

واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات دراسة ميدانية على الأجهزة الحكومية بمدينة الرياض

وحيد بن أحمد الهندي* و راشد بن محمد الحمالي*

أستاذ مشارك ورئيس قسم الإدارة العامة و** أستاذ مساعد بقسم الأساليب الكمية ووكيل عمارة
شؤون المكتبات، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود
(قدم للنشر في ١٤٢٢/١/٢٩هـ، وقبل للنشر في ١٤٢٣/١/١٣هـ)

ملخص البحث. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات داخل الأجهزة الحكومية بمدينة الرياض، من خلال التعرف على مستوى معرفة المديرين بالأساليب الكمية، ومدى حاجتهم لاستخدام تلك الأساليب ودرجة تطبيقهم لها في أعمالهم. كما تم التعرف على أهم الأساليب الكمية المستخدمة في اتخاذ القرارات، والتعرف على مصادر المعرفة بها، والرغبة في معرفة الأساليب الكمية والتعرف على أساليب اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية. وشملت الدراسة جميع الأجهزة الحكومية من وزارات، ومؤسسات عامة، وأجهزة أخرى من خلال استبانة تم تصميمها لهذا الغرض أجابت عليها عينة تم اختيارها من العاملين في تلك الأجهزة الحكومية. وتم استخدام التحليل الوصفي والاستدلالي للتعامل مع بيانات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والمؤشرات التي تعبر عن واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية، حيث تبين أن غالبية مفردات عينة الدراسة لديهم معرفة متوسطة بالأساليب الكمية، كما أن غالبيتهم تستخدم التحليل الإحصائي بشكل كبير في أعمالهم. وهناك نسبة كبيرة من مفردات عينة الدراسة لديهم رغبة كبيرة في معرفة الأساليب الكمية واستخدامها في أعمالهم. كما قدمت الدراسة بعض التوصيات التي من شأنها تفعيل استخدام الأساليب الكمية من قبل المديرين ومنها الاهتمام بالبعد التعليمي

والتدريبي وتكثيف تدريب مدراء القطاع العام وحثهم على استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى إنشاء مراكز دعم استشارية للأساليب الكمية في القطاع العام وعقد ندوات متخصصة توضح فوائد استخدام الأساليب الكمية و مدى إسهامها في الرفع من الإنتاجية والسرعة في إنجاز الأعمال بدقة وكفاءة.

المقدمة

تلعب الأجهزة الحكومية في الوقت الحاضر دوراً مهماً في تقديم الخدمات وإنتاج بعض السلع، وتزداد أهمية هذا الدور مع حجم الزيادة في المسؤوليات الملقاة على عاتق هذا القطاع، حيث لم يعد دوره مقتصرًا على تقديم الخدمات، وإنما تجاوزها لممارسة مهام ذات طبيعة اقتصادية بحتة. ومع ازدياد عدد الأجهزة الحكومية وازدياد المسؤوليات التي تضطلع بها، يصبح اتخاذ القرار أمراً حيوياً يجب التفكير فيه لتحقيق مبدئي الكفاءة (Efficiency) والفاعلية (Effectiveness) في ظل محدودية الموارد الاقتصادية المتاحة لهذه الأجهزة، إضافة إلى ذلك فإن توسع دور القطاع الحكومي والأعباء الملقاة عليه مع الانفتاح العالمي وتحرير القيود والدخول في منظمة التجارة العالمية (WTO) World Trade Organization أسهم أيضاً في ترشيد القرار في الجهاز الحكومي بما يكفل الاستخدام الأمثل للموارد المالية والبشرية. من هنا تأتي هذه الدراسة للتعرف على واقع استخدام المديرين في الأجهزة الحكومية السعودية للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في الأعمال التي يؤديها، وما هي المعوقات التي تحول دون هذا الاستخدام؟ وبالتالي تسهم هذه الدراسة مع مثيلاتها من الدراسات في تبصير مديري القطاع العام بأهمية وضرورة التوجه نحو استخدام الأسلوب الكمي في اتخاذ القرارات.

مشكلة الدراسة

تواجه الأجهزة الحكومية عدداً من الضغوط في ممارسة أعمالها اليومية، ويأتي في مقدمة تلك الضغوط، الضغط المالي الذي يمثل بعداً مهماً، إذ تتعرض الأجهزة الحكومية لضغوط متتالية وبشكل نسبي فيما يتعلق بتقدير وتحديد الميزانية السنوية، وبالتالي تخضع هذه الأجهزة

لممارسات تخفيض الميزانية (Budget cut) الأمر الذي يحتم على الجهاز أن يتعامل بشكل متميز مع مشاكله، وذلك بتسخير الأساليب الكمية المتاحة لاتخاذ القرار لتحقيق الاستفادة المثلى من الموارد المادية والبشرية [١]، ص ١٠٤].

كما يمثل الضغط الإداري بعدا ثانيا، إذ أن الأجهزة الحكومية مطالبة أكثر من أي وقت مضى بتقديم خدمات ذات جودة عالية وبسرعة فائقة، وهذا الأمر لا يتأتى إلا باستخدام الأساليب الكمية وتفعيل هذا الجانب حتى يتم إيقاف الهدر في الموارد المالية والبشرية. كما تمثل الضغوط الاجتماعية من قبل المستفيدين من الخدمات الحكومية بعدا ثالثا، إذ أصبح هؤلاء المستفيدون يلحون في مطالباتهم برفع مستوى إدارة الأجهزة الحكومية في تقديم الخدمات، والتخلص من الروتين والبيروقراطية المتفشية [٢]، ص ١].

وتجدر الإشارة إلى أن الحاجة قد أضحت ماسة وملحة لاستخدام الأساليب الكمية في الإدارة نتيجة لضخامة المشروعات والمؤسسات الحديثة سواء من حيث طبيعة العمل أو من حيث الموارد المالية والبشرية. كما أصبحت الأساليب التقليدية التي تعتمد على التجربة والخطأ والحدس والخبرة الشخصية لمتخذ القرار غير مجدية، بل وربما تؤدي في كثير من الأحيان إلى اتخاذ قرارات لا تحمد عقباه، وإن لم تكن مقدرة تقديرا دقيقا وربما ترتب عليها أضرار جسيمة وخسائر كبيرة قد تؤثر على مستقبل المؤسسة أو المنشأة. ومن هذا المنطلق نشأت أهمية فكرة تطبيق الطريقة العلمية في اتخاذ القرارات وحل المشكلات واستخدام الأساليب الكمية التي تساند متخذ القرار وتساعد على اختيار القرار الأمثل.

وهناك تعبيرات ومصطلحات متعددة تشير إلى الأساليب الكمية أو الطريقة العلمية في الإدارة، مثل بحوث العمليات، وعلم القرار، والتحليل الكمي في الإدارة، والتي تتناول بصفة عامة تطبيق الطريقة العلمية بالاستعانة بالطرق الكمية لمعالجة مشكلات اتخاذ القرارات [٣]، ص ١].

وتركز هذه الدراسة في أهدافها على التعرف على واقع المديرين في الأجهزة الحكومية ومدى استخدامهم لتلك الأساليب الكمية لمساعدتهم في اتخاذ القرارات.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما هو واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية ؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية في مدينة الرياض، وذلك من حيث:

- ١- التعرف على مستوى معرفة المديرين بالأساليب الكمية.
- ٢- التعرف على أهم الأساليب الكمية المستخدمة في اتخاذ القرارات.
- ٣- التعرف على مصادر المعرفة بالأساليب الكمية.
- ٤- التعرف على مدى الرغبة في معرفة الأساليب الكمية.
- ٥- التعرف على مدى حاجة العمل للأساليب الكمية.
- ٦- التعرف على طرق اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية.
- ٧- التعرف على المعوقات التي تحول دون استخدام الأساليب الكمية.
- ٨- التعرف على الوسائل التي يمكن عن طريقها تفعيل استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية.
- ٩- تقديم بعض التوصيات.

تساؤلات الدراسة

يتمحور تساؤل الدراسة الرئيس في معرفة ما هو واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية، وتتفرع من ذلك التساؤلات التالية:

- ١- ما مستوى معرفة المديرين بالأساليب الكمية؟
- ٢- ما هي أهم الأساليب الكمية التي يستخدمها مديري الأجهزة الحكومية في اتخاذ القرارات؟
- ٢- ما هي مصادر المعرفة بالأساليب الكمية؟
- ٣- ما مدى الرغبة لدى المديرين لمعرفة الأساليب الكمية؟
- ٤- ما مدى حاجة العمل للأساليب الكمية؟
- ٥- ما هي طرق اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية؟
- ٦- ما هي المعوقات التي تحول دون استخدام الأساليب الكمية؟
- ٨- ما هي الوسائل التي يمكن عن طريقها تفعيل استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية؟

فرضيات الدراسة

- تسعى هذه الدراسة إلى فحص الفرضيات التي تنطلق منها، وهي:
- ١- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة المعرفة بالأساليب الكمية وكل من درجة استخدامها، ومصادر المعرفة بها، والرغبة في التعرف عليها، ومدى الحاجة إلى استخدامها في الأجهزة الحكومية.
 - ٢- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة استخدام الأساليب الكمية وكل من درجة المعرفة بالأساليب الكمية، ومصادر المعرفة بها، والرغبة في التعرف عليها، ومدى الحاجة إلى استخدامها في الأجهزة الحكومية.
 - ٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة لمتغيرات المعرفة بالأساليب الكمية، واستخدامها، ومصادر المعرفة بها، والرغبة في التعرف عليها، والطرق المستخدمة في اتخاذ القرارات تُعزى إلى نوع الجهاز الحكومي (وزارات، مؤسسات عامة، أجهزة أخرى).

أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من أنها:

أولاً: تعتبر الدراسة الأولى باللغة العربية، حسب علم الباحثين، التي تجرى في المملكة العربية السعودية للتعرف على واقع استخدام المديرين في الأجهزة الحكومية للأساليب الكمية في الإدارة، وبالتالي تسهم في سد النقص الموجود في المكتبة السعودية على وجه الخصوص والمكتبة العربية على وجه العموم.

ثانياً: تتضح أهمية الدراسة في أنها سوف تكون طريقاً يعين الممارسين في الأجهزة الحكومية نحو استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات لما في ذلك من آثار إيجابية على القطاع ككل.

ثالثاً: تتجلى أهمية الدراسة في أنها تفتح المجال أمام الباحثين لعمل دراسات مستقبلية تطبيقية على بعض الأقسام في الأجهزة الحكومية لرصد نتائج استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات، والفوائد التي يتم الحصول عليها من جرّاء ذلك.

وأخيراً: تتبين أهمية الدراسة في أنها تواكب المستجدات الحاصلة على المستوى العالمي فيما يتعلق بالانفتاح العالمي وتحرير التجارة والمنظمة التجارية العالمية وما يستدعي ذلك من الأجهزة الحكومية للعمل بكفاءة وفاعلية أكثر لمواجهة هذه التحديات وذلك في جزئية ممثلة باستخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات والتي تضمن الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية.

محددات الدراسة

هناك عدد من المحددات لهذه الدراسة وهي:

- 1- نظراً لمحدودية قدرة الباحثين المادية والمعنوية فسوف تغطي هذه الدراسة الأجهزة الحكومية في مدينة الرياض فقط.
- 2- لا تغطي هذه الدراسة الأقسام النسائية الموجودة ببعض الأجهزة الحكومية، نظراً لحدائث هذه الأقسام وقلة أعداد الموظفين بها، وممارستها في الغالب لأعمال مكتملة لعمل الأقسام الرجالية الملحقة بها.
- 3- تم الاقتصار على خمسة أساليب كمية في هذه الدراسة، وهي

(البرمجة الخطية، بيرت والمسار الحرج، التحليل الإحصائي، التحكم في الجودة، والمحاكاة) وذلك لاعتقاد الباحثين من واقع خبرتهما العملية مع الأجهزة الحكومية بأنها أكثر الأساليب استخداماً وشيوعاً في الأجهزة الحكومية.

مصطلحات الدراسة

هناك عدد من التعريفات الإجرائية للمصطلحات المستخدمة في هذه الدراسة وهي:

- ١ - المدبرون: وتشمل الموظفون في مواقع اتخاذ القرار سواء كان يطلق عليهم مسمى مديرين، أو رؤساء.
- ٢ - الأجهزة الحكومية: ويقصد بذلك الأجهزة الحكومية الموجودة في مدينة الرياض والتي يبلغ عددها ٨٤ جهازاً وتشمل: الوزارات، والمؤسسات العامة، والأجهزة الأخرى التي لها مسميات مثل: ديوان، ورئاسة، وهيئة [٤].

- ٣ - الأساليب الكمية: ويقصد بها في هذه الدراسة الطرق التي تستخدم التحليل الكمي بغرض المساعدة في اتخاذ القرارات ومنها البرمجة الخطية، وبيرت والمسار الحرج، والتحليل الإحصائي، والتحكم في الجودة، والمحاكاة [٥، ص ١٨ و ٦، ص ١٣].

الخلفية النظرية للدراسة

مارس الإنسان عملية اتخاذ القرار منذ القدم وتطورت هذه العملية مع تطور الإنسان بحيث أصبح يطوع الإمكانيات المادية والمعنوية لاتخاذ القرارات وحل المشكلات، ومن ذلك استخدام الأساليب الكمية التي حققت فوائد متعددة منها:

- ١ - تسهل الأساليب الكمية التحليل المتعمق وتزيد من سرعة وثبات التحليل في العمليات المتكررة.

- ٢- تساعد في تحديد معايير صنع القرار من خلال تحديد متغيرات عملية صنع القرار.
- ٣- تساهم في خلق الحاجة المتزايدة للإعداد العلمي لاتخاذ القرار على كافة المستويات.
- ٤- تساهم في إيجاد الهياكل الضرورية واللازمة للمعلومات.
- ٥- تساعد في تطوير عملية التخطيط داخل المنظمات لجميع الأنشطة.
- كما توضح الأدبيات المتوافرة أن استخدام الأساليب الكمية في الإدارة بدأت به بريطانيا، ثم الولايات المتحدة الأمريكية، وبعد ذلك انتقل إلى دول العالم الثالث، ومنها دول العالم العربي، ومنها دول الخليج العربي، وسيتم توضيح ذلك على النحو التالي:
- في بريطانيا

أسهمت الحرب العالمية الأولى وكذلك الثانية في تقديم الأسلوب العلمي في الإدارة، وذلك نظراً للمشكلات الكثيرة الناجمة عن إدارة العمليات العسكرية . ففي الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي بدأت بريطانيا أولى محاولاتها في استخدام بحوث العمليات، وذلك بتشكيل فريق بحوث عمليات يقوم بمهام تطوير نظام الرادار. ومع بداية الحرب العالمية الثانية اشتدت الحاجة إلى بحوث العمليات، فشكّلت بريطانيا فريق عمل مكوناً من مجموعة من التخصصات يشمل: علم النفس والرياضيات والجيش للتعامل مع مواضيع ملحة في ذلك الوقت مثل: الإمدادات، وأيضاً توجيه نيران المدفعية نحو الألمان، وإلقاء القنابل على ألمانيا، وضرب الغواصات الألمانية في القناة الإنجليزية. وكان يرأس هذا الفريق بعض المتخصصين الذين حصلوا على جائزة نوبل بعد ذلك [٧، ص ٥١٠، ٨، ص ١٤].

في الولايات المتحدة الأمريكية

شجعت النتائج الجيدة التي تحصلت عليها بريطانيا من استخدام بحوث العمليات الولايات المتحدة الأمريكية في قبول بحوث العمليات واستخدامها، وبدأت بواكير استخدام بحوث العمليات في العمليات العسكرية للجيش الأمريكي وبالتحديد في حربها مع اليابان. بعد ذلك حصل تقدم ملموس في

أساليب التحليل الكمي وظهرت النظرية التي تقوم عليها النماذج الكمية، ونتيجة لذلك زاد عدد البرامج الأكاديمية في الجامعات، وبدأت بحوث العمليات تظهر كتخصص مستقل في الجامعات.

انتقل بعد ذلك استخدام بحوث العمليات في الأعمال الخاصة والشركات، حيث تم استخدامه في جدولة الإنتاج والتخطيط له ومراقبة المخزون. ومع الازدياد المستمر في استخدام بحوث العمليات في القطاع الخاص، بدأ القطاع الحكومي أيضا في استخدام بحوث العمليات، فتم استخدامه في وزارة الدفاع وإدارة البريد والتخطيط الحضري والتعليم والزراعة وكافة الأنشطة الحكومية الأخرى. استخدمت الأساليب الكمية لحل المشكلات في الإدارة، فنجد على سبيل المثال أنه تم استخدام المصفوفة الجبرية (Matrix algebra)، و البرمجة الخطية (Linear programming) لحل مشكلات التخزين، كما تم استخدام المعادلات المختلفة ونظرية الاحتمالات (Probability) لحل مشكلات صفوف الانتظار (Queuing)، كما تم استخدام طريقة المسار الحرج (CPM critical path method) والمحاكاة (Simulation) وتقنيات تقييم ومراجعة المشاريع (Project evaluation and review technique (PERT)). كما ساعدت برامج الحاسب الآلي على استخدام التحليل الإحصائي بشقيه الوصفي و الاستدلالي في النواحي المالية وإدارة الموارد البشرية والنواحي السلوكية [٩، ص ١٦٠ و ١٠، ص ١٢٨].

دول العالم الثالث

استخدمت بعض من دول العالم الثالث الأساليب الكمية في إدارة خدماتها العامة والخاصة، فعلى سبيل المثال قام كاو وآخرون (Kao et al.) في عام (١٩٩٧م) بعمل دراسة عن استخدامات الأساليب الكمية في منظمات الأعمال في تايوان، وتوصلوا إلى نتائج منها أن قطاع الأعمال يستخدم الحاسبات الآلية في اتخاذ القرارات، وكذلك في عمل التنبؤات الإحصائية، إضافة إلى الاحتمالات والانحدار الخطي، وأوضح كاو أنه وجد

أن من أبرز العوامل التي تساعد على استخدام الأساليب الكمية هو دعم الإدارة العليا لهذا التوجه [١١، ص ٥٦٩].

وعمل إيبي وسميث (Ehie and Smith) في عام (١٩٩٤م) [١٢] دراسة في نيجيريا بخصوص استخدام الأساليب الكمية، واتضح أن أكثرها استخداما يتمثل في الانحدار الخطي والمحاكاة والتحليل الإحصائي. وأوصى الباحثان بضرورة التدريب للموظفين حتى يتمكنوا من ممارسة استخدام الأساليب الكمية، إضافة إلى توفير البيانات والمعلومات بحيث تصبح متاحة للاستخدام [١٢، ص ٣٢].

وفي ماليزيا توضح الأدبيات أن كوانج (Kwong) قام في عام (١٩٨٦م) بعمل دراسات عن مدى استخدام الأساليب الكمية في منظمات الأعمال، واتضح أن المنظمات تستخدم مجموعة من الأساليب منها التحليل الإحصائي والمحاكاة وغيرها [١٣، ص ٣٣٣].

وفي تركيا أجريت دراسة قام بها كيرتلس (Kurtulus) في عام (١٩٨٣م) عن استخدامات الأساليب الكمية في الإدارة، واتضح أن أكثر هذه الأساليب استخداما هو المسار الحرج والانحدار الخطي والبرمجة الخطية [١٤، ص ٣٣٠].

