

6.1. نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems

1.6.1. مفهوم نظم المعلومات الإدارية.

The Concept of Management Information Systems.

هي نظام منهجي محوسب قادر على تكامل البيانات من مصادر مختلفة بقصد توفير المعلومات الضرورية للمستخدمين ذو الاحتياجات المتشابهة⁽³⁷⁾. إنه نظام مُخصَّص للحصول على صياغة وتكييف ومعالجة البيانات كمعلومات وتقديمها للمديرين عندما يحتاجونها⁽³⁸⁾. أما دراسة نظم المعلومات الإدارية فتركز على استخداماتها في الإدارة والاعمال.

تتعلق نظم المعلومات الإدارية بالتخطيط للتطوير، وإدارة واستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات؛ لمساعدة الأفراد في إنجاز كافة مهامهم المرتبطة بمعالجة المعلومات وإدارتها⁽³⁹⁾. ومن هنا فإن تقنيات المعلومات الإدارية تشمل كافة أنواع التقنيات التي تستخدم بالعمل الإداري من أجل تحقيق أهدافها في الرقابة والتنظيم واتخاذ القرارات⁽⁴⁰⁾. ويبين الشكل (7 / 1) نموذج نظم المعلومات الإدارية.

يتبين من الشكل ان مستخدمي نظام المعلومات الإدارية يتألفون عادة من عدة كينونات تنظيمية رسمية سواء من الشركة أو من الشركات التابعة، والمعلومات التي يتزود بها نظام المعلومات الإدارية تصف ما حدث في الماضي، وما يحدث الان، أو ما هو مرغوب بإحداثه في المستقبل.

ان قاعدة البيانات تحوي المعلومات التي تتزود بها سواء من نظام معالجة المعاملات، بالاضافة الى البيانات والمعلومات التي دخلت من البيئة عن طريق تفاعل المنظمة مع المنظمات الاخرى مثل: المزودين.

وإن نظام المعلومات الإدارية يزود هذه المعلومات من خلال استخدام نوعين من البرمجيات هما⁽⁴¹⁾:

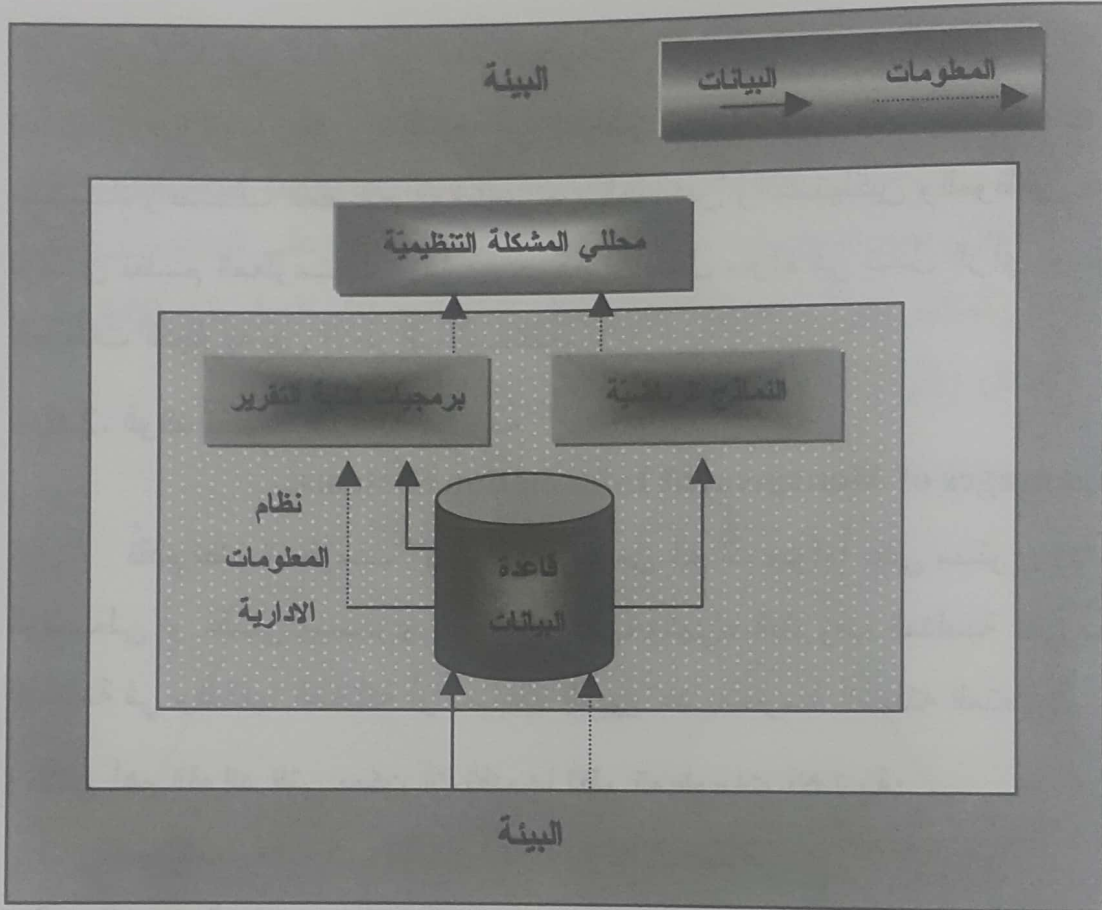
1. برمجية كتابة التقرير Report-Writing Software

