموارد البشري من ناحية، والتطور التكنولوجي من ناحية أخرى، أصبح الاهتمام بإدارة منظمات الأعمال بتوفير نظام معلومات الموارد البشرية يوفر لإدارة الموارد البشرية البيانات والحقائق الخاص بالعاملين والوظائف وسياسات التوظيف وتحليلها بهدف الوصول إلى معلومات واضحة يمكن على أساسها اتخاذ القرارات السليمة فيما يتعلق بالموارد البشرية.

1.4.VI. مفهوم نظام معلومات الموارد البشرية

يعرف هذا النظام بأنه مجموع المكونات التي تعمل بصورة منظمة ومتفاعلة لجمع وتخزين واستخلاص البيانات المرتبطة بالموارد البشرية في المنظمة وتفسيرها، بهدف توفير المعلومات المتكاملة عن الموارد البشرية وتيسيرها أمام المستخدمين من المديرين بالمنظمة وغيرهم لاتخاذ القرارات بغية رفع كفاءة وفعالية الأفراد والوظائف والمنظمة ككل (عبد الحميد المغربي، 206، ص 328).

كما يعرفه آخرون بأنه أحد الأنظمة الفرعية في المنظمة والذي يتكون من عدة نظم فرعية أخرى تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة بهدف توفير المعلومات البشرية، التاريخية والحالية المستقبلية لجميع الجهات التي يهتمها مصير المنظمة، وبما يخدم تحقيق أهدافها (عتيقة بن طاطة، 2017، ص 18).

وهو أيضا ذلك النظام الذي يتم تصميمه بوظيفة محددة في إطار عملية المنظمة وللتحديد بقيام وظيفة إدارة الموارد البشرية، والسعي بصفة أساسية إلى توفير المعلومات التي يحتاجها المديرين لاتخاذ القرارات المتعلقة بفاعلية وكفاءة استخدام العنصر البشري والرفع من مستوى أدائه ليؤدي دوره في تحقيق الأهداف التنظيمية (قاسم عباس قاسم، 1994، ص 216).

VI.2.4. أهمية نظام معلومات الموارد البشرية

تكمن أهمية نظم معلومات الموارد البشرية في الاعتبارات التالية :

- يساهم في تجميع البيانات اللازمة لإدارة النظام وصيانتها وإدخال عمليات التحويل والتشغيل عليها.
- يقوم بتزويد المديرين بكافة المعلومات المتعلقة بالموارد البشرية في مجالات المزايا والتعويضات والأجور والتأمينات والتدريب وتنمية الكفاءات وتقويم الأداء، بالإضافة إلى توفير المعلومات عن نظم الاختيار والتعيين وشروطها وتقييم الوظائف وتحليلها.
- يساعد في عملية متابعة المتغيرات التي تتم في البيئة الداخلية بالمنظمة مثل الأهداف وتحليل الوظائف وتكوين جماعات العمل والوحدات الإدارية.
- يساهم في بناء خطة الموارد البشرية على مستوى المنظمة من خلال نظام معلومات تخطيط الموارد البشرية.
- يحقق مواكبة التغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية مثل التشريعات الحكومية وإجراءات التعيين والاختيار والتأمينات الاجتماعية وغيرها.
- يقوم بخدمة أهم موارد المنظمة وهو المورد البشري من خلال تكامل عناصر النظام المعلوماتي (المدخلات، عمليات التحويل، المخرجات، التغذية العكسية).
- يتكامل مع نظم المعلومات الإدارية الفرعية الأخرى بما يكفل وجود نظام معلومات كلي متكامل يحسن عملية صناعة القرار في المنظمة).

كما يقوم بوظائف أخرى وهي (سليم ابراهيم الحسنية، 1998، ص 322):

- وضع الخطط الإجمالية والتفصيلية والتنبؤية لقوة العمل، وذلك بمقابلة حاجات المنطقة للقوى العاملة مع العروض من القوى من داخل المنظمة وخارجها، وإيجاد الرصد وعرض البدائل لمعالجة الفروقات.

