المحاضرة الثانية

المدخل الى نظم المعلومات / انظمة المعلومات / انظمة المعلومات الادارية

اولاً:- البيانات ، المعلومات ، المعرفة

ثانياً:- الابعاد الاساسية لنظام المعلومات

ثالثاً:- نظم المعلومات ونظرية النظم العامة

رابعاً:- مفهوم نظام المعلومات الادارية

خامساً:- العوامل التي ساهمت في ظهور وتطور نظام المعلومات الادارية

المدخل إلى نظم المعلومات

اولاً : البيانات ، المعلومات ، المعرفة

قبل الحديث عن نظم المعلومات لابد من التفريق بين العديد من المصطلحات التي سيتم تناولها بشيء من التفصيل عند الحديث عن نظم المعلومات مثل البيانات ، المعلومات والمعرفة كما من فهم العلاقات بينها .

١- **البيانات (Data)** : هي مواد وحقائق خام اولية ليست ذات قيمة بشكلها الأولي مالم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة ، أو هي مجموعة من الحقائق والمشاهدات قد تكون ارقاما او كلمات أو رموز او حروف ومن الأمثلة على ذلك كمية الإنتاج ، حجم المبيعات ، اسماء الطلبة ، أعداد الطلبة ، ويمكن أن تجمع عن طريق الملاحظة أو المشاهدة وتخزن بأسلوب معين ويمكن أن تعبر عن حقائق حالية أو تاريخية أو مستقبلية .

٢- **المعلومات (Information)** : هي مجموعة من البيانات المنظمة والمنسقة ، أو هي بيانات تمت معالجتها ثم تطبيقها وتحليلها وتنظيمها تلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها حيث أصبحت ذات معنى لمستخدميها ، مثال على ذلك معلومات عن مبيعات الشركة موزعة بحسب السنوات ونسب الأرباح والكلف.

٣- **المعرفة (Knowledge)** : هي عبارة عن معلومات تم تنظيمها ومعالجتها لتحويلها إلى خبرة أو معرفة مبتكرة لا تعرف عنها شيء من قبل ، او تضيف شينا يوسع من معارفنا السابقة أو يعدل منها ، أو هي الحصيلة النهائية لاستخدام المعلومات إلى معرفة من قبل صناع القرار والمستخدمين الذين يحولون المعلومات إلى معرفة وعمل مثمر يخدمهم ويخدم مجتمعهم ، فإنتاج منتج لأول مرة أو ابتكار طريق جديد في التسويق او الإنتاج يعبر عنه بالمعرفة.

أما عن العلاقة بين المفاهيم الثلاثة فلابد من التأكيد بأن ما يعد معلومات لشخص معين قد يعتبره شخص اخر بيانات لا يمكن الاستفادة منها ، ويستخدم للتمييز بين البيانات والمعلومات معياريين أولهما درجة الاستفادة والثاني المعالجة اي ان المعلومات إذا تم إجراء المعالجة عليها وحققت الفائدة لمتخذ القرار تعتبر معلومات أما إذا فقدت أحد هذين المعياريين فتعتبر بيانات ، على سبيل المثال عدد الطلاب الموجودين في القاعة الدراسية يمكن اعتباره معلومات عند استخدامه في حساب

نسبة الحضور والغياب ، النتائج بعد المعالجة تعتبر معلومات واعداد الطلاب تعتبر بيانات اما عن العلاقة بينهما فالبيانات تعتبر المادة الخام للحصول على المعلومات والمعلومات تعتبر المادة الخام للحصول على المعرفة .

مواصفات المعلومات

تستمد المعلومات قيمتها من تأثيرها على القرارات السليمة من جهة ، إذ أن القرارات الإدارية تعتمد بنسبة ٩٠ % على المعلومات و ١٠ % على كفاءة المدير وخبرته ، ومن جهة ثانية فإن المعلومات يتم الحصول عليها وفق تكلفة معينة لذلك إذا لم تحقق هذه المعلومات هدفها تكون ذات قيمة سالبة .

وحتى تؤدي نظم المعلومات دورها في العملية الإدارية بفعالية في مساعدة المستخدمين في إداء المهام الملقاة على عاتقهم واتخاذ القرارات الرشيدة لأداء الوظائف فإنه يتوجب عليها أن تقدم المعلومات تتمتع بمجموعة من المواصفات يمكن توضيحها بما يلي :

١- الملائمة

يجب أن تكون المعلومات قابلة للاستخدام من قبل الإدارة الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية وحتى تكون المعلومات ملائمة فإنها يجب أن تؤدي بالمستخدم إلى اتخاذ قرار صائب أو أكثر نفعا في الوقت نفسه .