دول العالم العربي

توضح الأدبيات المتوافرة أن دول العالم العربي تتفاوت فيما بينها في استخدامات الأساليب الكمية في الإدارة، ويمكن تبين ذلك على النحو التالي:

جمهورية مصر العربية

توضح دراسة الشافعي عام (١٩٩٢م) أنه تم استخدام بعض من الأساليب الكمية في تحليل الاقتصاد المصري، وكذلك في تخطيط استغلال مياه السد العالي [١٥، ص ٧٧].

جمهورية السودان

توضح دراسة ساعاتي عام (١٩٩٢م) أنه تم استخدام أسلوب التحليل الكمي في المفاضلة بين البدائل لوسائل النقل الثلاث الجوي والبحري والبري المتاحة في السودان [١٦، ص ٢٢٥].

دول الخليج العربي

توضح المراجع المتوافرة أن دول الخليج العربي تتفاوت فيما بينها في استخدامات الأساليب الكمية في الإدارة، ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي:

سلطنة عمان. قامت السلطات المحلية المسؤولة عن الإشراف على ميناءي (قابوس وريسون) بالقيام بدراسة عن النظر في الرسوم التي تفرض على السفن التي ترسو في الموانئ العمانية، سواء في مسقط أو صلالة وذلك باستخدام أسلوب بيرت والمسار الحرج [١٧، ص ١٢٧].

الإمارات العربية المتحدة. قام يوسف (Yousef) بعمل دراسة عن استخدام المديرين للأساليب الكمية في الإدارة، وقد اتضح من هذه الدراسة أن تطبيقات استخدام الأساليب الكمية يتركز في عمليات مراقبة الجودة، وجدولة العمليات، ومراقبة المخزون. كما اتضح من الدراسة أن هناك انخفاضاً بين المدراء في استخدام الأساليب الكمية [١٨، ص ٣].

المملكة العربية السعودية. أجريت دراسة لزيادة القدرة الاستيعابية للمشاعر المقدسة وذلك باستخدام نموذج رياضي متغيراته الرئيسة زمان ومكان شعائر الحج. والنموذج أكثر ما يكون انطباقاً على حالة رمي الجمرات وإن كان يمكن تطبيقه من حيث المبدأ على كل من حائتي الطواف والسعي [١٩، ص ٩]. كما تم استخدام أسلوب المحاكاة في دراسة أخرى لتخفيف الحركة المرورية حين الإفاضة من عرفات إلى مزدلفة [٢٠، ص ٤٤٣].

ويوضح ما سبق أن القطاع العام كان سابقاً إلى استخدام الأساليب الكمية في الإدارة، وساهمت الحروب العالمية في تفعيل هذا الاستخدام، ثم انتقل بعد ذلك إلى القطاع الخاص الذي استخدمه بشكل مكثف في جميع العمليات. إضافة إلى ذلك كان هناك انتقال لاستخدام الأساليب الكمية على مستوى الدول، حيث كانت الدول المتقدمة أول من استخدمها ثم بعد ذلك انتقلت إلى الدول النامية. ويعرض الجزء التالي بعض الدراسات التي تم رصدها في هذا المجال سواء على المستوى المحلي (المملكة العربية السعودية) أو الإقليمي والعربي (دول الخليج العربي والدول العربية).

الدراسات السابقة

قام عبدالرحمن البراك (Abdulrahman Albarrak, 1989) في عام (١٩٨٩م) بعمل دراسة عن استخدام بحوث العمليات في القطاع العام في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال دراسة ميدانية غطت الأجهزة الحكومية في مدينة الرياض البالغ عددها في ذلك الوقت ٥٢ جهازاً، مقسمة حسب خطة التنمية الرابعة إلى خمسة تصنيفات رئيسة لها علاقة بـ:

- تطوير الموارد المالية.
- تطوير الموارد البشرية .
- التطوير الاجتماعي .
- البنى التحتية .
- التخطيط والتطوير .

وتم أخذ عينة عشوائية تمثل نصف عدد الأجهزة وتم توزيع الاستبانات على تلك الأجهزة. وقد كان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:

- ١- ضعف استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية، حيث وجد أن ما نسبته ٦٧,٢٦% من عينة الدراسة تستخدم بعض الأساليب الكمية.
- ٢- ضعف البرامج التدريبية، كان أحد أهم الأسباب لعدم استخدام

الأساليب الكمية.

- ٣- معظم الأجهزة الحكومية تستخدم الحاسب الآلي في أعمالها.
- ٤- أن من بين الأساليب الكمية الشائعة التي يستخدمها القطاع العام، نماذج التنبؤ، بيرت والمسار الحرج، نماذج المخزون، البرمجة الخطية، ونماذج الإحلال.

وقد خلصت الدراسة إلى اقتراح بعض التوصيات ومنها:

- ١- إنشاء مراكز في الأجهزة الحكومية تهتم باستخدام الأساليب الكمية.
- ٢- دعم الإدارة العليا في استخدام الأساليب الكمية في الأعمال الحكومية.

٣- تدريب الكوادر البشرية وخاصة المدراء على استخدام الأساليب الكمية [٢١، ص ص ٢٩٤-٣٢٣].

كما قام عبدالرحمن الشمري (Abdulrahman Al-Shammari) في عام (١٩٩٥م) بعمل دراسة عن العوامل التي تؤثر على استخدام أساليب بحوث العمليات من قبل المديرين في الأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية، حيث تم تصنيف هذه العوامل على النحو التالي:

- المتغيرات التنظيمية .
 - العوامل الديموغرافية .
 - عوامل نظم المعلومات والحاسب الآلي .
- وقد تم اختيار عينة عشوائية من الأجهزة الحكومية قوامها عشر وحدات وتم توزيع ٢٠٠ استبانة على المدراء في تلك الأجهزة. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أهمها:

- ١- هناك ارتباط معنوي بين متغيرات الدراسة المستقلة واستخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية.
 - ٢- ضعف خلفية المدراء في القطاع العام عن الأساليب الكمية، حيث إن ٣٧% فقط من عينة الدراسة لديها خلفية.
 - ٣- من بين الأساليب الكمية المستخدمة من قبل مدراء القطاع العام، بيرت والمسار الحرج، و شجرة القرارات، وصفوف الانتظار، و التنبؤ، و المحاكاة، والبرمجة الخطية.
- وقد أدرج الباحث عددا من التوصيات منها:

- ١- التركيز على الجانب التطبيقي في تدريس الأساليب الكمية لطلبة الجامعات.
- ٢- ضرورة دعم الإدارة في الأجهزة الحكومية لاستخدام الأساليب الكمية.
- ٣- التركيز على تدريب مدراء القطاع العام بهدف استخدام الأساليب الكمية [٢٢، ص ص ١٢١-١٢٥].

كما أجرى درويش يوسف في عام (١٤١٢هـ) دراسة عن استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات بالقطاع الحكومي في

دولة الإمارات العربية المتحدة، وقد هدف الباحث إلى بيان مدى استخدام الأساليب والطرق الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات، وأيضا إبراز المساهمة أو الدور الذي يمكن أن تلعبه الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات، وكذلك هدفت الدراسة إلى تحديد المشكلات والصعوبات التي قد تنتج من استخدام الأساليب الكمية واقتراح الحلول المناسبة لذلك، ولتحقيق هذه الأهداف قام الباحث بتصميم استبانة وتوزيعها على خمس عشرة وزارة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وقد بلغت عينة الدراسة (١٢٤) مسؤولا حكوميا. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الأساليب الكمية غير معروفة للغالبية العظمى من متخذي القرار، حيث بلغت النسبة ٦٥,٣%، كما بلغت نسبة الذين يطبقون الأساليب الكمية ١٢,٣%، واتضح من الدراسة أيضا أن الأساليب المطبقة تقتصر على بعض الأساليب الإحصائية مثل السلاسل الزمنية وأسلوب الانحدار الخطي البسيط. كما تبين من نتائج الدراسة أن القطاع الحكومي يعتمد بشكل كبير في اتخاذ القرارات على الأساليب التقليدية المبنية على الاستشارات والحكم الشخصي واللجان وغيرها، إضافة إلى ذلك بينت الدراسة أنه لا يوجد استخدام للتقنية الحديثة مثل: الحاسب الآلي، وإذا استخدم فإنه يستخدم بشكل محدود. كما كان من نتائج الدراسة أيضا أن هناك بعض المعوقات لاستخدام الأساليب الكمية في القطاع الحكومي منها عدم وجود تشجيع من الرؤساء في العمل، وعدم توافر الحاسب الآلي والاعتمادات المالية اللازمة، وقام الباحث بتقديم عدد من التوصيات في نهاية البحث ومنها إدراج الأساليب الكمية ضمن مناهج أقسام الإدارة العامة والسياسة والاقتصاد والمحاسبة، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية لموظفي الدولة في استخدام الأساليب الكمية، وكذلك إنشاء مركز متخصص يقدم استشارات لجميع الأجهزة الحكومية في مجال استخدام الأساليب الكمية.

وفي عام (١٤١٩هـ) قام علاء الدين أحمد [٢٣، ص ١٠٧-١٣٠] بإجراء دراسة عن استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات للمؤسسات الصناعية والخدمية في المملكة الأردنية الهاشمية، وقد هدف البحث إلى التعرف على مدى تطبيق استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات، وأيضا التعرف على المعوقات التي تحد من تطبيق واستخدام الأساليب

الكمية، وكذلك المزايا التي تعود على الجهاز من استخدام الأساليب الكمية، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بتصميم استبانة وتوزيعها على عينة بلغ عددها (١١٥) مفردة موزعة على عدد من المؤسسات الصناعية والخدمية، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها، أن ٣٢,٢% من المؤسسات تطبق الأساليب الكمية وأن الأساليب الكمية غير معروفة لدى الغالبية العظمى من متخذي القرارات في المؤسسات التي شملتها الدراسة، إذ بلغت نسبتهم ٦٠%، وأن من عوائق استخدام الأساليب الكمية هو عدم توافر المعرفة بهذه الأساليب، إضافة إلى أن المؤسسات لا تزال تعتمد بشكل كبير على الأساليب التقليدية في اتخاذ القرارات مثل: الخبرة السابقة والحكم الشخصي. وقدّم الباحث في نهاية الدراسة عدداً من التوصيات منها الاهتمام بالجانب التدريبي وذلك بتدريب الموظفين على استخدام الأساليب الكمية، وأيضاً توجيه المزيد من الاهتمام في الكليات والمعاهد بإدراج الأساليب الكمية في مناهجها، وتنمية الوعي لدى الموظفين بأهمية الأساليب الكمية، إضافة إلى إنشاء مركز متخصص يقدم الاستشارات اللازمة للأجهزة الحكومية في هذا المجال [٢٤، ص ٥٥٧-٥٨٦].