- بناء ملفات شخصية خاصة بكل موظف، يبين فيه كل المعلومات الضرورية عنه من حيث العمر، والجنس والحالة الاجتماعية والمؤهلات، وتاريخ الالتحاق، ونوع الوظيفة، والانفكاك ومقدار الراتب والترفعات والمكافآت والعقوبات... الخ.
- وضع جداول ولوائح تفصيلية وإجمالية يوضح فيها طبيعة الموارد البشرية في المنظمة من حيث متوسط العمر و نسبة النوع (الجنس) ومعدل الشهادات والتقدم الوظيفي وحجم وطبيعة المهارات (الإمكانات) البشرية التي تمتلكها المنظمة.
- وصف كامل لجميع الوظائف المتاحة في المنظمة، مبيناً فيه متطلبات كل وظيفة والمهام التي سيقوم بها شاغل هذه الوظيفة، وفي مقابل ذلك يجري حصر المهارات والكفايات المتواجدة في المنطقة، ومدى مقابقتها مع الوظائف المتاحة.
- تنظيم شؤون العاملين الإدارية والإجرائية، مثل: صكوك التعيين والإجازات العادية والمرضية وتسجيل الغياب والنقل وغيرها من النشاطات الدورية والروتينية.
- إجراء البحوث والدراسات المهنية والسلوكية، باستخدام قاعدة معطيات الموارد البشرية وقاعدة المعرفة لإجراء هذه البحوث مثل مقارنة مستوى الأجور مع مستوى المعيشة أو فحص العلاقة بين الحوافز التي تقدمها المنظمة ومعدلات أداء العاملين أو حساب نسبة تكاليف الأيدي العاملة في المنتج النهائي (عائدية اليد العاملة) وغيرها من مجالات بحث الموارد البشرية، مثل معدل الغياب ودوران الأيدي العاملة.

VI.3.4. خصائص نظام معلومات الموارد البشرية:

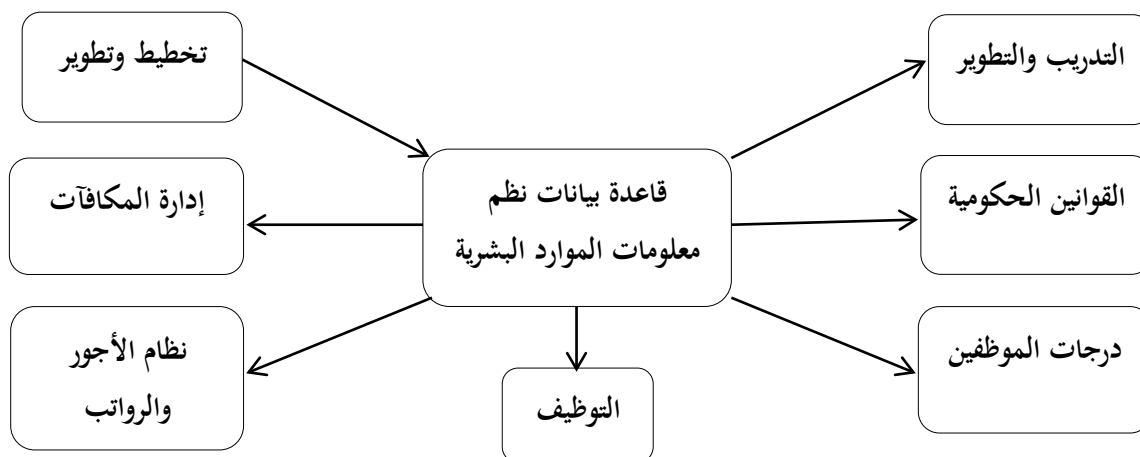
- هناك مجموعة من الخصائص الأساسية لهذا النظام، تتمثل في (سهيلة عباس، 2008، ص 42):
- يتعامل مع البيانات المتعلقة بالأفراد الموجودين في المنظمة، وكذلك مع البيانات الخاصة بالاحتياجات المستقبلية.
 - يعتبر نظاماً وظيفياً مهماً يتكامل مع النظم الوظيفية الأخرى كنظام المعلومات المالية.
 - ويمكن إضافة الخصائص التالية (سيد محمد جاد الرب، 2009، ص 481):
 - يعتمد هذا النظام على إجراءات محددة ومنظمة.
 - يهتم هذا النظام بجمع وتخزين واسترجاع البيانات الدقيقة والموضوعية ذات الفائدة في تعظيم الأداء البشري.
 - إن نظام معلومات الموارد البشرية يهتم بجميع أنشطة العنصر البشري من اختيار وتعيين وترقية ونقل وتخطيط للقوى العاملة وغيرها.

