دور التحليل الكمي في تطوير علم الإدارة العامة

The role of Quantitative Analysis in Developing the science of Public Administration

*د.كليوات السعيد
جامعة المسيلة - الجزائر
Said.kliouat@univ-msila.dz

تاريخ الارسال: 2021/01/25	تاريخ القبول: 2021/07/11	تاريخ النشر: 2022/06/10

ملخص :

تتناول هذه الورقة البحثية دور التحليل الكمي في تطوير علم الإدارة،فقد أكد الكثير من رواد الفكر الإداري على أن التحليل الكيفي لعملية التخطيط و وظائف الإدارة الأخرى سيبقى محدودا ونسبيا إذا لم ترافقه أنظمة منطقية للعلاقات في شكل رموز وبيانات إحصائية ورياضية تعبر عن الدقة في رسم السياسات العامة للحكومات، وفي هذا الاتجاه الكمي للإدارة، الذي برز في أربعينيات القرن العشرين، كان لنظرية بحوث العمليات دور في بناء النماذج الرياضية لحل المشكلات الإدارية.

الكلمات المفتاحية : التحليل الكمي، علم الإدارة العامة، بحوث العمليات، المشكلات الإدارية.

***المؤلف المرسل :** كليوات السعيد

Abstract:

This research paper deals with the role of quantitative analysis in developing the science of management. Many management thought pioneers emphasized that the qualitative analysis of the planning process and other management functions will remain limited and relative if it is not accompanied by logical systems of relations in the form of symbols and statistical and mathematical data that express accuracy in policy-making General governments, and in this quantitative trend of management, which emerged in the 1940's,

operations research theory had a role in building mathematical models for solving administrative problems.

Keywords: quantitative analysis, public administration science, operations research, management problems.

مقدمة:

استطاعت مدارس و نظريات الفكر الإداري خلال القرن التاسع عشر والعشرين وحتى الواحد والعشرين أن تطور قيما إدارية، وأن توجد حلولا للمشاكل الإدارية التي تعرفها مختلف النظم الإدارية، وعلى الرغم من الاختلاف في المضامين الفكرية لكل مدرسة إدارية إلا أنها استطاعت توصيف المرحلة التي ظهرت فيها.

وفي سياق هذه الورقة البحثية سيتم التركيز على أهمية وهدف التحليل الكمي، وخاصة نظرية بحوث العمليات في تطوير علم الإدارة العامة وفي حل المشكلات الإدارية.

وعلى هذا الأساس نطرح التساؤل البحثي الآتي:

كيف ساهم التحليل الكمي، وخاصة نظرية بحوث العمليات في تطوير علم الإدارة العامة؟

ولتحليل هذه الإشكالية تم اختبار الفرضيات التالية.

- للتحليل الكمي دور إيجابي في تطوير علم الإدارة العامة.
- لنظرية بحوث العمليات دور إيجابي ودقيق في حل المشكلات الإدارية.

ولتحليل هذه الإشكالية البحثية وظفنا المنهج الوصفي لوصف الظاهرة كما هي موجودة في الواقع ومحاولة تجريدها في شكل مفاهيم نظرية تنطلق من تحديد المفاهيم كالتحليل الكمي وعلم الإدارة العامة وبحوث العمليات، وفي المستوى الثاني من البحث سنركز على دور متغير التحليل الكمي في تطوير علم الإدارة العامة وفي إيجاد الحلول للمشكلات الإدارية.

وإن الهدف من هذه الورقة البحثية هو التأكيد على قيمة وأهمية الأساليب الرياضية والإحصائية في رسم السياسات العامة للدول وبالتالي في دور الإدارة العامة في تنفيذ تلك السياسات.

المحور الأول: ضبط المفاهيم

يرتكز هذا المحور من الورقة البحثية على ضبط المفاهيم الأساسية التي تتعلق بدور التحليل الكمي في تطوير علم الإدارة العامة، و هي تشمل على الترتيب العناصر التالية: التحليل الكمي، علم الإدارة، و بحوث العمليات.