وفي عام (١٤١٩هـ) قام حسين السامرائي بعمل دراسة عن اتجاهات العاملين نحو استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار في القطاع الحكومي الأردني، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الأساليب الكمية في هذا القطاع، وأيضاً التعرف على المعوقات التي تحول دون الاستخدام للأساليب الكمية، وكذلك اقتراح مجالات التطوير في عملية اتخاذ القرار بما يضمن زيادة الكفاءة والفاعلية، ولتحقيق هذه الأهداف فقد تم تصميم استبانة تم توزيعها بشكل عشوائي على الأجهزة الحكومية (باستثناء الأجهزة الحكومية: الداخلية والخارجية والدفاع) وكانت عينة الدراسة مكونة من ٢٥٥ مسؤولاً حكومياً. وكان من ضمن نتائج الدراسة أن درجة المعرفة بالأساليب الكمية ضعيفة جداً في مواقع اتخاذ القرار، وكذلك سيطرة الأساليب التقليدية على اتخاذ القرار في الإدارة الحكومية، كما اتضح من الدراسة أن من أهم معوقات استخدام الأساليب الكمية هي قلة عدد المختصين وضعف أنظمة المعلومات الإدارية، ومن ضمن التوصيات التي أوصت بها الدراسة ضرورة استحداث أقسام للأساليب الكمية وبحوث

العمليات في الأجهزة الحكومية، وأيضاً تركيز الجامعات والأقسام بها على تدريس الأساليب الكمية، إضافة إلى تبني الأساليب العلمية في حل المشكلات في الأجهزة الحكومية وذلك عن طريق التدريب لمتخذي القرار [٢٥]، ص ٧٤٥-٧٦٥].

وقد حاولت الدراسات السابقة توضيح واقع استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية وبعض الدول العربية، وإبراز أهم الأساليب المستخدمة، وكذلك المعوقات التي تحول دون ذلك، ومن هذا المنطلق تأتي هذه الدراسة مستفيدة من الدراسات السابقة، وتختلف عنها في شمولية المسح وعمق التحليل الإحصائي باستثناء دراسة الشمري، فبالنسبة لشمولية المسح فقد غطت الدراسة جميع الأجهزة الحكومية بفئاتها المختلفة والتي شملت (وزارة، مؤسسة عامة، أجهزة أخرى مثل: ديوان، هيئة ..)، وبلغ عدد مفردات عينة الدراسة (٧٩١) مديراً حكومياً. وبالنسبة للتحليل الإحصائي فقد استخدمت الدراسة بداية التحليل الوصفي (Descriptive analysis) (مثل الدراسات السابقة الأخرى)، ثم بعد ذلك تم الانتقال إلى تحليل إحصائي أعمق وهو الاستدلال الإحصائي (Statistical inferences) لإعطاء صورة أوضح عن العلاقة بين بعض المتغيرات.

منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج المسحي الوصفي للإجابة عن تساؤلات الدراسة، ويعد هذا المنهج العلمي من أكثر مناهج البحث العلمي ملائمة لهذا النوع من الدراسات بسبب إمكانية استقصاء آراء أعداد كبيرة من المديرين في مختلف الأجهزة الحكومية وهو مالا يمكن تحقيقه باستخدام أي من أساليب البحث الأخرى. كما تم استخدام الأسلوب المكتبي لبناء الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المديرين على اختلاف مستوياتهم ومراتبهم في الأجهزة الحكومية المختلفة (وزارة، ومؤسسة عامة، وأجهزة

أخرى ديوان-رئاسة... إلخ) والتي يبلغ عددها (٨٤) جهازاً، ويشمل أيضاً جميع وكلاء الوزارات والمديرين العامين ورؤساء الأقسام والفئات القيادية الأخرى من المرتبة السابعة وحتى الخامسة عشرة. وتم استبعاد شركات القطاع العام وذلك رغبة في تقليل التباين بين مفردات العينة وزيادة درجة تجانسها. وتم عمل الدراسة في مدينة الرياض، لأنها العاصمة ولوجود جميع الوزارات والمؤسسات العامة والأجهزة الأخرى بها.

عينة الدراسة

تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة في هذه الدراسة، وقد كانت على مرحلتين:

المرحلة الأولى: تم اختيار (٧٠) جهازاً بطريقة عشوائية من إجمالي الأجهزة العامة في مدينة الرياض، والتي يبلغ عددها (٨٤) جهازاً، وتشكل نسبة الأجهزة المختارة ٨٣%، وهي نسبة عالية.

المرحلة الثانية: نظراً لصعوبة حصر أعداد المديرين في الأجهزة الحكومية بسبب عوامل (الترقية، النقل، الاستقالة، والتقاعد) فقد تم اختيار عينة عشوائية قوامها (١٠٠٠) مفردة من المديرين تم توزيع الاستبانة عليها بواسطة إدارات العلاقات العامة بتلك الأجهزة، وقد كان توزيع الاستبانة على النحو التالي: (٤٠٠) استبانة للوزارات، (٣٥٠) للمؤسسات العامة، (٢٥٠) استبانة للأجهزة الحكومية الأخرى. وذلك حسب توزيع تلك الأجهزة في مدينة الرياض. وقد كان العائد منها (٧٩١) استبانة، تشكل ما نسبته ٧٩%. وهذه العينة كبيرة بكافة المقاييس والمعايير الإحصائية، لأنه لو استخدمت المعادلة الإحصائية المحددة لحجم العينة عند تقدير نسب (Proportions) أو توزيعات أفراد حجم العينة بشأن خاصية معينة لكان الناتج (٣٨٤) مفردة ويمكن توضيح ذلك وفق المعادلة التالية:

$$n = \frac{(z^2)(p[1.0 - p])}{e^2}$$

فعند درجة ثقة تبلغ ٩٥% فإن $z = 1.96$. وإذا افترضنا أن نسبة انتشار الظاهرة موضوع الدراسة، والمتمثلة في وجود اتجاه نحو استخدام الأساليب الكمية من قبل المديرين $(P) = 50\%$ ، وهي نسبة ترفع حجم العينة إلى أكبر حجم مطلوب نظرا لأنها تؤدي إلى أكبر ناتج للحد $[p(1-p)]$ وحددنا نسبة الخطأ المسموح به ٥%، فإن حجم العينة المطلوب بموجب المعادلة السابقة سيصبح (٣٨٤) مفردة، [٢٦، ص ٩].

أداة الدراسة

تم تصميم استبانة خاصة بهذه الدراسة تحتوي على عدد من الأسئلة والمؤشرات بهدف استقرار واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية بمدينة الرياض. هذا وتم تصميم أداة الدراسة بناء على الأهداف التي تم وضعها من قبل الباحثين، وكذلك بالاستعانة بالدراسات السابقة في هذا المجال. كما تم اختيار العينة التي سوف يتم توزيع الاستبانة عليها من القياديين ومتخذي القرار في تلك الأجهزة الحكومية المختلفة من وزارات ومؤسسات وأجهزة أخرى.

صدق الأداة

تم التأكد من صدق الأداة باتباع الخطوات التالية:

١- قام الباحثان بتصميم استبانة بعد قراءة مستفيضة لأدبيات الموضوع ومراجعة الدراسات السابقة، ثم بعد ذلك تم عرض الاستبانة على محكمين أكاديميين ثقات، الذين بدورهم راجعوا الاستبانة ودونوا ملاحظاتهم عليها، ثم شرع الباحثان في إدخال تعديلات المحكمين وتم أخذها في الاعتبار.

٢- تم إجراء اختبار تجريبي للاستبانة للتأكد من مدى تحقيقها للصدق الظاهري، وذلك باختيار عينة عشوائية مكونة من (٣٠) مديرا في الأجهزة الحكومية المختلفة. وقد أجاب المديرون على بنود الاستبانة وقدموا

ملاحظاتهم فيما يتعلق ببعض البنود وتم أخذها في الاعتبار وعمل التعديلات المناسبة لذلك.

أما بالنسبة للثبات فقد تم الاكتفاء بالصدق الظاهري كدليل على الثبات.

التحليل الوصفي للبيانات

بلغ عدد الاستبانة التي تم توزيعها على مختلف الأجهزة الحكومية (١٠٠٠) استبانة رجع منها (٨٥٠) استبانة وتم استبعاد (٥٩) استبانة غير صالحة للتحليل، وتم التعامل مع (٧٩١) استبانة في التحليل تشكل ما نسبته ٧٩%. ويوضح الجدول رقم (١) أعداد أفراد العينة حسب نوع الجهاز الجدول رقم (١). أعداد أفراد العينة حسب نوع الجهاز

نوع الجهاز الحكومي	عدد أفراد العينة	النسبة
وزارة	٢٩٤	٣٧%
مؤسسة عامة	٢٦٧	٣٤%
أجهزة أخرى	٢٣٠	٢٩%
الإجمالي	٧٩١	١٠٠%

يوضح الجدول رقم (١) أن الوزارات كانت الأكثر تمثيلاً في العينة، إذ بلغ عدد المديرين الممثلين (٢٩٤) مديراً يشكلون ما نسبته ٣٧%، يليها المديرون في المؤسسات العامة حيث بلغوا (٢٦٧) مديراً يشكلون ما نسبته ٣٤%، ثم الجهات الحكومية الأخرى حيث بلغوا (٢٣٠) مديراً يشكلون ما نسبته ٢٩%.