ومن المظاهر التي تدل على عدم ملائمة المعلومات ما يلي :

- التقارير الطويلة والمتعددة .
- إنتاج تقارير لا يتم استخدامها من قبل المستفيدين.
- طلب المستفيدين لمعلومات لا يم إنتاجها من قبل النظام

٢- الصحة

يجب أن يتم تجميع وتسجيل البيانات ومعالجتها بشكل صحيح وبالتالي يجب أن تكون المدخلات والمعالجة والمخرجات خالية من الأخطاء ، ومن الأعراض التي تدل عدم صحة المعلومات هي :

- تزايد نسبة الأخطاء في العمليات المدخلة .
- تزايد الأخطاء الجوهرية والهامة في المعلومات المنتجة .
- تزايد المشاكل التي تنشأ بشكل يومي أثناء تشغيل النظام .

٣- الدقة

وتعني أن تصور المعلومات المنتجة الواقع الحقيقي المراد التقرير عنه أو اتخاذ قرار بشأنه .

٤- الأكمال

لا ينبغي فقط تجميع وتسهيل البيانات بشكل صحيح وإنما يجب أيضا أن تكون هذه المعلومات تغطي كافة جوانب المشكلة ، ويظهر عدم الكمال من خلال تزايد نسبة العمليات المرفوضة من قبل النظام لعد اكتمال البيانات المطلوبة لتشغيل هذه العملية من قبل النظام .

٥- الوقتية

بمعنى أن تكون المعلومات متاحة للمستخدم حين الحاجة اليها فعلا في اتخاذ قرار معين ، وإلا تكون المعلومات متقادمة حين استلامها أو حين الرغبة في استخدامها ، ومن المظاهر التي تدل على عدم الوقتية للمعلومات ما يلي :

- تراكم المعلومات غير المدخلة إلى النظام .
- طول الفترة الزمنية الفاصلة بين طلب المعلومات والحصول عليها .
- تزايد الشكاوي من تأخر وصول التقارير التي يجب ان يعدها النظام .

٦- الحماية

عدم وصول المعلومات إلى الجهات التي تملك صلاحية الحصول على تلك المعلومات .

٧- الاقتصادية

وهو عبارة عن حجم الموارد اللازم تخصيصها من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة والتي يجب أن تكون أقل من النتائج المرغوب الوصول اليها من جراء الحصول على هذه المعلومة .

٨- قابلية الاستخدام

يجب إنتاج المعلومات وتقديمها بالشكل الذي يمكن المستخدم من فهمها بسهولة واستخدامها بسرعة .

ثانياً : الأبعاد الأساسية لنظم المعلومات

تساهم نظم المعلومات في تمكين منظمات الأعمال في تحقيق ميزة تنافسية مؤكدة طالما نجحت في إدارة موارد ونظم المعلومات بكفاءة وفاعلية . صحيح أن الميزة التنافسية تعتمد على عناصر مهمة أخرى غير نظم المعلومات إلا أن من الصحيح ايضا النظر إلى نظم معلومات باعتبارها ادوات لا غنى عنها لضمان الميزة التنافسية من خلال دورها المباشر في تحسين الجودة ، وتعزيز الإنتاجية ودعم الأعمال على مستوى إدارة سلسلة التوريد وإدارة علاقات الزبائن وإدارة المعرفة . وفي عملنا اليوم يتم العمل من اجل دمج نظم المعلومات مع البيئة الداخلية للعمليات والانشطة الإدارية وغير الإدارية في منظمات الأعمال وذلك بهدف تعزيز المنافسة المستندة على القدرات. بمعنى أخر العمل من أجل تكريس نظم المعلومات الرئيسية في المنظمة والتي من شأنها تحقيق رضا الزبائن من خلال تحقيق منتجات وخدمات بمواصفات فريدة ومنافسة . هذا يعني أن نظم المعلومات الحاسوبية هي ضرورة تنافسية للأعمال ولابتكار أساليب جديدة في أداء الأعمال تضمن تحقيق الميزة الاستراتيجية للمنظمة. **وهذا المفهوم لنظم المعلومات يقودنا إلى تأكيد الأبعاد الجوهرية النظام المعلومات وكالاتي :**

١- المنظمة :

