

| | |
|-------------------|--|
| العنوان: | دور المعلومات المحاسبية الإلكترونية في دعم صناعة القرارات على المستوى الكلي |
| المصدر: | الفكر المحاسبي |
| الناشر: | جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم المحاسبة والمراجعة |
| المؤلف الرئيسي: | يوسف، أبو زيد كامل السيد |
| المجلد/العدد: | مج19, ع1 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 2015 |
| الشهر: | أبريل |
| الصفحات: | 441 - 515 |
| رقم MD: | 662342 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| اللغة: | Arabic |
| قواعد المعلومات: | EcoLink |
| مواضيع: | المعلومات المحاسبية، الخدمات الإلكترونية، صناعة القرار، تكنولوجيا المعلومات، النظم المحاسبية، القدرة التنافسية، الرقابة المالية، وسائل الاتصال |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/662342 |

**دور المعلومات الحاسبية الإلكترونية
في دعم صناعة القرارات على المستوى الكلي**

دكتور

أبو زيد كامل السيد يوسف

أستاذ المحاسبة المساعد

رئيس قسم المحاسبة

كلية التجارة - جامعة الزقازيق

دور المعلومات الإلكترونية في دعم صناعة القرارات على المستوى الكلي

دكتور: أبو زيد كامل السيد يوسف

أستاذ المحاسبة المساعد

رئيس قسم المحاسبة

كلية التجارة - جامعة الزقازيق

dabouzied@hotmail.com

مقدمة:

شهدت الفترة الأخيرة تطوراً ملحوظاً في منهجية صناعة القرار من خلال الدعم المتبادل بين فروع المعرفة المختلفة والأساليب العلمية المستخدمة في صناعة القرار، واعتماد هذه النظم على المعلومات والنماذج الكمية لإنتاج المعلومات الكمية بواسطة النظام المحاسبي باعتبار أن هذا النظام هو أجدر فئات منتجي المعلومات وهم الأقدر على توظيف ما لديه من بيانات مالية وما لدى المحاسب من قدرة على تحديد التكاليف المختلفة للقرارات المختلفة وترشيد الوظائف الإدارية المختلفة التي تحتاج لمعلومات كمية عن الإنتاج والطاقة وحجم الطلب على الخدمات، وتشغيل هذه البيانات لإنتاج معلومات مختلفة لأغراض الإدارة المختلفة وخاصة أغراض صناعة القرارات والتي اعتمدت في الفترة الأخيرة على نماذج عدة لصناعة القرارات مثل نظام دعم القرار ونظام الخبير ونظام إدارة المعرفة.

وفي زمن اقتصاد المعرفة تغيرت الكثير من المفاهيم السائدة فأصبح يقاس تقدم الدول بما تملك من معرفة بدلاً من أن كان يقاس تقدمها بما تملك من تقدم صناعي، وانتقلت المنافسة من المجال

الصناعي إلى مجال المعرفة كما ظهر في المجال الإداري العديد من الأساليب التي تتطلب معلومات لا يمكن إنتاجها إلا من خلال نظام معلومات إلكتروني.

ويرى البعض في هذا الخصوص أننا أمام نظرة جديدة للمحاسبة نظرة تركز على التحدي والتطور المستمر في السوق التنافسية، وهذا يتطلب منها الاستعانة بالأنظمة التي تمكنها من توفير المعلومات اللازمة لصناعة القرارات الرشيدة والاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية⁽¹⁾.

وفي هذا الصدد ما زال يرى البعض أن تكنولوجيا إنتاج المعلومات لا ترتبط بالمحاسبة وهذا القول أصبح جزءاً من التاريخ نظراً لأنه أصبح لا يوجد نظام معلومات لا يعتمد على النظم الإلكترونية لإنتاج المعلومات سواء في مجال أجهزة أو نظم التشغيل أو التطبيقات، وبذلك أصبح لا وجود للمحاسبة التقليدية التي تعتمد على المجموعة الدفترية العادية والتقارير الورقية، وأصبحت المحاسبة نظاماً للمعلومات يعتمد اعتماداً أساسياً على مجموعة من الأجهزة ونظم تشغيل وتطبيقات الكترونية لتحقيق أهدافها المختلفة بكفاءة وفاعلية ومن أهم أهداف إنتاج المعلومات هو ترشيد صناعة القرارات.

(1) د. كريمة علي الجوهري، د. عمر إقبال توفيق، دور نظم المعلومات السائدة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات، ص 1.

وأصبح ينظر إلى المعلومات على أنها واحد من ثلاثة أما أنه مورد، أو أنها أصل، أو أنها سلعة⁽²⁾ كما يلي:

أ- المعلومات كمورد: Information as a Resource

تمثل المعلومات أحد الموارد المستخدمة في تحقيق أهداف الوحدة المحاسبية سواء على المستوى الجزئي أو القطاعي أو الكلي، تماماً مثل النقود والمواد الخام والآلات وغيرها من الموارد التي يعمل المسؤولون على حسن استغلالها والتنسيق بينها بما يحقق صالح الوحدة. على سبيل المثال، فإن تزويد المسؤولين بمعلومات جيدة عن طلب المستهلكين على منتجات المنشأة سوف يمكنهم من جدولة الإنتاج بالشكل الذي يحقق أفضل ربح ممكن، ويقلل من مستويات المخزون السلعي إلى أدنى حد ممكن.

ب- المعلومات كأصل: Information as an asset

يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها أصل من الأصول التي تمتلكها الإدارة، مثلها في ذلك مثل المباني والآلات والخامات التي تسهم في العملية الإنتاجية. ويؤكد هذا على أهمية أن يعامل المسؤولون نظم المعلومات الإلكترونية كاستثمار من الاستثمارات، الأمر الذي يعطي الجهاز الإداري ميزة نسبية في مواجهة المنافسين في الأسواق.

(2) د. عصام الدين محمد علي، تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في المدينة العربية في ظل الثورة الرقمية، المؤتمر المعماري الدوري السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط 7-15 مارس 2005م.

ج- المعلومات كسلعة: information as a commodity:

يمكن اعتبار المعلومات سلعة من السلع التي تنتجها الإدارة، سواء لغرض الاستخدام الداخلي مثل الرقابة وتقييم الأداء أو دعم القرار، أو لغرض البيع في الأسواق مثل إنتاج الأفلام الإعلامية⁽³⁾. وفي كل الأحوال نلاحظ أهمية المعلومات باعتبارها أحد أشكال الثروة سواء كانت مورد أو أصل أو سلعة وملكيته تزيد ثروة من يملكها التي تقدر على إنتاجها والاستفادة منها كمصدر للثروة كما تملك الدولة الثروات الطبيعية أو غيرها من الثروات وبالتالي أصبحت المعلومات مصدراً من مصادر الثروة القومية.

وفي الوضع الراهن أصبحت نظم المعلومات الإلكترونية تتكون من عدة عناصر سواء الأجهزة أو نظم التشغيل أو المعالجة أو التخزين والنقل للمعلومات في شكل إلكتروني وهو ما يعرف بنظام إنتاج المعلومات ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من الأجهزة الداعمة والمساندة. ويقوم نظام المعلومات بتشغيل البيانات وتحويلها لمعلومات وتقديمها للمستخدمين باختلاف أنواعهم سواء على المستوى الجزئي أو الكلي كما ساعد وجود أجهزة الحاسبات صغيرة الحجم بإمكانيات تشغيل كبيرة وتقدم وسائل الاتصال وسهولة الدخول على شبكة المعلومات الدولية لمستخدم المعلومات تلقى مخرجات نظام المعلومات الذي يتعامل معه بسرعة فائقة وفي وقت سريع.

كما أصبحت عملية صناعة القرارات بالاعتماد على النظم المتقدمة أمر في غاية الأهمية لتوجيه الموارد النادرة لاستخدامات أكثر كفاءة مما يعظم القيمة المضافة للقرار على المستوى

(³) Gordon, Judith R. & Gordon Steven R. "Information system: A management approach", 2nd ed., new York: Harcourt Brace College Publishers, The Dryden Press 1999.

الكلبي⁽⁴⁾ وذلك بعد تحديد رؤية واضحة على مستوى الدولة يتفق عليها جميع مكونات المجتمع وترجمة هذه الرؤية لأهداف استراتيجية من خلال منهجية واضحة ومبنية على أسس علمية وعلى فهم لطبيعة البيئة المحلية والإقليمية لعملية، وتنتهي هذه السلسلة من الإجراءات باختيار أفضل القرارات التي ينتج عنها أفضل عائد ممكن في ظل التوازن بين المصالح والفئات والأجيال ولتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وفي ظل التطورات الحديثة في مجال إنتاج نظم المعلومات الإلكترونية سواء في مجال البرامج الإلكترونية أو النظم الإلكترونية أو الأجهزة أو نظم الاتصالات جعل المعلومات عنصر هاماً لدعم صناعة القرارات على جميع المستويات ولجميع المستخدمين. كما تعتبر الركيزة لنجاح العملية الإدارية لتفعيل مبادئ الإدارة الرشيدة من خلال جعل الحكومات أكثر شفافية وقدرة على التطوير والتحسين المستمر، فضلاً عن مراقبة عملية إنتاج معلومات من خلال تقديم تصور كمي وقيمي لحالة الدولة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وكذلك تقدم في مختلف مجالات التنمية.

وبناء على ذلك يجب أن نسعى لتصميم نظام معلومات على المستوى الكلي لتوفير معلومات دقيقة ومحدثة وشاملة. تمكن من قراءة المستقبل في كل المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وبما يساعد على صناعة ومتابعة القرارات الاقتصادية والاجتماعية على كافة المستويات وبمشاركة كافة أصحاب المصلحة، وذلك لتبني التوجهات الحديثة حول مفهوم الإدارة الرشيدة وإتباع المنهج العلمي في صناعة القرارات.

وفي هذا الصدد يمكن الاعتماد على نظم متطورة لصناعة القرار على المستوى الكلي لتحسين فاعلية صناعة القرارات على هذا المستوى مثلما ذلك على المستوى الجزئي، وذلك من خلال إمداد

⁽⁴⁾ يقصد بالمستوى الكلي مستوى القياس المحاسبي الذي يعتبر الدولة ككل وحدة محاسبية واحدة أي أن مستوى القياس في هذه الحالة هو الدولة ككل والسلطة التنفيذية أو الحكومة تناظر مجلس الإدارة في الشركات المساهمة والمواطنون يناظرون المساهمين في هذه الشركات.

الإدارة على المستوى الكلي للدولة بالمعلومات الضرورية لصناعة القرار وبالاعتماد على قواعد بيانات محدثة ونظم بنوك المعلومات ونماذج صناعة القرار المعتمدة على الحاسب.

ولا شك في أن فكرة الاستعانة بفرق العمل باشتراك العديد من مجالات المعرفة كالمحاسبة والإدارة وبحوث العمليات للمساعدة في عملية صناعة القرارات، مكنت النظم المحاسبية المعتمدة على المعلومات الإلكترونية بقدر كبير في إنتاج معلومات مالية وكمية تساهم في تدعيم صناعة القرارات باختلاف أنواعها، باعتبار أن هذه المعلومات الكمية هي حجر الزاوية في صناعة القرارات على مستوى الدولة وفي تقييم أداء الحكومات وفي الرقابة على المال العام والموارد القومية للدولة.

مشكلة البحث:

إن أهم مشكلات الدول العربية ومنها مصر هي مشكلة الإدارة بشكل عام والإدارة الحكومية بشكل خاص أكثر من كونها مشكلة فقر أو نقص موارد وخلافه، فالموارد الطبيعية والبشرية بها ثرية ومتعددة الجوانب، ولكن الإدارة هي المشكلة الرئيسية على اختلاف أسبابها ومقوماتها، وينعكس ذلك بطبيعة الحالة على القرارات على المستوى الكلي والذي يعاني من مشكلات عديدة ومتباينة(5).

تتمثل مشكلة هذا البحث في ضرورة قيام المعلومات الإلكترونية التي ينتجها نظام محاسبي على المستوى الكلي بالعمل على مساندة الإدارة على هذا المستوى في صناعة القرارات المختلفة. بالاعتماد على كل النظم التي تساعد في صناعة القرارات وتدعمها بالاستفادة بما أفرزته التطورات والتغيرات في مجال إنتاج المعلومات باعتبار أن النظام المحاسبي أجدد وسيلة لإنتاج المعلومات

(5) عفيفي، أحمد كمال الدين & يوسف، وائل محمد، "المدينة العربية في ظل الحكومة الإلكترونية"، ندوة الحكومة الإلكترونية الواقع والتحديات مسقط سلطنة عمان، مايو 2003م.

الإلكترونية التي تفيده في أغراض مختلفة من أهمها المساندة في صناعة القرارات على المستوى الكلي، وباعتبار أن المعلومات المنتجة إلكترونياً تتميز بالدقة والسرعة وإمكانية استخدام أساليب ونماذج كمية وقراريه متقدمة.

وباعتبار أن الهدف الأساسي من نظم دعم القرار هو تحسين فاعلية صناعة القرارات على المستوى الجزئي، ومن خلال تزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها وفي التوقيت الملائم وبالجودة المطلوبة فلماذا لا يمكن الاستفادة بهذه المميزات على المستوى الكلي للدولة وتطبيق هذه النظم والنماذج في صناعة القرارات الكلية وخاصة القرارات. التي تأخذ في الحسبان تلك الأهداف المتعارضة التي قد تواجهها الدولة على المستوى الكلي.

ويمكن استخدام النماذج المتقدمة في صناعة القرارات داخل الجهاز الإداري على المستوى الكلي، حيث تعتبر عملية اتخاذ القرارات أساس العملية الإدارية على كل المستويات. ويواجه الإداريين في الأجهزة الحكومية العديد من المشكلات المتعلقة بالقرارات، وتحليل البدائل، واختيار أفضل الحلول للاستغلال الأمثل للموارد النادرة المتاحة⁽⁶⁾.

وينتج عن هذا التنوع من المشكلات تنوعاً في طبيعة وشكل المعلومات التي يحتاجها الإداريون، الأمر الذي يستدعي إنشاء نظم معلومات قادرة على تلبية الاحتياجات المختلفة على كافة المستويات الإداريون، وفي مختلف المجالات الوظيفية خاصة أن القرار السليم أصبح أحد التحديات التي تواجه الإدارة على مختلف المستويات نظراً للتقلبات الهائلة في المجالات الإدارية في ظل الاتجاه نحو عوامة الأجهزة الإدارية وتعقد المتغيرات التي تواجهها⁽⁷⁾.

(6) حيدر، معالي فهمي، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002م.

(7) برهان، محمد نور، إدارة أنظمة المعلومات الحكومية عناصر الاستراتيجية والسياسات"، مترجم، تقرير صادر عن دائرة التعاون الفني للتنمية بالأمم المتحدة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، 1994م.

