

المحاضرة (5)**المدخل الكمي الرياضي Le courant quantitatif :
بحوث العمليات وتطورها****مخطط المحاضرة:**

تمهيد

- (1) المدخل الكمي الرياضي
- (2) بحوث العمليات Operational Research
- (3) شبكة بارت Pert
- (4) عيوب النظرية الكمية

تمهيد:

من المتعارف عليه علميا أن هناك مدخلين في المنظمة (الادارة) لحل المشاكل وتجاوز العقبات التي تعترض نشاط المنظمة وقد تقف في وجه تحقيق أهدافها، فهناك:
-المدخل الكيفي حيث يستخدم المدير إلهامه ورأيه الشخصي في مواجهة المشاكل والعقبات ويعتمد على خبرته في اتخاذ القرار لحل أو مواجهة ما يعترضه.
-والمدخل الكمي، يستخدم الرياضيات.

1)المدخل الكمي الرياضي:

المدخل **الكمي** ينظر الى نشاطات المنظمة بأنها عمليات منطقية، يُمكن ترجمتها بصورة كمية على شكل نماذج ومعادلات ورموز رياضية.
وبظهور الكمبيوتر أصبح من الممكن استخدام هذا المدخل على نطاق واسع في معالجة كافة عمليات المنظمة.
فقد أُستخدم المدخل الكمي الرياضي في المنظمة خلال الحرب العالمية الثانية عندما حاولت الادارة العسكرية البريطانية جمع مجموعة من العلماء لدراسة استراتيجيات وتكتيكات بعض العمليات العسكرية، حيث كان الهدف هو توزيع الموارد المحدودة على المجهود الحربي المطلوب. وقد انتقلت هذه التجربة بسرعة الى الوم أ ثم الى القطاع الخاص للمساعدة في اتخاذ القرارات الأكثر موضوعية وترشيدها في المنظمة من **المدخل الكيفي**.

هذا التيار استخدم التخصصات العلمية التي تستعمل الرياضيات من أجل ايجاد وسائل مساعدة في اتخاذ القرار. وعليه أول طريقة رياضية وُجدت من أجل حل مشاكل المنظمة هي: بحوث العمليات

Operational Research

(2)بحوث العمليات Operational Research:

بحوث العمليات هي التطبيق للأساليب العلمية على المشاكل المعقدة التي تنشأ من إدارة وتوجيه الأنظمة الكبيرة من الأفراد والآلات والمواد والأموال في مجال الصناعة ومشاريع الأعمال والحكومة والدفاع. والمنهج المميز لبحوث العمليات هو في تطوير نموذج للنظام مبني على أسس علمية، متضمناً مقاييس لعوامل مثل الصدفة والمخاطرة والتي بناءً عليها يتم قياس نتائج القرارات البديلة أو الاستراتيجيات أو المراقبات. والغرض من القيام بهذا العمل هو مساعدة الإدارة في بناء سياساتها واختيار تصرفاتها بطريقة علمية.

وتعني مجموعة تقنية عقلانية تحليلية تسعى لحل المشاكل المتعلقة بتسيير المنظمة.

"فبحوث العمليات" يمكن عن طريقها التنبؤ بالنتائج على قرار تقليص مشكلة معقدة الى نموذج

تخطيطي يستخدم أجهزة الكمبيوتر.

ترتكز بحوث العمليات في حل المشاكل على أربعة مفاهيم أساسية، وهي:

1. معالجة القضايا والمشاكل الناتجة عن إدارة الأنظمة المختلفة.
2. التطبيق للأساليب العلمية.
3. تكوين نموذج.
4. المساعدة في عملية اتخاذ قرار.

(3)شبكة بارت Pert:

ومن الأمثلة على هذه الطرق الكمية، هناك أيضاً "أسلوب مراجعة وتقييم البرامج" المسمى أيضاً

ب"شبكة بيرت" جاء به العالم Pert والذي استخدم هذا الأسلوب في الرقابة والتقييم ونقطة التعادل

وشجرة القرارات والمصفوفات... وهو أسلوب التخطيط لحل مشاكل المنظمات.

(4)عيوب النظرية الكمية :

لقد نجحت هذه المدرسة في معالجة النشاطات المادية للمنظمة نجاحا كبيرا غير أنها لم تلق ذلك

النجاح في مجال العلاقات الانسانية والدفاعية الانسانية لعدم القدرة على ترجمتها الى رموز ومعادلات

ونماذج رياضية لأبعادها الكثير المتنوعة والمختلفة والمتغيرة على الدوام.

تقل فاعلية هذه النظرية في معالجة مشكلات السلوك الإنساني حيث يصعب في كثير من الأحيان

التعبير عن السلوك الإنساني وقياسه في شكل كمي.