ويتضح من الجدول أن الدراسة شاملة لجميع الأجهزة الحكومية بفئاتها المختلفة الأمر الذي يعكس واقع هذه الجهات بالفعل فيما يتعلق باستخدام الأساليب الكمية.

جدول رقم (٢). توزيع عينة البحث حسب سنوات الخدمة الوظيفية

سنوات الخدمة	الوزارات	المؤسسات العامة	الأجهزة الأخرى
--------------	----------	-----------------	----------------

	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
١ - ١٠	٥٤	١٧%	٤٥	١٨%	٥٢	
١١ - ٢٠	١١٢	٤٩%	١٣٢	٤٦%	١٣٦	
٢١ - ٣٠	٤٧	٢٨%	٧٥	٢٩%	٨٥	
٣١ فأكثر	١٧	٠,٦%	١٥	٠,٧%	٢١	
المجموع	٢٣٠	١٠٠%	٢٦٧	١٠٠%	٢٩٤	

ويوضح الجدول رقم (٢) أن الغالبية من المديرين الذين شملهم الاستقصاء تتراوح سنوات الخدمة لديهم ما بين ١١ و ٢٠ سنة في جميع الأجهزة الحكومية، حيث كانوا (١٣٦) مديرا في الوزارات بنسبة قدرها ٤٦%، و (١٣٢) مديرا في المؤسسات العامة يشكلون ما نسبته ٤٩%، و (١١٢) مديرا في الأجهزة الأخرى بنسبة قدرها ٤٩%. بينما كانت عدد سنوات الخدمة (٣١) فأكثر هي الأقل في جميع الأجهزة الحكومية، إذ بلغوا (٢١) مديرا في الوزارات يشكلون ما نسبته ٧%، و (١٥) مديرا في المؤسسات العامة يشكلون ما نسبته ٦%، وفي الأجهزة الأخرى كانوا (١٧) مديرا يشكلون ما نسبته ٩%. وحيث إن غالبية مفردات عينة البحث لديها خبرة تتراوح من ١١ إلى ٢٠ سنة فهذا ربما قد يعكس مستوى طيب من الخبرة يعتد به، لاسيما إذا عرفنا أن التقاعد المبكر يمنح للموظف إذا بلغت خبرته ٢٠ سنة فأكثر حسب أنظمة الخدمة المدنية في المملكة العربية السعودية.

يوضح الجدول رقم (٣) المراتب الوظيفية لعينة الدراسة، حيث كانت المراتب الوظيفية من ١٠ إلى ١٢ في الوزارات والمؤسسات العامة هي الغالبة، إذ بلغ عدد المديرين ١٤٩ يشكلون ما نسبته ٥١%، و (١٣٢) يشكلون ما نسبته ٤٩%. في حين كانت المراتب الوظيفية من ٧ إلى ٩ هي الغالبة في الأجهزة الأخرى، إذ بلغ عدد المديرين (١٤٤) يشكلون ما نسبته ٦٣%. وكانت المراتب الوظيفية من ١٣ إلى ١٥ هي الأقل في جميع الأجهزة

الحكومية.

الجدول رقم (٣). توزيع عينة البحث حسب المراتب الوظيفية

المرتبة الوظيفية		الوزارات		المؤسسات العامة		الأجهزة الأخرى	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
٩ - ٧		١٠٨	٣٧%	١٠٥	٣٩%	١٤٤	٦٣%
١٢ - ١٠		١٤٩	٥١%	١٣٢	٤٩%	٦٩	٣٠%
١٥ - ١٣		٣٧	١٣%	٣٠	١١%	١٧	٠,٧%
المجموع		٢٩٤	١٠٠%	٢٦٧	١٠٠%	٢٣٠	١٠٠%

ويلاحظ من الجدول رقم (٤) أن المستوى التعليمي الجامعي هو المستوى الغالب على عينة الدراسة في جميع الأجهزة الحكومية بكل فئاتها سواء الوزارات أو المؤسسات أو الجهات الأخرى، إذ بلغوا في الوزارات (١٩١) مديرا يشكلون ما نسبته ٦٥%، و (١٦٦) مديرا في المؤسسات العامة يشكلون ما نسبته ٦٢,٢% تقريبا، و (١٣٧) مديرا في الأجهزة الأخرى يشكلون ما نسبته ٥٩,٦%. في حين كانت درجة الدكتوراه هي الأقل في جميع الأجهزة الحكومية.

الجدول رقم (٤). المستوى التعليمي لمفردات عينة البحث

المستوى التعليمي		الوزارات		المؤسسات العامة		الأجهزة الأخرى	
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
ثانوي		٣٧	١٢,٦%	٣٥	١٣,١%	٥٦	٢٤,٣%
جامعي		١٩١	٦٥,٠%	١٦٦	٦٢,٢%	١٣٧	٥٩,٦%

ماجستير	٥٩	٢٠,١ %	٥٣	١٩,٩ %	٣٤	١٤,٨ %
دكتوراه	٧	٢,٤ %	١	٤,٩ %	٣	١,٣ %
المجموع	٢٩٤	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %

الإجابة عن تساؤلات الدراسة

السؤال الأول: ما مستوى معرفة المديرين بالأساليب الكمية؟

يتضح من الجدول رقم (٥) أن غالبية المديرين في الأجهزة الحكومية لديهم معرفة متوسطة بالأساليب الكمية، إذ بلغ عددهم (١٢٩) مديرا في الوزارات يشكلون ما نسبته ٤٣,٩ %، وفي المؤسسات العامة بلغ عددهم (١٠٧) مديرا يشكلون ما نسبته ٤٠,١ %، وفي الأجهزة الحكومية الأخرى بلغ عددهم (٨٣) مديرا يشكلون ما نسبته ٣٦,١ %. وبلغ عدد من ليس لديهم معرفة بالأساليب الكمية في الوزارات (١٨) مديرا يشكلون ما نسبته ٦,١ %، وبلغ عددهم في المؤسسات العامة (٢٤) مديرا يشكلون ما نسبته ٩ %، كما بلغ عددهم في الأجهزة الحكومية الأخرى (٢٢) مديرا يشكلون ما نسبته ٩,٦ %. ويتضح من الجدول أن عدد المديرين الذين يتراوح مستوى معرفتهم بالأساليب الكمية من قليل إلى جيد جدا في الوزارات (٢٧٦) مديرا يشكلون ما نسبته ٩٣,٩ %، وفي المؤسسات العامة (٢٤٣) مديرا يشكلون ما نسبته ٩١ %، وفي الأجهزة الأخرى (٢٠٨) مديرا يشكلون ما نسبته ٩٠,٤ %. وتختلف نتيجة الدراسة في هذا الجدول مع نتائج بعض الدراسات الأخرى، ففي حين يظهر الجدول أن غالبية عينة الدراسة لديها معرفة متوسطة بالأساليب الكمية، تبين دراسات يوسف وأحمد والسمارائي أن غالبية مفردات العينة في دراساتهم ليس لديها معرفة بالأساليب الكمية ودراسة (الشمري) [٢٢] توضح أن غالبية مفردات العينة في دراسته لديها معرفة بسيطة بالأساليب الكمية [٢٢]، ص ١٢٦؛ ٢٣، ص ١١٥؛ ٢٤، ص ٥٦٩؛ ٢٥٠، ص ٧٥٥].

الجدول رقم (٥). مدى معرفة مفردات العينة بالأساليب الكمية

الأجهزة الأخرى		المؤسسات العامة		الوزارات		مستوى المعرفة بالأساليب الكمية
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
٧,٠%	١٦	٥,٢%	١٤	٧,١%	٢١	جيد جدا
٢٠,٤%	٤٧	٢٠,٦%	٥٥	٢١,١%	٦٢	جيد
٣٦,١%	٨٣	٤٠,١%	١٠٧	٤٣,٩%	١٢٩	متوسط
٢٧,٠%	٦٢	٢٥,١%	٦٧	٢١,٨%	٦٤	قليل
٩,٦%	٢٢	٩,٠%	٢٤	٦,١%	١٨	لا يوجد
١٠٠%	٢٣٠	١٠٠%	٢٦٧	١٠٠%	٢٩٤	المجموع

السؤال الثاني: ما هي الأساليب الكمية المستخدمة من قبل المديرين؟

يتضح من الجدول رقم (٦) أن عدد المديرين الذين يستخدمون الأساليب الكمية بأنواعها المختلفة (البرمجة الخطية، بيرت والمسار الحرج، التحليل الإحصائي، التحكم في الجودة، والمحاكاة) في الوزارات (١٩٤) مديرا يشكلون ما نسبته ٦٦%، وفي المؤسسات العامة (١٩١) مديرا يشكلون ما نسبته ٧١,٥%، وفي الأجهزة الأخرى (١٤٤) مديرا يشكلون ما نسبته ٦٢,٦%. كما يتضح من الجدول أن المديرين الذين لا يستخدمون الأساليب الكمية في الوزارات بلغ عددهم (١٠٠) مدير يشكلون ما نسبته ٣٤%، وفي المؤسسات العامة بلغ عددهم (٧٦) مديرا يشكلون ما نسبته ٢٨,٥%، وفي الأجهزة الأخرى بلغ عددهم (٨٦) مديرا يشكلون ما نسبته ٣٧,٤%. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة أحمد في أن أسلوب التحليل الإحصائي يحتل المرتبة الأولى في الاستخدام [٢٤، ص ٥٧٢].

