نظام الدورة المفتوحة ونظام الدورة المغلقة والنظم المغلقة والنظم المفتوحة

ثانيا: نظام الدورة المفتوحة ونظام الدورة المغلقة:

أ) نظام الدورة المفتوحة *Open-loop System*

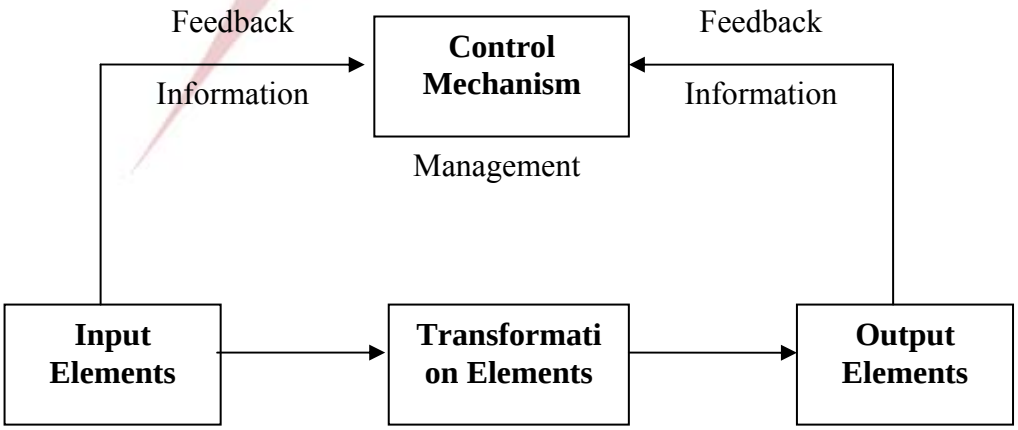
إذا كان النظام ليس له دورة تغذية مرتجعة أو آلية تحكم يسمى نظام الدورة المفتوحة، فيكون النظام المبين في الشكل السابق، بالإضافة لكونه نظاما مفتوحا، نظام دورة مفتوحة. ولا توجد تغذية مرتجعة من النظام لتؤثر على التغيرات اللازمة في النظام.

وربما تكون هناك قلة من منشآت الأعمال من نوع الدورة المفتوحة. وهي نظم مفتوحة، إلا أن التغذية المرتجعة وآلية التحكم لا تعمل كما ينبغي. وتظل المنشأة في حالة معينة دون تغيير الاتجاه على الإطلاق. فإذا خرجت عن التحكم، لا يحدث شيء لاستعادة الاتزان وتكون النتيجة تدمير النظام (إفلاس).

ب) نظام الدورة المغلقة *Closed-loop System*

أما إذا كان النظام له دورة تغذية مرتجعة وآلية تحكم يكون نظام الدورة المغلقة. ويمكن أن يتحكم هذا النظام في مخرجاته عن طريق عمل تضبيطات على هذه المخرجات.

ويبين الشكل التالي منشأة أعمال كنظام دورة مغلقة. وتحتوي دورة التغذية المرتجعة على معلومات. وتكون إدارة المنشأة هي آلية التحكم. وتستخدم الإدارة المعلومات كأساس في عمل التغييرات في النظام الطبيعي.



ثالثا: النظم المغلقة والنظم المفتوحة[1]:

وهي من أكثر التقسيمات شيوعا، وتنطلق من تفاعل البيئة المحيطة مع النظام.

أ) النظام المغلق *Closed System*

وهو النظام الذي يعتمد على أجزائه الداخلية، فهو مغلق على ذاته وأجزائه ولا يتفاعل مع البيئة المحيطة به.

أي أن هذا النوع يصوّر النظام على أنه شيئا كليا مترابطا له استقلاله وارتباطه الضعيف بالبيئة الخارجية.

ب) النظام المفتوح *Open System*

هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة ويستمد مدخلاته دائما من خارج النظام، أي أن هذا النوع ينظر إلى النظام على أنه شيئا كليا يتفاعل مع البيئة الخارجية في مساراته وحركاته كما أنه يقرر بقاء النظام من عدمه أو استبعاد أو إضافة جزء أو آخر في هذا النظام.

All Rights Reserved © Arab British Academy for Higher Education

[1] القحطاني، محمد بن دليم، مرجع سابق ص33