يقصد بالمنظمة النظام الاجتماعي الاقتصادي الذي يتولى تنفيذ حزمة من الأنشطة الهادفة ويتكون هذا النظام من بيئة تنظيمية وإدارة وعاملين ونظم فرعية وظيفية متمثلة بمجالات الأنشطة الرئيسية مثل (العمليات و التسويق ، الموارد البشرية ، البحث والتطوير ، المحاسبة المالية وغيرها). ويقع نظام المعلومات ضمن هذه البيئة ويعمل في أطارها . إن نظم المعلومات هي جزء متكامل في المنظمة ، وفي بعض المنظمات لا يمكن تصور نشاط الأعمال أو اي نظام عمل من دون نظام المعلومات ، ويمكن القول أن النظام هو النسيج الرابط للعناصر الرئيسية التي تتكون منها الاعمال وهي (البيئة التنظيمية ، أنشطة الأعمال ، والاستراتيجيات والسياسات والإجراءات والثقافة التنظيمية) ويعمل في المنظمات أفراد بتخصصات ومعارف ومهارات متنوعة وهم بصفة عامة عمال المعرفة (مثل المهندسون ، المصممون ، العلماء) وغيرهم حيث يتولى هؤلاء تصميم المنتجات أو الخدمات أو تكوين المعرفة الجديدة عمال البيانات حيث يتولى هؤلاء مهام العمل الورقي (الأنشطة التقليدية) . وعمال الإنتاج والخدمات وهم أصحاب (الياقات الزرقاء) من العاملين المنتجين الماهرين أو شبه الماهرين في

خطوط انتاج السلع والخدمات ويقع ضمن هذه الفئة كل من كان عمله اليدوي يشكل النسبة الأكبر بالمقارنة مع العمال المعرفي او الفكري ولكل منظمة هوية وذاكرة وثقافة تنظيمية متميزة . الثقافة التنظيمية تعني حزمة المبادئ والقيم وطرق تنفيذ الأعمال التي تحضى بقبول الأفراد العاملين .ويوجد جزءا من المنظمة مندمجة وكامنة في نظم المعلومات . ومثلما تتأثر نظم المعلومات بالثقافة التنظيمية فان الثقافة التنظيمية تتأثر هي الأخرى بنظم المعلومات وفي جميع الأحوال يقع على عاتق الإدارة تحقيق الموائمة الخلاقة بين نظم المعلومات ومجالات الأعمال في المنظمة

٢- الإدارة :

تعتبر الإدارة العنصر الأكثر اهمية في المنظمة ونظام المعلومات ويتوقف نظام المعلومات على نجاح الإدارة في استثمار موارد النظام واستخدامه في عملية تكوين القيمة من خلال المعلومات التي يقوم بإنتاجها والدعم المقدم للأنشطة والعملية الإدارية.

تتوزع الادارة على مستويات تنظيمية واهمها المستوى الاستراتيجي (الإدارة العليا) والمستوى الوظيفي (الإدارة الوسطى) ، والمستوى التشغيلي (الإدارة الدنيا) . ويعمل في الإدارة العليا المديرون التنفيذيون حيث يتولى هؤلاء اتخاذ القرارات الاستراتيجية حول المنتجات والخدمات التي تقوم المنظمة بإنتاجها . بينما يتولى المديرون في الإدارة الوسطى مهام تنفيذ خطط وبرامج الادارة العليا . أما المديرون في المستويات التشغيلية فإن مسؤولياتهم تتلخص برقابة الأنشطة اليومية للمنظمة

٣- تكنولوجيا المعلومات

وهي من بين أهم الأدوات التي يستخدمها المديرون لإدارة عمليات المنظمة وما تتطلبه هذه العمليات من موارد وادارة تغيير. وتضم تكنولوجيا المعلومات حزمة متنوعة من المكونات والعناصر أهمها : عتاد الحاسوب (الأجهزة المادية ومكوناتها من مدخلات وعمليات ومخرجات نظام المعلومات) وبرامج الحاسوب (البرامج على اختلاف أنواعها) ، وتكنولوجيا التخزين (وسائط التخزين) وتكنولوجيا الاتصالات (اجهزة العتاد والبرامج) والتي تستخدم لنقل البيانات من خلال شبكة الحاسوب (لربط اجهزة الحاسوب ، وتبادل البيانات ، وموارد الشبكة) .

وهذه المكونات الجوهرية والأبعاد الأساسية لنظم المعلومات تشكل فيما بينها وحدة تنظيمية وتقنية متكاملة ومتعاضدة. وبكلمات أخرى يتضمن مفهوم نظم المعلومات معاني متنوعة متداخلة ومترابطة في عناصرها ووظائفها فمن دون تكنولوجيا المعلومات لا يمكن أن يعمل وحتى ان يوجد نظام معلومات . وينطبق نفس الأمر على وجود المنظمة بكل (عناصرها ومواردها ونظمها وانشطتها) والادارة التي تقود كل من

المنظمة ونظام المعلومات . فإن المنظمة هي الحاضنة التنظيمية والاجتماعية لنظام المعلومات وهي المستفيد والمستخدم الأول . اما القيادة فهي التي تتولى توظيف قدرات وطاقات نظام المعلومات بما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة . ويتوقف الاستخدام الاستراتيجي لنظام المعلومات على كفاءة وفاعلية الادارة في تحقيق الانحياز المطلوب بين نظام المعلومات ومجالات الأعمال . ومن دون هذا الانحياز التي يسميها البعض بالمواءمة لا يستطيع أي نظام مهما كانت تقنياته وخصاصته الوظيفية أن يكون فاعلا ومؤثرا في تحقيق اهداف المنظمة الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية ، فضلا عن ذلك يمكن القول أن لنظم المعلومات الحاسوبية ثلاثة أدوار استراتيجية في منظمات الأعمال ، وهذه الأدوار :

- دعم العمليات وأنشطة الأعمال .
- ودعم عمليات اتخاذ القرارات .
- ودعم استراتيجيات الأعمال لتحقيق ذكاء الأعمال والميزة التنافسية .