الجدول رقم (٦). أهم الأساليب الكمية المستخدمة من قبل مفردات العينة

الأجهزة الأخرى		المؤسسات العامة		الوزارات		الأساليب الكمية المستخدمة
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
١٦,١ %	٣٧	١٩,٥ %	٥٢	٢٥,٩ %	٧٦	البرمجة الخطية
٩,١ %	٢١	١٣,٩ %	٣٧	٩,٢ %	٢٧	بيرت & المسار الحرج
٢٤,٣ %	٥٦	٢٧,٣ %	٧٣	٢٦,٢ %	٧٧	التحليل الإحصائي
٧,٤ %	١٧	٧,١ %	١٩	٤,٤ %	١٣	التحكم في الجودة
٥,٧ %	١٣	٣,٧ %	١٠	٠,٣ %	١	المحاكاة
٣٧,٤ %	٨٦	٢٨,٥ %	٧٦	٣٤,٠ %	١٠٠	لا يوجد
١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٩٤	المجموع

السؤال الثالث: ما مصادر المعرفة بالأساليب الكمية؟

يوضح الجدول رقم (٧) أن غالبية مفردات عينة البحث تعتمد في معرفتها بالأساليب الكمية على دراستها الجامعية، إذ بلغت في الوزارات ١٤٢ مديرا يشكلون ما نسبته ٤٨%، وفي المؤسسات العامة بلغوا ٩٥ مديرا يشكلون ما نسبته ٣٥,٦%، وفي الأجهزة الحكومية الأخرى كانوا ٦٧ مديرا يشكلون ما نسبته ٢٩%. في حين كان عدم وجود المصادر هو الأقل لجميع مفردات البحث حيث بلغت أعدادهم في كل من الوزارات والمؤسسات العامة والأجهزة الأخرى ١٨، ٢٤ و ٢٢ مديرا يشكلون ما نسبته ٦,١%، ٩,٠% و ٩٦% على التوالي.

وتتفق نتيجة هذا الجدول، التي تشير إلى أن غالبية مفردات عينة الدراسة مصدر معرفتها بالأساليب الكمية ناتج من الدراسة الجامعية، مع منطوق الجدول رقم (٤) الذي يشير إلى أن غالبية مفردات عينة الدراسة في جميع الأجهزة الحكومية محل الدراسة هم من حملة الشهادة الجامعية.

الجدول رقم (٧). مصادر معرفة الأساليب الكمية لعينة البحث

الأجهزة الأخرى		المؤسسات العامة		الوزارات		مصادر المعرفة بالأساليب الكمية
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
٢٩,١%	٦٧	٣٥,٦%	٩٥	٤٨,٣%	١٤٢	الدراسة الجامعية
١٠,٠%	٢٣	١٢,٤%	٣٣	٦,٥%	١٩	الدراسات العليا
٢٤,٣%	٥٦	٢١,٣%	٥٧	١٨,٠%	٥٣	التدريب
٢٦,٩٥%	٦٢	٢١,٧%	٥٨	٢١,٠٨%	٦٢	الجهود الذاتية
٩,٦%	٢٢	٩,٠%	٢٤	٦,١%	١٨	لا يوجد
١٠٠%	٢٣٠	١٠٠%	٢٦٧	١٠٠%	٢٩٤	المجموع

السؤال الرابع: ما مدى الرغبة في التعرف على الأساليب الكمية؟

ويلاحظ من الجدول رقم (٨) مدى رغبة عينة البحث في معرفة الأساليب الكمية، حيث يتضح أن غالبية مفردات العينة لديها رغبة كبيرة للتعرف، إذ بلغ عددهم (١٦٤) مديرا في الوزارات يشكلون ما نسبته ٥٥,٨% وبلغ عددهم في المؤسسات العامة (١٤٠) مديرا يشكلون ما نسبته ٥٢,٤%، وبلغ عددهم (١٢٧) مديرا في الأجهزة الأخرى يشكلون ما نسبته ٥٥,٢%. وكانت مفردات العينة التي ليس لها رغبة في معرفة الأساليب الكمية هي الأقل إذ بلغ عددهم (١٣) مديرا في الوزارات يشكلون ما نسبته ٤,٤% وفي المؤسسات العامة بلغ عددهم (١١) مديرا يشكلون ما نسبته ٤,١%، وفي الأجهزة الأخرى بلغ عددهم (١٢) مديرا يشكلون ما نسبته ٥,٢%. وتتفق نتيجة هذا الجدول في أن الغالبية لديها رغبة كبيرة في معرفة الأساليب الكمية مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة يوسف [٢٣، ص ١١٧].

الجدول رقم (٨). مدى رغبة عينة البحث في معرفة الأساليب الكمية

الأجهزة الأخرى		المؤسسات العامة		الوزارات		مدى الرغبة لمعرفة الأساليب الكمية
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
٢٧,٤ %	٦٣	٣٢,٢ %	٨٦	٣٠,٦ %	٩٠	رغبة كبيرة جدا
٥٥,٢ %	١٢٧	٥٢,٤ %	١٤٠	٥٥,٨ %	١٦٤	رغبة كبيرة
١٠,٩ %	٢٥	٩,٧ %	٢٦	٨,٥ %	٢٥	غير متأكد
٥,٢ %	١٢	٤,١ %	١١	٤,٤ %	١٣	لا أرغب
١,٣ %	٣	١,٥ %	٤	٠,٧ %	٢	لا أرغب بشدة
١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٩٤	المجموع

السؤال الخامس: ما مدى حاجة العمل للأساليب الكمية؟

يوضح الجدول رقم (٩) مدى حاجة عينة البحث لاستخدام الأساليب الكمية، ويظهر أن الغالبية عبرت عن حاجتها الكبيرة لاستخدام الأساليب الكمية، ففي الوزارات بلغ العدد (٩٥) مديرا يشكلون ما نسبته ٣٢,٣%، وفي المؤسسات العامة كانوا ٩٧ مديرا يشكلون ما نسبته ٣٦,٣%، وفي الأجهزة الأخرى كانوا (٨٨) مديرا يشكلون ما نسبته ٣٨,٣%. وكانت مفردات قليلة من عينة البحث عبرت عن عدم وجود حاجة لاستخدام الأساليب الكمية، إذ بلغت أعدادهم في كل من الوزارات، والمؤسسات العامة، والأجهزة الأخرى (٣٠)، (١٨)، (١٤) مديرا يشكلون ما نسبته ١٠,٢%، ٦,٩%، ٦,١% على التوالي.

الجدول رقم (٩). مدى حاجة العمل لاستخدام الأساليب الكمية

الأجهزة الأخرى	المؤسسات العامة	الوزارات	مدى الحاجة للأساليب الكمية
----------------	-----------------	----------	----------------------------

	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
كبيرة جدا	٤٦	١٥,٦ %	٣٩	١٤,٦ %	٣٥	١٥,٢ %
كبيرة	٩٥	٣٢,٣ %	٩٧	٣٦,٣ %	٨٨	٣٨,٣ %
غير متأكد	٥٢	١٧,٧ %	٤٤	١٦,٥ %	٥٣	٢٣,٠ %
قليلة	٧١	٢٤,١ %	٦٩	٢٥,٨ %	٤٠	١٧,٤ %
لا يوجد	٣٠	١٠,٢ %	١٨	٦,٩ %	١٤	٦,١ %
المجموع	٢٩٤	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %

السؤال السادس: ما هي أساليب اتخاذ القرارات المستخدمة في الأجهزة الحكومية؟

يوضح الجدول رقم (١٠) الطرق المستخدمة من قبل مفردات العينة في اتخاذ القرارات، إذ يتضح أن الغالبية يعتمدون على الخبرة في اتخاذ القرارات، إذ بلغ عددهم (١٥٦) مديرا في الوزارات يشكلون ما نسبته ٥٣,٣%، وبلغ عددهم (١٤٥) مديرا في المؤسسات العامة يشكلون ما نسبته ٥٤,٣%، وبلغ عددهم (٩٦) مديرا في الأجهزة الأخرى يشكلون ما نسبته ٤١,٧%. في حين كانت طريقة الحدس في اتخاذ القرار هي الأقل، إذ بلغ عدد مستخدميها (٣) مديرين في الوزارات يشكلون ما نسبته ١,٠%، و (٥) مديرين في المؤسسات العامة يشكلون ما نسبته ١,٩%، ومديران اثنان في الأجهزة الأخرى يشكلان ما نسبته ٢,٦%. وتتفق نتيجة هذا الجدول في أن غالبية أفراد العينة يعتمدون على الخبرة في اتخاذ القرار مع كل من دراسة يوسف والسامرائي [٢٣، ص ١١٨، ٢٥، ٧٥٨].

الجدول رقم (١٠). الطرق المستخدمة من قبل عينة البحث في اتخاذ القرارات

الطرق المستخدمة	الوزارات	المؤسسات العامة	الأجهزة الأخرى
-----------------	----------	-----------------	----------------

٤٢,٦ %	٩٨	٣٣,٧ %	٩٠	٣٨,١ %	١١٢	طبيعة العمل
١٠,٩ %	٢٥	٧,٥ %	٢٠	١٦,٣ %	٤٨	عدم توفر الحاسبات
١٠,٤ %	٢٤	٨,٢ %	٢٢	٧,١ %	٢١	عدم التشجيع
٣٠,٩ %	٧١	٤٢,٧ %	١١٤	٣٤,٤ %	١٠١	عدم وجود الدعم المادي
٥,٢ %	١٢	٧,٩ %	٢١	٤,١ %	١٢	عدم مساعدة بيئة العمل
١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٩٤	المجموع

السؤال الثامن: ما هي طرق تفعيل استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية؟

يوضح الجدول رقم (١٢) طرق تفعيل استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية، ونلاحظ أن غالبية مفردات عينة البحث ترى أن البرامج التدريبية هي أفضل طريقة لتفعيل استخدام الأساليب الكمية حيث بلغ عددهم في الوزارات (١٤٥) مديرا يشكلون ما نسبته ٤٩,٣%، وبلغ عددهم في المؤسسات العامة (١٢٩) مديرا يشكلون ما نسبته ٤٨,٣%، وبلغ عددهم في الأجهزة الأخرى (١٠٤) مديرين يشكلون ما نسبته ٤٥,٢%. في حين كانت الطرق الأخرى هي الأقل في جميع الأجهزة الحكومية، إذ بلغ عددهم في الوزارات (٦) مديرين يشكلون ما نسبته ٢,٠%، وبلغ عددهم في المؤسسات العامة ٥ مديرين يشكلون ما نسبته ١,٩%، وبلغ عددهم في الأجهزة الحكومية الأخرى (٦) مديرين يشكلون ما نسبته ٢,٦%.