VI.4.4. مكونات نظام معلومات الموارد البشرية "الأنظمة الفرعية":

يتكون هذا النظام من عدد من الأنظمة الفرعية (الوحدات الوظيفية) أهمها كما هو موضح في الشكل

الموالي:

شكل رقم (12) : مكونات نظم معلومات الموارد البشرية "الأنظمة الفرعية"



المصدر: سهام باخشتوين، نظم معلومات الموارد البشرية، جامعة جدة، السعودية، Slideplayer.com.

- نظام التوظيف وتتابع هذه الأنظمة للموارد البشرية في المنظمة من خلال مراقبة موجودات المنظمة من الخبرات البشرية، وكذلك عن طريق التنبؤ بالاحتياجات للموارد البشرية والمهارات اللازمة في ضوء خطط الإنتاج والعمل على توظيف الأفراد الذين تحتاجهم المنظمة في الوقت المناسب.
- نظام توظيف من خلال توزيع الأفراد على أماكن العمل في ضوء المهارات التي يتقنونها والمتطلبات الخاصة بمراكز العمل، ويعتبر هذا النظام مهما جدا لكونه يساعد في الوصول إلى أفضل استفادة ممكنة من الموارد البشرية المتاحة خلال أي فترة ومنية في حياة المنظمة.
- تنمية المهارات من خلال تدريب الأفراد وتنمية مهاراتهم الحالية أو إكسابهم مهارات جديدة وذلك لمواجهة متطلبات العمل المتغيرة نتيجة لظهور تقنيات وأساليب عمل حديثة.
- نظام التدريب والتطوير وهذه الأنظمة تتابع وتخطط لاستقطاب الموظفين وتدريبهم وتعيينهم.
- نظام التحفيز: يهدف هذا النظام الفرعي إلى إعطاء الأفراد ما يستحقونه مقابل عملهم سواء بشكل مادي أو معنوي.
- نظام التعويض: من خلال تحليل سياسات الأجور في المنظمة ونظام الحوافز والأجور.

المبحث السادس: أنواع نظم المعلومات الوظيفية

- نظام تقييم وضبط الاداء: يقوم هذا النظام الفرعي بتحليل البيانات المتعلقة بالأعمال المنجزة من قبل الأفراد والإدارات ويقارنها بمعدلات الأداء المخطط.
- نظام قاعدة معلومات المهارات: يزداد الاهتمام حديثا بإضافة هذا النظام الفرعي ضمن معلومات الموارد البشرية، ويسمى هذا النظام أيضا بمخزون المهارات، ويهدف إلى التقاط وتجميع وتخزين ومعالجة البيانات المتعلقة بالأفراد العاملين في المنظمة، ويضم هذا البنك بيانات عن المهارات التي يتقنها والميزات الشخصية لهم مثل: الأسماء والعناوين وتواريخ التعيين وغيرها (سهيلة عباس، 2008، ص 67-68).