فإذا تعددت أهداف المنشأة فإن الأهداف القومية أيضاً تتعدد إذا تعدد القيود على مستوى المنشأة تكون القيود أعقد على المستوى الكلي وإذا تعارضت المصالح على المستوى الجزئي فإن تعارض المصالح يكون أعقد على المستوى الكلي لذا فنفس الخصائص المرتبطة بصناعة القرار على المستوى الجزئي موجودة على المستوى الكلي ويمكن بلورة مشكلة هذا البحث في الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: هل يمكن تطوير صناعة القرارات على المستوى الكلي؟

السؤال الثاني: ما هي مساهمات المعلومات الإلكترونية في دعم صناعة القرار على المستوى

الكلي؟.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل عام إلى تحديد دور المعلومات المنتجة من النظام الإلكتروني في ترشيد صناعة القرارات من خلال تطبيق نظم دعم القرار على المستوى الكلي ويمكن تقسم هذا الهدف إلى أهداف فرعية تتمثل في:

1. طبيعة وخصائص صناعة القرارات على المستوى الكلي.
2. دعم المعلومات الإلكترونية في دعم صناعة القرارات على المستوى الكلي.
3. صياغة منهجية لصناعة القرارات على المستوى الكلي.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من أهمية الحاجة لترشيد وظيفة صناعة القرار على المستوى الكلي وللحاجة الملحة لترشيد عملية تخصيص الموارد أفضل تخصيص ممكن، ويمكن إجمال الأسباب التي أدت إلى أهمية هذا البحث فيما يلي:

- 1- تغير فكر الإدارة على المستوى الكلي واعتماد منهج الإدارة الحديثة التي تركز على أهمية صناعة القرار بدعم المعلومات والمعرفة والنماذج العلمية بدلاً من عملية اتخاذ القرارات بدون دراسة ولا معلومات ولا دراسة جدوى.
 - 2- ندرة الموارد المتاحة على المستوى الكلي مع ضرورة تبني خطط تنمية طموحة تحتاج تخصيصاً أمثل لهذه الموارد، مما يتطلب قرارات رشيدة للاختيار بين البدائل وتنفيذ هذه الخطط.
 - 3- ظهور العديد من النظم والنماذج المتقدمة في مجال صناعة القرارات على المستوى الجزئي يمكن استخدامها على المستوى الكلي.
 - 4- استغلال ما وفرته نظم المعلومات الإلكترونية من معلومات كمية متطورة وما وفرته من استخدام نماذج كمية متقدمة تساهم في ترشيد القرارات على المستوى الكلي والجزئي.
 - 5- ضرورة تطبيق نظم دعم القرار ونظم الخبرة والذكاء الاصطناعي على المستوى الكلي.
- لذلك على المحاسبة والمحاسبين مواجهة التحدي الذي كرسه القائمون على أمر تطورها نتيجة تضيقهم لمفهومها ولنوعية منتجاتها، وعلى القائمين على أمر المحاسبة ضرورة توسيع مفهوم المحاسبة ليشمل كافة المنتجات التي تساعد في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء وصناعة القرارات لجميع من يحتاج هذه المنتجات سواء داخل الوحدة أو خارجها وسواء على المستوى الكلي أو القطاعي أو الجزئي، باعتبار المحاسبين أجدد الفئات على تشغيل البيانات وتحويلها لمعلومات صالحة للاستخدام

في المواقف المختلفة في ظل ثورة المعلومات والمعرفة، وأن تعمل على تطوير نفسها باستيعاب التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات ونظم ونماذج صناعة القرارات نظر للتطور المستمر في هذا المجال، الأمر الذي يتطلب من المحاسب سواء أكان محاسباً مالياً أو إدارياً أو قومياً ضرورة استيعاب هذا التطور في عملية إنتاج المعلومات وفي مجال استخدام النماذج الكمية في صناعة القرارات سواء على المستوى الجزئي أو الكلي وعليه أن يستخدم العديد من الأساليب المتطورة.

ويرى في هذا الخصوص أحد الكتاب⁽⁸⁾، أنه أصبح ينظر للمحاسبة الإدارية، بأنها النظام المعزز للقرارات، والتي تهدف إلى إنتاج معلومات تدعم القرارات الإدارية والخطط الطويلة الأجل.

لذا فإن أهمية هذا البحث تتجلى في تركيز الضوء على النظم الداعمة لصناعة القرارات والتركيز على منهج صناعة القرارات بدلاً من اتخاذ القرارات لصناعة القرارات الرشيدة والتي تؤدي إلى الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بشكل عام، وتحديد دور المعلومات الإلكترونية في صناعة القرارات وصياغة منهجية ملائمة لصناعة القرارات المستوى الكلي.

فرض البحث:

تحقيقاً لهدف البحث يتم اختبار الفرض الذي يمكن صياغته في شكل سؤال بحثي يتمثل في:
هل المعلومات الإلكترونية يمكن أن تساهم في ترشيد صناعة القرارات على المستوى الكلي؟

الدراسات السابقة:

بالبحث في المكتبات والدوريات وشبكة المعلومات الدولية لم يجد الباحث دراسات سابقة في هذا المجال البحثي الذي يصنف على أنه من يهتم بالمعلومات على المستوى الكلي كما يهتم بصناعة القرار على مستوى الدولة، إلا أنه تم الاستدلال على عدد من الدراسات التي تعرضت

(8) المرجع السابق، ص 3.

لنظم دعم القرارات وصناعة القرارات على المستوى الجزئي أما على المستوى الكلي لم يستدل على أية دراسة في هذا الموضوع بشكل مباشر وفيما يلي أهم الدراسات التي تعرضت للموضوع بشكل غير مباشر:

1- دراسة كريمة وعمر 2008م⁽⁹⁾:

تناولت هذه الدراسة دور نظم المعلومات الساندة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات وتوصلت الدراسة إلى أنه لا توجد أنظمة محاسبية مناسبة يمكن أن تطبق بشكل متساوي على كل المنظمات وفي كل الظروف، وعند اتخاذ القرار ينبغي دراسة وتحليل الموقف المؤثر في فاعلية الوحدة القرارية، ويعتمد هذا على إدراك متخذ القرار للعوامل البيئية المؤثرة ونوعية المعلومات المتوفرة.

وأن النموذج المحاسبي التقليدي كان مقبولاً في الماضي من قبل جميع الأطراف المستخدمة لمعلوماته في ترشيد قراراتها المختلفة، ولكن في ظل ظروف المنافسة فإن إدارة المنظمات تحتاج إلى معلومات غير مالية، فضلاً عن المعلومات المالية لاستخدامها كدليل موجه لاتخاذ قرارات رشيدة تمكنها من البقاء في السوق. فبرزت الحاجة إلى نظم وتقنيات جديدة تساعد الإدارة في تحقيق الجودة الشاملة من خلال التحسين المستمر لأدائها كما اهتمت هذه الدراسة بتحديد تعريف نظم دعم القرار ومجالات استخدامها مع اختبار تطبيق أحد أساليب بحوث العمليات وهو برمجة الأهداف في اتخاذ القرارات الاستثمارية. وتوصل البحث إلى أنه لاستخدام نموذج برمجة الأهداف ميزة خاصة، فالأهداف يكون لها دور في تحديد محددات النموذج، كما يمكن استخدامه للتعامل مع مشاكل القرار التي تتضمن أهدافاً متعددة (متكافئة أو متناقضة) وحسب أهمية هذه الأهداف. ومن الضروري إدراك مراكز القرار الاستراتيجي لأهمية التقنيات الحديثة في عملية دعم القرارات، وإيلائها أهمية أكبر لما تحققه من استغلال أمثل لمواردها.

(9) مرجع سبق ذكره.

2- دراسة فدوي: 2009⁽¹⁰⁾:

كانت هذه الدراسة بعنوان أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الأداء بالتطبيق على وزارة التربية والتعليم في غزة وقد توصلت إلى وجود أثر لنظم لاستخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الأداء من خلال توفيرها الإمكانيات المادية والفنية لاستخدام نظم مساندة القرارات كما أظهرت تنوع نظم المعلومات الإلكترونية التي تدعم القرارات وأوصت الدراسة ببناء نظم مساندة القرارات وصورة الاستفادة منها في وزارة التربية والتعليم والاهتمام بتدريب الموارد البشرية بالمستويات الإدارية المختلفة على استخدامها.

(10) فدوى محمد رمضان، أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الأداء دراسة تطبيقية على وزارة التربية والتعليم، محافظات قطاع غزة، رسالة ماجستير، كلية التجارة قسم إدارة الأعمال الجامعة الإسلامية غزة،

3- دراسة Daniel E. O'Leary 2007م⁽¹¹⁾:

اهتمت هذه الدراسة بالتطور في مجال نظم دعم القرار وأسبابه، بما في ذلك تغيير احتياجات المستخدم والتقنيات وفهم المشكلة. وبحثت هذه الورقة التطور في نظام DSS. ويرى كاتب هذه الورقة أن تطور DSS يعني أن التغيرات تحدث في جميع جوانب تلك الأنظمة، بما في ذلك الأجهزة، وقواعد البيانات، وواجهة المستخدم والتطبيقات والمعرفة. وتلخص هذه الورقة بعض الكتابات في مجال تطور نظام دعم القرار وبالإضافة إلى ذلك لخصت بعض المناهج المصممة للمساعدة في إدارة تطور DSS بما في ذلك التنبؤ وتسهيل التطور.

4- دراسة خيابة 2010م:

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة على سؤال مفاده إلى أي مدى يمكن الاعتماد على أساليب دعم القرار ونظم الخبرة في عملية اتخاذ القرارات. وتوصلت الدراسة إلى أن نظم دعم القرار طريقة جديدة في التفكير بشأن استخدام الحاسب الإلكتروني في الأغراض الإدارية من خلال دعم متخذي القرارات وواضعي السياسات والقرارات وأدت إلى تصميم نظم معلومات فعالة متطورة لدعم متخذي القرار وأوصت بما يلي:

أ- إدخال نظم الخبرة في عمليات دعم القرارات.

ب- الاستفادة من كل النماذج لاكتساب مهارات ومعارف جديدة بالنسبة لمتخذي القرارات وتخفيض تكاليف من جهة ورفع مستوى الإنتاجية والقيمة المضافة في الاقتصاد الوطني من جهة أخرى.

(¹¹) Daniel E. O' Leary, Decision support system "evolution" university of southern California, Los Angeles, California, 2007.

5- البحصي 2011م:

ركزت هذه الدراسة على المزايا التي يمكن لمنظمات الأعمال تحقيقها نتيجة لاستخدامها تكنولوجيا المعلومات الحديثة، وعلى الأخص الانترنت وشبكات الاتصال الداخلة (Intranet) والخارجية (Extranet) كما اشتملت على دراسة استطلاعية للواقع الفلسطيني فيما يتعلق باستخدام الشركات الفلسطينية لهذه التقنيات الحديثة. وقد أوضحت الدراسة أن الجزء الأكبر من الشركات الفلسطينية لا تستخدم هذه التقنيات وأن تلك الشركات التي تستخدمها إنما تقوم بذلك بشكل جزئي فقط. وقد تبين أن عدم معرفة المدراء بأهمية الانترنت وضعف إمكانياتهم في اللغة الإنجليزية تشكلان أهم العوامل التي تؤدي إلى عدم استخدام الشركات الفلسطينية لهذه التقنيات، في حين تشكل مؤهلات أولئك المديرين ونوعية الدورات التدريبية التي تلقوها وحجم الشركات عاملاً هاماً في تحديد مدى استخدامهم لتلك التقنيات.

6- دراسة المخادمة 2007م⁽¹⁴⁾:

قامت هذه الدراسة باستقصاء آراء عينة من الشركات الصناعية الأردنية حول أثر نظم المعلومات الحاسبية في اتخاذ القرارات الاستثمارية في ظل الأنظمة الحاسبية المحوسبة، وذلك من خلال الاطلاع ومراجعة نظم المعلومات الحاسبية، وبيان أنواع القرارات الاستثمارية، والربط بينهما في ظل أنظمة المعلومات المحوسبة.

وتم اختبار خصائص المعلومات الحاسبية والمتمثلة في: التوقيت الملائم، القدرة على التنبؤ التغذية العكسية، صدق التعبير، الحيادية، التثبيت من المعلومة، المقارنة، البرمجيات المستخدمة في الشركات.

وقد أشارت النتائج إلى أن جميع العوامل السابقة تؤثر في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية باستثناء خاصية الحيادية وخاصية الحيادية وخاصية المقارنة، إذ وجد أن جميع الخصائص النوعية

للمعلومات المحاسبية تتوافر بشكل كبير في معلومات النظام المحاسبي المحسوب، وأن البرمجيات المستخدمة في الأنظمة المحاسبية المحوسبة تؤثر في اتخاذ القرارات الاستثمارية. وأن السرعة التي وفرتها برمجيات الحاسوب أسهمت في جعل المعلومات المحاسبية ذات طبيعة ملائمة لمتخذي القرارات بشكل عام ولمتخذي القرارات الاستثمارية بشكل خاص.

وتعليقاً على الدراسات السابقة يمكن للباحث استخلاص النتائج التالية من هذه الدراسات:

- 1- أن منهجية اتخاذ القرارات بالشكل التقليدي لم يعد لها مكان الآن في ظل ما يسمى بثورة المعلومات وعالم المعرفة.
- 2- توصلت هذه الدراسات إلى الحاجة الملحة لتنظيم المعلومات الإلكترونية لمساندة الإدارة في عملية صناعة القرارات.
- 3- أن استخدام النماذج الكمية في صناعة القرارات حسن من جودة المعلومات والقرارات.
- 4- أن استخدام نظم دعم القرار ونظم الخبير ساهم بشكل كبير في تطوير الأداء.
- 5- أنه يجب العمل على التطوير والتحسين المستمر في نظام دعم القرارات.
- 6- أن استخدام نظام دعم القرار أدى إلى ضرورة تصميم نظم معلومات فعالة وكلاهما أدى إلى ترشيد القرارات.
- 7- أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في الشركات على المستوى الجزئي أدى إلى تحسين الأداء في هذه الشركات.

وبالاعتماد على النتائج السابقة سوف يكمل الباحث بهذا البحث جزء من تفعيل دور المحاسبة على المستوى الكلي بتحديد دور المعلومات المنتجة إلكترونياً وما وفرته من قواعد بيانات وبنوك معلومات في ترشيد القرارات على المستوى الكلي.

منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث واختباراً لفرضه تتم دراسة نظرية تحليلية انتقادية لتحديد طبيعة خصائص الإدارة على المستوى الكلي وخصائص وطبيعة قراراتها ودعم المعلومات الإلكترونية في ترشيدها وصياغة منهجية ملائمة لترشيد القرارات على المستوى الكلي بدعم المعلومات المنتجة من النظم الإلكترونية المتطورة ودعم نماذج صناعة القرار باختلاف أنواعها بغرض خطة تخصيص الموارد القومية أفضل تخصيص ممكن.

خطة البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار لفرضه وللإجابة على أسئلته يمكن تقسيم هذا البحث

إلى الأقسام التالية:

القسم الأول: طبيعة وخصائص ونماذج صناعة القرارات على المستوى الكلي.

القسم الثاني: دعم المعلومات الإلكترونية في صناعة القرارات على المستوى الكلي.

القسم الثالث: منهجية لصناعة القرارات على المستوى الكلي بدعم تكنولوجيا المعلومات.

القسم الأول

طبيعة وخصائص ونماذج صناعة القرارات على المستوى الكلي

للتعرف على دور المعلومات الإلكترونية في صناعة القرارات على المستوى الكلي يجب التعرف على طبيعة وخصائص نوعية الإدارة والقرارات عند هذا المستوى والعمل على تطوير طريقة صناعة هذه القرارات لضمان الرشد في تخصيص الموارد النادرة على المستوى الكلي ومقارنة بين منهجية كل من اتخاذ القرارات وصناعة القرارات بالتركيز على منهجية صناعة القرارات كما تقضي مفاهيم الإدارة الحديثة وسوف تتم محاولة الإجابة على السؤال البحثي الأول وهو هل يمكن تطوير صناعة القرارات على المستوى الكلي؟ للعمل على ترشيد أداء الإدارة الحكومية بشكل شامل ومتكامل وبما يشمل تطوير عملية صناعة القرارات، بدعم ما وفرته تكنولوجيا إنتاج المعلومات من كم هائل من المعلومات والمعرفة وما مكنت من استخدام أساليب ونماذج قرارات في ظل الظروف المختلفة.

وفي هذا القسم من البحث سوف يتم التعرف على النقاط التالية:

1- طبيعة الإدارة والقرارات على المستوى الكلي.

2- مقارنة بين منهج اتخاذ القرارات ومنهج صناعة القرارات.

3- مراحل صناعة القرار على المستوى الكلي.

4- نماذج صناعة القرارات على المستوى الكلي.

وفيما يلي مناقشة لكل من هذه النقاط بإيجاز.

1/1 طبيعة الإدارة والقرارات على المستوى الكلي.

طبيعة الإدارة على المستوى الكلي.