ان برمجية كتابة التقرير تنتج كلاً من تقارير فترية أو خاصة، والتقارير الفترية تُرمز في لغة برمجة وتعتمد على الجداول. أما التقارير الخاصة فغالباً ما

تدعى (ad hoc reports) وتعد لتلبية احتياجات معلومات خاصة وتساعد هذه الايام قواعد البيانات في الاستجابة لمتطلبات البيانات والمعلومات الخاصة.

الشكل (1 / 7)

نموذج نظم المعلومات الادارية



Sources: McLeado, Jr., Raymond, & Schell, George P. (2007). *Management Information Systems* (10th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc., p. 11.

2. النماذج الرياضية Mathematical Models

هي نماذج تنتج نتيجة لمحاكاة عمليات المنظمة، نماذج رياضية، تصف عمليات الشركة وتكتب في لغة برمجة، وعلى أي حال فإن لغات نمذجة خاصة تجعل المهمة أسهل وأسرع. وفي النهاية فإن مخرجات المعلومات المتجمعة تستخدم بواسطة من يحل المشكلة سواء المديرين أو المهنيين لاتخاذ قرار بحل مشكلة ما في الشركة.

وأخيراً نستطيع القول أن نظام المعلومات الإدارية هو نظام محوسب متكامل وشبكات متناسقة من الإجراءات حيث تقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة؛ لتهيئة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية والقيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة⁽⁴²⁾.

ولا بد من التأكيد بأن نظم المعلومات الإدارية قد تؤدي إلى زيادة التعاون بين الإدارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة، وكذلك زيادة التنسيق بين المنشأة وأصحاب المصالح المختلفين من الموردين والمستهلكين والموظفين حيث تؤمن نظم المعلومات الإدارية حركة الإتصال سواء في تبادل الرأي أو تنفيذ الصفقات التجارية بين الأطراف المختلفة.

2.6.1. فوائد نظم المعلومات الإدارية⁽⁴³⁾.

Advantages of Management Information Systems.

تقدم نظم المعلومات الإدارية العديد من الفوائد سواء على مستوى الإدارة الوسطى أو على مستوى المنظمة الكلي، وتُهيء الظروف المناسبة التي تخدم المنظمة في وظائفها المختلفة أو مساعدة المدير عند ممارسة أنشطته المتعددة.

والآتي أهم الفوائد التي يمكن أن تقدمها نظم المعلومات الإدارية:

1. تقديم المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة.
2. تقديم المعلومات إلى الأقسام المختلفة، بغية اصدار التقارير سواء كانت تجميعية، أو تفصيلية عن نشاطات المنظمة المختلفة.
3. تجهيز المعلومات الملائمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب لتهيئة الظروف المناسبة لصنع القرار.
4. تقييم النتائج والنشاطات في المنظمة؛ لتصحيح أي انحرافات محتملة.
5. المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة والاحتمالات المختلفة التي تواجهها؛ لصنع الاحتياطات اللازمة في حالة وجود أي خلل في تحقيق الاهداف.
6. تحديد قنوات الإتصال الأفقية والعمودية بين الوحدات الإدارية المختلفة لتسهيل عملية استرجاع البيانات.

7. تزويد المستفيدين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.
8. الاحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستفيدين فيما يخص نشاطات المنظمة المختلفة.
9. تسهيل التحوار بين النظام والمستفيد؛ للرد على الاستفسارات المختلفة.
10. حفظ البيانات والمعلومات المختلفة في المنظمة.

