المحاضرة الرابعة : نظام المعلومات.

قبل التطرق لنظام المعلومات سنقوم بالتطرق للنظام، أما عن المعلومات فقد تناولناها، فماذا نعني بالنظام ؟

– يعرف النظام بأنه " تفاعل منظم، مكوناته الأساسية هي الانسان والآلة والوثائق (الطرق المنظمة) المطلوبة لغرض أو هدف معين مرتبطة بعضها ببعض بروابط الاتصال وغالبا ما تكون على شكل شبكة " ، ويعرف كذلك على أنه " مجموعة من العناصر التي ترتبط مع بعضها وتشكل هيكل منظم يهدف النظام إلى آداء وظيفة محددة أو مجموعة من الوظائف؛ فالنظام عبارة عن مجموعة من العناصر التي تشكل مايدعى بمكونات النظام التي تكون إما عبارة عن مكونات مادية مثل الحواسيب الشاشات خطوط الاتصال، أوراق، أدوات الكتابة والطباعة، أو مكونات معنوية مثل البرامج والملفات والانظمة والقوانين والتعليمات، والعلاقات هي كل ما يعمل على ربط مكونات النظام مع بعضها بحيث تشكل هذه العناصر منظومة ناجحة تؤدي وظيفة معينة أو مجموعة من الوظائف ".

ويمكن تعريف النظام من وجهة نظرية النظم " إطار شامل يتضمن مجموعة من العناصر والمبادئ والقواعد التي تتفاعل فيما بينها وفقا لسلسلة من الإجراءات لتحقيق أهداف عامة "، ويتميز بالخصائص التالية :

– تحويل المدخلات إلى مخرجات مرورا بالعمليات .

– النظم التطبيقية : يمكن تطبيق المجالات المختلفة للاستفادة منها في مجال الادارة .

– النظم الكلية : فيجب أن ينظر إليه على انه جزء لا يتجزأ مع عدم إغفال أنه يتكون من مجموعة من الأجزاء .

– النظم أدائها يفوق أداء الأجزاء المكونة لها .

– النظم المركبة : عندما يكون جزء من النظام في حد ذاته نظام نطلق عليه نظام فرعي.

الفرع الأول : ماهية نظام المعلومات

تعددت تعاريف نظام المعلومات، نذكر منها ذلك التعريف الذي يرى بأن نظام المعلومات عبارة عن" مجموعة من الموارد التي تسمح بالقيام بعمليات : التحصيل، التخزين، المعالجة، وإرسال المعلومات، مما يسمح بمراقبة عمل المؤسسة " .

في حين يعرفه البعض الآخر كمايلي: " مجموعة من العناصر، التي تسمح بإيصال المعلومة اللازمة للعامل في الوقت المناسب حتى يستطيع أداء مهامه " بينما يعرف أيضا على أنه " مجموعة منظمة من الموارد : المادية، البرمجيات، الأفراد، البيانات، العمليات والتي تسمح باستقبال، معالجة وتخزين وبث المعلومات (في شكل بيانات، نصوص، صور،صوت...إلخ) في المؤسسة ".

ويلعب نظام المعلومات دورين أساسين هما :

-دور وصفي: حيث يعطي لنا نظرة دقيقة عن وضعية المؤسسة مثل ميزانية المؤسسة .