تتصف الإدارة على المستوى الكلي بعدة صفات تميزها عن الأنواع الأخرى من الإدارة، مثل إدارة الأعمال، أو إدارة الهيئات والمنظمات الخاصة، أو إدارة القطاع العام، أو إدارة المنظمات الدولية فالإدارة على المستوى الكلي تتميز ببعض المميزات من أهمها:

- 1- تهتم بالشأن العام لكل المجتمع بمختلف طبقاته ومختلف أقاليمه الجغرافية.
- 2- تهتم بالأجيال الحالية والأجيال المقبلة.
- 3- تتميز بأنها تدير الشأن العام الذي قد تختلف فيه المصالح وتتعارض بين الفئات المختلفة المكونة لنسيج المجتمع.
- 4- تدير أموال عامة الشعب.
- 5- تسعى لتقديم خدمات لها صفة العمومية وهي خدمات يصعب على فرد أو مجموعة أفراد القيام بها مثل خدمات العدالة والدفاع والأمن والصحة والتعليم.
- 6- تسعى لتحقيق التوازن بين فئات المجتمع.
- 7- تعتمد على مجموعة من المؤسسات التي تختص كل منها بجانب من الخدمات العامة على المستوى الكلي.
- 8- تسعى للتنسيق بين مجموعة من النظم والقوى الاجتماعية التي تتفاعل مع بعضها في أي مجتمع.
- 9- تخضع هذه الخدمات لاحتكار مورد الخدمة على المستوى الكلي ففي الغالب لا تتوفر المنافسة في هذا المجال وهذا عيب قاتل للتقدم في هذا القطاع.

10- ارتفاع تكلفة الخدمات على المستوى الكلي نظراً لتحميل الخدمات بقدر كبير من التكاليف على المستوى الكلي اللازمة للرقابة على المال العام.

11- انعدام المنافسة يفقد هذه الخدمات ميزة السعر التوازني الذي يفرضه سوق المنافسة على المستوى الكلي.

12- عدم حساب تكلفة رأس المال باعتباره ملكاً للجميع.

13- خضوع الإدارة على المستوى الكلي للسياسة والقرارات السياسية.

ومن هذا التنوع والتعدد في العناصر المميزة للإدارة العامة تأتي صعوبة صناعة القرار على هذا المستوى الكلي للحفاظ على النسيج المجتمعي. كما تزداد الأهمية لضرورة مراعاتها مجموعة من القيود التي تفرضها التركيبة المتنوعة اجتماعياً ودينياً وفكرياً، لذا عند صناعة القرارات عند هذا المستوى يجب مراعاة هذه التغيرات المتنوعة والتي قد تتعارض أو تتشابك في أحيان كثيرة.

كما تنعكس هذه الخصائص بشكل مباشر على عملية صناعة القرارات عند هذا المستوى من القياس والذي يعتبر الدولة ككل وحدة محاسبية واحدة أو ما يسمى مستوى القياس الكلي.

طبيعة القرارات على المستوى الكلي:

يعتبر اتخاذ القرار بشكل عام جوهر العملية الإدارية وتسعى الإدارة دائماً إلى الوصول للقرار السليم بما يحقق الأهداف المنشودة وذلك وفقاً للإمكانيات والموارد المتاحة وعلى ضوء الموقف الراهن والمتغيرات والمعلومات المتاحة.

يوجد عدة تعاريف للقرار بشكل عام يمكن منها اشتقاق بعض الصفات العامة التي تتركز عليها عملية اتخاذ أو صناعة القرارات كما توضح خصائص القرارات ومنها يمكن تحديد خصائص القرار على المستوى الكلي ومن هذه التعاريف ما يلي:

ويعرف أحد الكتاب (15) القرار بأنه عملية الاختيار بين بديلين أو أكثر وأن عملية اتخاذ القرار: هي تلك العملية المبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي الواعي للوصول إلى قرار وهو الاختيار ما بين بديلين.

ويعرف كاتب آخر (16) القرار ببساطة أنه "عملية اختيار بديل من بين عدة بدائل وهذا يعني أنه إذا لم يكن هناك اختيار فلا يوجد قرار.

ويرى كاتب آخر (17) أن القرار هو الرأي النهائي الذي يتوصل إليه متخذ القرار ويعتمده من بين آراء مختلفة مطروحة.

يهدف القرار إلى إيجاد الحلول اللازمة للمشاكل الإدارية المطروحة سواء كانت مالية أو إنتاجية (18).

أنه عملية اختيار البديل الأفضل من بين مجموعة من البدائل المختلفة والمتاحة لمتخذ القرار (19).

أنه عبارة عن تصرف أو مجموعة من تصرفات التي تم اختبارها من بين البدائل الممكنة (20).

أنه هو الحسم أو الفصل في نزاع من خلال حكم عن موضوع أو الوصول إلى نتيجة معينة تفيد الدراسة والتحليل (21).

من هذه التعاريف يمكن اشتقاق بعض العوامل المشتركة للقرارات بصورة عامة تتمثل

فيما يلي:

1. توفير العديد من البدائل.
2. اختيار بديل من بدائل متعددة.
3. يعتبر البديل المختار أفضل البدائل المتاحة في ضوء المعلومات المتاحة.

4. يسعى القرار لتحقيق هدف محدد.
5. يساهم القرار في حل مشكلة واقعية.
6. توجد بعض القيود على متخذ القرار.
7. قد توجد العديد من المصالح المتعارضة والتي يسعى متخذ القرار لتحقيق التوليفة المثلى للتوازن بين المصالح المتعارضة.
8. يسعى القرار دائماً لتعظيم المنافع لحدها الأقصى أو تخفيض التكاليف أو الخسائر لحدها الأدنى.

ويضيف الباحث بعض الخصائص للقرارات على المستوى الكلي تتمثل فيما يلي:

1. أنها تهتم بالشأن بالمصلحة العامة لذا يجب أن تركز على المصلحة العامة في حال تعارضها مع المصلحة الخاصة لفئة من الفئات.
2. أنها تهتم بتحقيق مصالح الأجيال الحالية والأجيال المقبلة وتعمل على تحقيق التوازن بينهما.
3. أنها تحقق التوازن بين الجهات المتعارضة والتوازن بين الأقاليم والمناطق الجغرافية والتركيز على المناطق الأولى بالرعاية التي تحقق أكبر نفع على المستوى الكلي وتحقق المصلحة القومية.
4. أنها تسعى لتخفيض تكلفة الخدمات المطلوبة من المصالح والمؤسسات العامة.
5. أنها أن هذه القرارات تسعى لتخفيف آثار احتكار الخدمات العامة على المستوى الكلي.
6. أنها تسعى لتخصيص الموارد القومية المتاحة أفضل تخصيص ممكن.
7. أنها تسعى لتخفيض الآثار السياسية وإعلاء المصلحة القومية على المصالح الخاصة.

2/1 مقارنة بين منهج اتخاذ القرارات ومنهج صناعة القرارات:

هناك فرق جوهري بين عملية اتخاذ القرار ومنهجية صناعة القرار وفيما يلي توضيح لطبيعة كل منهج للتعرف على المنهج الملائم لصناعة القرارات على المستوى الكلي:

المنهج الأول: منهج اتخاذ القرارات (المنهج التقليدي):

يرى البعض أن اتخاذ القرارات⁽²²⁾ وفقاً للمنهج التقليدي بأنه منهج غير كمي وهو ذلك المنهج الذي لا يتبع المنهج العلمي في عملية اتخاذ القرارات وترجع جذور هذا المنهج إلى الإدارة القديمة التي كانت تستخدم أسلوب التجربة والخطأ Trial and error في حل مشاكلها معتمدة اعتماداً كلياً على مجرد الخبرة السابقة والتقدير الشخصي Rule of thumb للإداريين، من حيث كانوا يتخذون قراراتهم استناداً إلى الفهم والمنطق والخبرة السابقة والمعرفة الثابتة بتفاصيل العمليات والمشاكل الإدارية ومراحلها. ومن أهم الأساليب التقليدية في اتخاذ القرارات ما يسمى بالمدرسة التقليدية أو غير الكمية ما يلي⁽²³⁾:

الخبرة: Experience:

يقصد بالخبرة تلك المعرفة التي يكتسبها المدير من تجاربه السابقة ومن تدرجه في سلم الهرم الإداري ومشاركته في اتخاذ القرارات، ومعايشته للبرامج والمشاريع الإدارية التي تنجح أو تفشل، وفترات التأمل التي يقضيها في التفكير والتحليل والتقييم للمواقف التي تواجهه. كل ذلك وغيره من الأمور تختزن في ذهنه ويكون لها أثرها إلى حد ما في مواجهة المشاكل أو المواقف التي تتطلب اتخاذ قرار معين.

وفي هذا المجال يمكننا الاستفادة من خبرات وتجارب المديرين السابقين الذي تقاعدوا عن العمل أو تركوا العمل لأسباب أخرى.

إلا أن من أبرز المآخذ على هذا الأسلوب أن هناك بعض المخاطر نتيجة اعتماد المدير على خبرته السابقة في اتخاذ قراراته ذلك لأن مثل هذه الخبرة قد يشوبها أخطاء أو فشل، كما أنها في الغالب تتأثر بمستوى إدراك المدير للأسباب الحقيقية لخطئه أو فشله.

نظراً لأن المشكلات القديمة قد تكون مختلفة عن المشكلات الجديدة، وفي مثل هذه الحالة يصبح من غير المناسب تطبيق الدروس المستفادة من تجارب الماضي على تجارب الحاضر⁽²⁴⁾.

ويرى بعض كتاب الإدارة في تقييمهم لأسلوب الخبرة أن الإدارة لا تهتم فقط بتحليل الأحداث السابقة، أو بمعنى أدق ليست علماً يستند إلى السوابق. وأنه من المستبعد أن تتطابق المواقف المستقبلية تطابقاً كاملاً مع المواقف السابقة. وأنه إذا كان علم المدير بما حدث في الماضي قد يفيد، إلا أن تطبيق هذه السابقة يجب ألا يكون تطبيقاً حرفياً وحامداً، ولكن بمرونة ووعي وفي ضوء الجوانب التي تختلف فيها الحالة أو المشكلة الجديدة الطارئة عن تلك التي سبقتها⁽²⁵⁾.

2- إجراء التجارب Experimentation:

طبقاً لهذا المنهج يتولى متخذ القرار نفسه إجراء التجارب أخذاً في الاعتبار جميع العوامل الملموسة وغير الملموسة والظروف المرتبطة بالمشكلة محل القرار حيث يتوصل من خلال هذه التجارب إلى اختيار البديل الأفضل معتمداً في هذا الاختيار على خبرته العملية.

ومن مزايا هذا الأسلوب أنه يساعد المدير متخذ القرار على اختيار أحد البدائل المتاحة لحل المشكلات، وذلك من خلال إجراء التجارب على هذا البديل وإجراء التغييرات أو التعديلات على هذا البديل بناء على الأخطاء والثغرات التي تكشف عنها التجارب أو التطبيقات العملية وبذلك يمكن هذا الأسلوب المدير من أن يتعلم من أخطائه ومحاولة تلافي هذه الأخطاء في القرارات التي يتخذها مستقبلاً.

ومن المآخذ على هذا الأسلوب أنه أسلوب باهظ التكاليف، ويستنفد الكثير من جهد ووقت المدير متخذ القرار⁽²⁶⁾.

3- البديهة والحكم الشخصي Intuition:

يعني هذا الأسلوب استخدام المدير حكمه الشخصي واعتماده على سرعة البديهة في إدراك العناصر الرئيسية الهامة للمواقف والمشكلات التي تعرض له، والتقدير السليم لأبعادها وفي فحص وتحليل وتقييم البيانات والمعلومات المتاحة والفهم العميق والشامل لكل التفاصيل الخاصة بها.

وتبدو صعوبة ومخاطر استخدام هذا الأسلوب في أنه يقوم على أسس شخصية نابعة من شخصية المدير وقدراته العقلية واتجاهاته وخلفياته النفسية والاجتماعية ومعارفة. وهذه كلها سمات وقدرات تختلف باختلاف المجتمعات والبيئات، كما أنها مرهونة بالمقومات المختلفة والمتعددة للمجتمع الواحد قواعد السلوك التي تحكمه، والاتجاهات السائدة فيه، التطورات المختلفة التي يمر بها. وكل ذلك يؤثر في حكم المدير الشخصي على الأمور والمواقف التي تواجهه.

إلا أن هذا الأسلوب لا يصلح في القرارات التي يكون تأثيرها ممتداً لفترات طويلة، ومن مزاياه أنه يساعد على استغلال بعض القدرات والمهارات لدى بعض المديرين كالقدرة على التصور والمبادأة والابتكار والقدرة على تحمل المسؤولية، والقدرة العقلية.

4- دراسة الاقتراحات وتحليلها:

يعني هذا الأسلوب اعتماد المدير على البحث ودراسة الآراء الاقتراحات التي تقدم إليه حول المشكلة وتحليلها ليتمكن على ضوءها من اختيار البديل الأفضل.. وتشمل هذه الآراء والاقتراحات تلك التي يقدمها زملاء المدير أو التي يقدمها المستشارون والمتخصصون والتي تساعد في إلقاء الضوء على المشكلة محل القرار وتمكن المدير من اختيار البديل الأفضل وبالرغم من وجود صعوبات كثيرة

تكتنف استخدام مثل هذا الأسلوب فإن من أهم مزاياه أنه أقل تكلفة من الأساليب التقليدية الأخرى كإجراء التجارب مثلاً.

ويتضح مما سبق أن الأساليب التقليدية لاتخاذ القرارات تعتمد على أسس ومعايير نابعة من شخصية المدير وقدراته ومعارفه، وأن هذه الأساليب استطاعت أن تحقق قدراً كبيراً من النجاح في ظل ظروف ومواقف معينة، كما يلاحظ أن اعتماد هذا المنهج على المعلومات قليل ولا يستعين بالأساليب الكمية في اتخاذ القرار.

المنهج الثاني: منهج صناعة القرارات:

أن التطورات التي مرت بها الإدارة في مطلع القرن العشرين، وما خلفته هذه التطورات من مشاكل أكثر تعقيداً من تلك التي واجهها المدبرون في الإدارات القديمة، أثبتت عدم كفاية الأساليب التقليدية لمواجهة معطيات التطورات الجديدة وتتطلب بالتالي الاستعانة بأساليب ونظريات علمية جديدة تساعد المدبرين على التجاوب مع الظروف الجديدة.

إذ لم يعد المدبر في ظل هذه التطورات يتطبع بأسلوب التجربة والخطأ وأصبح لابد له من الاعتماد على أساليب علمية تمكنه من تحليل المشاكل الإدارية ومعرفة أبعادها، وتحليل وتقييم البدائل المطروحة لحلها، وتساعد في نفس الوقت على التنبؤ بإحداث المستقبل⁽²⁷⁾.

وكما يقول أحد الكتاب⁽²⁸⁾ قد انتهى عصر المدبر العبقري الذي كان يعتمد على قدراته الشخصية ومعلوماته في اتخاذ قراراته وبدأ عصر المدبر الواقعي البسيط الذي يستعين بالأساليب العلمية لدراسة وتحليل المشاكل التي تواجهه، وتقييم البدائل وترتيبها، ومن ثم اختيار البديل الملائم لحلها، ومتابعة التنفيذ وتصحيح مساراته كلما بينت المعلومات ضرورة ذلك التصحيح".

ومن هنا أيضاً اتجهت بعض الدول إلى استخدام الأساليب العلمية لمواجهة المشكلات الإدارية المعقدة التي تواجه المدبرين، وكان من أبرز مظاهر هذا الاتجاه اهتمام هذه الدول باختيار

القيادات الإدارية المتخصصة القادرة على تطبيق الأساليب العلمية لمواجهة المشكلات الإدارية المعقدة واعتمادها على الأساليب العلمية في تحديد القرار الملائم، وظهر بعد ذلك ما يسمى بنظرية القرارات والتي تعتم بتقدم الإطار العام للتحليل الكمي للمواقف التي يكون على متخذ القرار فيها أن يختار بين بدائل مختلفة في ظل عنصر الشك *Incertitude* وتتناول الخصائص الهيكلية والسمات المشتركة للقرارات بصفة عامة.