الخلاصة:

- مما تم التطرق إليه خلال هذا المحور السادس، نستنتج ما يلي:
- ✓ تستخدم نظم المعلومات الوظيفية لدعم الوظائف والأنشطة المختلفة في المنظمة.
 - ✓ تتألف نظم المعلومات الوظيفية من عدة نظم يدعم كل منها نشاط وظيفي معين، سواءً في المالية، المحاسبة، التسويق، إدارة العمليات، وإدارة الموارد البشرية.
 - ✓ تتكامل تطبيقات نظم المعلومات في الأنشطة لتشكيل نظام وظيفي متماسك أو مستقل بالكامل.
 - ✓ تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع البيئة الخارجية للمنظمة.
 - ✓ يهتم نظام معلومات الموارد البشرية بجمع وتخزين واسترجاع البيانات والمعلومات الدقيقة والموضوعية ذات الفائدة في تعظيم الأداء البشري.
 - ✓ يضمن نظام المعلومات التسويقي تدفق المعلومات الداخلية والخارجية التي تسمح بمراقبة البيئة الخارجية وترشيد القرارات الاستراتيجية التسويقية في المنظمة.
 - ✓ يتخصص نظام المعلومات الإنتاجي في توفير المعلومات التي تتعلق بكافة نشاطات وظيفة الإنتاج في المنظمة.
 - ✓ يقوم نظام المعلومات المالي المحاسبي بتجميع وتخزين البيانات عن الأنشطة والعمليات المالية المختلفة مما يمكن المنظمة من مراجعة الأحداث السابقة كلما أرادت ذلك، وتوليد معلومات مفيدة لاتخاذ القرارات المالية وتوفيرها للمستخدمين الداخليين والخارجيين.

الخاتمة:

تعتبر المعلومات أحد الموارد الاستراتيجية في أي مؤسسة حيث لا يمكن اتخاذ أي قرار بدون الاعتماد على المعلومات، وتعد المعلومات استثمار يمكن استغلاله استراتيجيا للحصول على ميزة تنافسية بدلاً من اعتبار المعلومات نفقة يجب التحكم فيها وبالتالي فإن التطوير في تكنولوجيا المعلومات هو مجال يمكن من خلاله تحقيق التغير في قواعد المنافسة، تهيئة الفرصة للحصول على ميزة تنافسية في مجال الأعمال المختلفة، الأمر الذي دفع إلى تنامي الإدراك بأهمية نظم المعلومات في توفير تلك المعلومات التي تحتاجها الإدارة وتتصف بالسرعة والدقة والتكلفة والوقت المناسب، لغرض ترشيد المهام الإدارية المختلفة وصنع القرارات الرشيدة في مواجهة المشكلات التي تواجه الإدارة.

حيث أن التطور الهائل في مجال نظم المعلومات المعاصرة، قد أسهم في دعم عملية صنع واتخاذ القرارات الإدارية، بغض النظر عن أنواعها وأنشطتها وأهدافها، لاسيما وأن عملية صنع واتخاذ القرارات ما هي إلا تصرف يستند بالأساس إلى نوعية المعلومات التي يمكن توظيفها في معالجة المشكلات الإدارية أو التعامل مع التطوير وإحداث التغيرات المناسبة في المنظمة.

فمن الواضح أن نظم المعلومات الإدارية أصبحت عنصراً أساسياً في دعم العمل الإداري في مختلف مجالاته، كما تعتبر المعلومات العصب المحرك لكل أنواع القرارات المتخذة في أي منظمة، وأصبحت نظم المعلومات جزءاً لا يمكن الاستغناء عنه في العملية الإدارية لكونها المورد الأساسي في تدعيم عملية صنع واتخاذ القرارات.