الجدول رقم (١٢). طرق تفعيل استخدام الأساليب الكمية حسب ما تراه عينة البحث

الطريقة		الوزارات		المؤسسات العامة		الأجهزة الأخرى	
التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
٨٥	٢٨,٧ %	٦١	٢٢,٨ %	٥٥	٢٣,٩ %		

٢٨,٣ %	٦٥	٢٧,٠ %	٧٢	١٩,٧ %	٥٨	إنشاء مركز تدريب
٤٥,٢ %	١٠,٤	٤٨,٣ %	١٢٩	٤٩,٣ %	١٤٥	البرامج التدريبية
٢,٦ %	٦	١,٩ %	٥	٢,٠ %	٦	أخرى
١٠٠ %	٢٣٠	١٠٠ %	٢٦٧	١٠٠ %	٢٩٤	المجموع

مناقشة فرضيات الدراسة

وفي إطار الرغبة في التعرف على بعض العلاقات بين المتغيرات والعوامل ذات العلاقة بالتأثير على المديرين نحو استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية، يمكن إلقاء الضوء على هذه العلاقات كما يوضحها الجدول التالي:

ويلاحظ في الجدول رقم (١٣) جلياً أن هناك ارتباطاً موجباً طردياً بين كل من المعرفة بالأساليب الكمية واستخدامها في جميع الأجهزة الحكومية، حيث بلغ ٠,٣٩ للوزارات، ٠,٤٦ للمؤسسات العامة، ٠,٤٨ للأجهزة الأخرى. كما وُجد أيضاً ارتباط موجب وطردي بين كل من المعرفة بالأساليب الكمية ومصادر المعرفة في جميع الأجهزة الحكومية، حيث بلغ ٠,٢١ للوزارات، و ٠,١٧ للمؤسسات العامة، و ٠,٢٦ للأجهزة الأخرى. كما وجد ارتباط موجب وطردي بين المعرفة بالأساليب الكمية والرغبة في التعرف على الأساليب الكمية في جميع الأجهزة الحكومية إذ بلغ ٠,٣٤ في الوزارات، و ٠,٣١ في المؤسسات العامة، و ٠,٣٥ للأجهزة الأخرى. كما يوجد كذلك ارتباط موجب وطردي بين المعرفة بالأساليب ومدى الحاجة لاستخدام الأساليب الكمية، إذ بلغ ٠,٤٢ في الوزارات، و ٠,٤٥ في المؤسسات العامة، و ٠,٤٤ في الأجهزة الحكومية الأخرى.

الجدول رقم (١٣). معاملات الارتباط بين المعرفة بالأساليب وبعض المتغيرات

المتغيرات	معاملات الارتباط
-----------	------------------

الأجهزة الأخرى	المؤسسات العامة	الوزارات	
** ٠,٤٨	** ٠,٤٦	** ٠,٣٩	استخدام الأساليب
** ٠,٢٦	** ٠,١٧	** ٠,٢١	مصادر المعرفة
** ٠,٣٥	** ٠,٣١	** ٠,٣٤	الرغبة في التعرف
** ٠,٤٤	** ٠,٤٥	** ٠,٤٢	مدى الحاجة

* عند مستوى معنوية أقل من 0.05

** عند مستوى معنوية أقل من 0.01

يتبين من الجدول رقم (١٤) أن هناك ارتباطا موجبا طرديا بين استخدام الأساليب الكمية ومصادر المعرفة، إذ بلغ ٠,١٧ للوزارات، و ٠,٢١ للمؤسسات العامة، وكذلك ٠,٢١ للأجهزة الأخرى. كما يوجد هناك أيضا ارتباط موجب بين استخدام الأساليب والحاجة لها. حيث بلغ ٠,٤٤ للوزارات، و ٠,٤١ للمؤسسات العامة، وكذلك ٠,٤١ للأجهزة الأخرى.

الجدول رقم (١٤). معاملات الارتباط بين استخدام الأساليب وبعض المتغيرات

معاملات الارتباط			العوامل
الأجهزة الأخرى	المؤسسات العامة	الوزارات	
٠,٤٨ **	** ٠,٤٦	** ٠,٣٩	المعرفة بالأساليب
٠,٢١ **	** ٠,٢١	** ٠,١٧	مصادر المعرفة
٠,٣١ **	* ٠,١٣	** ٠,١٩	الرغبة في التعرف
٠,٤١ **	** ٠,٤١	** ٠,٤٤	مدى الحاجة

* عند مستوى معنوية أقل من 0.05

** عند مستوى معنوية أقل من 0.01

يتضح من الجدول رقم (١٥) أنه لا توجد فروق بين متوسطات

الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير المعرفة بالأساليب الكمية، حيث إن قيمة (ف) ٠,٥٨١ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

الجدول رقم (١٥). تحليل التباين لمتغير المعرفة بالأساليب الكمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	٣,١٠٥	٥	٠,٦٢١	٠,٥٨١	٠,٧١٤
داخل المجموعات	٢٧٨,٧٦٨	٢٦١	١,٠٦٨		
المجموع الكلي	٢٨١,٨٧٣	٢٦٦			

يتضح من الجدول رقم (١٦) أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير استخدام الأساليب الكمية، حيث إن قيمة (ف) ٠,٦٥٠ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

الجدول رقم (١٦). تحليل التباين لمتغير استخدام الأساليب الكمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	١١,٤٢٠	٥	٢,٢٨٤	٠,٦٥٠	٠,٦٦٢
داخل المجموعات	٩١٧,١١٩	٢٦١	٣,٥١٤		
المجموع الكلي	٩٢٨,٥٣٩	٢٦٦			

يتضح من الجدول رقم (١٧) أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير مصادر المعرفة بالأساليب الكمية، حيث إن قيمة (ف) ٠,٥٦٥ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

الجدول رقم (١٧). تحليل التباين لمتغير مصادر المعرفة للأساليب الكمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	٣,٨٠٢	٤	٠,٩٥١	٠,٥٦٥	٠,٦٨٨
داخل المجموعات	٤٤٠,٩٣٩	٢٦٢	١,٦٨٣		
المجموع الكلي	٤٤٤,٧٤٢	٢٦٦			

يتضح من الجدول رقم (١٨) أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير الرغبة في التعرف على الأساليب الكمية، حيث إن قيمة (ف) ٢,٠٤٣ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

الجدول رقم (١٨). تحليل التباين لمتغير الرغبة في التعرف على الأساليب الكمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	٥,٧٣١	٤	١,٤٣٣	٢,٠٤٣	٠,٠٨٩
داخل المجموعات	١٨٣,٧٣٧	٢٦٢	٠,٧٠١		
المجموع الكلي	١٨٩,٤٦٨	٢٦٦			

يتضح من الجدول رقم (١٩) أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير مدى الحاجة للأساليب الكمية، حيث إن قيمة (ف) ١,١٨٥ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

الجدول رقم (١٩). تحليل التباين لمتغير مدى الحاجة للأساليب الكمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	٦,٧٧١	٤	١,٦٩٣	١,١٨٥	٠,٣١٨
داخل المجموعات	٣٧٤,٣٩٨	٢٦٢	١,٤٢٩		

					المجموعات
			٢٦٦	٣٨١,١٦٩	المجموع الكلي

يتضح من الجدول رقم (٢٠) أنه لا توجد فروق بين متوسطات الأجهزة الحكومية محل الدراسة فيما يتعلق بمتغير الطرق المستخدمة في اتخاذ القرارات، حيث إن قيمة (ف) ٠,٥٠٤ ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

الجدول رقم (٢٠). تحليل التباين لمتغير الطرق المستخدمة في اتخاذ القرارات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F (ف)	مستوى المعنوية
بين المجموعات	١٣,٣٤٣	٥	٢,٦٦٩	٠,٥٦٤	٠,٧٢٨
داخل المجموعات	١٢٣٥,٥٤١	٢٦١	٤,٧٣٤		
المجموع الكلي	١٢٤٨,٧٩٤	٢٦٦			

وعليه فإن عدم ثبوت معنوية قيمة (ف) F، يعني نفي الفرض البديل وقبول فرض العدم.

نتائج الدراسة

- توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج يمكن تلخيصها في النقاط التالية:
- ١- أن غالبية مفردات عينة البحث في الوزارات والمؤسسات العامة تقع مراتبهم ما بين المرتبة العاشرة والثانية عشرة، في حين أن غالبية مفردات البحث في الأجهزة الأخرى تقع مراتبهم بين السابعة والتاسعة.
 - ٢- غالبية مفردات عينة الدراسة كان مستواهم التعليمي جامعيًا.
 - ٣- غالبية مفردات عينة الدراسة كانت لديهم معرفة متوسطة بالأساليب الكمية.
 - ٤- غالبية مفردات عينة الدراسة يستخدمون التحليل الإحصائي كأحد الأساليب الكمية.
 - ٤- غالبية مفردات عينة الدراسة يعتمدون على الدراسة الجامعية في معرفتهم للأساليب الكمية.

