

المحاضرة الخامسة

ماهية الأنظمة المعلوماتية

(1) تعريف نظام المعلومات:

لقد أصبحت نظم المعلومات في النظام الوظيفي للمؤسسة مثل وظيفة التسويق والمالية جزء أساسي من مسار نجاحها، حيث تظهر أهمية أنظمة المعلومات المؤسسة من خلال قدرتها على تحسين العمليات والأداء والتزود بالمعلومات اللازمة ومساندة العمليات التنفيذية والتسييرية وكذا تحقيق قفزة في مجال اتخاذ القرار.

يرجع تاريخ ظهور الأنظمة المعلوماتية الى استعمال أجهزة الاعلام الالي في ميدان التسيير بفرنسا وامريكا في الستينيات ومن أبرز التعاريف الخاصة بأنظمة المعلومات نجد ما يلي:

أ. **تعريف روبرت ريكس:** أنظمة المعلومات هي مجموعة من الموارد المادية والبشرية والبرامج والبيانات والطرق التي تسمح بجمع ومعالجة وايصال وتخزين المعلومات في شكل معطيات او نصوص او صور ... الخ في المنظمة.¹⁶

¹⁶Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisations, Edition Vuibert, 1995, p 73.

ب. تعريف دورنو لنظام المعلومات على انه الذاكرة الضخمة التي تسعى إلى خدمة صانعي القرار ومختلف مستعملي المعلومات بحيث تكون قادرة على إحاطتهم بالوضعية الحالية للمنظمة التاريخية التي تهمهم والتي قامت بتسجيلها.¹⁷

ج. يمكن تعريف نظم المعلومات على انها مجموعة تنظيمية من الوسائل التي توفر المعلومات عن الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل، فيما يتعلق بالعمليات الداخلية والرقابة والعمليات في المنظمة من خلال توفير المعلومات في الوقت المناسب لمساندة عملية صنع القرار.¹⁸

د. تعتبر نظم المعلومات مجموعة من المكونات (إجراءات، افراد، أجهزة) تهدف الى انتاج معلومات محددة.¹⁹

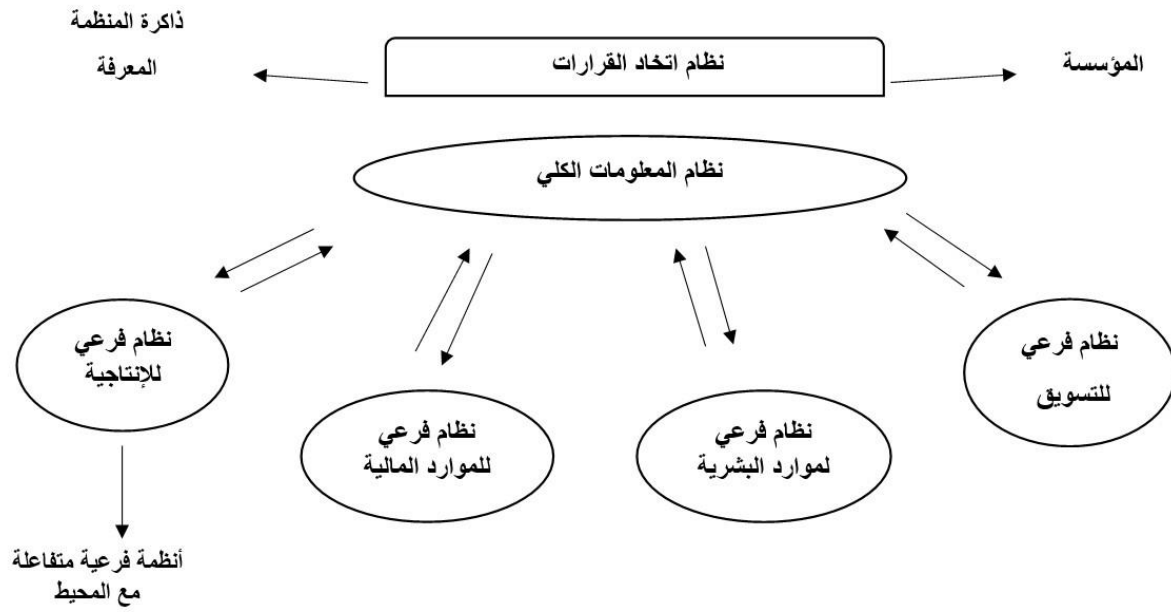
ويمكن أن نستنتج من خلال التعاريف السابق عرضها، أن نظام المعلومات عبارة عن نظام متكامل يتكون من أفراد ومعدات وآلات تضمن تبادل المعلومات داخل التنظيم ويربط التنظيم بالبيئة الخارجية ويعمل على إدخال مجموعة من المدخلات التي تمثل بيانات ومعطيات مختلفة يتم معالجتها للوصول الى مجموعة من المخرجات بغرض تحقيق أهداف التنظيم.