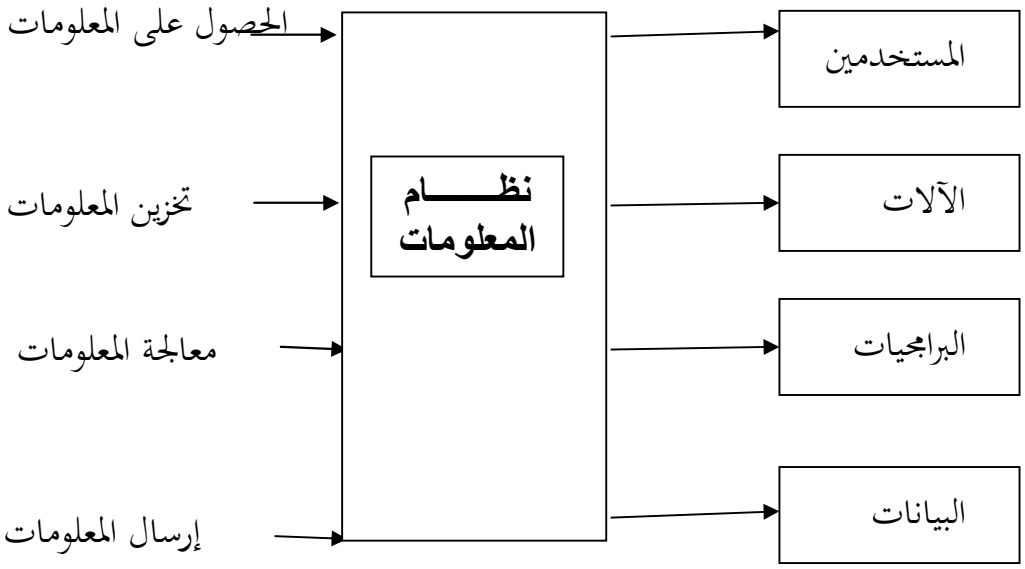
-دور المعالجة ودوران المعلومات التنظيمية : مثل إرسال الأوامر، وتوحيد طريقة العمل ...إلخ. ويقوم بإنتاج المعلومات من أجل مساعدة الأفراد في آداء المهام التشغيلية التسيرية واتخاذ القرارات .

ويتم تصميم نظام المعلومات ليمد الإدارة العليا بالمعلومات عن الفرص والتهديدات للبيئة الخارجية وكذلك مؤشرات الآداء داخل المؤسسات، ووضع استراتيجياتها والرقابة عليها وفي هذا المجال يتم إعداد النماذج الملائمة وإدخالها في الحاسوب بحيث تعكس حقيقة آداء المؤسسة، وكذلك درجة تفاعلها مع البيئة الخاصة بها .

من خلال هذه التعاريف يمكن القول بأن نظام المعلومات هو عبارة عن:" مجموعة من العناصر أو الموارد (وسائل، برامج، أفراد، بيانات،إجراءات) التي تسمح لنا بالقيام بمجموعة من العمليات (تخزين، إرسال، معالجة) من أجل الوصول إلى هدف عام ألا وهو خدمة المؤسسة، وذلك بمساعدة العمال في آداء وظائفهم التنفيذية أو التسييرية للوصول إلى أداء أفضل" .

وللتعبيرعن نظام المعلوماتي يمكن أن نقدم الشكل التالي :

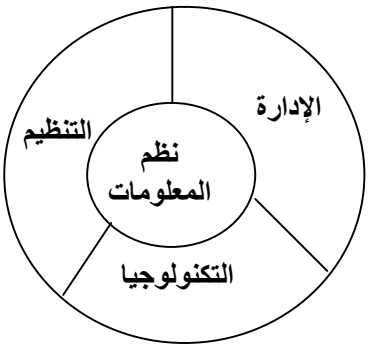
الشكل رقم(05): مكونات نظام المعلومات المعلوماتي



2-العناصر المشكلة لنظام المعلومات :

تتمثل عناصر نظام المعلومات في ثلاثة عناصر هي : التكنولوجيا، الادارة والتنظيم، والشكل التالي يوضح كيف تتفاعل هذه العناصر الثلاثة :