أولا: التحليل الكمي:

تطور الاتجاه الكمي في علم الإدارة في أربعينيات القرن العشرين وذلك لاستكمال النقص في المدارس الفكرية الأخرى التي تعتمد أساسا على توصيف الإدارة ووصف العمليات الإدارية دون التحليل الكمي الدقيق الأهداف والمشكلات وحلولها المثلى التي تستخدم العلوم الرياضية ونظريات الإحصاء والاقتصاد و القياس والحسابات الإلكترونية[1]

ولهذا فالتحليل الكمي يعتبر من الأساليب الحديثة quantitative techniques التي تستخدم الكثير من الأساليب، منها أسلوب تحليل التعادل، أسلوب شجرة القرار، أسلوب البرمجة الخطية وأسلوب بحوث العمليات... وهي تختلف عن الأساليب التقليدية traditional techniquesالتي أثار النقاش حولها هربرت سيمون Harbert simon وآخرون، والتي تشمل الأحكام الشخصية بخبرة أو بدون خبرة، عملية التخمين، التجريب عن طريقة المحاولة والخطأ وعملية التقليد للغير وذلك بإتباع قادة آخرين واستعارة أساليبهم في عملية اتخاذ القرارات.

وعند البحث في أدبيات الإدارة نجد أن أساليب التحليل الكمي تعود إلى فترة الحرب العالمية الثانية أين تم تطبيق الأساليب الكمية quantitative على المشاكل العسكرية، وكانت الأبحاث الأولى تتعلق ببعض النواحي مثل زيادة دقة تصويب المدفعية، تطوير طرق البحث في الغواصات وكذلك في تحسين طرق تحميل وتفريغ السفن[2]

ونظرا للقيمة المعرفية للتحليل الكمي، فقد تم استخدام أسلوب بحوث العمليات في حقول معرفية مختلفة، وذلك بتوظيف عدد كبير من الوسائل الرياضية والإحصائية.

و باختصار يمكن القول في العنصر من البحث بأن التحليل الكمي أخذ على عاتقه الكثير من الأسباب الرياضية والإحصائية ومنها على السبيل المثال لا الحصر، أسلوب الاحتمالات، أسلوب تحليل الشبكات، أسلوب صفوف الانتظار، أسلوب المحاكاة، وأسلوب بحوث العمليات...

ثانيا : علم الإدارة:

تشير أغلب الدراسات و أدبيات علم الإدارة العامة إلى أن هذا العلم قد ظهر في نهايات القرن التاسع عشر ميلادي، وذلك سنة1887 بالولايات المتحدة الأمريكية على يد توماس وودرو ويلسون، في مقالته الشهيرة دراسة في الإدارة العامة حين عرف هذا الأخير

الإدارة العامة بأنها تلك العمليات المتعلقة بتحقيق أغراض الحكومة بأكبر قدر من الكفاءة وبما يحقق الرضا لأفراد الشعب[3].

أما ليونارد وايت في كتابه مقدمة في دراسة الإدارة العامة فيرى بأن الإدارة العامة هي جميع العمليات التي من شأنها تنفيذ السياسات العامة وتحقيق أهدافها[4]. وفي تعريف آخر هي كل أنواع النشاط الذي يباشره الرؤساء الإداريون في الإدارة العامة التي تغطي النشاط الإداري للحكومة[5].

ومن الإسهامات أيضا في الفكر الإداري للإدارة العامة دراسات هربرت سيمون حول السلوك التنظيمي ودوره في تطور المنظمات الإدارية وذلك في كتابه السلوك الإداري .

أما جون فيفنر فيرى أن الإدارة العامة هي ذلك النشاط الحكومي الخاص بتنسيق جهود الأفراد لأداء العمل الجماعي المكلفين به[6]. وفي تعريف آخر تعني الإدارة العامة ذلك الضرب من النشاط الذي يهتم ببحث مجموع العمليات التي تهدف إلى تحقيق وتنفيذ السياسات العامة التي تؤمن بها الحكومة،أو تأتي إلى الحكم مقتنعة الرغبة في تنفيذه[7].

وباختصار يمكن القول بأن مفهوم وتعريف الإدارة العامة أخذ ثلاث اتجاهات في تعريفه تمثلت في:

الاتجاه الأول:

ينطلق هذا الاتجاه في تعريف الإدارة العامة من خلال ربطه لمتغير الإدارة بتنفيذ السياسة العامة وذلك في التعريف الآتي، الإدارة العامة هي كل العمليات التي تستهدف السياسة العامة[8].

الاتجاه الثاني:

يرى هذا الاتجاه أن هناك علاقة وطيدة بين الإدارة العامة والنشاط الإداري، حيث عرفها هذا الاتجاه في أنها تختص بالأنشطة الإدارية الحكومية[9].