وفي ظل هذه النظرية تم تقسيم مواقف صناعة القرارات إلى نوعين أساسيين:

أولاً: صناعة القرارات في ظل عدم التأكد *Uncertainty*:

وهي حالة عدم إمكانية تقدير التوزيع الاحتمالي للأحداث المدروسة وفي هذه الحالة تستخدم معايير معروفة مثل معيار أكبر القيم الصغرى للعائد، *Max Mum Payoff Criterion* ويضمن استخدام هذا المعيار الحصول على عائد معين كحد أدنى بصرف النظر عن الحدث الذي يتحقق، ومعيار أصغر القيم العظمى للأسف *Minimum Regret Criterion* حيث أن الأسف هو مقدار الخسارة الناتجة عن عدم اختيار أفضل تصرف ويضمن استخدام هذا المعيار أن الأسف لا يزيد عن حد معين، ومعيار تساوي احتمالات الأحداث *Equally Likely Events* *Criterion*.

ثانياً: صناعة القرارات في ظل المخاطرة *Risk*:

في هذه الحالة يمكن تقدير توزيع احتمالي للأحداث سواء من التكرارات النسبية لحدوث هذه الأحداث في الماضي أو من التقدير الشخصي للخبير أو الخبراء المهتمين بالمشكلة، ويمكن أيضاً الاستفادة من المعلومات التجريبية التي يمكن الحصول عليها بواسطة الحاسبات والبرامج الخاصة بذلك.

ثالثاً: خطوات صنع القرار في ظل منهجية صناعة القرار:

وضع أهداف محددة.

1. تحديد وتشخيص المشكلة.

2. وضع الأولويات.

3. تحديد أسباب المشكلة.

4. تطوير الحلول البديلة.

5. تقييم الحلول البديلة.

6. اختيار البديل الأنسب.

7. تنفيذ القرار.

8. تقييم فاعلية القرار.

وتظهر أهمية نظم المعلومات الإلكترونية في جميع مراحل صنع القرار وبالتالي يمكن تسمية هذا المنهج بمنهج المعلومات والنماذج الكمية.

ج- المفاضلة بين اتخاذ القرارات وصناعة القرارات:

فيما سبق تم عرض كل من منهجية اتخاذ القرارات ومنهجية صناعة القرارات ومن هذه الدراسة خلصنا إلى أن منهجية اتخاذ القرارات تعتمد في الأساس على شخصية متخذ القرار وما لديه من خبرة وقوة شخصية وقدرة على أدائه ولا بد من وجود شخص واحد تنسب إليه مسؤولية هذه القرارات. أما منهجية صنع القرار تعتمد على منهجية واضحة لها عدة مراحل وتعتمد في الأساس على المعلومات والنماذج الكمية كما تعتمد على متخصصين كل في مجاله في كل مرحلة

من مراحل صناعة القرار وتتضمن الأعمال الفنية بالإعداد والتكوين مثل تجميع المعلومات وتحليلها وتكوين البدائل والتقييم والاختيار، وهي الخطوات التي تسبق اتخاذ القرار. ويشارك في هذه العملية مجموعة من المحاسبين والاقتصاديين والمهندسين والمتخصصين في النماذج الكمية وجميع هذه العناصر تضمن الأخذ بجميع الأسباب لضمان نجاح القرار.

لذا سوف يتبنى هذا البحث اعتماد منهجية صناعة القرار لعدم ملاءمة منهجية اتخاذ القرار للظروف الحالية الناتجة عن إمكانية إنتاج كم هائل من المعلومات والمعرفة بمعرفة نظم المعلومات الإلكترونية، ولما تتميز به منهجية صناعة القرارات من حيادية وبعد عن التقدير الشخصي لمتخذ القرار واستخدام النماذج الكمية وفي صناعة القرارات.

1/3 مراحل صناعة القرار على المستوى الكلي:

تتضمن منهجية صناعة القرار على المستوى الكلي عدد من الخطوات يمكن إجمالها فيما يلي (29):

1- مرحلة التشخيص Diagnosis step

ففي هذه المرحلة تبدأ عملية تشخيص المشكلة وتحديد الهدف بشكل واضح ويفضل أن يصاغ كميًا وهذه المرحلة تحتاج دراسة مستفيضة للبيئة الخارجية لتحديد الفرص والتهديدات السائدة فيها وتقييم البيئة الداخلية لتحديد عناصر القوة والضعف وتحديد حجم الفجوة بينهما وعملية المسح تحتاج إلى بيانات كمية من مصادرها الأولية لغرض معالجتها وتحويلها إلى معلومات تمثل مخرجات النظام والتي على أساسها تتم عملية التقييم ويتطلب ذلك مستوى متقدم في مجال إنتاج المعلومات بمستوى عالي ومتقدم.

2- مرحلة تحديد البدائل :Alternative Identify Step:

ويتم فيها البحث عن عدد من البدائل⁽³⁰⁾ وعملية تحديد البدائل تتطلب من فريق عمل صناعة القرار الخبرة الكافية في تحديد البيانات المطلوبة بالاستعانة بأعضاء يتصفون بالذكاء الطبيعي بجانب متخصصين في الذكاء الاصطناعي بالصورة التي تضمن تحديد البدائل بشكل شامل ومتكامل يضمن عدم ترك بديل دون دراسة قد يكون هو البديل الملائم للقرار.

3- مرحلة التقييم :Evaluation step:

بعد تحديد البدائل يبدأ فريق عمل صناعة القرار بعملية التقييم البدائل المتنافسة بالاعتماد على النماذج العلمية المناسبة لكل قرار وفي هذه المرحلة يجب الاعتماد على النماذج الكمية للمقارنة بين منافع وتكاليف كل بديل تمهيداً لاختيار البديل الملائم.

4- مرحلة الاختيار :Choice step

تعتبر هذه المرحلة من المراحل المعقدة وذلك لأن عملية الاختيار بين البدائل ليست عملية واضحة أو سهلة وخاصة على المستوى الكلي لما يوجد من تعقيدات وتعارض للمصالح، وهناك معايير يستعين بها صناع القرار لتحديد البديل الذي يمثل أفضل البدائل في ضوء الأولويات الكلية في كل مرحلة من مراحل صناعة القرارات.

1/4 نماذج صناعة القرارات على المستوى الكلي:

تعدد نماذج ونظم القرار وفي هذا البحث سوف تقتصر الدراسة على نظامين فقط هما:

أولاً/ نظم دعم القرار(DSS)Decision Support Systems

يعتمد هذا النظام على مجموعة متكاملة من البرمجيات، الحزم الجاهزة، والنماذج، وأدوات المعالجة، تتفاعل مع البيانات والمعلومات لتقديم الحلول المقترحة، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكوين

نموذج متكامل، وتقدم برامج إدارة وإنتاج الحوار فهو يسمح لصانع القرار بالتفاعل مع النظام والتخاطب المباشر معه، لاسترجاع المعلومات التي تفيده في صنع القرارات المهيكلية وغير المهيكلية⁽³¹⁾.

تعمل نظم دعم القرارات على تزويد المستخدم بالمعلومات، النماذج، طرق واجهة المستخدم، والتي تستخدم بالكيفية التي يريدها المستخدم سواء عن طريق تحليل البيانات، الرسم البياني، والمحاكاة التي يطلبها مستخدم المعلومات، وفي هذا الصدد ونظر لأهمية نظام دعم القرار لصناعة القرارات على المستوى الكلي سوف نعرض لما يلي:

أ- مراحل تطبيق نظام دعم القرار.

ب- مكونات نظام دعم القرار.

ت- أنواع نظم دعم القرار.

أ- مراحل تطبيق نظام دعم القرار:

تمر عملية دعم القرار بعدة مراحل تشمل³²:

1- مرحلة ما قبل التصميم:

تتضمن هذه المرحلة أربع خطوات:

أ- تحديد الأهداف المطلوبة والمشتقة من دالة الأهداف القومية.

ب- تحديد الموارد المتاحة والمخصصة لتصميم النظام المتعلقة بشراء الأجهزة والمعدات وتصميم البرامج والكادر البشري.

ت- تحديد القرارات الرئيسية التي يمكن أن يقدم نظام DSS الدعم لها.

ث- تحديد النماذج الملائمة للمشكلة محل القرار لتوفير المعلومات الضرورية لاتخاذ.

مرحلة التصميم:

تتضمن أربع خطوات:

- أ- تصميم الأهداف المطلوبة من نظام دعم القرار.
- ب- تصميم برنامج الكتروني متكامل للمساعدة في إنتاج معلومات لصناعة القرار.
- ت- تصميم قاعة البيانات والتي تشكل جوهر نظام DSS.
- ث- فحص واختبار النظام بتشغيله مبدئياً للتحقق من تحقيق أهدافه قبل البدء بتطبيقه بشكل نهائي.

مرحلة التطبيق:

تهدف هذه المرحلة إلى توفير النماذج الملائم لنجاح تطبيق النظام ثم تطبيق النظام في عملية صناعة القرارات.

مرحلة التقييم:

هدف هذه المرحلة هو معرفة مدى النجاح في تحقيق الأهداف المحددة للنظام في إطار المنافع والتكاليف أو في إطار النجاحات والسلبيات المترتبة على اعتماد تطبيقات النظام ومن الضروري القيام بقياس الأداء من خلال المقارنة بين الإنجاز المتحقق وتكاليف الإنجاز.

ب- مكونات نظام دعم القرار(33):

تتضمن ما يلي:

نظام اللغة:

وهي اللغة التي تسهل التخاطب بين فريق عمل صناعة القرار والمستفيدين من نظام صنع القرار.

2. نظام قاعدة البيانات:

تمثل مجموعة من البيانات الكمية والمالية تاريخية متراكمة المنتجة من نظام المحاسبة الفعلية والمعتمدة على الحاسبات وعدد من التطبيقات وتعتمد على مخزون بيانات ضخمة تتجدد باستمرار سواء من نظم معالجة المعاملات أو البيانات الخارجية التي يمكن الحصول عليها.

3- برامج نظم دعم القرار:

وهي مجموعة من الحزم البرمجية الجاهزة أو برامج تحليلية ورياضية تستخدم لتحليل البيانات عن طريق المعالجة التحليلية الفورية، لتعطي للإدارة القدرة على التنبؤ في مستقبل المخرجات وذلك عن طريق:

أ- مجموعة من نماذج رياضية وتحليلية:

تمكن المستخدم من القيام بالعمليات الرياضية المعقدة بسرعة فائقة.

ب- المعالجة التحليلية الفورية OLAP

تمكن المستخدم أن يكون قادر على الاتصال مع مستودع البيانات من خلال أي من واجهة المستخدم البيانية أو واجهة الانترنت أو الانترنت، وتكون قادرة على تحليل كمية كبيرة من البيانات. وقد ساهمت هذه الفكرة في معالجة صعوبات تحليل البيانات في قواعد البيانات التي تتجدد باستمرار بواسطة نظم معالجة الحركات الفورية.

ج- التنقيب عن البيانات Data Mining:

هي أدوات تعمل على تحليل كمية مجمعة من البيانات لإيجاد علاقات بين بيانات غير معروفة للمستخدم، وإيجاد نماذج وقواعد تستخدم كدليل لاتخاذ القرار والتنبؤ بالسلوك المستقبلي.

4- واجهة التفاعل مع المستخدم:

هي جزء مهم من نظام المعلومات وتمثل في الأجهزة ومجموعة الأوامر التي تظهر على شاشة جهاز المستخدم وتكمن المستخدم من التعامل والتفاعل مع النظام.

ج- أنواع نظم دعم القرار(34)

1- نظم دعم المديرين التنفيذيين Support Executives system:

هو نظام معلومات على المستوى الاستراتيجي ومصمم لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات الغير مهيكله من خلال تصاميم متقدمة.

2- نظام دعم القرار الجماعي Support Decision support system:

هو نظام تفاعلي مبني على الحاسب ليدعم مجموعة من المشاركين في صناعة القرار في مهمة واحدة يعملون مع بعضهم البعض كفريق ويستخدم لتسهيل حل المشاكل غير المهيكله.

ثانياً: نظام الخبير Expert systems:

تعتبر النظم الخبيرة نوعاً من أنواع النظم المبنية على المعرفة (Knowledge-Based Systems) وشكلاً متطوراً من أشكال الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) والتي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني، حيث يعتمد نظام الخبير على إجابات الأسئلة، ليصل إلى تقديم النصيحة المطلوبة، وتعتبر من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وأكثرها انتشاراً ومن هنا فإن نظام الخبير يصل إلى النصيحة المناسبة لتقديمها للمدير بعد استعراض قاعدة المعرفة المخزنة لديه، والإجابات المختلفة على الأسئلة الموجهة للمدير حول موضوع ما(25).

لذا يعتبر نظام الخبير نظاماً مبنياً على المعرفة مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، وشكلاً متطوراً من أشكال الذكاء الاصطناعي والتي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني. وحتى يقوم نظام الخبير بهذه المعرفة لا بد من أن يمتلك مكونات جوهرية مثل: قاعدة المعرفة، محرك الاستدلال، ذاكرة عاملة، تفسير الاستدلال، والواجهة البيئية.

وقد انتشر استخدام نظام الخبير في العديد من التطبيقات على المستوى الجزئي، حيث يستخدم لتحسين أداء كل مرحلة من دورة حياة الأعمال، بدءاً من إيجاد المستهلكين، وانتهاء بتوريد المنتج، وخدمات ما بعد البيع، كما شاع استخدامه أيضاً في المجالات الطبية والهندسية، كما يمكن استخدامها في صناعة القرار الإداري على مستوى الإدارة العليا أو على المستوى الكلي لتحسين التعامل مع المواطنين وتقديم الخدمات بطريقة سهلة وميسرة مما يؤدي إلى تخفيض تكلفة الخدمة لحدها الأدنى ويخفض النفقات الحكومية.

ويعتمد نظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أو مجموعة من الخبراء مشتملة على القواعد، المفاهيم، الحقائق، العلاقات، والمعارف المستقاة من الخبراء، ويخزن ذلك في نظام الخبير ليتمكن المدير من الرجوع إليه عند الحاجة.

1- مكونات نظام الخبير(36) Components of Expert Systems

يتكون نظام الخبير من قاعدة المعرفة وموارد البرمجيات وواجهة المستخدم. التي تصف كيف أن الحقائق مناسبة معاً وفي حالة منطقية. ويتم جمع واشتقاق هذه المعرفة من الخبير من خلال التقنيات التي يستخدمها مهندس المعرفة. وهناك العديد من طرق تمثيل المعرفة في نظام الخبير مثل: نظم المعرفة المبنية على القواعد Rule-Based، نظم المعرفة المبنية على الإطار/ البعد Frame-based، نظم

المعرفة المبنية على الموضوع Object based، ونظم المعرفة المبنية على الحالة Case based. كما تعتمد النظم الخبيرة على قواعد معرفة متعددة المجالات من أجل تغطية خبرات متشابهة تمد المستخدم بالإجابة على التساؤلات المختلفة.

1. موارد البرمجيات Software resource:

تحتوي موارد البرمجيات لمجموعة برمجيات نظام الخبير وهي:

أ- محرك الاستدلال Interface Engine:

هو برنامج للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق وتسلسل دقيق، تقوم بمزج ومقارنة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة ما، ومقارنة المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار، وربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل للمشكلة واختيار النصيحة المناسبة.

ب- برامج واجهة المستخدم Programs user interface:

هي البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع نظام الخبير، والتخاطب معه، إذ يستطيع المستخدم من خلالها إدخال المعلومات والتعليمات إلى النظام وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات، وغالباً ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام.

2. واجهة المستخدم user interface:

يتلقى المستخدمون نصائح الخبرة من نظام الخبير من محطات العمل المختلفة، ويملك نظام الخبير البرمجيات التي تخاطب المستفيد بلغته الخاصة، كما زودت البرمجيات في نظام الخبير بخدمة تفسير الاستدلال Explanation Module، وهي برمجية تعمل من خلال عرض حقائق وقواعد المعرفة

التي استخدمها نظام الخبير للتوصل إلى النصيحة المقدمة، وهذا يؤدي إلى زيادة ثقة المستخدم في نظام الخبير.