كما يزود القرار بالمعلومات الضرورية لمعرفة وضعية البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، إضافة الى التنبؤ بمستقبل المنظمة وهذا بالاستغلال الجيد والاستعمال الأمثل للمعلومات.

¹⁷ صياد صباح أنظمة المعلومات وتأثيراتها على تنافسية المؤسسة الجزائرية، مذكرة للحصول على شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية 2017، جامعة وهران 2، ص20.

¹⁸ خنام عبد الرحمن السحيمات: مفاهيم جديدة في علم الإدارة، د.ب. د.د.ن، الأردن، 2009، ص 151.

¹⁹ مهدي مأمون الحسين: نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص20.



شكل بياني رقم 04 يوضح سيرورة المعلومات في نظام اتخاذ القرار

من خلال التفاعل الداخلي والخارجي تتمكن المؤسسة من التزود بالمعلومات اللازمة لتسيير النشاطات بداخلها وكذا الحصول على المعلومات اللازمة لنظام اتخاذ القرار، كما هو مبين في الشكل أعلاه.

فالمؤسسة الاقتصادية ليست منعزلة عن المحيط الخارجي او العالم المحيط بها فهي تقوم بمعاملات ومبادلات مستمرة مما يجعلها في حاجة الى جمع المعلومات عن البيئة التي تعمل فيها وتؤثر وتتأثر بها، وبالأخص أن عالم اليوم يشهد تحولات كبيرة نظرا لاتساع دائرة القطاعات والتشريعات والمساهمين والمعلومات ولهذا على المؤسسة متابعة ومراقبة كل ما يجري حولها وان تتصف بالمرونة. فالتفاعل الداخلي والخارجي الذي تقوم به المنظمة يمكنها من التزود بالمعلومات اللازمة لتسيير النشاطات بداخلها وكذا الحصول على المعلومات اللازمة لنظام اتخاذ القرار.

وفي السياق يظهر العنصر البشري من بين العوامل المهمة كونه هو الذي يعالج المعلومة فهو جد مهم، فبالرغم من أن بعض المؤسسات طورت أنظمة وتطبيقات لمعالجة المعلومات إلا أن هذه الأخيرة لم تحقق النجاحات المرجوة تحسبا في ذلك لمنطقها الحتمي في تخزين واستغلال المعلومة، فالنظرة الحتمية لتكنولوجية المعلومات غير قادرة على تفسير التغييرات الضرورية واللازم انتهاجها في المنظمات حيث يستدعي تنفيذ وتوريد الأنظمة المعلوماتية مجموعة من المتغيرات نظرا لتعدد العوامل المتداخلة في تسييرها وفي استغلالها، وعليه نستنتج أن نظام المعلومات:

- **يساعد في عملية اتخاذ القرار:** حيث يوفر نظام المعلومات لمتخذي القرارات بالمعلومات اللازمة لتوضيح المشكلة المراد دراستها واتخاذ قرار بشأنها كما تساعد المعلومات المتوفرة على دراسة النتائج المحتملة عن القرار المتخذ.
- **يساعد في تطوير أنظمة المؤسسة ورفع أدائها:** من خلال الرقابة المستمرة و كشف عن الانحرافات، ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية .
- **يساعد على التنسيق بين مختلف أجزاء المنظمة:** من خلال توفير مختلف المعلومات المتعلقة بكافة المستويات التنظيمية ومختلف الوظائف وهذا لإعطاء صورة واضحة و متكاملة عن التنظيم أو المؤسسة.