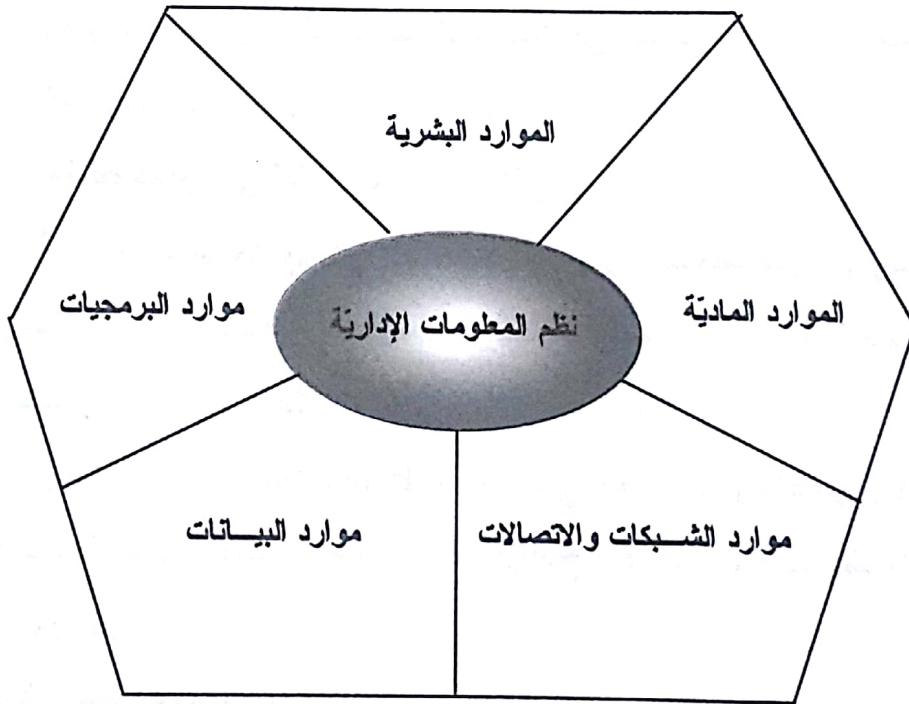
3.6.1. موارد نظم المعلومات الإدارية.

Management Information Systems Resources.

تتكوّن نظم المعلومات الإدارية من خمسة موارد، وعلى المنظمة أن تكون قادرة على تعظيم الموارد الخمسة حتى تعظّم الفائدة من نظم المعلومات الإدارية. ويبين الشكل (8 / 1) موارد نظم المعلومات الإدارية.

الشكل (8 / 1)

موارد نظم المعلومات الإدارية



Source: O'Brien, James A. (2002). *Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-Business Enterprise* (5th ed.). Irwin, Boston Burr Ridge: McGraw-Hill Companies, Inc., p. 8.

يتبين من الشكل (8 / 1) أن موارد نظم المعلومات الإدارية تتمثل بالآتي:

Management Information Systems Resources موارد نظم المعلومات الإدارية

1. الموارد البشرية Human Resources

تحتاج كل منظمة تستخدم نظم المعلومات إلى الأفراد العاملين لتشغيل وإدارة هذه النظم ومكوناتها⁽⁴⁴⁾، لذا فإن التدريب والتطوير من الأمور الهامة جداً لمواكبة التحديث في نظم المعلومات الإدارية. فما هي الجهود التي تبذلها المنشأة في سبيل تطوير الأفراد العاملين لديها؟ وتشمل الموارد البشرية عادة على:

- المستخدم النهائي End User الفرد الذي يستفيد من مخرجات نظام المعلومات وهذا يتطلب توفير وسيلة تخاطب سهلة معه مثل: المديرين والمحاسبين ورجال البيع والموظفين والكتبة والمستهلكين والمهندسين وغيرهم.
- متخصصي نظم المعلومات Specialists of Information Systems الأشخاص الذين يقضون وقتاً كاملاً في تطوير و/ أو تشغيل نظم المعلومات. إنهم مجموعة من الأفراد المتخصصين في تطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات.

ويشمل المتخصصين في نظم المعلومات على:

- محلي النظم Systems Analysts أفراد متخصصون يدرسون مشاكل الأعمال ومتطلبات المعلومات والنظم، ويعملون مع المستخدم في تطوير وتحسين نظم المعلومات.
- المبرمجين Programmers متخصصي معلومات يستخدمون الوثائق التي يقدمها محللو النظم لترميزها على برامج الحاسب وجعلها على شكل برامج وحلول فنية.
- المشغلين Operators الأفراد الذين يقومون بإدخال البيانات والمعلومات إلى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام.