الشكل رقم(06): تكامل نظم المعلومات مع الإدارة والتنظيم

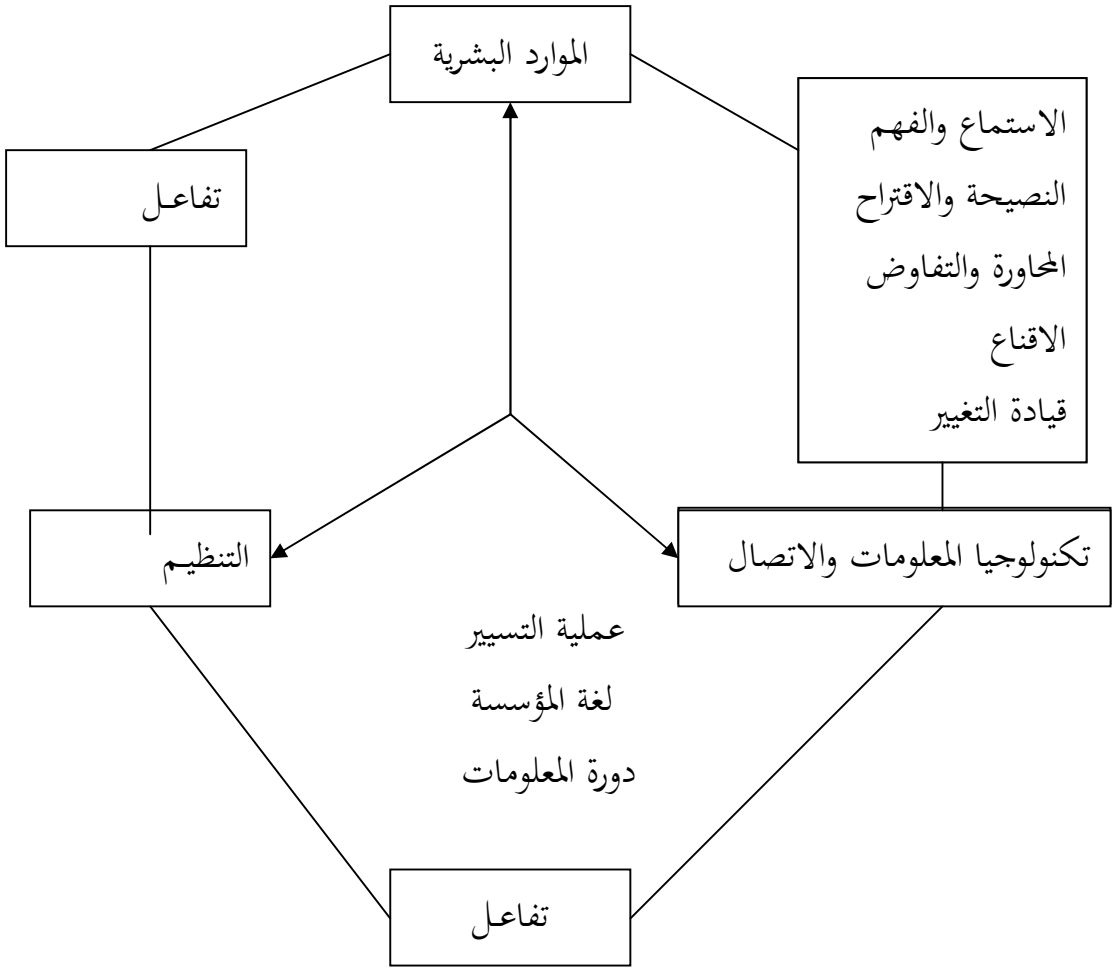


المصدر : سونيا محمد البكري، إبراهيم سلطان: نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر الإسكندرية، 2001، ص 18.

ويظهر الشكل كيف تعمل العناصر الخاصة بالتنظيم، الادارة وتكنولوجيا المعلوات تتفاعل لخلق النظام الذي يمكن أن يواجه التحديات ويقدم الحلول الإدارية للمشاكل التي تنشأ في التنظيم ، فالتكنولوجيا هنا هي تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أما التنظيم فيتكون من الأفراد، الهيكل الإجراءات التشغيلية والسياسات والثقافة التنظيمية، في حين أن الإدارة تتمثل في مسؤلية المديريين في رسم الإستراتيجيات وتخصيص الموارد المادية منها والبشرية .

ويمكن توضيح الابعاد الثلاثة لنظام المعلومات في المؤسسة من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (07): الأبعاد الثلاثة لنظام المعلومات في المؤسسة



Source: Encyclopédie de lagestion,Op.cit,p: 1180

من خلال هذا الشكل نجد أنه يرتكز على ثلاثة أبعاد هي :

–الموارد البشرية (الافراد أو المجموعات): يشكل هذا العنصر جزء هاما من نظام المعلومات،وهم الأفراد الذين هم مصدر المعلومات، أو الذين يقومون بنقلها ، معالجتها ومنه نستنتج أنه ليس كل الأفراد مقيدون بنظام المعلومات، إذن فتسيير الموارد البشرية له علاقة وطيدة بالأفراد الذين يجب سماعهم ،إقناعهم وتطوير مهاراتهم والتصدي لهم في حالة الضرورة ومحاورتهم .