I. المراجع العربية:

أولاً: الكتب

1. إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005.
2. أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة ومطبعة الاشعاع، مصر، 1997.
3. أمين عبد العزيز حسن، استراتيجيات التسويق في القرن الحادي والعشرين، دار قباع للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة. مصر، 2002.
4. إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
5. ثابت عبد الرحمان ادريس، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005.
6. ثابت عبد الرحمان إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2007.
7. ثامر البكري، حاتم جاسم الديلمي، نظام المعلومات التسويقية وأثره في اتخاذ القرار الاستراتيجي، الطبعة العربية، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
8. حسين على مشرقي، نظرية القرارات الإدارية، دار المسيرة للنشر والطباعة، عمان، 1997.
9. زيد منير عبوي، نظم المعلومات التسويقية، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2008.
10. سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 1998.
11. سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار اليازوري العلمية عمان، الأردن 2005.
12. سليم ابراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان، الأردن، 1998.
13. سليم ابراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية، جامعة الجزير الخاصة، سوريا، 2018.
14. سمير أبو الفتوح صالح، نظم المعلومات الإدارية: التقنيات الحديثة لدعم الإدارة في عصر العولمة، بدون دار نشر، 2006.

15. سهيلة عباس، إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
16. سونيا البكري، علي عبد الهادي مسلم، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 1996.
17. سونيا البكري، نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1999.
18. سيد محمد جاد الرب، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، مطبعة العشري، مصر، 2009.
19. شهاب البياتي، نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر، مركز الأمين للطباعة والنشر، صنعاء، اليمن، 2010.
20. طارق طه، نظم المعلومات من منظور معاصر، منشأة المعارف، 2002.
21. عادل عبد الله عبد العزيز، نظرية النظم العامة، الجامعة التقنية الشمالية، الموصل، العراق، بدون سنة نشر.
22. عامر ابراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
23. عبد الحميد المغربي، نظم المعلومات الإدارية: الأسس والمبادئ، المكتبة العصرية، المنصورة، مصر، 2006.
24. عبد الرحمان الصباح، عماد الصباغ، مبادئ نظم المعلومات الحاسوبية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1995.
25. عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998.
26. عبد السلام أبو قحف، التسويق: وجهة نظر معاصرة، مكتبة الإشعاع الفنية، مصر، 2001.
27. عبد الهادي محمد فتحي، مقدمة في علم المعلومات، الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، 2008.

28. عثمان الكيلاني وآخرون، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.
29. عصام الدين أمين أبو علقه، المعلومات والبحوث التسويقية، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، 2002.
30. غسان عيسى العمري، سلوى أمين السامرائي، نظم المعلومات الاستراتيجية: مدخل استراتيجي معاصر، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2008.
31. فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن، 2010.
32. فويستر توم، قصة ثورة تقنية المعلومات، ترجمة محمد كامل، مركز الكتاب الأردني، عمان، الأردن، 1989.
33. كامل غراب، فادية حجازي، نظم المعلومات الإدارية: مدخل إداري، مطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1999.
34. ماكليود رايموند، نظم المعلومات الإدارية ج 1+ج 2، تعريب سرور علي سرور وعاصي الحمامي، دار المريخ، الرياض، السعودية، 1990.
35. محمد أحمد حسان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر، 2008.
36. محمد الحسين، نظم المعلومات الإدارية: الجزء النظري، جامعة الإسراء، عمان، الأردن، 1997.
37. محمد الصيرفي، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حورس الدولية، الاسكندرية، مصر، 2005.
38. محمد الطائي، تيسير العجاردة، نظام المعلومات التسويقي، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002.
39. محمد الفيومي محمد، نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت المالية، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 1999.
40. محمد سويلم، تحليل وتصميم نظام المعلومات، المكتبة الأكاديمية، عمان، الأردن، 1996.

41. محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر، بحوث التسويق، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر، 1998.
42. محمد نور برهان، غازي ابراهيم رحو، نظم المعلومات المحوسبة، عطر المناهج للنشر، عمان، الأردن، 2015.
43. معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات: مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، جامعة المنوفية، الدار الجامعية، مصر، 2002.
44. نجم عبد الله الحميدي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005.
- ثانيا: أطروحات دكتوراه ورسائل ماجستير:
45. أحمد جنان سعدون، نظام المعلومات المحاسبي ودوره في اتخاذ القرارات (دراسة حالة تريفال)، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004.
46. آدم يحي التيجاني عيسى أحمد، دور نظم المعلومات في تطوير الأداء الإداري: دراسة حالة حكومة في ولاية غرب دارفر، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2015.
47. اسماعيل مناصرية، دور نظم المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية: دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم ALGAL، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2004/2003.
48. سناء جبيرات، تقييم أثر نظم معلومات الموارد البشرية في تحسين الأداء البشري بالمؤسسة الاقتصادية من منظور المستعملين: دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2015/2014.
49. صالح أحمد مفتاح غميص، نظم المعلومات الإدارية ودورها في صنع القرار الاستراتيجي: دراسة حالة لجامعة برواجايا الحكومية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، مالانج، 2017.

50. صباح صياد، أنظمة المعلومات وتأثيراتها على تنافسية المؤسسات الجزائرية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة وهران، الجزائر، 2018/2017.
51. صبري فايق عبد الجواد أبو سبت، تقييم دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الإدارية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
52. عتيقة بن طاطة، أثر تفاعل نظم المعلومات وإدارة المعرفة على تحقيق المزايا التنافسية: دراسة ميدانية مقارنة بين منظمات القطاع الصناعي والخدمي بالجزائر، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، جامعة أبو بكر بكايد، تلمسان، الجزائر، 2017/2016.
53. عريف مجدي، نظم المعلومات الإدارية ودورها في حل مشكلات الإدارة العامة: دراسة ميدانية على مديرية المالية في اللاذقية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، جامعة تشرين، 2008.
54. غسان علي محمد هاشم، أثر كفاءة نظم المعلومات في تحسين فاعلية عملية صنع واتخاذ القرارات "دراسة تطبيقية في بنك اليمن الدولي"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة سانت كليمنتس العالمية، المكلا، اليمن، 2013.
55. لامية دالي علي، مساهمة لتصميم نظام معلومات فعال لتسيير الإنتاج في ظل اقتصاد المعرفة: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل، فرع جنرال كابل بسكرة، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2015/2014.
56. محمد زين مبارك حسن، تطوير نظام معلومات للإنتاج والتوزيع بالتطبيق على شركة جياذ للصناعات الحديدية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في نظم المعلومات، جامعة النيلين، 2020/2019.
57. مراد مرمي، أهمية نظم المعلومات الإدارية كأداة للتحليل البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية: دراسة حالة شركة chiali profioplast بسطيف، رسالة مقدمة ضمن

متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2010/2009.

58. يوسف عبد الرحمان ميتاني، أثر نظم المعلومات الإدارية في تحسين كفاءة وفعالية المصارف التجارية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الإدارية، جامعة آل البيت، عمان، الأردن، 2005.

ثالثا: المطبوعات والبحوث العلمية:

59. أميمة حميد العادلي، مطبوعة محاضرات مقياس تقنيات المعلومات الإدارية للمرحلة الثالثة، قسم إدارة الأعمال، جامعة كربلاء، العراق، 2016-2017.

60. خالد رجم، مطبوعة محاضرات مقياس نظام المعلومات، السنة الثانية جذع مشترك علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2017-2018.

61. عتيقة بن طاطة، مطبوعة محاضرات مقياس نظام معلومات الموارد البشرية، السنة الأولى ماستر إدارة الموارد البشرية، جامعة مصطفى اسطمبولي، معسكر، الجزائر، 2017-2018.

62. فيصل بهلولي، مطبوعة محاضرات مقياس نظم المعلومات المحاسبي، السنة الثالثة ليسانس محاسبة ومالية، جامعة البليدة 2 "لونيسى علي"، البليدة، الجزائر، 2019-2020.

رابعا: المجلات:

63. أحمد صالح الهزائمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، دراسة ميدانية في المؤسسات العامة لمحافظة إربد، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 25، العدد 01، سوريا، 2009.

64. أمل خلف العنزى، جودة نظم المعلومات الإدارية المستخدمة لدى مديري ومديرات الإدارات في منطقة تبوك التعليمية من وجهة نظرهم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد 77، العراق، سبتمبر 2016.