ويتم التعرف على مدى توفر الموارد البشرية في المنشأة من خلال التعرف على مدى اهتمام المنشأة بتوفير الدورات التدريبية الخارجية أو الداخلية

للعاملين في نظم المعلومات، ومدى توفر مصممي نظم المعلومات الذين يضعون البرامج والحلول الفنية المختلفة.

2. الموارد المادية Hardware Resources

تتضمن الأجهزة والمكونات المادية والمواد المستخدمة في معالجة البيانات إذ لا تتضمن فقط الأجهزة مثل: الحاسوب والطابعة ولوحة المفاتيح وغيرها، بل تشمل أيضاً مدى إمكانية تحديث هذه الأجهزة بشكل دوري منتظم لمواكبة التغيرات المستمرة والاحتياجات المتجددة في المنشأة؛ لأن توفر مثل هذه الأجهزة والمعدات يعني توفر مورد هام من موارد نظم المعلومات الإدارية.

3. موارد البرمجيات Software Resources

هي الأنظمة والبرامج التي تُشغل الأجهزة من البيانات والمعلومات والمعارف وتُحدّد العمليات التي ستؤديها الأجهزة. وتشمل البرمجيات على الآتي:

- **برمجيات التشغيل Operating Software** هي برامج نظم تشغيل تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات مثل: برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على التحكم في إدارة الجهاز.
- **برمجيات التطبيقات Application Software** هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تُشغل وتُعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة عن طريق المستخدم النهائي مثل برامج تحليل المبيعات⁽⁴⁵⁾.
- **النصوص/ الإجراءات Statements** هي مجموعة الخطوات والتوجيهات التي يجب أن يتبعها الأفراد الذين يستخدمون المعلومات، فهي توجيهات التشغيل والارشادات التي تصف: ما الذي يجب عمله من قبل مستخدم النظام؟

4. موارد البيانات Data Resources

تعتبر البيانات جزءاً أساسياً من أصول المنشأة، لذا يجب أن ينظر إلى البيانات كمورد يجب أن ينظم ويدار بكفاءة بحيث يتضمن جميع مكونات تكنولوجيا المعلومات اللازمة للمنشأة حتى تستطيع البيانات خدمة المستخدم النهائي في

المنشأة، كما إن إدارة موارد البيانات يجب أن تكون جزءاً متكاملًا مع استراتيجية المنشأة واحتياجاتها.

أما تنظيم موارد البيانات في نظم المعلومات فقد تكون على شكل: قواعد بيانات، قواعد معرفة، قواعد نماذج، أو بنوك المعلومات التي توفر المعلومات لإعطاء الخبرة في المواضيع المختلفة.

5. موارد الشبكات والإتصالات.

Network and Communication Resources.

تعتبر الشبكات والإتصالات جزءاً أساسياً من الموارد في جميع أنواع نظم المعلومات المكوّنة لنظم المعلومات الإدارية. حيث انتشرت العديد من أنظمة خزن المعلومات وتميرها مثل: الإنترنت (Internet)، والإنترانت (Intranets)، وكذلك الأكسترانت (Extranets)، والتي أصبحت تُمثّل عوامل النجاح المعيارية في العمليات وفي جميع المنشآت، والتي يتم من خلالها نقل البيانات والمعلومات سواء داخل المنشأة أو خارجها، إذ زاد الاعتماد على الشبكات المحلية والعالمية واسعة الانتشار.

وتتضمن الشبكات والإتصالات الآتي:

- وسائط الإتصالات **Communication Media** هي الوسيلة التي يتم من خلالها مرور البيانات من مكان لآخر.
- دعم الشبكات **Network Support** يتضمن دعم الشبكات الأفراد والأجهزة والبرمجيات والبيانات التي تدعم مباشرة العمليات، كما ويلاحظ أن توفر الشبكات المؤسسية الداخلية ومجموعات العمل تقلل من كلف المعلومات في المنشأة، وبالتالي تجعل الحلول للمشاكل التي يُمكن أن تواجهها المنشأة في هياكلها أكثر كفاءة⁽⁴⁶⁾.

يُسهّل تدفق المعلومات وانسيابها بين المستويات الإدارية المختلفة بيسر وسهولة ارتباط الإدارة بفروعها المختلفة، وكذلك ارتباط الفروع فيما بينها بشبكة من الإتصالات، وارتباط الإدارة مع العالم الخارجي عن طريق شبكة الإنترنت العالمية، ويمكن أن يحقق ذلك للمنشأة الفاعلية والكفاءة.