الاتجاه الثالث:

مما لا شك فيه أن المنظمات العامة الحكومية في الجانب التنظيمي ترتكز على مجموعة من الأجهزة الإدارية أو الهيئات الإدارية، وعلى هذا الأساس يرى الفقه الإداري الفرنسي بأن الإدارة العامة هي جهاز إدارة الإعمال العامة وهي عبارة عن مجموعة من المرافق أن يتيح حسن تسييرها تحقيق الأهداف بواسطة السلطة السياسية[10].

وبالتالي يمكن القول إجرائيا أن تعريف الإدارة العامة هو وسيلة الحكومات والمنظمات العامة في ممارسة نشاطها من أجل تنفيذ السياسات العامة وتقديم الخدمات العامة للمواطنين.

ثالثا : بحوث العمليات:

مما لاشك فيه أن مسألة النجاح أو الفشل داخل النظم الإدارية مرتبطة بالكثير من العوامل، وفي هذا السياق يبرز أسلوب بحوث العمليات كأحد العوامل المتطورة والدقيقة-ضمن الأساليب الكمية- في حل المشكلات الإدارية التي تواجه نظم الإدارة العامة في وقتنا المعاصر.

إن هذا الأسلوب في تعريفه هو أسلوب حديث ومتطور في تحليل البيانات تحليلا كميا يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات الإستراتيجية في حدود الموارد والإمكانيات المتاحة[11].

وفي تعريف آخر لجمعية بحوث العمليات البريطانية ،حيث اعتبرت هذا الأخير على أنه استخدام الأساليب العلمية لحل المعضلات المعقدة في إدارة أنظمة كبيرة من القوى العاملة ،المعدات،المواد الأولية ،والأموال في المصانع والمؤسسات الحكومية وفي القوات المسلحة [12].

وأما جمعية بحوث العمليات الأمريكية فترى أن هذا الأسلوب يرتبط أساسا باتخاذ القرارات العلمية حول كيفية تصميم وعمل أنظمة المعدات، القوى العاملة وفقا لشروط تتطلب تخصيصا في الموارد النادرة[13].

ولذلك يتميز أسلوب بحوث العمليات في عملية اتخاذ القرارات أو حل المشكلات عن نظيرتها التقليدية في أنها تقلل أثر التميز الناجم عن الأحكام الشخصية أو العاطفية إلى حد كبير[14].

وقد برزت الحاجة إلى توظيف أسلوب بحوث العمليات في النظم الإدارية المعاصرة بسبب كبر حجم المنظمات الإدارية وتعقدها وزيادة اليد العاملة والبسيطة والخبيرة، ولذلك يمكن توصيف العناصر التالية كدوافع لاستخدام هذا الأسلوب:

1. وجود مشكلة شديدة التعقيد حيث تتداخل عوامل عدة وتعجز طرق الحل العادية عن إيجاد حل مناسب للمشكلة.
2. حينما يتطلب القرار تبريرا كميا
3. الحاجة إلى تقييم أو تقليل المخاطرة كما هو الحال عند البدء في مشروع جديد حيث لا توجد خبرة مسبقة عن كيفية اتخاذ قرار منطقي .

4. تكرار المشكلة وعدم مقدرة المنشأة عن الاستفادة من البيانات المتاحة لحل المشكلة.
5. لتحسين مستوى الأداء وتقليل المخاطرة وتحقيق الميزة التنافسية للمنظمة[15].

ولأن الحاجة إلى أسلوب بحوث العمليات في المجال الإداري قد تجاوزت أفكار التخمين والخبرة الشخصية في حل المشكلات الإدارية على مستوى نظم الإدارة العامة، فهذا ما يؤكد بلا شك أن التحليل الكمي أصبح يمثل مسحا معرفيا في أغلب الحقول المعرفية للعلوم الإنسانية والاجتماعية.