–التنظيم : ونقصد بذلك تنظيم العمل بحيث يقسم إلى مهمات ، وكل مهمة لها خصائص أجهزة مراقبة، اللغات المستعملة ، ثقافة المؤسسة ، قواعد وطرق التسيير ، دورات المعلومات ، درجة اللامركزية في إتخاذ القرارات،حجم المؤسسة...إلخ .

– **التكنولوجيا:** إن تكنولوجيا المعلومات تعتبر أحد الأدوات الهامة المتاحة للمديرين للتكيف والتعامل مع التغيير،وتعتبر تكنولوجيا المعلومات هي المسؤولة عن تلاحم وتماسك التنظيم كوحدة واحدة.

فيما يخص تكنولوجيا المعلومات فما هي إلا أدوات أساسية لأنظمة المعلومات الحديثة تختارحسب دراسة لإحتياجات المستخدمين وخصائص المعلومات المطلوبة ، ويمكن القول بأن التكنولوجيا تأتي بعد المعلومات ولكن في بعض الأحيان يحدث العكس ، فإدخال تكنولوجياالمعلومات تحدث دراسة للوضعية من حيث المعلومات في المؤسسة .

إن أنظمة المعلومات في المؤسسات تسير نحو إزالة الحدود و توسعها إلى أنظمة المعلومات للمؤسسات الأخرى مع إنتشار التبادل الإلكتروني للبياناتEDI ، شبكة الأنترنيت ...إلخ.

فيما يخص العلاقات من الأهمية بمكان إعطاء الأهمية لتحسين العلاقات بين عناصر النظام حيث أن كل خلل في أي عنصر قد يؤدي إلى خلل في النظام ككل وبالتالي ينخفض أداؤه، فمبدأ العلاقات العرضية له أهمية في أنظمة المعلومات .

العلاقات العرضية إن نظام المعلومات يشمل كل المعلومات التي تأتي من مختلف المصالح والورشات ويعرض معلومات تستعمل من طرف مختلف المسؤولين في المؤسسة فهو يتطلب كفاءات مختلف الإختصاصات كالأفراد المعلوماتيين ، المحاسبين...إلخ.

فمثلا يعتبر نظام المعلومات في المؤسسة المتمثل في إنشاء قائمة إلكترونية للمنتوجات ، إختيار نوعية المعلومات الواجب توفيرها وهي بالطبع معلومات تأثيرية ، أي إعلام الزبون والتأثير على سلوكه الشرائي؛ وتظهر الأبعاد المذكورة سابقا كالتالي:

–فيما يخص الأفراد : فهم المستخدمون المحتملين (داخل وخارج المؤسسة)للقائمة المعلوماتية كذلك المصممين والمنفذين للقائمة.

–التنظيم : المعلومات الموجودة وكذلك القوائم الموجودةعلى الورق ، التوزيع الجغرافي لهذه الوثائق البعثرة جغرافيا للمستخدمين المحتملين ، الثقافات المختلفة لفروع المؤسسة المتواجدة عبر أنحاء العالم.

–تكنولوجياالمعلومات: برمجيات قواعد البيانات، أجهزة الحواسيب وغيرها من ملحقات الحاسوب وتمر عملية الإنشاء بالمراحل التالية :

–تقسيم الموجودات من القوائم بالنسبة للمنتوجات المعينة.

– إنجاز تحقيق لتحديد الحاجيات لمختلف المستخدمين المحتملين (المحتوى، التقديم...).

- تحديد عناصر الحامل التقني *(الآلي والبرمجيات).

كما يتضح لنا بأن المجالات التطبيقية لتكنولوجيا المعلومات تشمل المجالات التالية:

- قطاع التغذية والطب.
- قطاعي التعليم والتدريب.
- الشؤون البيئية وقطاع التعدين والثروة المعدنية.
- قطاع النقل والمواصلات.
- قطاع الصناعة والتصنيع.
- قطاع المال والأعمال والاقتصاد والقطاع العسكري.

الفرع الثاني: أنواع نظم المعلومات

من أهم خصائص مدخل النظم في المؤسسة،أنه يسمح لنا بوصف النظام بعدة طرق فيمكن اتباع نموذج منطقي للنظم حسب تدفق الموارد، الأموال، الخدمات، المستويات الإدارية، المداخل المختلفة لإتخاذ القرار أو تقسيم المؤسسة إلى نظم فرعية حسب وظائفها، وهذا المدخل الأخير هو الأكثر تأييد من بين المداخل السابقة الذكر؛وعلى هذا الأساس سنقوم بتقسيم أو إعطاء أنواع نظم المعلومات الوظيفية .

