

المبحث الثاني: أنواع النظم

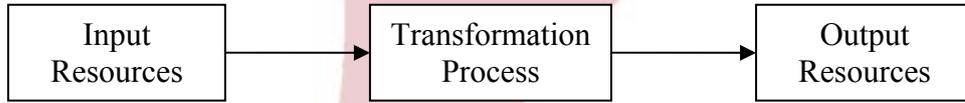
أنواع النظم

هناك تقسيمات كثيرة للنظم، من زوايا مختلفة، وسنقوم هنا بذكر مجموعة من أنواع النظم المختلفة التي تنبني على زوايا معينة.

أولاً: النظام الطبيعي والنظام المفاهيمي

The Physical System النظام الطبيعي

يبين الشكل التالي النظام الطبيعي للمنشأة، والذي يحوّل موارد المدخلات إلى موارد مخرجات. وتأتي موارد المدخلات من بيئة المنشأة، و يحدث التحويل، وتعاد موارد المخرجات إلى نفس البيئة.



وعلى ذلك يكون النظام الطبيعي للمنشأة نظاماً مفتوحاً يتداخل مع بيئته عن طريق تدفقات الموارد الطبيعية.

وبالرغم من أن الشكل السابق يمكن أن يمثل أي نوع من المنشآت، فمن السهل - بصفة خاصة - رؤية كيف يتفق مع عملية تصنيع حيث تحوّل المواد الخام إلى منتجات نهائية. وتتدفق ثلاثة الموارد الطبيعية الأخرى، كالألات، والنقود، والموارد البشرية أيضاً.

The Conceptual System النظام المفاهيمي

يمكن أن تراقب بعض النظم المفتوحة عملياتها الخاصة بها، وبعضها لا يمكنها ذلك. وتحقق المراقبة عن طريق دورة تبنى في النظام.

وتوفر الدورة، التي تسمى دورة التغذية المرتجعة *Feedback*، مسارا لإشارات من النظام إلى آلية التحكم، ومن آلية التحكم إلى النظام. وتكون آلية التحكم (أو آلية المراقبة)

Control Mechanism وحدة من نوع معين يستخدم إشارات تغذية مرتجعة في تقويم أداء النظام وتحديد إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء تصحيحي أم لا.

وتكوّن منشأة الأعمال نظاما طبيعيا (واقعيًا) *Physical System* وتتكون من موارد طبيعية (واقعية). ويكوّن النظام المفاهيمي (الافتراضي) *Conceptual System*، من ناحية أخرى، نظاما يستخدم موارد مفاهيمي - معلومات - وبيانات في تمثيل النظام الطبيعي (الواقعي)، وعادة يوجد النظام المفاهيمي (الافتراضي) كتخييلات عقلية في ذهن المدير كأرقام أو خطوط على ورق أو في صورة إلكترونية لتخزين الحاسب.

فالحاسب نظام طبيعي (واقعي)، إلا أنه يمكن النظر إلى البيانات والمعلومات المخزنة فيه كنظام مفاهيمي (افتراضي)، فتمثل البيانات والمعلومات نظاما واحدا أو أكثر طبيعيا (واقعيًا)، ولا يهم كيف تخزن البيانات والمعلومات والمهم هو ماذا تمثله البيانات والمعلومات. ويكون النظام الطبيعي (الواقعي) هاما لما يكون عليه، أما النظام المفاهيمي (الافتراضي) فيكون هاما لما يمثله من نظام طبيعي. مثال ذلك، إذا حدّد تخزين الحاسب أن هناك 70 وتد في المخزن، يجب أن يكشف فحص المخزن أن هناك 70 وتد⁽¹⁾.