- ٥- غالبية مفردات عينة الدراسة لديهم رغبة كبيرة في معرفة الأساليب الكمية.
- ٦- غالبية مفردات عينة الدراسة عبروا عن حاجتهم الكبيرة لاستخدام الأساليب الكمية.
- ٧- غالبية مفردات عينة الدراسة يعتمدون على الخبرة كطريقة في اتخاذ القرارات.
- ٨- غالبية مفردات عينة الدراسة تتفق على أن التدريب هو الوسيلة الأفضل لتفعيل استخدام الأساليب الكمية.
- ٩- غالبية مفردات عينة الدراسة تتفق على أن طبيعة العمل لا تساعد على استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات.

توصيات الدراسة

- بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تلخيص بعض التوصيات في النقاط التالية:
- ١- زيادة وعي المسؤولين بدور الحاسب الآلي في العملية الإدارية وضرورة استغلال طاقاته.
 - ٢- التأكيد على أهمية استخدام الأساليب الكمية كأدوات مساعدة في اتخاذ القرارات في الأجهزة الحكومية.
 - ٣- التأكيد على أهمية إعطاء الدورات التدريبية للمديرين بشكل مستمر فيما يتعلق باستخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات.
 - ٤- ضرورة احتواء برامج كليات وأقسام الإدارة على كيفية استخدام الأساليب الكمية في الواقع العملي للأجهزة الحكومية، وتكثيف دراسة هذه الأساليب في المواد المختلفة التي يدرسها الطالب.
 - ٥- ضرورة توفير الاعتمادات المالية اللازمة للأجهزة الحكومية لشراء الحاسبات الآلية وبرامجها المختلفة، والتي بدورها تمكّن متخذي القرار من استخدام الأسلوب الكمي الذي يناسب عملهم، كما يمكنهم من

- تحديث البرامج الحاسوبية لمواكبة الاحتياجات المتجددة في عالم الإدارة.
- ٦- عقد ندوات في الجامعات والمعاهد المتخصصة عن استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية توضح الفوائد والمزايا المتحققة من جراء هذا الاستخدام.
- ٧- توجيه انتباه طلبة الدراسات العليا في أقسام الإدارة والأقسام ذات العلاقة بالجامعات نحو أهمية دراسة موضوع استخدام الأساليب الكمية في الأجهزة الحكومية في رسائلهم وأطروحاتهم العلمية.
- ٨- ضرورة إعداد المديرين في الأجهزة الحكومية لمواكبة التطور التقني والمعلوماتي الذي يشهده عالمنا اليوم.
- ٩- إنشاء بنك للمعلومات يخدم أجهزة القطاع العام، مما يوفر الجهد والعمل والموارد النادرة.
- ١٠- إنشاء مركز متخصص يعنى بتطبيق الأساليب الكمية يرتبط من خلال وزارة معينة (وزارة التخطيط على سبيل المثال) لخدمة باقي الوزارات.
- ١١- القيام بدراسات ترصد أثر تقنية المعلومات على تطور القطاع العام والجدوى الاقتصادية لاستخدام الحاسب.

المراجع

[١] ابن عبد العزيز، منصور بن متعب. "مدى تطبيق إدارة تخفيض النفقات في بعض الأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية." مجلة جامعة الملك سعود، م٩، العلوم الإدارية (١)، (١٤١٧هـ/١٩٩٧م)، ص١٠٤.

[٢] Keehley, P. Medlin S.; Macbride S. and Longmire L., *Benchmarking for Best Practices in the Public Sector, Achieving Performance Breakthroughs in Federal State and Local Agencies*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1997.

- [٣] مخلوف، إبراهيم أحمد. *التحليل الكمي في الإدارة*. الرياض: جامعة الملك سعود، ١٩٩٥م.
- [٤] الخلف، عبد الله موسى. "التطور الكمي والنوعي للأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية، لغة الحقائق والأرقام." بحوث مؤتمر المملكة العربية السعودية في مائة عام، الرياض ٧-١١ شوال (١٤١٩هـ)، ص ٧.
- [٥] فريجات، حيدر ومحمد، عواد. *بحوث العمليات النظرية والتطبيقات*. عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ١٤١٨هـ / ١٩٩٨م.
- [٦] قوته، محمد محمد ومندوره سعود. *بحوث العمليات وتطبيقاتها في القرارات الإدارية*، ط ١. جدة، المملكة العربية السعودية: مطابع الشرق الوسط، ١٤١٩-١٤٢٠هـ.
- [٧] Wren, Daniel A. *The Evolution of Management Thought*, Second Edition. New York: John Wiley and Sons, 1979.
- [٨] Mckenna, Christopher. *Quantitative Methods for Public Decision Making*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1980.
- [٩] Henry, Nicholas. *Public Administration and Public Affaires*. Second Edition. Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1980.
- [١٠] Denhardt, Robert B. *Public Administration and Action Orientation*. Third Edition. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1999.
- [١١] Kao, C.; Lee C. and Chen C. "Overview of OR Practice in Taiwan Companies." *Journal of the Operational Research Society*, 48 (1997), p569.
- [١٢] Ehie, I and Smith D. "Utilization in Nigeria: A Sample Survey." *Journal of the Operational Research Society*, 45 (1994).
- [١٣] Kwong, H. "The Practice of Operations Research in Malaysia and Singapore." *OMEGA, The International Journal of Management Science*, 14 (1986).
- [١٤] Kurtulus, K. "Computer Usage and Employment of Operations Research Techniques in Turkish Industrial Firms: A Survey Study." *European Journal of Operational Research*, 14 (1983).
- [١٥] El-Shafei, A. "Operations Research in Developing Countries: Some Experience with applying OR in Egypt." *National planning Studies in Selected Readings in Operational Research for developing Countries*,

Eds. G.M. Luck and G. Walsham, Birmingham, U.K. (1982).

[١٦] ساعاتي، توموس. *صناعة القرار للقادة: عملية التحليل الهرمي لقرارات في عالم معقد*. ترجمة أسماء باهرمز وسهام همشري، الرياض: معهد الإدارة العامة، ١٤٢١ هـ (٢٠٠٠ م).

[١٧] عبد الحفيظ، نبيل. "استخدام أسلوب بيرت في تخطيط المشروعات ومتابعة تنفيذها". الإداري، معهد الإدارة العامة، سلطنة عمان، ع ٥١، السنة الرابعة عشر، جماد الآخرة (١٤١٣ هـ).

[١٨] Yousef, D. "The Impact of Some Factors on the Awareness and Usage of Management Science Techniques in a Developing Country. An Exploratory Study." *AlTaawon AlSinae*, No. 79, (January 2000), p3.

[١٩] الثمالي، محمد. "الحج وإمكانات زيادة القدرة الاستيعابية للمشاعر، *مجلة العلوم الاجتماعية*. " مجلس النشر العلمي-جامعة الكويت، م ٢٤، ع ٤٤، (شتاء ١٩٩٦ م).

[٢٠] AlGadhi, Saad. "Microscopic Modeling and Simulation of Hajj Vehicular Traffic During Ifadah." *Fifth Saudi Engineering Conference*, . Umm Al-Qura University, 13-16, Dhul-Qada (1419), p443.

[٢١] Albarrak, A. "The Use of Operations Research Techniques in the Public Sector of Saudi Arabia." *Ph.D. Dissertation*, University of Pittsburgh, 1989.

[٢٢] Al-Shammari, A. "Factors Influencing the Use of Operations Research Techniques of Public Managers in Saudi Arabia." *Ph.D. Dissertation*. University of Pittsburgh, 1995.

[٢٣] يوسف، درويش عبد الرحمن. "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات - دراسة ميدانية للقطاع الحكومي بدولة الإمارات العربية المتحدة." *الإدارة العامة*، ع ٧٣، السنة الحادية والثلاثون، (رجب ١٤١٢ هـ).

[٢٤] أحمد، علاء الدين عبد الرحيم. "واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات - دراسة ميدانية للمؤسسات الصناعية والخدمية في المملكة الأردنية الهاشمية." *الإدارة العامة*، ع ٣٤، المجلد ٣٨ (رجب ١٤١٩ هـ).

[٢٥] السامرائي، حسين الطيف سنجار. "اتجاهات العاملين نحو استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في القطاع الحكومي الأردني."

الإدارة العامة، م ٣٨، ع ٤، (شوال ١٤١٩هـ).
[٢٦] علي، منير حسن. "اتجاهات المستهلكين السعوديين نحو الإعلان التجاري: دراسة على المستهلكين في مدينة جدة. مجلة جامعة الملك سعود. "العلوم الإدارية (١)، م ٦ (١٤١٤هـ).

**Current Status for Using Quantitative Methods in Decision Making by
Managers in Public Agencies in Riyadh City
Field Study**

Waheed A. Al-Hindi* and Rashid M. Al-Hamali**

Department. of Public Administration and Department of Quantitative Methods,
College of Administrative Sciences, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.*

(Received on 29/1/1422 A.H.; accepted for publication on 13/1/1423 A.H.)

Abstract. The main objective of this study is to explore the current status of using quantitative methods (QM) by managers in the public agencies in Riyadh, Saudi Arabia. This objective is achieved through several factors such as, the managers' knowledge of quantitative methods, and the extent of need for using such quantitative methods. The study explores as well, the most important quantitative methods used in decision making, its knowledge resources, and the degree of managers desire to use such quantitative methods in decision making in public sectors. This study covers all governmental sectors, ministries, public enterprises, and other governmental offices. A questionnaire was designed for this purpose and was answered by random sample of public managers. The data was analyzed using both analytical and descriptive statistics. Several observations and indices were reached. The study presents some results regarding the use of QM in the public sector. It was found that large proportion of the sample have the desire to use QM to support their decisions; in the same time fair proportion of the public managers have the knowledge of QM techniques. The study presented some recommendations to enhance the utilization of the QM in the public sector. It is recommended that more attention is directed towards training and teaching in QM techniques. In addition, support centers need to be established to provide help and support in making better decisions, and to organize symposiums to address the role of QM in increasing the productivity and accomplishing the mission efficiently.