(2) أهمية الأنظمة المعلوماتية في المؤسسة

تكمن أهمية الأنظمة المعلوماتية من خلال تفحص السيرورات العملية للمؤسسة والسيرورات الإدارية المرافقة لها حيث تتأثر السيرورات العملية بالتقنيات الاوتوماتيكية أي الحاسوبية والتي تزيد من كفاءة السيرورات العملية وبتعزيز فعاليتها من خلال التواصل والربط بينها، أما السيرورات الإدارية فقد تساهم تكنولوجيا المعلومات في دعمها من خلال توفير المعلومات وتسهيل نقلها مثل قواعد البيانات والبريد الالكتروني مما يحسن من كفاءة وفعالية التواصل بين مختلف الأنشطة التنظيمية والتشغيلية للمؤسسة والتي يمكن تلخيصها في الجدول الموالي²⁰:

أثر نظم المعلومات على نشاط المؤسسة			سيرورات ادارة الاعمال
النشاطات التحويلية	النشاطات المعلوماتية	النشاطات الاوتوماتيكية	
المنتجات والخدمات الابتكار العلاقات مع الزبائن	الاستخدام الفعلي خفض التكاليف المرونة التشغيلية سرعة الاستجابة الجودة	خفض تكاليف العمل الدقة والموثوقية زيادة الانتاجية خفض تكاليف التخزين زيادة الكفاءة	السيرورات العملية/ التشغيلية
المرونة التنافسية القدرة التنافسية الشكل التنظيمي	الفعالية جودة عمليات اتخاذ القرار تحسين استخدام الموارد التمكين الابداع	خفض التكاليف الادارية تحسين الرقابة تحسين عمليات التقرير روتينية الاعمال	السيرورات الادارية

جدول رقم 01 يوضح أثر نظم المعلومات على مختلف السيرورات الإدارية والتشغيلية

²⁰ Mooney, J. G., Gurbaxani, V., & Kraemer, K. L. (1996). A process oriented framework for assessing the business value of information technology. ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems, 27(2), 68-81.

من خلال الجدول نلاحظ بأن خاصية خفض التكاليف وزيادة الكفاءة في انجاز العمليات التشغيلية من بين أهم العوامل للسيرورات العملية كما تساهم هاته الأخيرة في تحسين العلاقات مع الزبائن، كما نلمس أهميتها في عمليات اتخاذ القرار من خلال تحسين العمليات الاتصالية الرجعية على شكل التقارير ومنه تحسين عملية الرقابة والذي ينعكس مباشرة على القدرات التنافسية للمؤسسة وتزيد من مرونتها على اثر زيادة انسيابية المعلومة بداخلها.

3) وظائف نظم المعلومات:

فيما يتعلق بالوظائف التي يقوم بها نظام المعلومات يمكن القول أنها تتلخص فيما يلي:²¹

• تجميع البيانات:

تشمل عملية تجميع البيانات على عدة خطوات منها استخلاص البيانات لإدخالها الى النظام ثم يتم تثبيت البيانات على مستند ويتم التحقيق من صحة هذه البيانات ثم تبويبها في مجموعات كما قد يتم تحويل البيانات وتحركاتها من نقطة الحصول عليها الى نقطة تشغيلها.

• تشغيل البيانات:

لتحويل البيانات إلى معلومات يتم مصادفة وتصنيف البيانات كما قد يتم تلخيصها عن طريق تجميع كميات العمليات الفردية، وفي بعض الأحيان يتم نسخ أو تصوير البيانات في مستندات أخرى أو وسائل حفظ أخرى، ويمكن تجميع البيانات في دفعات متشابهة، ثم يتم

²¹سناء علي القباني، نظم المعلومات المحاسبية الدار الجامعية الاسكندرية 2008 ص 10-14

ترتيب كل دفعة حسب خاصية معينة بالبيانات وقد يحتاج الأمر إلى مرجعية عمليات حسابية في كل مستند بيانات.