وعلى هذا الأساس يمكن أن نحدد المراحل الأساسية في أسلوب بحوث العمليات في العناصر التالية:

1. تحديد المشكلة:

يعتبر موضوع تحديد المشكلة في مراحل أسلوب بحوث العمليات مرحلة أساسية ومركزية في اختيار الموضوع، وهذا يتطلب جمع مختلف المعلومات والبيانات الإحصائية من أجل طرح مجموعة من البدائل أو الخيارات.إن هذه المشكلة تحتاج إلى معرفة الواقع ودراسته وذلك انطلاقا من طرح الأسئلة البحثية التالية:

أ. لماذا نهتم بهذا الموضوع؟
ب. ما الذي نطمح لبلوغه؟
ت. ماذا نعرف لحد الآن؟
ث. أي سؤال بحث سنطرح؟[16]

وانطلاقا من هذه الأسئلة الأربعة التي تدور حول تحديد المشكلة والتي تحتاج إلى إدراك واسع لها ولكل الأنساق المحيطة بها وكذا مختلف المتغيرات والمؤشرات، والإمكانيات المادية والمالية والبشرية. يمكن القول أن هناك مجموعة من المراحل تتدخل في تحديد المشكلة ومنها الأهداف، مجموعة البدائل أو الخيارات والقيود:

- **البدائل:**

وهي تمثل المتغيرات المجهولة القيمة وهي المساعدة لصانعي القرار على تحديد هذه القيم (مثل عدد المنتجات)، تحديد نسب خلط معينة أو تحديد كميات معينة... وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة في حدود القيود المرجوة على هذه المتغيرات...[17].

- **القيود:**

تختلف الموارد المادية والمالية والمعدات والمواد الأولية وعامل الوقت من منظمة إلى أخرى، وهي عامل رئيسي تحدد وتشكل قيودا على منظمات الأعمال والمنظمات العامة عند تحديدها واختيارها لمشكلة البحث.

- **الأهداف:**

مما لا شكل فيه أن تحديد الأهداف هو القيمة المركزية والمتغير المستقل الذي يكون سببا في إحداث النتائج، كما يكون سببا في تحديد طبيعة المنظمات، أهي منظمات خاصة تقوم على التنافسية وتحقيق مصالحها الخاصة،أم منظمات عامة حكومية هدفها تقديم خدمات عامة للمواطنين ولا تسعى إلى الربح. ولو أن الفكر الإداري المعاصر أصبحت فلسفته تقوم على التعاقد بين القطاع العام والقطاع الخاص، وهذا يؤدي إلى تعظيم الأرباح أو تقليل التكلفة أو زيادة الإنتاج أو تقليل عدد العمال أو تقليل الزمن اللازم لإنجاز مشروع معين[18].

2. **وضع نموذج للمشكلة:**

إن وضع نموذج للمشكلة معناه التخطيط لما ستكون عليه أهداف المنظمة في المستقبل وكيف سيتم، وذلك باختيار الأهداف وتحديدها ووضع المسارات التي توصل إليها والبرامج الزمنية للموارد المستخدمة ،و هو بذلك يشكل عملية تخطيط تقوم على تحديد الأهداف والأعمال والنشاطات وتقديم الموارد واختيار السبيل الأفضل لاستخدامها من أجل الوصول إلى هذه الأهداف[19]. **جمع البيانات :**

إن هذه الخطوة في أسلوب بحوث العمليات تعتمد على تحضير البيانات وذلك عن طريق مصادر منها التقارير والوثائق الرسمية بالإضافة إلى تقنيات أخرى كتقنية المقابلة وتقنية الاستبيان التي تعتمد على العينات وكذا القياس والمؤشرات الإحصائية وهذا من أجل حل النموذج.

3. **تنفيذ النموذج:**

إن هذه المرحلة الأخيرة تعتمد على معالجة النموذج لاختيار القرار الأفضل أو اللجوء إلى عامل التجريب، و ذلك بتجريب كل القيم في النموذج من أجل الوصول إلى قرار رشيد وعقلاني، بالإضافة إلى ضرورة معرفة قيم المتغيرات الموجودة وتحليلها كيفيا وكميا.

4. كتابة التقرير:

تعتمد كتابة التقرير على توضيح الحلول وكيف يمكن تنفيذها وباختصار هذه المراحل تقوم على بناء المشكلة وتحليل المشكلة.

المحور الثاني: قيمة التحليل الكمي في دراسة الإدارة العامة:

لا شك أن الفعالية والنجاح الذي حققه التحليل الكمي أو المدرسية الكمية في المجال العسكري، قد أدى برواد الفكر الإداري ورجال الإدارة والسياسة إلى محاولة استعارة هذا النموذج وتطبيقه في علم الإدارة من خلال عملية اتخاذ القرارات،إن هذه الخطوة النوعية قد نقلت عملية اتخاذ القرارات في نظم الإدارة العامة من التخمين والتجربة والتقدير إلى الدقة والضبط وذلك باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية في عملية رسم السياسات العامة لمختلف الدول.