3. مكونات تطوير نظام الخبير Expert system development:

يرتبط تطوير نظام الخبير بالمكونات التالية:

1. الخبير و/ أو مهندس المعرفة Expert and/or Knowledge Engineer

يقوم مهندس المعرفة بتطوير البرامج المختلفة التي تمثل أحد مكونات نظام الخبير، حيث يقوم بإدخال الحقائق والقواعد المختلفة إلى برامج نظام الخبير، وتتجمع تلك الحقائق والقواعد من مهندسي المعرفة في محطات العمل.

2. برنامج الوصول للمعرفة Knowledge Accession Program:

برامج الوصول للمعرفة ليست جزءاً من نظام الخبير، بل هي أدوات برمجيات لتطوير قاعدة المعرفة، والتي تستخدم لتطوير نظام الخبير، حيث أن الغرض منه استمرار تحديث قاعدة المعرفة.

خصائص نظام الخبير Characteristics of expert system

1. فصل المعرفة عن السيطرة Separate Knowledge from control:

أن كلا من المعرفة المخزنة في نظام الخبير وبرنامج السيطرة مستقلان عن بعضهما البعض، لذلك فإن تعديل وإدانة نظام الخبير تكون أكثر سهولة وأقل تعقيد.

2. **حياسة معرفة الخبير** Posses Expert Knowledge:

يستوعب نظام الخبير ويخزن الخبرة والمعرفة المتراكمة للخبير الإنساني، كما يعمل على نقل المهارات الأساسية ذات العلاقة بالمعرفة واستخداماتها العملية إلى نظام الخبير، كي يستطيع أن يعمل بكفاءة في حقل الاختصاص الذي يعمل به الخبير.

3. **التركيز على الخبرة** Focuses Expertise:

يملك نظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معين من المعرفة، لكنه يمتلك قدرات محدودة خارج إطار المجال التخصصي كمعظم الخبراء.

4. **التبريرات مع الرموز** Reasons With Symbols:

يعرض نظام الخبير المعرفة المخزنة بشكل رمزي علماً أنه يمكن أن تستخدم تلك الرموز للتعبير عن أنماط متنوعة من المعرفة مثل: الحقائق والمفاهيم والقواعد.

5. **الإدراك الاستكشافي** Reasons Heuristically:

يقوم نظام الخبير باشتقاق القواعد انطلاقاً من الخبرات والتجارب لديه وبناء على شكل من الفهم العملي للمشكلات المعروضة، ومن خلال الاستعانة بقواعد استكشافية أو ما يعرف بالمنهج البحثي الاستكشافي، حيث تعمل المعالجة الاستكشافية مع المعلومات المتاحة لاستخلاص النتائج لحل المشكلة دون إتباع خطوات متتالية محددة سلفاً ويستخدم هذا الأسلوب في القرارات الخاصة بالمشاكل المستحدثة والتي تحتاج إلى قرارات سريعة.

6. البرمجة مقابل هندسة المعرفة Programming Versus Knowledge Engineering

تتضمن هندسة المعرفة بناء النظم الخبيرة، حيث يقوم محللو ومصممو نظام الخبير بتعريف المشكلة ودراستها وتنظيمها، للوصول إلى فهم عميق للمشكلة موضع البحث وهنا يجب تصنيف المشاكل القومية حتى يتولى صانعو القرارات بتوصيفها ودراستها تمهيداً لتحديد النموذج الملائم لحلها.

7. تطبيقات النظم الخبيرة Expert Systems Applications:

يتضمن استخدام النظم الخبيرة إيجاد الحلول للمشاكل بالاعتماد على نظم تكنولوجيا المعلومات، حيث يعمل نظام الخبير على تقديم التوصية المناسبة للقرار للمستخدم بعد أن يوجه عدة أسئلة ويتلقى عدة إجابات، ثم العودة إلى قاعدة المعرفة المخزنة لديه شاملة قواعد البيانات وبنوك المعلومات بما تملك من حقائق وقواعد متعلقة بالقرار.

كما تملك نظم الخبير عدة تطبيقات حالية في مجالات شتى، ومن المتوقع اكتشاف المزيد من التطبيقات لحقول جديدة وكما تم استخدام على المستوى الجزئي يمكن استخدامها على المستوى الكلي وبنفس المستوى من الجودة.

في هذا القسم من البحث تم التعرف على طبيعة الإدارة على المستوى الكلي بالتركيز على الأسلوب الحديث منها، كما تم التعرف على طبيعة القرارات على المستوى الكلي، وتم المفاضلة بين منهجية اتخاذ القرار ومنهجية صناعة القرار، وتم التوصل إلى أنه في الزمن الحالي وفي ظل متطلبات الإدارة الحديثة يجب تطبيق منهجية صناعة القرارات بدلاً من المنهجية المتبعة حالياً في معظم الدول النامية وهي منهجية اتخاذ القرارات، كما تم التعرف على مراحل صناعة القرارات على المستوى الكلي، ونماذج صناعة القرار بالتركيز على نظام دعم القرار ونظام الخبير وفي القسم التالي من البحث سوف

يتم التعرف على دعم المعلومات الإلكترونية في تطبيق نظم دعم القرار ونظام الخبير في صناعة القرارات على المستوى الكلي.

وبذلك يمكن استخلاص إجابة على السؤال البحثي الأول وهو هل يمكن تطوير صناعة القرارات على المستوى الكلي؟ من خلال التعرف على طبيعة الإدارة الحديثة على المستوى الكلي وضرورة تطوير عملية صناعة القرار على هذا المستوى باعتبار أن الإدارة العامة للدولة (الحكومة) تعتبر وكياً عن الشعب في تخصيص هذه الأموال أفضل تخصيص ممكن ولن يتأتى ذلك إلا من خلال إتباع منهجية متطورة لصناعة القرار على المستوى الكلي وبدعم نماذج متطورة ومعلومات منتجة من نظام إلكتروني متقدم وفي القسم التالي سوف نتعرف على مدى الدعم الذي يمكن أن تقدمه المعلومات الإلكترونية لعملية صناعة القرار على المستوى الكلي.

القسم الثاني

دعم المعلومات الإلكترونية لصناعة القرارات على المستوى الكلي

ساهم التقدم الرقمي وعصر المعلومات على اختزال الزمن وتغيير الفكر الاستراتيجي لمتخذي القرار كما ساهم في بناء رؤية مستقبلية أساسها من يملك المعرفة يملك الكثير وفي اتجاه سريع نحو تطوير صناعة القرارات باختلاف أنواعها على المستوى الجزئي والكلي.

فقد أصبحنا في عالم يقضي بأنه لا وجود لمن لا يستعين بالمعلومات والمعرفة وأن استخدام المعلومات من أهم الركائز التي تمكن من مواكبة التطور والتقدم في شتى المجالات، لما لذلك من أثر على خفض الوقت والجهد والمال، سواء أكان ذلك في مجال الحصول على المعلومات أو تشغيلها أو نقلها أو حفظها، وفي هذا القسم من البحث سوف يتم التعرف على دعم المعلومات والنماذج الكمية لتطوير عملية صناعة القرارات على المستوى الكلي، كما يؤدي إلى الإجابة على السؤال البحثي الثاني والذي يتساءل عن دور المعلومات الإلكترونية في دعم عملية صناعة القرار على المستوى الكلي كما يسعى إلى اختيار فرض هذا البحث هل للمعلومات الإلكترونية دور فعال في ترشيد صناعة القرارات على المستوى الكلي، ولتحقيق ذلك سوف يتضمن هذا القسم النقاط التالية:

1. دعم المعلومات الإلكترونية لاستخدام النماذج الكمية المتقدمة في مجال صناعة القرارات على المستوى الكلي.
2. دعم المعلومات الإلكترونية لبناء قواعد البيانات المتكاملة للدعم في صناعة القرار على المستوى الكلي.
3. دعم المعلومات الإلكترونية لاستخدام نماذج دعم صناعة القرار ونظام الخبير على المستوى الكلي.

4. دعم المعلومات الإلكترونية في مجال حصر البرامج البديلة اللازمة لكل مشكلة قومية.

5. دعم المعلومات الإلكترونية لعملية صناعة القرارات بشكل عام.

وفيما يلي مناقشة لكل نقطة من هذه النقاط:

1/2 دعم المعلومات المحاسبية في استخدام وتطبيق النماذج الكمية المتقدمة.

نتيجة التطور في نظم المعلومات الإلكترونية أمكن استخدام نطاق عريض من الوسائل والأدوات والنماذج التي تدعم صناعة القرارات على المستوى الكلي، وللتعرف على دعم المعلومات في تحسين جودة صناعة القرارات المختلفة يتم تحديد دعم هذه المعلومات في تحسين جودة صناعة القرار الحكومي بما يعظم دالة المنفعة الكلية لحدها الأقصى وقد ساهمت المعلومات الإلكترونية في هذا الإطار من خلال توفير مساهمات متعددة تتمثل فيما يلي:

1. تطوير استخدام أساليب جداول المدخلات والمخرجات في علاج كثير من المشاكل الاقتصادية والمحاسبية على المستوى الكلي.

2. تطوير استخدام أسلوب البرامج الخطية بأشكالها المختلفة في علاج الكثير من المشاكل المختلفة من أهمها:

أ. ترشيد قرارات تخصيص الموارد القومية على الأهداف المختلفة.

ب. ترشيد قرارات تحديد التشكيلة المثلى لتخصيص الأموال على القطاعات المختلفة.

ت. ترشيد قرارات تخصيص الموارد على المناطق المختلفة.

ث. ترشيد قرارات التوزيع الأمثل للموارد بين الأجيال.

3. استخدام أساليب شبكات الأعمال بأشكالها المختلفة لتخفيض وقت إنجاز البرامج التي تتولى تنفيذ القرارات المختلفة.

4. تطوير استخدام أسلوب البرمجة الديناميكية في تخصيص الموارد في الأجل الطويل والقصير. وذلك في حالات أن عنصر الزمن أحد متغيرات النموذج، أي أن القرارات تتخذ على مراحل متعددة وهذا الأسلوب يدعم صناعة القرارات المختلفة التي يدخل فيها عنصر الزمن كمتغير حرج.

5. أسلوب برمجة الأهداف ويستخدم في مجالات متعددة أهمها⁽³⁷⁾:

- أ. القرارات المثلى لاستغلال الموارد في حالة تعارض الأهداف.
 - ب. إعداد الموازنات في حالة تعدد الأهداف وتعارضها.
- وبهذا يتضح أن هناك نطاقاً عريضاً من النماذج التي تطور استخدامها بكفاءة بما وفرت المعلومات الإلكترونية من إمكانيات تشغيل وتخزين للبيانات.
- نركز هنا على دعم المعلومات الإلكترونية لصناعة القرارات من خلال التعرف على الأساليب والنماذج والدعم التكنولوجي الذي يخدم في هذا الغرض ومن خلال تطوير جودة القرار العام لتحقيق أهداف على المستوى الكلي وتطوير الأداء في تطبيق جميع مراحل لصناعة القرارات المختلفة بما يدعم ويحقق الأهداف الكلية المختلفة.
- وسوف يظهر لنا الدور الذي يمكن أن تلعبه المعلومات الإلكترونية في كل مرحلة من مراحل دعم القرار كما يلي⁽³⁸⁾:

2/2 دعم المعلومات الإلكترونية لبناء قواعد البيانات المتكاملة لدعم صناعة القرار على المستوى الكلي.

ساهمت المعلومات الإلكترونية بشكل كبير في توفير نطاق عريض من قواعد البيانات التي تعتبر الخامات الرئيسية لإنتاج المعلومات تدعم تطوير القرار العام وتطوير النماذج المستخدمة في إنتاج المعلومات والتي يمكن تقسيم هذه القواعد إلى عدة مجموعات كما يلي:

1. قواعد بيانات اقتصادية يمكن تقسيمها إلى مجموعات داخلية على النحو التالي:

(قاعدة بيانات دولية - قاعدة بيانات إقليمية - قاعدة بيانات محلية - قاعدة بيانات قطاعية).

2. قواعد بيانات اجتماعية. يمكن تقسيمها إلى مجموعات داخلية على النحو التالي:

(قاعدة بيانات على المستوى الكلي - قاعدة بيانات على مستوى المناطق الجغرافية - قاعدة بيانات على مستوى فئات المجتمع).

3. قواعد بيانات بيئية يمكن تقسيمها إلى مجموعات داخلية على النحو التالي:

(قاعدة بيانات دولية - قاعدة بيانات إقليمية - قاعدة بيانات محلية قاعدة بيانات قطاعية) وتشمل هذه القواعد العديد من البيانات عن المؤشرات البيئية ومعدلات الاستنزاف للموارد المختلفة والموارد البيئية غير المتجددة والمتجددة بمعدلات أقل من معدلات استنفادها).

قاعدة بيانات تشريعية يمكن تقسيمها إلى مجموعات داخلية على النحو التالي:

(قاعدة بيانات تشريعات دولية - قاعدة بيانات تشريعات إقليمية - قاعدة بيانات تشريعات محلية - قاعدة بيانات تشريعات قطاعية).

5. قاعدة بيانات للحسابات القومية وتنقسم إلى:

(قوائم الدخل القومي - قوائم الناتج القومي - قائمة الاستثمار القومي - قائمة الادخار القومي - قائمة الإنفاق القومي - جداول المدخلات والمخرجات).

6- قاعدة بيانات حسابات قطاعية وتنقسم إلى:

(قوائم الدخل للقطاعات المختلفة - قوائم الناتج للقطاعات المختلفة - قائمة الاستثمار للقطاعات المختلفة- قائمة الادخار للقطاعات المختلفة قائمة الإنفاق للقطاعات المختلفة - جداول المدخلات والمخرجات للقطاع).

7. قاعدة بيانات تتضمن المشاكل والكوارث القومية السابقة والمتوقعة وكيفية التعامل معها.

8. قواعد بيانات عن الطاقات المملوكة للمجتمع موزعة قطاعياً وجغرافياً والمستغل منها وغير المستغل.

9. قواعد بيانات عن إمكانيات كل إقليم جغرافي والموارد الطبيعية وموارد بشرية ومستويات التعليم ومستويات الأمية وغيرها من المتغيرات على مستوى كل إقليم من الأقاليم.

10. قاعدة بيانات تجارب دولية ناجحة في المجالات المختلفة سواء في مجال الاستثمار أو التطوير الاجتماعي أو علاج المشاكل القومية.

11. قاعدة بيانات البحوث العلمية في المجالات المختلفة.

12. قاعدة بيانات بالاختراعات العلمية في شتى المجالات.

قاعدة بيانات عن الإمكانيات التكنولوجية في مختلف المجالات سواء في مجال الزراعة أو الصناعة أو المعلومات أو الاقتصاد أو الإدارة.

3/2 دعم المعلومات الإلكترونية استخدام نظام دعم صناعة القرار ونظم الخبر

على المستوى الكلي.

نظام دعم القرار يعتمد أساساً على الحسابات والتطبيقات والبرامج التي كان من الصعب استخدامها في غياب عملية إنتاج المعلومات وما وفرته من طاقات تخزين عالية وسرعة تشغيل فائقة

والتي يمكن الاستفادة منها لدعم القرارات المعقدة، ويعتبرها البعض (39) مرحلة جديدة ومتنامية في مجال حل المشكلات وصناعة القرارات الاستراتيجية.

واستخدمت نماذج دعم صناعة القرارات بشكل فعال في مجالات عديدة على المستوى الكلي وتوجد عدة تجارب على مستوى الدول العربية مثال ذلك:

1. نظام دعم القرار في تحديد سعر الصرف في مصر (40).
2. نظام دعم القرار لحصر الخسائر الشاملة للاقتصاد الكويتي من حرب الخليج الثانية (41).
3. نظام دعم القرار في تصميم الأداة الرئيسية لدعم القرار حول نموذج للتوازن العام الحسابي لجمهورية مصر العربية (42).

4. نظام دعم القرار في إعداد برنامج الإصلاح المالي في الكويت (43).

5. صياغة سياسة تعريفية جمركية لجمهورية مصر العربية (44).

