

محاضرة رقم 1: مفهوم النظام

مقدمة: باعتبار المؤسسة تعمل في محيط خارجي تتأثر به و تؤثر فيه و هي كنظام مفتوح يجب عليها معرفة ما يحيط بها كي تكون على دراية وقادرة على مواجهة كل التغيرات التي من شأنها تحدث إختلالات بما يعطل مهامها و يقضي بزوالها من جراء عدم اكتسابها لموقع تنافسي على الرغم من أن النظم وجدت قبل وجود الإنسان ذاته إلا أن استخدام هذا المفهوم لم يعرف في مجالات العلم إلا منذ 1929 و لقد كان أول استخدام لهذا المفهوم في مجال العلوم الطبيعية وبصفة خاصة علم الأحياء ، ثم انتقل إلى مجال العلوم الاجتماعية ليصبح مدخلا لدراسة العديد من الظواهر الاجتماعية.

1-تعريف النظام: شاع مصطلح النظام وتعددت تعاريفه، رغم أن معناه بقي ثابتا فهناك من عرفه بأنه مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة لتحقيق هدف مشترك.

- كما عرفه Von Bertalanffy على انه "مجموعة متشابكة من العناصر الدائمة التفاعل".

- و نجد كذلك من عرف النظام على أنه " مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف ما عن طريق قبول مدخلات و إنتاج مخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم كما أن هذا الأجزاء تكون بحالة تفاعل مع بيئتها".

- كما يعرف النظام على أنه مجموعة من العناصر التي تتكامل مع بعضها البعض وتحكمها علاقات لتحقيق هدف محدد مسبقا.

فمن خلال التعاريف السابقة الذكر يتضح أن النظام لا بد ان تتوفر فيه خمسة عناصر أساسية:

✚ **مجموعة عناصر:** بمعنى أي نظام يجب ان يتكون من جزأين فاكثر، وقد تكون هذه العناصر مادية أو معنوية كالأشخاص والأقسام والأجهزة ..

✚ **عناصر متكاملة:** يجب ان تكون هناك علاقة منطقية بين أجزاء النظام، وهذا يعني ان النظام ليس عبارة عن أجزاء مستقلة تعمل بمفردها بل أجزاء تعمل مع بعضها كوحدة واحدة.

✚ **غرض مشترك لتحقيق الهدف:** يصمم النظام لتحقيق هدف معين أو عدة أهداف من جراء تكامل كل العناصر لتحقيق الهدف من النظام بدلا من العمل على تحقيق أهداف منفصلة خاصة بكل عنصر منه و طالما أن النظام يشكل لأداء وظيفة معينة فصفة النظام تنتفي عن أي شئى بلا هدف.

✚ **لكل نظم مجموعة من الوظائف:** و هي تجميع المدخلات ، التشغيل ، توزيع المخرجات حيث أن المدخلات تمثل الوقود اللازم والقوة الدافعة لتشغيل النظام، بينما التشغيل أو المعالجة يتم بواسطتها تحويل المدخلات إلى مخرجات، أما المخرجات فتتمثل الناتج النهائي من النظام و الذي يذهب إلى البيئة المحيطة أو إلى النظم الأخرى التي تحتاجها.

✚ **التغذية العكسية و الرقابة:** الهدف من هاتين المرحلتين هو التحكم في المكونات الأخرى للنظام إذ التغذية العكسية تتضمن المعطيات المتعلقة بمرودية النظام. أما الرقابة فتتضمن متابعة و تقييم التغذية العكسية من أجل التأكد إذا ما كان النظام لم يجد عن الأهداف المسطرة.

من خلال هذه العناصر نستنتج بأن:

✓ أي نظام يتكون مجموعة من الأجزاء في علاقات متبادلة

✓ لكل نظام عناصر تميزه عن الأنظمة الأخرى

- ✓ لكل نظام علاقات بين أجزائه تعمل لتحقيق هدف مشترك قد يكون في شكل سلعة ملموسة أو إتاحة معلومة
- ✓ إن مدخلات أي نظام ما هي إلا مخرجات نظام آخر.

2- مكونات النظام: وتمثل في العناصر التالية:

أ/ المدخلات: تمثل المدخلات الموارد اللازمة للنظام لكي يتمكن من القيام بالأنشطة المختلفة و اللازمة لتحقيق أهدافه ، قد تكون هذه المدخلات مواد أولية، عمالة، أو رأس المال أو المعلومات أو أي شيء يحصل عليه النظام من البيئة المحيطة أو من نظم أخرى، وتقسم إلى ثلاثة أنواع:

❖ مدخلات منتظمة (تتابعية): وهي مدخلات تتكامل وتتفاعل مع بعضها البعض لينتج عنها النظام، كعلاقة نظام المشتريات بنظام الإنتاج وبهذا فهي مخرجات لنظم أخرى سابقة لنظام معين والتي تربطها علاقة مباشرة وتتابعية.