• تخزين واسترجاع البيانات:

إن الغرض من تخزين بعض المعلومات هو الاعتقاد بأنها ستكون ذات فائدة وأهمية في القرارات المستقبلية وهذا الأمر قد ينجر عنه تخزين كمية كبيرة من المعلومات غير الضرورية عديمة الفائدة إلا أن مسح هذه البيانات من وحدات التخزين يؤدي إلى فقدانها واستحالة استرجاعها مستقبلاً ويتم حفظ وتخزين البيانات بطريقة يسهل الرجوع إليها عند الحاجة.

• رقابة وحماية البيانات والمعلومات:

العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء ومن خلال المراجعة وضمان عدم التلاعب والاختراق للنظام والعبث بالبيانات والمعلومات وقد تكون الرقابة من خلال كلمات السر للمستخدمين أو من خلال برامج توضيح كافة الإجراءات التي تمت عن البيانات والمعلومات ومن قام بها وتاريخ التعديل.

• إنتاج المعلومة:

وهي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات والوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد من النظام وقد تكون على شكل تقارير أو نماذج أو مؤشرات وخبزنها في قواعد

البيانات والقيام بتوفيرها لمتخذ القرار في المؤسسة عن الطلب أو عن طريق الحاسب الآلي أو خليط من العمل اليدوي والآلي.

• الإجراءات:

الإجراء هو تتابع الخطوات الخاصة بدورة تشغيل البيانات وقد يتم إنجازها يدويا أو عن طريق الحاسب الآلي أو خليط من العمل اليدوي والآلي.

• تحديد المسؤولية:

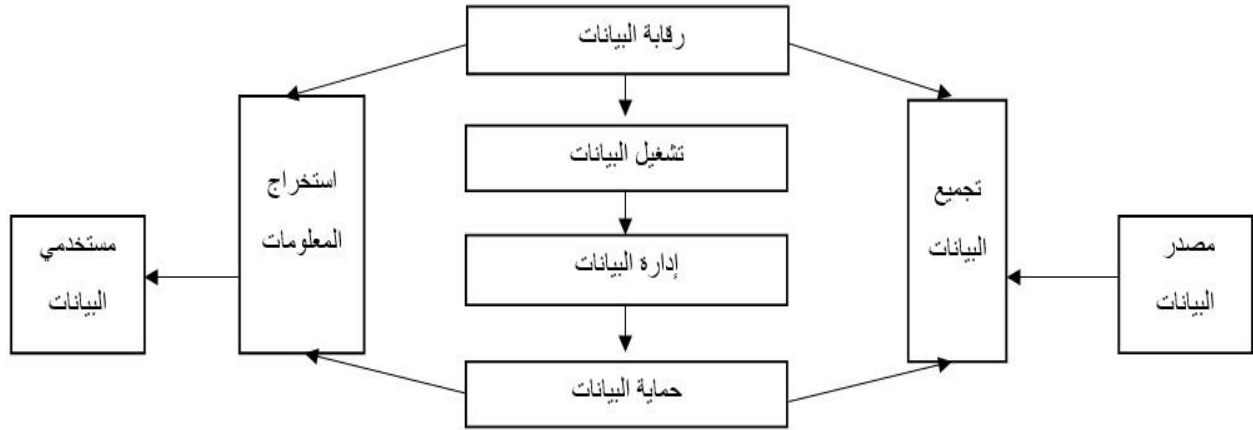
تساعد نظم المعلومات في تحديد أدوار الأفراد والأقسام بالمؤسسة وبالتالي تحديد مسؤولية هؤلاء وبتحديد المسؤولية يمكن محاسبة المقصرين والتعرف على المهملين.

• تنظيم الإجراءات:

وهذه الوظيفة للنظام مستمدة من الاسم "نظام" أي شيء مخطط ومحدد ومرتب والمؤسسة تتوقع من النظام الجيد تقنين الإجراءات وسد الثغرات في خطط سير الأعمال الحالية.