65. مريزق عدمان، رزيقة شبيخي، دور نظام معلومات الإنتاج في تحسين جودة المنتج : دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد 10.

66. قاسم عباس قاسم، نظام معلومات الموارد البشرية في سلطنة عمان، مجلة الإداري، المجلد 43، عمان، 1994.

67. سليم ابراهيم الحسنية، نظم إدارة المعلومات، منشورات الجامعة الافتراضية السورية، 2018.
68. زيد فوزي أيوب الشيخ، بسام محمد ياسين الحديثي، دور نظم المعلومات الإدارية في تقييم أداء الموظفين السنوي: دراسة ميدانية، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد 9، العدد 3، العراق، 2019.
69. عبد النور دجاك، رايح قارة، دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة مولود معمري، الجزائر.
70. لمياء دالي علي ، دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج " دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جينيرال الكترك بسكرة"، مجلة أبحاث اقتصادية وإداري ، العدد 16، جامعة محمد خيضر، بسكرة. الجزائر، ديسمبر 2014.
- خامسا: المؤتمرات
71. خالد بن عبد المحسن المرشدي، أثر تطبيق نظم معلومات الموارد البشرية على أداء الموظفين في مؤسسات التعليم العالي بالسعودية، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر الثاني لمعاهد الإدارة العامة والتنمية الإدارية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، المحور الرابع: رأس المال البشري وتطوير القطاع الحكومي.
- سادسا: المواقع الالكترونية
72. المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية، <http://hrdiscussion.com/hr6044.html> K، تاريخ التحميل 2009.07.29.
73. سهام باخشوين، نظم معلومات الموارد البشرية، جامعة جدة، السعودية، متاح على الموقع : Slideplayer.com
74. عبد الكريم زهيو، مقياس المعالجة الآلية، السنة الأولى ماستر، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة الجزائر، دروس على الخط، متاح على الموقع: <http://zehi-yolasite.com> .ressources.pdf
75. قصي علي عمار، مقرر نظم معلومات إدارية، السنة الرابعة موارد بشرية، جامعة الشام الخاصة، متاح على الموقع: aspu.edu.sy.

76. محاضرات إدارة الأعمال، أنواع نظم المعلومات الإدارية، متاح على الموقع: Vb.ckfuc.org
http://
77. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش، مطبوعة التخطيط الاستراتيجي لنظم
المعلومات، متاح على الخط: http://shms.sa.edition.doc.
78. ويكيديا الموسوعة الحرة، متاح على الموقع: ar.wikipedia.org، تاريخ التحميل:
2021.09.11.

II. المراجع الأجنبية:

- 79.A. Cassidy, **A practical guide to information system strategic planning**, 2nd, ny.auerbach publication, tayland and Francis group, 2006.
- 80.Hugh Watson and others, **Building executive information's systems and others decision support application**, New York, 1997.
- 81.James A. O'Brients, **introduction pour systèmes d'information : un outil essentiel pour l'entreprise**, 2^{ème} édition, MC Graw hill, Québec, 2003 .
- 82.Michel Barot, **L'INFORMATION & L'ENTREPRISE**, p1 .
<http://michel.barot.pagesperso.orange.fr/ecodidac/oe1-3.pdf>
- 83.Parker and case, **Management Information systems: strategy and action**, Morgraw II, New York, 1993.
- 84.ST ; AMANT GILLES, **La gestion de systemes information et de communication dans Bédard**, M G et Roger Miller, la direction des entreprises ,Une approche systémique conceptuelle et stratégique , Chapitre 8 , Montréal ; Chenelière/McGraw_ Hill, May 2003 , p 547,
https://www.researchgate.net/publication/273559149_La_gestion_des_sytemes_d'information_et_de_communication.
- 85.Vidal Pascal , Petit Vincent, **Systèmes d'informations organisationnels**, 2^{ème} édition, Pearson éducation Ins, Paris, 2009.