وقد توسعت هذه الأدوار لتشمل مجالات جديدة انبثقت مع تحول المنظمات الى مشروعات شبكية (Internet)، ابتكارية (Innovative) ، معولمة (Global) ومشروعات ومنظم سات افتراضية ناهيك عن ظاهرة انبثاق منظمات المعرفة ، منظمات التجارة الالكترونية ، والأعمال الالكترونية التي تستخدم شبكات الاعمال الداخلية للمنظمة وشبكات الأعمال الخارجية لإدارة سلاسل التوريد مع الموردين ، وكل هذا يعني ببساطة ان نظم المعلومات الحاسوبية هي ادوات المنظمة ونافذتها للإطلالة على البيئة التنظيمية وبيئة الأعمال الخارجية وهي كذلك نافذتها المطلة على عالم الانترنت ، وعالم الأعمال الالكترونية والتجارة الالكترونية وذلك لكي تتمكن منظمة الأعمال الحديثة وكل منظمة تعمل في القرن الحادي والعشرين من تحقيق الاندماج البنيوي مع اقتصاد المعرفة المعولم والجديد .

ثالثاً : نظم المعلومات ونظرية النظم العامة

ان الأساس النظري لنظم المعلومات هي نظرية النظم(System Theory)لعالم الأحياء (buckley) الذي قدم لأول مرة هذه النظرية كإطار عام ومنهجية الدراسة وتحليل الظواهر الطبيعية . وبالتالي لابد من دراسة وتحليل هذه النظرية التي تمثل الإطار الفلسفي لأهم المفاهيم العلمية والتقنية في حقل نظام المعلومات .

المبادئ الأساسية لنظرية النظم :

تمثل نظرية النظم (System Theory) محاولة منهجية شاملة لدراسة و فهم أي ظاهرة في الحياة والطبيعة وذلك من خلال تفكيكها الى عناصرها ومكوناتها الأساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن اطار عام ومنظور يتضمن كل ابعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة أن نظرية النظم العامة هي منهج التفكير النظامي للظواهر والأشياء المحيطة بنا . منهج يتجاوز النظرة التقليدية التي تنظر الى الأشياء والحقائق كمعطيات مستقلة منفصلة لا ترتبط بعلاقات تكوينية ومتفاعلة فيما بينها ولذلك عرف Buckley النظام System بانه ذلك الكل المكون من اجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض الاخر ،اما لمنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات ما بين أجزاء النظام فهي نظرية النظام .

مفهوم النظام :

ان كلمة النظام متداولة كثيرا في حياتنا اليومية مثل النظام الكوني نظام جسم الانسان وقد ظهرت الحاجة الى استخدام مفهوم النظام في مجال الادارة مع الزيادة المطردة في حجم التنظيمات الادارية وازدياد حجم تأثير البيئة الخارجية على المنظمات ، حيث عرف النظام System بانه مجموعة من العناصر المترابطة و المتفاعلة و المتكاملة التي تهدف الى تحقيق هدف واحد ، وان العلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معا لتحقيق هدفها المشترك وللنظام مدخلات و عمليات و مخرجات و تغذية عكسية .

خصائص النظام :

يتصف النظام بمجموعة من الخصائص يمكن تحديد اهمها : -

١. **هدف النظام** : – لابد ان يكون لكل نظام في الكون هدف يسعى الى تحقيقه وإلا لا مبرر لوجوده و بعد تحديد الهدف العام للنظام يمكن ان نحدد الأهداف الفرعية لكل عنصر من العناصر المكونة للنظام التي يجب ان تعمل معا وبتناسق تام ليحقق كل عنصر هدفه الذي يسهم في تحقيق الهدف العام لنظام.

على سبيل المثال الشركة لديها هدف عام هو انتاج سلعة أو تقديم خدمة وكل قسم في الشركة له هدف فرعي مثل قسم الانتاج ، التسويق الموارد البشرية .... الخ حيث مجموع اهداف هذه الأقسام يساوي الهدف العام للشركة .

