

المحور الأول: مدخل مفاهيمي للأساليب الكمية

1- تعريف الأساليب الكمية

هي مجموعة من الأدوات والطرق التي يعتمد عليها متخذ القرار عند مواجهة مشكلة معينة بغرض اتخاذ القرار وترشيده بناء على مجموعة كافية من المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة.

إذا فالأساليب الكمية عبارة عن المدخل العلمي لعملية اتخاذ القرارات الإدارية وهناك عدة مستويات للتحليل الكمي، وهذا يعتمد على درجة التعقيد في الرياضيات المستخدمة، فهناك الاساليب البسيطة كنقطة التعادل، كشف الدخل والمصاريف،... وهناك النماذج الرياضية الأكثر تعقيدا كالبرمجة الخطية، نظرية الانتظار والمحاكاة...

اذا فالأساليب الكمية هي تلك الاطر الرياضية أو الكمية التي من خلالها يتم استيعاب مختلف متغيرات المشكلة والتعبير عنها رياضيا، كخطوة أولى لمعالجتها وحلها.

2- أنواع الأساليب الكمية

نذكر منها مايلي:

- البرمجة الخطية؛
- البرمجة الديناميكية؛
- نماذج التخزين؛
- شبكات العمل؛
- نماذج الانتظار؛
- نظرية القرار؛
- نموذج المحاكاة؛
- نظرية الألعاب؛
- نظرية الاحتمالات؛

3- خطوات بناء النموذج الكمي:

- تحديد المشكلة
من حيث حدودها، حجمها، وتوظيف الاساليب المناسبة لتحليلها، وذلك من خلال الاختيار بين مجموعة من البدائل وكذا تقسيم المشكلة الى عناصر اساسية وثنائية؛
- بناء النموذج
وذلك من خلال الربط بين المشطلة والعوامل المؤثرة عليها و الظروف المحيطة بها بغرض الوصول الى القرار السليم. وتنقسم النماذج الى:
 - ✓ نماذج معيارية: البرامج الخطية؛
 - ✓ نماذج وصفية: نظرية صفوف الانتظار والمحاكاة؛

✓ نماذج كجردة: نماذج رياضية واحصائية؛

✓ نماذج ذات أبعاد: الخرائط؛

✓ نماذج تناظرية: المنحنى

• ايجاد الحل الأمثل أو الاقرب الى النموذج:

حيث يتم اختيار البديل الأكثر تحقيقا للأهداف والأكثر واقعية والاقبل من ناحية الآثار الجانبية.

وذلك اعتمادا:

✓ الأسلوب الرقمي؛

✓ الأسلوب التحليلي استنادا على الاستنتاج الرياضي.

• اختيار النموذج وتجربة الحل:

✓ الاختيار: من خلال التأكد منقدرة النموذج على التنبؤ بآثار التغييرات من خلال

مقارنة ماتم الوصول له مع ماخطط له؛

✓ تنفيذ الحل ومتابعته: وهي مرحلة اتخاذ القرار ومتابعة تنفيذه للتأكد من صلاحيته.

4- دور الاساليب الكمية في ترشيد القرار

الترشيد هو البحث عن العقلانية لأي تصرف أو سلوك ، حيث ان استخدام الأساليب الكمية يصب في اتجاهين:

✓ المساهمة المباشرة في حل المشكلات؛

✓ المساهمة بشكل غير مباشر في حل المشكلات اعتمادا على ترشيد القرار الإداري ومقارنته مع الواقع العملي.

5- مشاكل محتملة عند استخدام الطرق الكمية

• في تعريف وتحديد المشكلة:

✓ وجهات نظر متناقضة؛

✓ التأثير على الاقسام الأخرى؛

✓ التغيير في المشكلة أثناء تطوير المنتج؛

• في تطوير النموذج:

✓ سرعة وصعوبة فهم النموذج؛

✓ غياب للمعلومات الدقيقة؛

• في الحصول على المعلومات:

✓ كلفة استخدام المعلومات (المحاسبية، المتعلقة بالمخزون...الخ؛

✓ صحة المعلومات المعتمدة.

• ايجاد الحل:

✓ صعوبة فهم الرياضيات؛

✓ التقيد بحل واحد للنموذج.

● اختبار صلاحية الحل:

✓ التعقيد في النموذج؛

✓ محاولة الاقناع بصلاحية النموذج.

● التطبيق:

✓ عدم الالتزام بتنفيذ الحلول ومقاومة التغيير من قبل الادارة؛

✓ عدم الالتزام من قبل المحلل في مرحلة التنفيذ.

د. مبركي صفاء