• السيطرة على الموارد المتاحة:

والموارد المتاحة قد تكون مورد مادية كأجهزة ومعدات وقطع غيار وأموال أو بشرية كالعاملين والعملاء أو معنوية كبيانات موجودة أو يمكن الحصول عليها والعالم اليوم مليء بمثل هذه الموارد التي قد تكون السيطرة عليها عمل في منتهى الأهمية للاستفادة منها.



شكل بياني رقم 05 يوضح وظائف نظم المعلومات²²

4 مكونات نظام المعلومات:

واعتمادا على المكونات الأساسية لنظام المعلومات فإنه يمكن تحويل أي مؤسسة وبمهامها كافة إلى حالة رقمية وهناك طريقتان:

- تحويل مهام النظام التقليدي بكافة أنشطته إلى أعمال رقمية، أي إلى نظام معلومات أو منظمة رقمية حديثة.

- تحويل نظام مكتبة الأعمال والمهام إلى أعمال إلكترونية رقمية عند البدء بإنشاء مؤسسة أو منظمة رقمية جديدة ويحتاج نظام المعلومات إلى بنية تحتية تتكون مما يلي:

✓ الأفراد المستخدمين للنظام من الأخصائيين والفنيين والمحليلين والمشغلين وتدريبهم بشكل جيد.

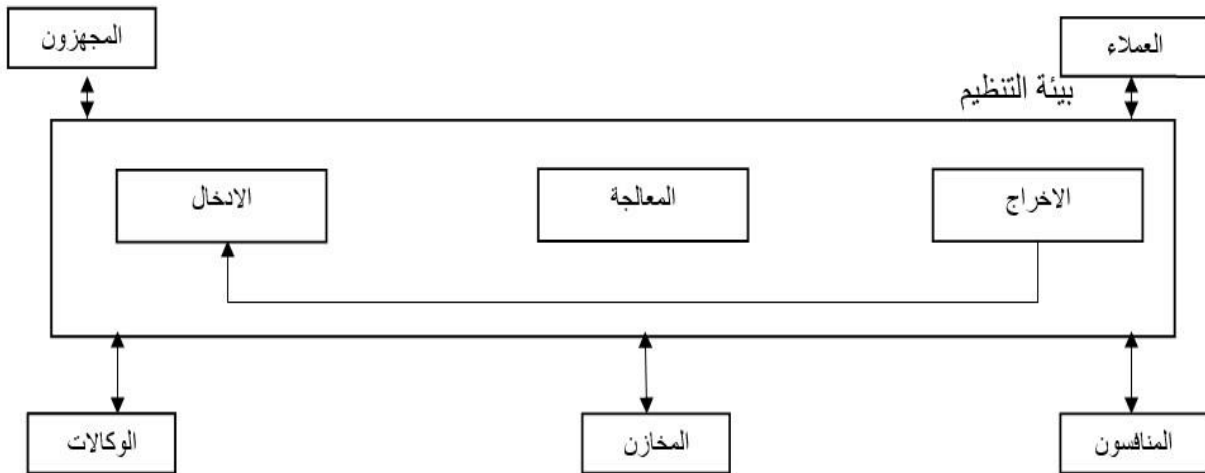
²²خالد قاشي نظام المعلومات التسويقية (مدخل اتخاذ قرار) دار اليازوري للنشر و التوزيع ص 50-66.

✓ الأجهزة والمعدات تشتمل على أجهزة الحاسوب وملحقاتها وأجهزة الخزن ووسائط نقل المعلومات.

✓ البرمجيات وتشمل نظام التشغيل والتطبيقات والبرامج الخاصة بمعالجة البيانات وغيرها.

✓ البيانات هي الموارد الأولية الخام لنظام المعلومات، والتي لها قيمة كبيرة من وجهة نظر المنظمة.

✓ الشبكات وتقنيات الاتصالات وتشمل مختلف أنواع الشبكات المستخدمة الداخلية والخارجية وشبكة الانترنت.²³



شكل بياني رقم 06 يوضح مكونات نظم المعلومات²⁴

²³مزر شعبان العني: نفسهم رجع

²⁴مزر شعبان العاني: العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، عمان، اثراء للنشر والتوزيع، 2008 ص252.