٢. **مستويات النظام** : – يحتوي كل نظام في الكون على عدد من النظم الفرعية مجموعها يمثل النظام الكلي العام ولأغراض الدراسة والتحليل يفضل أن نحدد النظام العام ثم نحدد النظم الفرعية بداخله ومخرجات كل نظام فرعي تكون مدخلات النظام فرعي اخر كما أن انتقال مخرجات اي نظام فرعي لتصبح مدخلات النظام فرعي آخر يتم عبر حدود كل نظام فرعي مثال مخرجات قسم الانتاج هي سلع تكون مدخلات مثلا لقسم التسويق لغرض بيع هذه السلع .

٣. **الكلية والشمول** : – ان النظام ككل واحد ليس مجرد مجموع أجزاه وعناصره انه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل المتبادل لمكوناته وعناصره او نظمه الفرعية .كما يجب النظر الى كل نظام فرعي على أنه جزء من كل أي التأكيد على النظرة الكلية والابتعاد عن النظرة الجزئية في علاقة اجزاء النظام بالنظام الكلي.

٤. **التكيف:** – يقصد به قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية ، و النظم المفتوحة وشبة المفتوحة تمتاز بقدرتها على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية وتعتبر النظم شبه المفتوحة اكثر قدرة على التكيف و الوصول على حالة التوازن من خلال علاقتها بالبيئة الخارجية و ذلك بسبب قدرتها على السيطرة على متغيرات البيئة الخارجية من خلال عملية التغذية العكسية والرقابة.

٥. **حدود النظام** :– للنظم حدود وهمية او افتراضية أو تنظيمية ولكنها غير مادية في معظم الأحيان تفصل النظام عن بيئته الخارجية ، و النظام عن غيره من النظم التي تعمل في البيئة نفسها . ان كل نظام بما في ذلك نظام المعلومات يعمل ضمن اطار تنظيمي معين و ان كل ما هو خارج يمثل البيئة الخارجية . و آن تحديد حدود النظام يساعدنا في تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الأنظمة الأخرى أضافه الى سهولة دراسته و تحليله . و من الأمثلة على حدود النظام السياج الذي يحيط بالمبني لأحدى الشركات و لكن مع ظهور مواقع للشركات على الانترنت اصبح من الصعوبة تحديد حدود اي منظمة خاصة تلك التي ليس لها موقع مادي فقط موقع على الانترنت .

مكـونـات النظــام .

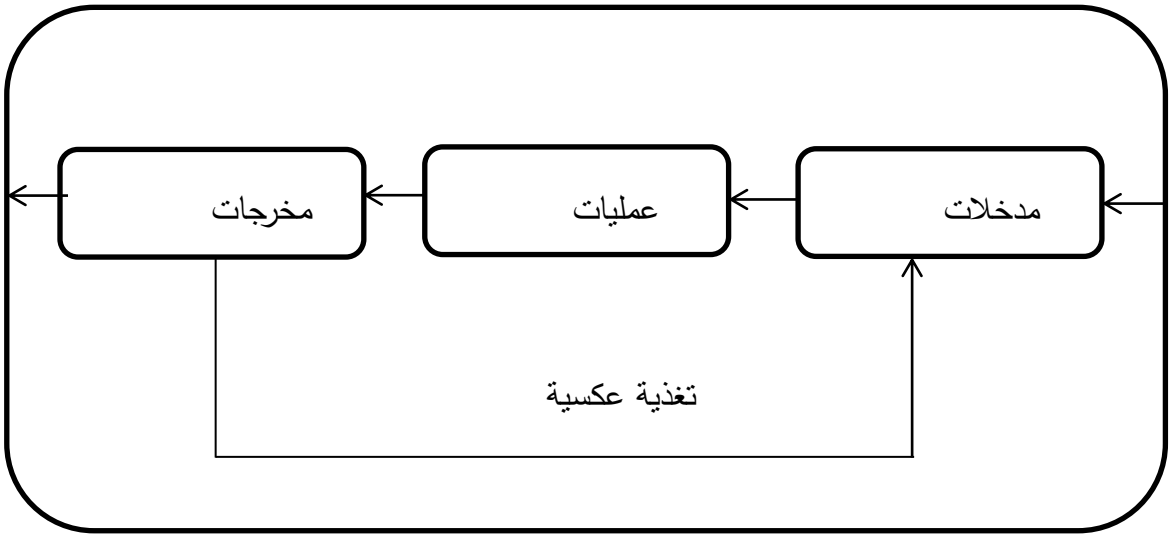
أن النمـوذج المبسـط لمكونـات أي نظـام هـو أن لكـل نظـام مـدخلات و عمليـات معالجـة و مخرجـات ، وتختلـف الـنظم بطبيعـة مـدخلاتها و عملياتهـا و انمـاط و خصـائص مخرجاتها و الشكل رقم (١) يوضح تلك المكونات :

١. **المـدخلات** : هـي كـل مـا يـدخل للنظـام ويـأتي مـن مصـادر داخليـة وخارجيـة و تتبـاين المـدخلات بحسـب نـوع النظـام فمـدخلات النظـام الإنتـاجي مـواد خـام و مـدخلات نظـام المعلومـات بيانـات و مـدخلات النظـام التعليمـي الطلبـة و الأسـاتذة و الإجـراءات التعليمية.