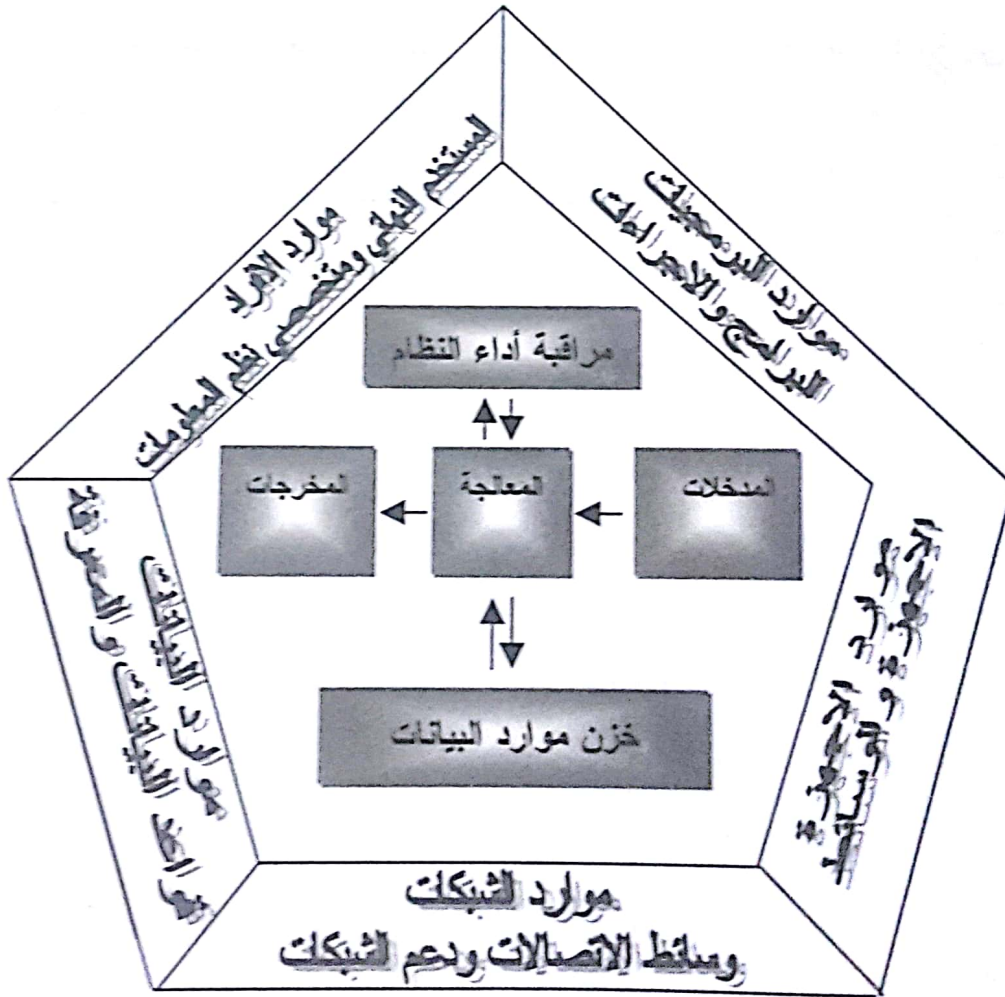
4.6.1. تكامل الموارد والأنشطة في نظم المعلومات الإدارية.

Integration of Resources and Activities in Management Information Systems.

إن توفر موارد نظم المعلومات الإدارية لوحدها في المنشأة ليس كافياً ولا بد من التكامل ما بين هذه الموارد مُجمعة حتى تحدث الأثر المتوقع، حيث التناغم بين الموارد المادية من جهة مدعومة بوسائط الإتصالات والشبكات، وبين الأفراد القادرين على التعامل مع تلك الموارد وتفعيلها من جهة أخرى؛ حتى تستطيع المنظمة أداء الأنشطة المختلفة لتلك النظم وتنتج المعلومات المناسبة. ويبيّن الشكل (9 / 1) تكامل الموارد والأنشطة في نظم المعلومات الإدارية.

الشكل (9 / 1)

تكامل الموارد والأنشطة في نظم المعلومات الإدارية



Source: O'Brien, James A. (2002). *Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-Business Enterprise* (5th ed.). Irwin: McGraw-Hill Companies, Inc., p. 11.