1-نظام معلومات الإنتاج :

تختص وظيفة الإنتاج بتحويل مجموعة من المدخلات إلى مجموعة من المخرجات في شكل سلع وخدمات؛ ويتطلب هذا النظام إستخدام تكنولوجيا الإلكترونيات التماثلية والرقمية والمعلوماتية. يرافق وظيفة الانتاج نظامان فرعيان للمعلومات هما : نظام معلومات تخطيط وتوجيه الإنتاج ونظام معلومات الهندسة الصناعية الذي يتضمن معلومات حول تصميم المنتجات وتطويرها، أنظمة الإنتاج المناولة، النقل، والألية .

2-نظام معلومات التسويق :

يرافق هذا النظام بتخزين ومعالجة المعلومات وتقديم التقارير المتعلقة بتلقي الطلبيات وتخطيط المبيعات ودراسة السوق للتعرف إلى الوضع التنافسي للمؤسسة ودراسة رغبات وأذواق المستهلكين والترويج للمنتجات؛ وبذلك فإن نظام معلومات التسويق هو عبارة عن مجموعة من العناصر مثل الأفراد

* Support Technique.

المعدات، والإجراءات لتجميع وتخزين وتحليل وتقديم المعلومات في الوقت المناسب من أجل القيام بعمليات تخطيط وتنفيذ المبيعات؛ ويتكون نظام المعلومات التسويقي من :

- قواعد البيانات مشكلة من المعلومات المتعلقة بالمؤسسة وبمحيط المؤسسة .
- معلومات متعلقة بالاستراتيجية التجارية للمؤسسة .
- أدوات المعالجة والتحليل .
- نماذج التوقعات .

يعتبر الترصد (feille) جوهر نظام المعلومات التسويقي الذي يضم بدوره أنظمة معلومات فرعية لكل من الترصد التنافسي، التجاري، التكنولوجي، الإجتماعي .

3-نظام معلومات الأفراد (الموارد البشرية):

يقوم نظام معلومات الأفراد بتخزين ومعالجة البيانات اللازمة لعمليات تخطيط وتنظيم الوظائف التنفيذية المتعلقة باستخدام وتطوير العنصر البشري في المؤسسة والمحافظة عليه . وبالتالي فهناك مجموعة من الوظائف التي تمارسها إدارة الأفراد ويعمل على مساعدتها في آدائها وهي : تحديد الاحتياجات من العاملين، تأمينهم إستخدامهم، المحافظة عليهم، وتطوير مهاراتهم .

كما يقوم المسؤول عن نظام المعلومات للموارد البشرية بتنفيذ المهام التالية:

- وضع الطرق جديدة لتسيير الأفراد .
- السهر على وضع التطبيقات المعلوماتية .
- تأميين الاتصال مع مصلحة أو مديرية المعلوماتية .
- تحسين نوعية وأمن البيانات المتعلقة بالأفراد .
- تكوين ومساعدة المستخدمين للبرمجيات .
- المشاركة في تصميم التطبيقات المعلوماتية .
- تسيير مشاريع الأتمة لصالح مديرية الموارد البشرية .
- تحضير المخطط الشامل للمعلوماتية .

4- نظام معلومات التمويل :

يقوم هذا النظام بتسجيل ومعالجة البيانات المالية التي تتعلق بأصول وخصوم المؤسسة، ويستخدم بيانات تضم المعلومات الأخرى .

كما يقوم هذا النظام بالاعتماد على مخرجات الأنظمة الوظيفية الأخرى في تحديد الاحتياجات المالية وله عدة أنظمة فرعية أشهرها: أنظمة معالجة الطلبيات، أنظمة مراقبة المخزونات، أنظمة تسيير حسابات الزبائن والموردين، أنظمة إدارة الأجور، وأنظمة دفتر الأستاذ؛ تكون هذه الأنظمة عادة مرتبطة فيما بينها، عند جمع كل هذه الأنظمة يشكل لنا نظام المعلومات الإداري .