٢. **العمليـات** : تعنـي كـل أنشـطة التـي تتـولى تحويـل المـدخلات الـى المخرجـات فهـي العمليـات الحسـابية والمنطقيـة لمعالجـة البيانـات و تحويلهـا الـى المعلومـات فـي نظـام المعلومات و العمليات الانتاجية لتحويل المواد الأولية الى سلع في النظام الانتاجي.

٣. **المخرجـات** : هـي كـل مـا ينـتج عـن النظـام كنتيجـة انشـطة عمليـات المعالجـة مـن معلومات منتجات ، خدمات .

٤. **التغذيـة العكسـية** : تقتضـي عمليـة ضـبط النظـام وجـود رقابـة علـى جميـع عناصـر النظـام ويعبـر عنهـا بالتغذيـة العكسـية و هـي عبـارة عـن ردود الأفعـال السـلبية او الايجابيـة عـن مخرجـات النظـام ، ويمكـن التأكـد مـن جـودة مخرجـات النظـام مـن خـلال مقـارن المخرجات بمعـايير محـددة مسـبقا لـلأداء ثـم نغنيـة النظـام بنتـائج هـذه المقارنـة ، أن الهـدف مـن عمليـة التغذيـة العكسـية الحفـاظ علـى مسـتوى أداء النظـام و معالجـة الانحرافـات ، ممـا يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن و الاستقرار .

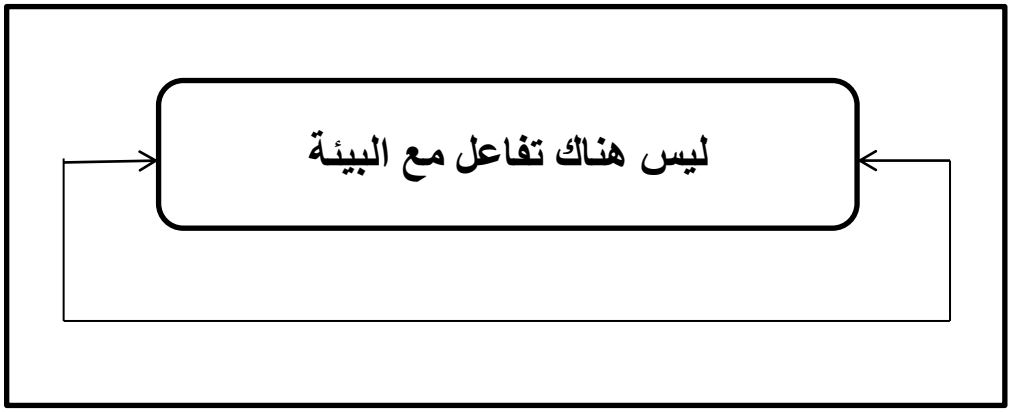


الشكل رقم (١) يوضح مكونات النظام

أنواع الأنظمة

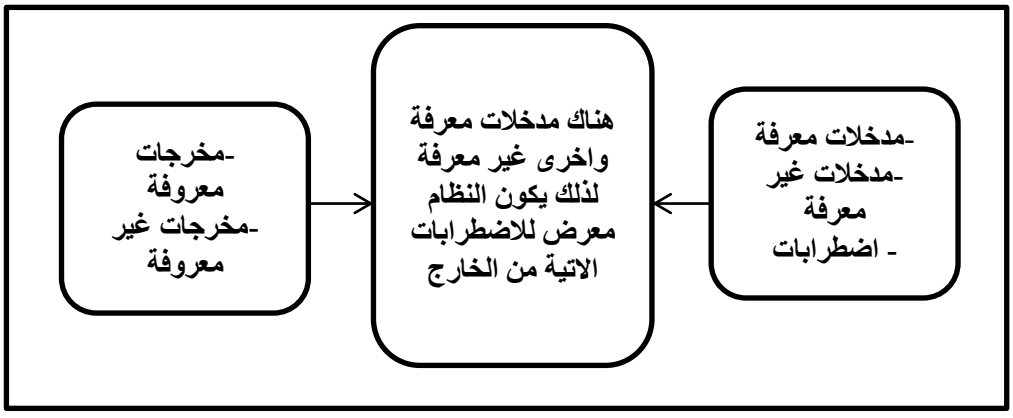
يمكن تصنيف النظم الى الأنواع التالية :

١- **الـنظم المغلقـة :** هـي الـنظم التـي لا تتصـل بالبيئـة الخارجيـة و ينحصـر عملهـا فيمـا يوجـد بـداخلها فقـط ، أي ليسـت لهـا علاقـة أخـذ و عطـاء مـع البيئـة الخارجيـة و هذه النظم وجدت لأغراض الدراسة النظرية فقط .