❖ مدخلات عشوائية: هذا النوع من المدخلات غير منتظم حيث يختار النظام واحد فقط من بين العديد من البدائل المتاحة له من البيئة الخارجية، ويختلف هذا النوع عن المدخلات المنتظمة في انه لا يؤثر على عمليات النظام بقدر ما يؤثر في الكفاءة.

❖ مدخلات التغذية العكسية: ينتج هذا النوع من المدخلات في حالة وجود انحرافات في المخرجات الفعلية عن المخرجات المستهدفة، فيعيد النظام تشغيل تلك المخرجات مرة أخرى.

ب/ التشغيل: كذلك تسمى بالعمليات التحويلية، او المعالجة، و هي العمليات التي تقوم بتحويل مدخلات النظام إلى مخرجات و قد تكون هذه العمليات في شكل آلة، أو انسان أو حاسب آلي أو مهام تؤدي بواسطة أعضاء المؤسسة.

ج/ المخرجات: وهي الناتج النهائي من النظام الذي يذهب للبيئة المحيطة أو لنظم أخرى وقد تكون في صورة منتج نهائي أو خدمة تقدم للمستهلك أو معلومة تستخدم في اتخاذ القرارات أو تستخدم كبيانات أو معطيات لنظام آخر. وهي ثلاثة أنواع:

❖ المخرجات التي يتم استهلاكها مباشرة بواسطة أنظمة أخرى: كمخرجات المؤسسات الصناعية مثلا يتم بيعها للعملاء ليقوموا باستهلاكها أو إجراء مزيدا من العمليات.

❖ المخرجات التي يتم استهلاكها داخل نفس النظام: كالوحدات التالفة الناتجة عن إحدى العمليات التحويلية غالبا يتم إعادة تصنيعها.

❖ المخرجات التي لا يتم استهلاكها داخل النظام أو بواسطة أنظمة أخرى: وتكون على شكل نفايات.

د/ التغذية العكسية: وتعتبر من مدخلات النظام حيث تمثل المعلومات (ردود الأفعال) سلبية وعليه البحث عن أسباب ذلك أو الإيجابية ومن ثم تدعيم وتطوير النظام مراجعة خطط المنظمة حتى تتمكن من تحقيق أهدافها.

3- أنواع النظام: ليس هناك اتفاق بين الباحثين بشأن أنواع النظم و ذلك لتباين أنواع النظم التي تناولها الباحثون و التي تتمثل في:

➤ النظم البسيطة و المعقدة: فالنظم البسيطة هي النظم ذات المكونات المحدودة والعلاقات المباشرة البسيطة بحيث يمكن فهمها والتحكم فيها بسهولة، بينما النظم المعقدة فهي ذات مكونات متعددة والتي ترتبط عناصرها بعلاقات متشابكة وصعب التحكم فيها.

➤ النظم المتغيرة و المستقرة: النظم المتغيرة هي التي تتغير باستمرار أما المستقرة فهي تتميز بالثبات ولا تتغير إلا نادرا.

- **النظم الدائمة و المؤقتة:** تتمثل النظم الدائمة في النظم التي تستمر لفترة طويلة دون أن تفقد أي شيء من طبيعتها، في حين نجد أن النظم المؤقتة هي نظم توجد لفترة قصيرة أي توجد لغرض معين ثم تختفي.
- **النظم الطبيعية و المصطنعة:** تمثل النظم الطبيعية تلك النظم التي لا دخل للإنسان فيها بل هي إبداع الخالق كالنظام الشمسي أما النظم المصطنعة فهي تلك النظم التي يقوم الإنسان بصنعها و التأثير في تكوينها لإشباع حاجياته كالمؤسسة.
- **النظم المفتوحة والمغلقة:** فالنظام المفتوح هو ذلك النظام الذي دائما تتفاعل أجزاؤه مع العناصر الأخرى خارج حدود النظام فمثلا المؤسسة تشتري موادها الأولية من نظم أخرى خارج حدودها وتخضع لقوانين حكومية، وتحصل على العمالة من البيئة الخارجية لذلك لا يمكن اعتبار المؤسسة نظام مغلق. أما النظام المغلق هو ذلك النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة به، فهو مغلق على نفسه كساعة اليد فهي نظام مغلق منعزلة عن العالم الخارجي.