6. نظام دعم القرار في إدارة الدين الخارجي في جمهورية مصر العربية (45).

ويمكن استخدام نماذج دعم القرار في صناعة القرارات الاستراتيجية على المستوى الكلي، باعتبارها قرارات متشابكة ومعقدة وتأخذ في الاعتبار العديد من الأبعاد والمتغيرات حيث يركز نظام دعم القرار على عناصر كثيرة من التي وفرتها المعلومات المنتجة إلكترونياً وتشمل.

1. الاستعانة بالحاسبات وما وفرته من إمكانيات تشغيل وتخزين فائقة.
2. استخدام نماذج دعم القرار الجاهزة والخاصة التي تعد خصيصاً لعلاج مشاكل محددة.
3. قواعد البيانات باختلاف أنواعها كما سبق ذكرها.

وتساهم المعلومات الإلكترونية في دعم القرارات عن طريق تصميم برنامج خاص لهذا القرار وبالاعتماد على قواعد البيانات السابق اقتراحها ويتم ذلك من خلال تكوين فريق عمل من متخصصين في مجالات إنتاج المعلومات ومبرمجين ومحلي نظم واقتصاديين ومحاسبين ومبرمجين ومهتمين بالبيئة ويتولى هذا الفريق إعداد استراتيجيات مختلفة بديلة والتوصية بالبدائل الملائم من هذه البدائل لترشيد صناعة القرارات على هذا المستوى، ويكون مهمة هذا الفريق محددة بالمهام التالية:

1. تشخيص المشكلة محل الدراسة.
2. تحليل المشكلة والتعرف على جوانبها المختلفة والمتغيرات المؤثرة فيها.
3. تصنيف وتحديد الأهداف التي تتحقق من القرار.
4. تحديد الأولويات المستحقة للأهداف المختلفة والمخصصات المالية لها في الخطة والموازنة.
5. تحديد القيود على تحقيق الأهداف من موارد طبيعية وبيئية وبشرية ومالية وأوليات تحقيق هذه الأهداف.
6. صياغة نموذج يسعى لتحقيق التوازن بين الأهداف في ظل القيود المفروضة عليها.
7. تصميم نظام لدعم القرار الحكومي معتمد على النموذج السابق وقواعد البيانات السابق تحديدها ومعتمداً على شبكة حاسبات تحقق التدخل التفاعلي بين متخذي القرارات في مختلف مواقع الحكومة المركزية للدولة.

2/4 دعم المعلومات الإلكترونية لعملية حصر البرامج البديلة اللازمة لكل

مشكلة قومية.

تساهم المعلومات في هذه المرحلة من خلال قاعدة بيانات لبدائل تنفيذ الأهداف التي ترغب في تحقيقها الإدارة كما تساهم في قياس مدخلات ومخرجات كل برنامج من برامج التنفيذ الفعلي

بالمخطط، حيث يرى البعض أن من الضروري تحديد البرامج وكيفية توزيعها على مدار سنوات تنفيذه⁽⁴⁶⁾، ويمكن حصر هذه المدخلات بإيجاز على الوجه التالي:

1. تحديد مدخلات دراسات الجدوى ومدخلات للدراسات والبحوث الأولية.
2. تحديد مدخلات دعم كل برنامج في تحقيق أهداف.
3. تحديد مدخلات تتعلق بالروابط الأمامية والخلفية بين البرامج المختلفة.
4. تحديد عمليات تشغيل كل برنامج من البرامج.
5. تحديد مدخلات للأنشطة الإدارية والخدمية والمالية.
6. تحديد الإيرادات الضائعة نتيجة تفضيل برنامج على برنامج آخر.

2/5 دعم المعلومات الإلكترونية لعملية صناعة القرارات بشكل عام:

نظراً لارتباط القرارات بالمستقبل والمستقبل يكتنفه الكثير من عناصر عدم التأكد وكلما طالت الفترة التي يغطيها القرارات كلما زاد عنصر عدم التأكد. وعلى ذلك يجب حصر كافة المتغيرات التي تؤثر على القرارات سواء كانت داخلية أو خارجية، وذلك للتعرف على درجة خضوعها لعنصر عدم التأكد ويمكن تحديد القيمة والكمية المتوقعة بالاعتماد على البيانات التي توفرها قواعد البيانات الخاصة بمركز دعم القرار وباستخدام نموذج بسيط لإيجاد القيمة المتوقعة لكل متغير من المتغيرات من خلال الخطوات التالية:

1. تحويل حالة عدم التأكد الخالصة إلى أحداث محتملة ويمكن حصر هذه الأحداث في عدد يتناسب مع درجة عدم التأكد حيث لم تعد هناك صعوبة في ذلك في ظل الإمكانيات التي وفرتها تكنولوجيا المعلومات ويمكن حصر هذه الأحداث في 9 احتمالات أو أكثر أو أقل كما يلي:

- أ. تقديرات معتدلة وتشمل (أدنى معتدل - متوسط معتدل - أعلى معتدل).
- ب. تقديرات متفائلة وتشمل (أدنى متفائل - متوسط متفائل - أعلى متفائل).
- ت. تقديرات متشائمة وتشمل (أدنى متشائم - متوسط متشائم - أعلى متشائم).
2. تحديد التقديرات المتوقعة مقابل كل حدث من الأحداث المتوقعة أو ما يسمى بالقيمة الشرطية **Conditional value** ويتم ذلك لكل المتغيرات التالية:
- أ- الكميات المتوقعة من الموارد الطبيعية والمادية المتاحة في الدولة.
- ب- الطاقة المتاحة من عناصر الإنتاج المادية مستغلة وغير مستغلة.
- ج- الطاقة المتاحة من الموارد البشرية في المجتمع.
- د- مستوى الإنفاق المسموح به للإنفاق على مجالات المسؤولية البيئية.
- هـ- نسب التخصيص للموارد بين الأقاليم المختلفة للدولة والضغوط التي تشكلها على القرار.
3. تحديد احتمال حدوث كل حدث من الأحداث بالاعتماد على خبرة الماضي والدراسات المتعلقة بالمستقبل والدراسات المقارنة في الحالات المماثلة في الدول الأخرى والتقديرات المتشابهة وبالاستعانة برأي الخبراء في هذا المجال بالمتاح من إمكانيات تشغيل وتخزين في الحاسبات ويمكن وضع تصور أولى لهذه الاحتمالات.
- ويتم ذلك بواسطة برنامج متوافر لدى نظم المعلومات الإلكترونية المتقدمة التي تعتمد على المعلومات ومن أمثلة للعناصر التي تحتاج تقدير وتعلق في المقام الأول بما يلي:
1. متغيرات ناتجة عن الأداء الاقتصادي، التي تتعلق بحركة تبادل السلع والخدمات.

2. متغيرات ناتجة عن الأداء الاجتماعي، وتتمثل في الأحداث والعمليات والبرامج التي تتم للوفاء بالمسؤولية الاجتماعية.
3. متغيرات ناتجة عن قرار حكومي، وتتمثل في الأحداث والبرامج التي تتم لتنفيذ السياسات على المستوى الكلي للحكومة والقوانين الملزمة من قبل الدولة التي تعمل بها المنظمات مثل:
 - أ- رسوم جمركية على المواد الخام والمستلزمات المستوردة من الخارج.
 - ب- تكلفة مصادر الطاقة (كهرباء - مازوت - بنزين - سولار - كيروسين).
 - ت- تكلفة استيراد مستلزمات الإنتاج من الخارج وإلزام المنظمات بشرائها من الداخل.
 - ث- تأثير خفض أو رفع الرسوم الجمركية على المنتجات المماثلة للمنتج محل القرار.
 - ج- تأثير منع استيراد المنتج الأجنبي المثل أو فتح استيراده.
 - ح- تأثير خفض أو رفع الرسوم الجمركية على المنتجات عند تصديرها.
4. عدد المستفيدين من برامج التدريب من الموارد البشرية، ويمكن الاستفادة بهذه المعلومة في تحديد دعم المنظمات في تنمية الموارد البشرية داخل وخارج المنظمات.
5. تكاليف أجهزة الاختبار لمراقبة الجودة واختبار أمان المنتج.
6. تكاليف صيانة أجهزة المراقبة والحفاظ على البيئة.
7. تكاليف برامج تجنب مسببات تلوث الهواء والضوضاء والتخلص من المخلفات بطريقة تقلل من تلوث المياه والتربة.
8. تكاليف برامج تحسين المظهر الجمالي للبيئة.
9. تكاليف الأجهزة اللازمة للحد من التلوث.

10. تكاليف تشغيل أجهزة تجنب التلوث وقطع الغيار اللازمة لها والصيانة وكافة التكاليف الإدارية اللازمة لإدارة برامج الحد من التلوث.

11. تكاليف البحوث الخاصة بالتلوث سواء تمت عن طريق المنظمات أو عن طريق المشاركة فيها مع الوحدات المحاسبية الأخرى، أو تساهم فيها المنظمات في حالة إتمامها بواسطة الحكومة.

12. تكاليف علاج من أصابهم التلوث.

13. الإيرادات الضائعة نتيجة تعطل العاملين عن العمل بسبب التلوث أو لأسباب مرضية مزمنة ناتجة عن التلوث.

14. الإيرادات الضائعة نتيجة النقص التدريجي في قيمة الموارد المادية والبشرية في المنظمات بسبب التلوث.

15. قيمة الإنتاج المضاع نتيجة تلوث بيئة العمل مما يزيد عدد أيام الغياب عن العمل لأسباب ناتجة عن التلوث.

في هذا القسم تم التعرف على مجالات دعم المعلومات الإلكترونية لعملية صناعة القرار على المستوى الكلي في عدة مجالات، سواء في المساعدة في استخدام النماذج الكمية المتطورة أو في بناء قواعد للبيانات أو في آلية تطبيق نظام دعم القرار على المستوى الكلي والذي سوف نفضله في القسم التالي من البحث وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي الثاني وهو عن دور المعلومات الإلكترونية في دعم عملية صناعة القرار على المستوى الكلي واختبار فرض هذا البحث المصاغ في شكل سؤال بحثي مفاده أن هل للمعلومات الإلكترونية دور فعال في ترشيد صناعة القرارات على المستوى الكلي؟ وكانت الإجابة محددة في أهمية دعم المعلومات التي ينتجها النظام الإلكتروني لصناعة القرارات على المستوى الكلي.

القسم الثالث

صياغة منهجية لصناعة القرار على المستوى الكلي

نظراً لأهمية وضرورة تغيير الفكر الإداري على المستوى الكلي وتغيير نمط اتخاذ القرار وللاستفادة مما وفرته تكنولوجيا المعلومات من تقدم وكم هائل من المعلومات ومعرفة، ولما كسبته التطور في الإدارة على المستوى الكلي خلال العشرين سنة الماضية، وباعتبار هذا التطور واحد من أكثر الاتجاهات الدولية المعاصرة اللافتة للنظر في الإدارة العامة، فقد هيمنت الإدارة على المستوى الكلي على أجندة الإصلاح الإداري في العديد من دول العالم.

وفي هذا القسم من البحث سوف نغطي المجالات التالية:

- 1- أهمية تطبيق منهج الإدارة الحديثة على المستوى الكلي.
- 2- معوقات صناعة القرار على المستوى الكلي.
- 3- عوامل نجاح نظم صناعة القرارات على المستوى الكلي.
- 4- منهجية صناعة القرار على المستوى الكلي.

وفيما يلي مناقشة النقاط السابقة:

1/3 أهمية تطبيق منهج الإدارة الحديثة على المستوى الكلي:

أوضح أحد الكتاب⁽⁴⁷⁾ "أن الإدارة الحديثة على المستوى الكلي قد تم تطبيقها بصورة كاملة في كل من المملكة المتحدة ونيوزلندا وأستراليا وهولندا والسويد الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. وقد ظهر هذا النموذج أو الإطار بأسماء مختلفة، منها الإدارة العامة الجديدة⁽⁴⁸⁾، ونموذج ما بعد البيروقراطية⁽⁴⁹⁾، وقد حدد أحد الكتاب أن الإدارة الحديثة على المستوى الكلي تحتاج توفير العناصر التالية⁽⁵⁰⁾:

1- تغيير في آلية عمل الحكومة:

حيث تتطلب الإدارة الحديثة تغيير في البناء الهيكلي للحكومة، وتتضمن إعادة الهيكلة للأقسام والإدارات، وإنشاء وحدات لتقديم الخدمة، واللامركزية في السلطة والمسؤولية من خلال إعطاء الصلاحيات للمستويات الإدارية الدنيا، والفصل بين السياسة وتقديم الخدمات. كما تتطلب تغيير الثقافة التنظيمية، وتحسين الجودة واستخدام الموارد بأسلوب يتميز بالكفاءة والفاعلية، وكل ذلك يتطلب تغييراً في منهجية اتخاذ القرارات على مستوى الحكومة المركزية والوزارات ووحدات الإدارة الحكومية.

وقد اتجهت العديد من دول العالم ومنها المملكة المتحدة وكندا وأستراليا ونيوزيلندا للتركيز على استخدام الكفاء والأمثل للمدخلات المستخدمة في تقديم الخدمات الحكومية بما قد يؤدي إلى ترشيد وتقليل النفقات⁽⁵¹⁾.

3- التغيير في أسلوب الإدارة على المستوى الكلي:

ويشمل التغيير في الإدارة من خلال العناصر التالية⁽⁵²⁾:

أ- تبني القطاع العام لممارسات الإدارة المطبقة في القطاع الخاص وبالتالي تغيير نمط اتخاذ القرارات والتي تتضمن استخدام نموذج التميز، إعادة الهندسة، إدارة الجودة الشاملة، القيمة مقابل النقود، قياس الأداء والحوافز، خدمة العملاء، الربحية، وتقليل العمالة.

ب- التركيز على الكفاءة والفاعلية.

ج- الانتقال من التحكم في المدخلات والإجراءات والأنظمة إلى اتجاه لقياس المخرجات.

د- تفضيل الملكية الخاصة، أسلوب التعاقد للخدمات العامة، واتباع أسلوب المنافسة لتقديم الخدمات.

هـ- استخدام الأدوات والوسائل الإدارية المستخدمة لخفض التكاليف على المستوى الجزئي على المستوى الكلي.

و- تفويض الصلاحيات والسلطات للمستويات الإدارية الدنيا.

3- تقليص دور الدولة:

ويشمل تقليص دور الدولة وفقاً للمفهوم الحديث للإدارة الاتجاه نحو التخصيص تخفيض الميزانية وتشغيل الخدمات بأسلوب تجاري وتخفيف القيود الحكومية على القطاعات الاقتصادية.

وفيما يتعلق بالسمات الخاصة بالإدارة العامة الحديثة، فقد حدد أحد الكتاب

مجموعة من السمات المميزة للإدارة العامة الحديثة⁽⁵³⁾:

أ- إطلاق حرية المديرين للإدارة وصناعة القرارات.

ب- وضع معايير واضحة لقياس الأداء.

ج- التركيز على رقابة الأداء.

د- تجزئة فعاليات القطاع العام وتحويلها إلى هيئات عامة.

هـ- تشجيع المنافسة.

و- تبني أساليب القطاع الخاص في الإدارة.

ز- التأكيد على مزيد من الانضباط في استغلال وتخصيص الموارد.