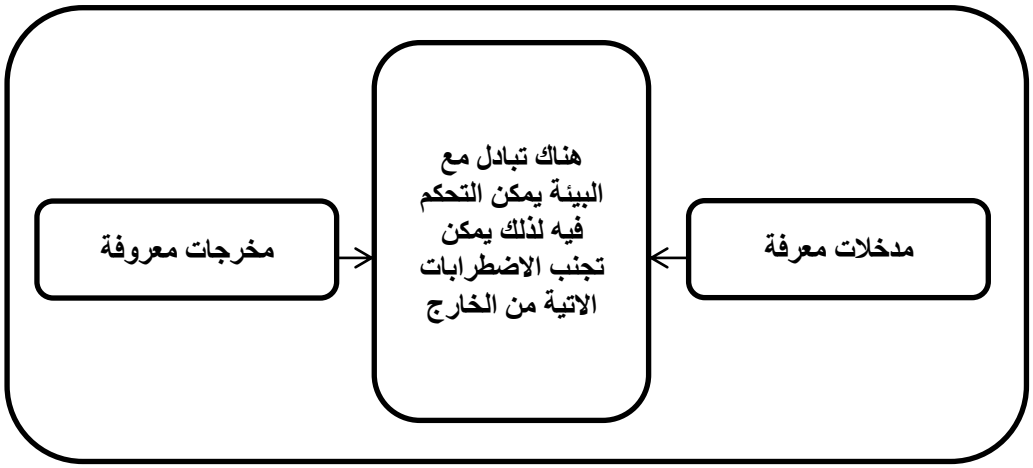
شكل رقم (٢) يمثل النظام المغلق

٢- **الـنظم المفتوحـة :** هـي تلـك الـنظم التـي تتفاعـل مـع البيئـة الخارجيـة اي هنـاك علامـة تأثيريـة تبادليـة بينهـا و بـين البيئـة الخارجيـة ، أي يسـتقبل هـذا النـوع مـن الـنظم مدخلاتـه مـن البيئـة المحيطـة بـه ثـم يعيـدها بعـد معالجتهـا الـى هـذه البيئـة علـى شـكل سـلع أو خـدمات أو معلومـات و تمتـاز هـذه الـنظم بانعـدام السـيطرة الكليـة علـى مـدخلاتها و ذلـك لغيـاب عمليـة الرقابـة علـى المـدخلات لـذلك تكـون المـدخلات بعضـها معروفـة و الـبعض الآخـر غيـر معروفـة ، و تكـون هـذه الـنظم معرضـة دائمـا للاضـطراب و تعـيش حالـة مـن عـدم التـوازن و مـن الأمثلـة علـى ذلـك جهـاز الحاسـوب المـرتبط بالإنترنـت ، و المصـنع الـذي لا يقـوم بفحـص المـواد الأولية قبل إجراء العمليات التصنيعية .



شكل رقم (٣) يمثل النظام المفتوح.

٣- **الـنظم شـبه المغلقـة :** تكـون مـدخلات هـذه الـنظم مـن البيئـة الخارجيـة محـددة و معروفـة مسـبقا و ذلـك لوجـود عمليـة سـيطرة و رقابـة علـى المـدخلات فتكـون مخرجاتهـا معروفـة لـذلك تكـون هـذه الـنظم أكثـر اسـتقراراً و تعـيش حالـة مـن التـوازن ، و حتـى إذا واجهـت عمليـة الاضـطراب تسـتطيع الوصـول الـى حالـة التـوازن أسـرع مـن الـنظم المفتوحـة و مـن الأمثلـة علـى ذلـك نظـام السـير و نظـام مواعيـد انطـلاق حـافلات النقـل ، الـنظم التطبيقيـة الخاضـعة للرقابـة ، جهـاز الحاسـوب الذي وضع فيه نظام للحماية من الفيروسات .



الشكل رقم (٤) يمثل نظاماً نصف مفتوح ونصف مغلق

رابعاً : مفهوم نظام المعلومات الإدارية

تعـد نظـم المعلومـات المصـدر الاساسـي لتزويـد الادارة بالمعلومـات المناسـبة العمليـات اتخـاذ القـرار الاداري الرشـيد ، حيـث تعكـس المعلومـات التفاعـل الـذي يحـدث فـي بيئـة المنظمـة والبيئـة الخارجيـة بجميـع مـا فيهـا مـن مـؤثرات وتسـاهم المعلومـات بـذلك فـي زيـادة قـدرة الإدارة علـى رسـم الخطـط والسياسـات الصـحيحة وايجـاد التنسـيق المتكامـل بـين العوامـل البيئيـة الداخليـة والخارجيـة واحتياجـات المنظمـة ومواردهـا . ويعـرف نظـام المعلومـات بأنـه (مجموعـة مـن العـاملين والاجـراءات والمـوارد التـي تقـوم بتجميـع البيانـات ومعالجتهـا لتتحـول الـى معلومـات مفيـدة وايصـالها الـى المسـتفيدين بالشـكل الملائـم والوقـت المناسب من اجل مساعدتهم في صنع القرارات واداء الوظائف المسندة اليهم).