وعلى الرغم من الإسهامات الفكرية لمدارس الإدارة المختلفة، من تحليل علمي وتوصيف للظاهرة الإدارية و التركيز على قيم إدارية دون أخرى، إلا أن هذه المدرسة الكمية في الإدارة قد أضافت للفكر الإداري عموما و لعملية اتخاذ القرارات عند هربرت سيمون وخرائط هنري جانت خاصة إثراء معرفيا لم يعرفه علم الإدارة من ذي قبل.

غير أن علم الإدارة العامة والذي ينتهي في العادة عند تنفيذ السياسات العامة للدول، قد تجاوز الكثير من الأساليب الوصفية في عملية اتخاذ القرارات المبنية على جمع المعلومات وتوظيفها في وضع البدائل والخيارات واختيار البديل الأفضل، وذلك حين استعان بالدراسات الكمية ومنها أسلوب بحوث العمليات حتى يصل إلى حلول دقيقة أثناء بناء المشكلة الإدارية وتحليلها.

ويمكن القول عن النظم الإدارية المعاصرة بأنها انتقلت من البيروقراطية الورقية المكتبية إلى الإدارة الإلكترونية التي تعتمد على منصات وشبكات رقمية يبرز فيها التحليل الكمي للمعطيات والبيانات.

الخاتمة:

على الرغم من القيمة العلمية والعملية للتحليل الكمي ودوره في تطوير علم الإدارة العامة، وذلك من خلال قدرته على استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية في حل المشكلات الإدارية، إلا أن ذلك لا ينفي تدخل المتغيرات النفسية والقيمية مع المتغيرات الاقتصادية والرقمية. وأما عن النتائج المتوصل إليها من هذه الورقة البحثية فيمكن تلخيصها في العناصر الآتية:

- استطاع التحليل الكمي أن يضفي على قيم الإدارة العامة خصائص الدقة والضبط عند يناء وتحليل المشكلة الإدارية.
- ساهمت المدرسة الكميّة Quantitative School في استِخدامِ المعايير الكميّة من أجل اتخاذ القرارات الإداريّة.
- استخدام أسلوب بحوث العمليات يصل بصانع القرار السياسي أو الإداري إلى الرشادة والعقلانية في اتخاذ قراراته.
- باستخدام الأساليب الكمية في الإدارة يمكن رسم السياسات العامة بطريقة تقريرية دقيقة لا تقديرية نسبية.
- تتناسب الأساليب الكمية كثيرا مع الانتقال المتسارع من الإدارة العامة الورقية إلى الإدارة العامة الإلكترونية.

الهوامش:

[1]جماعة عبد الله أمين، الإدارة المعاصرة، دار الكتاب المصرية، مصر، 2003، ص51.

[2]فاخر أحمد فريد، الإدارة، مطابع الشرطة للنشر والتوزيع، مصر، 2002،ص79.

[3]بن حبتور عبد العزيز صالح، أصول و مبادئ الإدارة العامة، الدار العلمية للنشر و التوزيع، عمان، 2000، ص36.

[4]المرجع نفسه، ص36.

[5]المرجع نفسه، ص.36

[6]المبيض علي محمود و آخرون، الإدارة العامة، دار شركة الجزائري للطباعة، مصر، 2008، ص14.

[7]شريف علي، إدارة المنظمات الحكومية، الدار الجامعية، مصر،1999،ص97.

[8]مهنا محمد نصر، تحديث في الإدارة العامة و المحلية، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2005، ص 30.

[9]المجذوب طارق، الإدارة العامة، ط، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2005، ص41.

[10]المرجع نفسه، ص.41

[11]إبراهيم نبيل عبد الرؤوف وآخرون، تطبيقات بحوث العمليات في المحاسبة الإدارية، شركة القصر للطباعة والدعاية والإعلان، الإسكندرية، 2012-2013، ص.6

[12]المرجع نفسه، ص.7

[13]المرجع نفسه، ص.7

[14]حنفي عبد الغفار، أساسيات الإدارة وبيئة الإعمال، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000، ص.491

[15]المرجع نفسه، ص8.

[16]أنجرس موريس، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية: تدريبات عملية، دار القصبة للنشر، الجزائر،2004،ص ص142-.143

[17]إبراهيم نبيل عبد الرؤوف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص.9

[18]المرجع نفسه، ص .9

[19]فاخر أحمد فريد، مرجع سبق ذكره، ص124.