وقد تأثرت الإدارة على المستوى الكلي بدرجة كبيرة بنظرية الاختيار العام، ونظرية الأصيل والوكيل، ونظرية تحويل التكلفة الاقتصادية⁽⁵⁴⁾. ويمكن النظر للإدارة على المستوى الكلي كنموذج معياري للإدارة العامة وتتضمن العديد من المكونات المترابطة مع بعضها، وقد برز هذا النموذج

للاستجابة للحقائق الاقتصادية والاجتماعية والتي واجهت الحكومات في مختلف دول العالم خلال العقدين الماضيين⁽⁵⁵⁾ ويمكن تلخيص تلك الحقائق فيما يلي:

1. أن القطاع العام يتسم بـكبر الحجم وضخامة التكاليف.
 2. الحاجة للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات لتحسين الكفاءة.
 3. الاحتياجات المتزايدة للمواطنين للحصول على خدمة تتميز بالجودة.
 4. التحول من الاقتصاد القائم على التخطيط المركزي للاقتصاد الحر القائم على نظام السوق.
- ومن خلال الاتجاه الجديد للخدمة العامة والتي تأثرت بشكل واضح بالإطار المعياري للخدمة العامة أصبح التركيز على قيم الكفاءة والفاعلية. ولكن مع التغييرات المتسارعة التي تمر بها الإدارة عامة، كان لابد من إدخال مفاهيم تتلاءم تلك التغييرات، والتي وفقاً لأحد الكتاب⁽⁵⁶⁾ لابد أن تتضمن القيم والمعتقدات التالية:

1. الخدمة بدل من إدارة الدفة. فالموظفون العموميون لابد أن يقدموا الخدمة للمواطنين ويحققوا مطالبهم بدلاً من محاولة التحكم والسيطرة.
2. جعل الخدمة العامة الهدف النهائي.
3. التفكير بأسلوب استراتيجي. فالبرامج والأهداف التي تسعى لتحقيق احتياجات المواطنين يمكن تحقيقها وبطريقة مبتكرة تتميز بالفاعلية من خلال جهد جماعي تعاوني.
4. خدمة المواطنين وليس العملاء. يجب على الموظفين العموميين ليس فقط الاهتمام والاستجابة لمطالب العملاء ولكن الاهتمام ببناء علاقة يسودها الثقة والتعاون مع المواطنين.
5. مساءلة الموظفين العموميين ولا يجب مساءلتهم فقط وفقاً لنظام السوق ولكن لابد أن يتم مساءلتهم طبقاً للأنظمة والقوانين وقيم المجتمع والمعايير المهنية.

6. إعطاء الاهتمام للأفراد وتقديرهم وعدم التركيز فقط على الإنتاجية.

7. تقدير المواطنين والخدمة العامة وإعطائهم الأولوية في الخدمة.

وقد تم تطبيق سمات الإدارة الحديثة على المستوى الكلي في العديد من دول العالم، ونظراً لأن العديد من دول العالم تستخدم إجراءات الإصلاح الإداري لإعادة النظر في دورها في المجتمع وعلاقتها مع المواطنين. وقد لخص أحد الكتاب⁽⁵⁷⁾، تلك الإجراءات في ست عناصر جوهرية:

1. الإنتاجية: كيف يمكن للحكومة تقديم خدمات إضافية وبأقل التكاليف المالية؟
2. التسويق: كيف يمكن للحكومة استخدام حوافز وأسلوب السوق وذلك للاستئصال الأمراض البيروقراطية؟
3. الاتجاه نحو الخدمة: كيف يمكن للحكومة أن تكون على اتصال أفضل بالمواطنين وذلك لجعل الخدمات العامة أكثر استجابة لمطالبهم؟
4. اللامركزية كيف يمكن للحكومة أن تجعل البرامج والخدمات العامة أكثر كفاءة من خلال تحويل إدارة تلك الخدمات بأسلوب لا مركزي؟
5. السياسة العامة: كيف يمكن للحكومة من تحسين قدراتها في إدارة ومتابعة السياسة العامة؟
6. المساءلة عن النتائج: كيف يمكن للحكومة تحسين قدرتها للوفاء بالتزاماتها؟

3/3 معوقات صناعة القرار على المستوى الكلي:

تتعدد معوقات تطبيق المنهجية الحديثة في صناعة القرارات على المستوى الكلي، ويمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع تتمثل فيما يلي:

أولاً: معوقات في مرحلة صياغة الأهداف:

تواجه صناعة القرارات على المستوى الكلي في المنظمات الحكومية عدداً من المعوقات، والتي من أهمها:

1. تعدد أهداف المنظمات الحكومية، بالإضافة إلى عدم تحديدها بشكل واضح ودقيق وجمودها وعدم تطويرها من وقت لآخر، للاستجابة إلى التغيرات في البيئة الخارجية.
2. الاهتمام بالأهداف قصيرة الأجل أكثر من الاهتمام بالأهداف طويلة الأجل.
3. نقص الكفاءات الإدارية المحترفة، التي تمتلك القدرة على التفكير الاستراتيجي، مما يؤثر سلباً على تحليل البيانات التي تم جمعها عن المتغيرات في كل من البيئة الخارجية المحيطة بالوحدة القرارية والبيئة الداخلية.
4. انحصار دور الإدارة في عملية التنفيذ والتطبيق وعدم إعطائها صلاحية التجديد والتطوير.

ثانياً: معوقات تبني المنهجية الحديثة لصناعة القرار:

تواجه مرحلة تنفيذ منهجية صناعة القرارات بعض المعوقات التي تؤثر على فاعلية التنفيذ تشمل:

1. وجود الهيكل التنظيمي البيروقراطي، قد يصعب انتقال المعلومات من المستويات الدنيا إلى الإدارة العليا.

2. قلة الموارد المتاحة للمنظمات لما يتطلبه تنفيذ لامركزية القرار، كالتقص في القدرات المالية المتاحة في الوحدة القرارية، مما يؤدي إلى عدم قدرتها على تنفيذ البدائل التي تم اختيارها في مرحلة الصياغة.
3. وجود الصراع أو التعارض في مصالح الأفراد أو الإدارات وتنافسها على الموارد المحدودة.
4. ثقافة العمل التي قد تصبح عدوانية تجاه التوجهات الجديدة للإدارة العامة، لرغبتها الإبقاء على الوضع الحالي.
5. شيوع النمط الإداري على النمط القيادي في المنظمات الحكومية، مما يؤثر سلباً على تنفيذ الأهداف، فالإداري يركز على إنجاز العمل وفق منهجية محددة، أما القائد فهو يتجه نحو التأثير على أفراد الوحدة القرارية من خلال تحفيزهم وإقناعهم بأهمية تركيز الجهود وتوجيه الموارد بما يمكن من تنفيذ الخطط التي تم إعدادها.

ثالثاً: معوقات في مرحلة تقويم الأهداف:

- يواجه تقويم الأهداف في المنظمات الحكومية عدد من المعوقات، والتي من أهمها:
1. صعوبة وضع مقاييس كمية لقياس الأهداف في المنظمات الحكومية، نظراً لطبيعة أهدافها النوعية.
 2. تركيز العمليات الرقابية على المدخلات بدلاً من الاهتمام بنفس الاتجاه على المخرجات، لسهولة قياس المدخلات مقارنة بالمخرجات.
 3. صعوبة قياس نتائج بعض السياسات نتيجة عدم إمكانية تطبيق بعض المعايير الكمية والاقتصادية على بعض الخدمات المقدمة من هذه الأجهزة.

4. صعوبة الحصول على المعلومات الصحيحة والدقيقة من مصادرها أو الأجهزة الإدارية المتوفرة لديها.

5. ضعف أو عدم وجود علاقة بين المكافآت والعقوبات بين الأداء، مما يجعل من الصعوبة بمكان تصميم نظام كفاء للتغذية العكسية يتصف بالموضوعية وبالتالي استناد التقويم إلى الحكم الشخصي.

وأخيراً فإن محاولة تجنب هذه المعوقات، والعمل على التقليل من آثارها السلبية يساعد بلا شك على تحسين صناعة القرارات على المستوى الكلي سواء من ناحية الممارسة أو من ناحية المخرجات الناتجة عن القرارات المختلفة بالإضافة إلى تنفيذها وتقويمها.

3/3 عوامل نجاح تطبيق نظم صناعة القرارات على المستوى الكلي:

لتطبيق صناعة القرارات على المستوى الكلي بنجاح سواء على مستوى الدولة أو الوزارات أو القطاعات، يستوجب توفر عدد من العوامل، والتي من أهمها:

1- ضرورة وجود رؤية استراتيجية لدى صانع القرار:

وجود رؤية قومية وفكر استراتيجي لدى صانع القرار يؤدي إلى توافر القدرات والمهارات اللازمة لممارسته مهام صناعة القرارات على المستوى الكلي بحيث يمد صاحبه بالقدرة على فحص وتحليل عناصر البيئة المختلفة مشتملة ومكتملة، والقيام بإعداد التنبؤات المستقبلية الدقيقة، مع إمكانية صياغة الاستراتيجيات وقرارات متكيفة مع ظروف التطبيق. فوجود رؤية وفكر استراتيجي لا يقتصر على مهارة اكتشاف ما الذي سيحدث بل يمتد لتطوير أفكار خلاقة جديدة. ومن أهم خصائص صانعي القرار ذوي رؤية وفكر استراتيجي توافر المهارات التالية لديهم:

- القدرة على تحليل البيئة المحيطة داخلية وخارجية بما توفره من فرص أو ما ينتج عنها من مخاطر وتهديدات.
- القدرة على الاختيار والمفاضلة، فالمدير الاستراتيجي يقوم بحصر الاستراتيجيات البديلة لمواجهة الموقف الذي يمثل المشكلة، وقيم كل هدف استراتيجي من خلال تناوله لمزايا وعيوب ومبررات تطبيق كل منها بما يساهم في حسن اختياره لأفضلها.
- القدرة على تخصيص الموارد والإمكانات المتاحة واستخدامها بكفاءة.
- القدرة على اتخاذ القرارات، فالقرار الاستراتيجي يتميز عن غيره من القرارات بالشمول وطول المدى الذي يجب تغطيته.

2- وجود نظم إنتاج معلومات إلكترونية:

المعلومات لها دور أساسي في كافة مراحل صناعة القرارات على المستوى الكلي، فالمعلومات المرتبطة بنتائج تحليل المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية مثلاً تدعم جهود متخذي القرار في وضع الأهداف وصياغة الاستراتيجيات، كما أنها تساهم في تنفيذ الأهداف ومراجعتها والرقابة عليها. ولتحقيق الاستفادة المثلى من تلك المعلومات لا بد أن يتسم نظام المعلومات بدقة المعلومات وشموليتها وتوافرها في الوقت المناسب. وهذا يتطلب توفر الحاسب الإلكتروني والاعتماد عليه في تخزين أكبر كم من البيانات المتشابكة والمعقدة وحفظها وإجراء كافة عمليات التحليل والبرمجة لتلك البيانات بما يتيح الاستفادة منها في أي وقت لاتخاذ القرارات باختلاف أنواعها.

3- توفر نظام للحوافز:

يهدف نظام الحوافز عادةً إلى التأكد من وجود توافق بين ما يتطلبه التنفيذ الفعال للأهداف والحاجات ومطالب العاملين في الوحدة القرارية القائمين على التنفيذ، فلا بد أن يرتبط نظام الحوافز

بصورة مناسبة وفعالة مع رؤية الوحدة القرارية على المستويات الإدارية المختلفة، ولتحقيق ذلك لابد من تصميم نظام محكم وعادل للمكافآت والحوافز بحيث يؤدي دوراً محفزاً ومشجعاً لمكافأة الأداء المرغوب فيه.

4- توفر نظام مالي:

يجب أن يكون لدى الوحدة القرارية نظام جيد للإدارة المالية، فإذا لم يكن متوفر فيفضل أن يعالج ذلك قبل أن يتم تطبيق صناعة القرارات على المستوى الكلي، حيث أنها تتطلب موارد مالية وبشرية وفنية كبيرة.

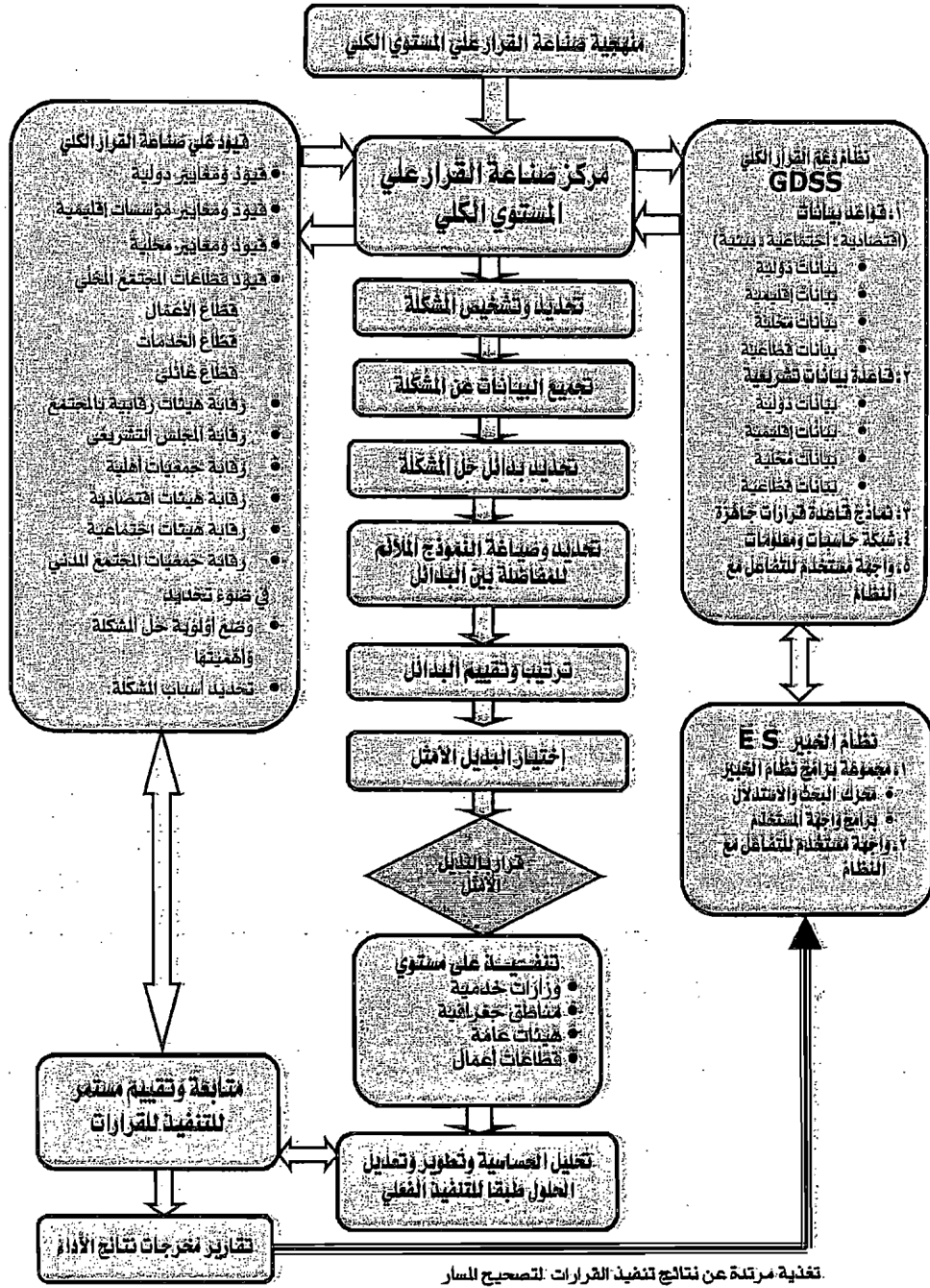
5- توفر التنظيم الإداري السليم:

ينبغي توفر تنظيم إداري دقيق ومرن قادر على التكيف مع متغيرات متجددة واستيعاب الأهداف وتوفير المعلومات اللازمة لذلك، بالإضافة إلى وجود النظم والإجراءات السليمة التي تسهل أسباب العمل بدل تعقيده أو تعطيله.

3/4 منهجية صناعة القرار على المستوى الكلي:

بعد التعرف على ضرورة تبني المفهوم الحديث للإدارة ومعوقات وعوامل نجاح نظام صناعة القرار على المستوى الكلي نعرض في الجزء الأخير من البحث لمنهجية صناعة القرار على المستوى الكلي بدعم نظام صناعة القرار ونظم الخبر والتي تتمثل في الخطوات التالية:

الشكل التالي يوضح هذه المنهجية:



بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات ونظام دعم القرارات الجماعي GDSS وما يركز عليه من قواعد بيانات سواء على المستوى الدولي أو المستوى المحلي ولجميع الأنشطة والقطاعات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وقواعد بيانات التشريعات المختلفة التي تحكم أعمال العام والإدارة العامة وقواعد

تقديم الخدمات العامة وما يحويه هذا النظام من قراريه جاهزة وشبكة حاسبات ومعلومات وواجهة مستخدم تضمن تفاعل صانع القرار مع نظام دعم القرار والتفاعل بينهما وفي المشكلات التي تحتاج نظام الخبير ES ببرامجه لمختلفة والتي تشمل مرحك البحث الذي يتدرب عليه مستخدم النظام وما يشتمل من برامج تفاعلية بين المستخدم والنظام للوصول للصيغة المثلى للقرار يمكن بناء وصياغة منهجية تركز على الخطوات التالية.