خامساً : العوامل التي ساهمت في ظهور وتطور نظم المعلومات الادارية

١- تطور المنظمات

حققت المنظمات طفرات هائلة بحيث حتمت بناء انظمة معلومات فيها ، فهي تتميز بالضخامة في حجم ال م العمالة و رؤوس الأموال والمعدات ، فهي تستخدم الاف العمال ورؤوس أموال بالمليارات ومعدات معقدة مما دفع حجم المعلومات المطلوبة لإدارة هذه المنظمات الى بناء انظمة معلومات . أن المنظمات الحالية ليست ضخمة فحسب وانما تتميز بتنوع منتجاتها وخدماتها وفي عدد فروعها ومصانعها وعند الأخذ بنظر الاعتبار اختلاف الأذواق وتباين البيئة فانه يجب الاحتفاظ بالكثير من المعلومات بالكثير من المعلومات التي تمكن الادارات من اتخاذ القرارات المناسبة . واخيرا فان هذه المنظمات تتميز بالتنويع الجغرافي والانتشار الجغرافي ، فالشركة تقترض من بنك سويسري وتفتح مركز البحث والتطوير في المانيا وتستورد الآلات من كوريا وتفتح المصانع في الصين ونضع استراتيجية التسويق في فرنسا وتبيع في بريطانيا وتنقل المصانع من أمريكا الى افريقيا واسيا ، ووجود نظام معلومات ضروري لتسهيل انجاز جميع الأنشطة المتعلقة بهذه الفروع ومتابعتها.

٢- تعاظم دور واهمية الادارة

تزايد اهمية الإدارة على نحو كبير بسبب تطور المنظمات وتعقدها بحيث أصبح الاشراف على الأنشطة التي صاحبت هذا التطور والتعقيد اكبر من طاقات وقدرات المدير الذي وجد نفسه في اكثر من موقع وبذات الوقت يخطط وينظم ويتابع ويوجه هذه الأنشطة فادرك حاجته للمساعدة فظهر هناك المعاونون وظهرت المستويات الادارية وبرزت معها مشاكل الصلاحيات والمسؤوليات والاتصالات والتنسيق ومستويات اتخاذ القرارات وغيرها من الأمور التي يمكن توفيرها من خلال وجود نظام المعلومات الادارية .

٣- العوامل القانونية والاجتماعية

تعمل منظمات الأعمال في بيئة تتضمن القوانين والتشريعات التي تحكم اعمالها و المؤسسات التي تتابع وتشرف على انشطة منظمات الأعمال ، ففي الولايات المتحدة مثلا توجد اكثر من (٦٠) لجنة ومكتب حكومي يمتلك صلاحية الاشراف المباشر وغير المباشر على انشطة منظمات الاعمال منها لجنة التجارة ولجنة التجارة الداخلية ومكتب حماية المستهلك ومكتب تقييس الجودة

ولجنة المسؤولية الاجتماعية ، كما ان هناك انظمة تتعلق باحتساب الرواتب التقاعدية او اعداد التقارير الصحية والسلامة المهنية وتقارير مطابقة النوعية ، الأمر الذي تطلب بناء وتطوير نظم المعلومات الادارية تتولى توفير المعلومات الضرورية لأعداد التقارير التي تحددها تلك الأنظمة

أما في ما يتعلق بالعوامل الاجتماعية فان اختلاف العادات الشرائية والأذواق وتفاوت القدرات الشرائية وسلوك الشراء باختلاف فئات المستهلكين التي تعمل المنظمة على تلبية احتياجاتهم تحتم عليها تجميع البيانات وتوفير المعلومات عن جميع فئات المستهلكين .

٤ – التطورات التقنية

لعبت التطورات التقنية دورا بارزا في تطوير نظام المعلومات سواء كانت التطورات في وسائل الحفظ او في وسائل المعالجة ، فظهرت الاشرطة العادية والاقراص الليزرية وغيرها من وسائل الحفظ الاليكترونية ، كما اضافت الحسابات الاليكترونية بأجيالها المختلفة تقنية هائلة ساهمت بتطوير التسهيلات الفنية لنظام المعلومات في معالجة المعلومات كما ساهمت تقنيات الاتصال و الألياف الزجاجي وشبكات الانترنت بدور كبير في تطوير نظم المعلومات الادارية .