1. تحديد وتشخيص المشكلة محل القرار:

ويتم ذلك من خلال تحليل الموقف أو الفرص والتحديات والتهديدات والآثار التي قد تترتب على عدم حلها، كما يتم في هذه المرحلة تحديد أبعاد مشكلة محل الدراسة والبيئة المحيطة بها، ويتم ذلك بواسطة فريق عمل صناعة القرار والمعنيين بالمشكلة محل القرار وتتطلب في الواقع زيارة ميدانية لفريق صناعة القرار لموقع المشكلة.

2. تجميع البيانات عن المشكلة:

ويتم ذلك عن طريق جمع الدلائل والبراهين من قواعد البيانات وبنوك المعلومات ونظم المعلومات الإلكترونية واستطلاعات الرأي، والتجارب المثيلة في البيئة المحلية. وتنتهي المرحلة إلى الوصول إلى حصيلة من البيانات والمؤشرات والمعلومات التي تمثل البنية التحتية للمشكلة المطلوب حلها وخلال تلك المرحلة يظهر بوضوح دور المعلومات الإلكترونية، من خلال قدرتها على تكوين قاعدة من البنية التحتية للمعلومات الإلكترونية بشكل منهجي وبالحدثا والسرع اللازمتين لدعم القرار وبالوقت المناسب وبالاعتماد على أجهزة الكترونية متقدمة.

3. وضع الأولويات:

تعتبر هذه الخطوة ضمن القيود على حل المشكلة والقرار حيث يتطلب الأمر ضرورة ترتيب المشكلات حسب أهميتها، بناء على التشخيص السابق للحكومة من خلال برنامج عملها وتحديد ترتيب مسبق لأولوية العمل على المستوى الكلي.

4. تحديد أسباب المشكلة:

تعتبر هذه الخطوة ضمن القيود على حل المشكلة والقرار، ويتم فيها تحديد أسباب المشكلة من قبل المهتمين بها والمتضررين منها لأن هذه الأسباب قد تكون قيوداً على متخذ القرار ويجب أن يكون صانع القرار على علم بما لعلاج جذور المشكلة.

5. تحديد وصياغة بدائل حل المشكلة:

هذه المرحلة من أهم مراحل صناعة القرار، إذ يتم خلالها صياغة الصورة الأولية المقترحة لكافة البدائل والاختيارات الممكنة.

6. تحديد وصياغة النموذج الملائم للمفاضلة بين البدائل.

في هذه المرحلة يتم استخدام نموذج كمي أو أكثر لصياغة المشكلة محل القرار ثم تجريب جولات الحل للوصول البديل الملائم كما يتم أحد نموذج أو أكثر للمفاضلة بين البدائل المتنافسة ومن أهمها ما يلي:

- معدل العائد الداخلي.
- صافي القيمة الحالية.
- دليل القدرة على الربحية.

7. ترتيب وتقييم الحلول البديلة:

من خلال تحديد تكلفة والعائد والزمن اللازم لتنفيذ القرار وطبقاً لنتائج النموذج القراري الذي طبق في الخطوة السابقة، ومن خلال إعطاء قيم وأوزان ترجيحية للقيود المفروضة على القرار تعطي القيم أو أوزان للبدائل الممكنة للقرار حسب أهميتها يتم ترتيب الحلول الممكنة للمشكلة حسب عدة أولويات لإعطاء فرصة لمتخذ القرار أن يختار منها حسب رؤيته للموقف المشكل.

8. اختيار البديل الأنسب:

في هذه المرحلة يقوم متخذ القرار باختيار البديل الذي يحقق الأهداف في ضوء القيود والأولويات المحددة والتي تفرضها ظروف المرحلة التي تمر بها الدولة وحسب الظروف الاقتصادية والاجتماعية السائدة وبالاعتماد على نتائج النماذج الكمية المستخدمة في الخطوات السابقة لدراسات الجدوى الفنية والاجتماعية والبيئية والمالية التي تضع أمام متخذ القرار بدائله بالاعتماد على المعلومات الكمية التي تم الوصول إليها بتشغيل البرامج الرياضية المستخدمة.

9. تنفيذ القرار:

في هذه المرحلة يتم توصيل القرار إلى الأفراد المعنيين بتنفيذه سواء على مستوى الوزارات الخدمية أو المناطق الجغرافية أو الهيئات العامة أو قطاعات الأعمال، وذلك للحصول على قبولهم وتفهمهم للقرار، حتى نضمن التزامهم بتنفيذه. وتعتبر هذه المرحلة آخر مراحل عملية صنع القرار والتي يتم من خلالها تصميم نظم وتقارير المتابعة الدورية للتأكد من مواءمة التنفيذ للبرامج والمهام المحددة سابقاً. كذلك تعني هذه المرحلة بقياس ردود الفعل والتي قد تعني بأول رد فعل تجاه تلك القرارات أو البرامج، أو تصميم نظام لقياس ردود الفعل بصفة دورية وبصورة موازية لنظم متابعة التنفيذ.

10. تطوير الحلول البديلة:

في هذه المرحلة يتم استخدام تحليل الحساسية لإدخال التغيرات المستحدثة في متغيرات النموذج للوصول إلى نتائج أكثر دقة ويأتي ذلك من تفاعل صانع القرار مع النموذج لتطوير الحل والوصول إلى البديل الأمثل بالاستناد إلى الواقع العملي والعمل على تطوير عدة بدائل لحل المشكلة دون إهمال عامل الوقت.

11. تقييم فاعلية القرار:

يتم تقييم نتائج تنفيذ القرار بشكل دوري، فإذا وجد أي انحراف بالنتائج عن التخطيط، يتم إجراء التعديل المناسب سواء (بالبديل/ طريقة التنفيذ/ الأهداف المحددة). تحليل الفروق المتوقعة والتنفيذ الفعلي وبلاستعانة بالنماذج الرياضية وتحليل الحساسية وبالأسعار المحاسبية كأحد مخرجات النماذج الرياضية المستخدمة في الحل.

12. مراقبة أداء تنفيذ القرارات:

في ضوء القيود المفروضة على عملية صناعة القرارات والجهات الرقابية التي تراقب تنفيذه يجب متابعة التنفيذ، وللتأكد من تحقيق البرامج بالتعرف على معدلات الإنجاز الفعلية ومقارنتها بالمعدلات النمطية للإنجاز وتحديد الفروق والمسئول عنها مع وضع نظام حوافز وعقوبات ودعم.

وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تحديد مؤشرات أداء مخرجات التنفيذ في صورة تقارير رقابية للجهات المختلفة التي تتولى العملية الرقابية في مستويات الرقابة وتمثل الجهات في المستويات التالية:

- مؤسسات وهيئات دولية تابعة للمنظمات الدولية.

- مؤسسات وهيئات إقليمية.

- مؤسسات وهيئات محلية.

- المجلس التشريعي.
 - جمعيات ومنظمات المجتمع المدني.
 - منظمات المجتمع المدني المحلية.
 - جمعيات المحافظة على البيئة بأنواعها المختلفة.
- وكل هذه الجهات تحتاج إلى معلومات عن مستوى تحقيق الأهداف ويصعب إنتاج هذه المعلومات بدون وجود نظام معلومات على المستوى الجزئي يتكامل مع المستوى الكلي معتمداً على تكنولوجيا المعلومات ويساهم في إنتاج معلومات عن الخطط والموازنات ومعلومات عن الأداء الفعلي وذلك من خلال ما يتضمنه البرنامج من تقارير رقابة وتقييم أداء ومؤشرات توضح مستوى إنجاز الأهداف والخطط ودرجة التقدم بها بشكل دوري.

13. التغذية العكسية بالمعلومات عن التنفيذ الفعلي لتطوير معايير الأداء:

تساعد مرحلة التغذية المرتدة في إمداد صانع القرار بالمعلومات الناتجة من الخطوة السابقة وذلك لضمان جودة القرارات وحتى تحقق الخطة أهدافها حتى يمكن مراجعة الخطط المقبلة أو الأجزاء المتبقية منها بالاعتماد على معلومات التنفيذ الفعلي وتصحيح مسار الخطط في حالة ضرورة ذلك على أن يتم ذلك بشكل دوري ومنتظم وتمثل المعلومات التي تتضمنها التغذية المرتدة فيما يلي:

1. معلومات عن مستويات تنفيذ البرامج خلال الجدول الزمني لها.
2. معلومات عن مستويات تحقيق الأهداف التي تسعى البرامج المنفذة لتحقيقها.
3. معلومات عن الفروق بين الأداء الفعلي وما يقابله من خطط وبرامج محددة مقدماً.
4. معلومات عن أسباب الفروق بين الأداء الفعلي والمخطط.

5. معلومات عن مستوى الدقة في المعايير التي وضعت لتحقيق الأهداف وهل هي قابلة للتطبيق أو أعلى أو أقل من المستوى الممكن تحقيقه.

ويجب أن يتضمن البرنامج المستخدم في متابعة تنفيذ الخطط والبرامج قنوات توصيل لهذه المعلومات لمتخذ القرار العام.

في هذا القسم من البحث تم التعرف على أهمية تطبيق منهج الإدارة الحديثة على المستوى الكلي وهذا يتطلب تغييراً في آلية عمل الحكومة وتغيير في منهجية صناعة القرارات بالاعتماد على التقنيات والنماذج المتقدمة والعمل على زيادة مستوى اللامركزية في صناعة القرار كما حدث في الكثير من الدول المتقدمة، كما يتطلب منهج الإدارة الحديثة التركيز على الكفاءة والفاعلية في العمل على المستوى الكلي.

كما تم التعرف على معوقات صناعة القرار على المستوى الكلي وتم تقسيمها إلى معوقات متعلقة بمرحلة تحديد الأهداف وأخرى متعلقة بتبني منهجية صناعة القرارات وتم التعرف أيضاً على عوامل نجاح صناعة القرار التي تتمثل في ضرورة توافر رؤية استراتيجية لدى صانع القرار والاعتماد على إنتاج معلومات إلكترونية.

وفي هذا القسم أيضاً تم اقتراح منهجية لصناعة القرارات بدعم المعلومات الإلكترونية ونظام دعم القرار ونظام الخبير وفي ظل القيود المفروضة على عملية صناعة القرار على المستوى الكلي من خلال عدة خطوات بداية من تحديد المشكلة التي تحتاج للقرار ونهاية بإعداد تقارير مخرجات الأداء لمتابعة تنفيذ القرارات.

ملخص البحث:

تضمن هذا البحث ثلاثة أقسام وفيما يلي مستخلص للدراسة في هذه الأقسام.

في القسم الأول من البحث تم التعرف على طبيعة الإدارة والقرارات على المستوى الكلي بالتركيز على الأسلوب الحديث منها، وتم المفاضلة بين منهجية اتخاذ القرار ومنهجية صناعة القرار، وتم التوصل إلى أنه في الزمن الحالي وفي ظل متطلبات الإدارة الحديثة يجب تطبيق منهجية صناعة القرارات بدلاً من المنهجية المتبعة حالياً في معظم الدول النامية وهي منهجية اتخاذ القرارات، كما تم التعرف على مراحل صناعة القرارات على المستوى الكلي، ونماذج صناعة القرار بالتركيز على نظام دعم القرار ونظام الخبير.

وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي الأول وهو هل يمكن تطوير صناعة القرارات على المستوى الكلي؟ باعتبار أن الإدارة العامة للدولة (الحكومة) تعتبر وكياً عن الشعب في تخصيص هذه الأموال أفضل تخصيص ممكن ولن يتأتى ذلك إلا من خلال إتباع منهجية متطورة لصناعة القرار على المستوى الكلي وبدعم نماذج متطورة ومعلومات منتجة من نظام الكتروني متقدم.

وفي القسم الثاني من البحث تم التعرف على مجالات دعم المعلومات الإلكترونية لعملية صناعة القرار على المستوى الكلي، سواء في المساعدة في استخدام النماذج الكمية المتطورة أو في بناء قواعد للبيانات أو في آلية تطبيق نظام دعم القرار على المستوى الكلي وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي الثاني وهو عن دور المعلومات الإلكترونية في دعم عملية صناعة القرار على المستوى الكلي واختبار فرض هذا البحث المصاغ في شكل سؤال بحثي مفاده أن هل للمعلومات الإلكترونية دور فعال في ترشيد صناعة القرارات على المستوى الكلي؟ وكانت الإجابة محددة في أهمية دعم المعلومات التي ينتجها النظام الإلكتروني لصناعة القرارات على المستوى الكلي.

وفي القسم الأخير من البحث تم التعرف على أهمية تطبيق منهج الإدارة الحديثة على المستوى الكلي وهذا يتطلب تغييراً في آلية عمل الحكومة وتغيير منهجية صناعة القرارات بالاعتماد على التقنيات والنماذج المتقدمة والعمل على زيادة مستوى اللامركزية في صناعة القرار كما حدث في الكثير من الدول المتقدمة، كما يتطلب منهج الإدارة الحديثة التركيز على الكفاءة والفاعلية في العمل الكلي.

كما تم التعرف على معوقات صناعة القرار على المستوى الكلي وتم تقسيمها إلى معوقات متعلقة بمرحلة تحديد الأهداف وأخرى متعلقة بتبني منهجية صناعة القرارات وتم التعرف أيضاً على عوامل نجاح صناعة القرار التي تتمثل في ضرورة توافر رؤية استراتيجية لدى صانع القرار والاعتماد على إنتاج معلومات إلكترونية.

وفي هذا القسم أيضاً تم اقتراح منهجية لصناعة القرارات بدعم المعلومات الإلكترونية ونظام دعم القرار ونظام الخبير وفي ظل القيود المفروضة على عملية صناعة القرار على المستوى الكلي من خلال عدة خطوات بداية من تحديد المشكلة التي تحتاج للقرار ونهاية بإعداد تقارير مخرجات الأداء لمتابعة تنفيذ القرارات.

وبذلك لم يعد لدى الحكومات رفاة الاختيار بين صناعة القرار على أسس ودلائل معلوماتية ونماذج كمية معتمدة على الحاسب أو اعتماداً على التقدير الشخصي والخبرات. فالمنهج العلمي في صناعة القرارات خاصة تميز الأمم المتقدمة، بقدر ما أصبحت ضرورة والتزاماً دولياً على الدول النامية.

مراجع البحث:

مراجع عربية:

1. أحمد عبد الرحمن المخادمة، أثر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في اتخاذ القرارات الاستثمارية دراسة تطبيقية على الشركات الأردنية، المنارة المجلد، 13 العدد2، 2007م.
2. أحمد محمد زنبيل خوري، دور المحاسبين ومراقب الحسابات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنمية الموارد البشرية، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، القاهرة مصر 2006م.
3. أحمد نور، المحاسبة الإدارية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2002.
4. البرلسي، إبراهيم، المدارس الفكرية في الإدارة"، مجلة الإدارة، عدد (1) يوليو، 1968م.
5. برهان، محمد نور، إدارة أنظمة المعلومات الحكومية عناصر الاستراتيجيات والسياسات"، مترجم، تقرير صادر عن دائرة التعاون الفني للتنمية بالأمم المتحدة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، 1994م.
6. حجازي، محمد، التحليل الكمي في خدمة الإدارة، بحث مقدم لحلقة الوسائل والطرق المتبعة لاتخاذ القرارات"، معهد الإدارة العامة، الرياض، 1980.
7. حسن، عبد الفتاح، مبادئ الإدارة العامة، دار النهضة العربية، القاهرة، 1972.
8. حيدر، معالي فهمي، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002م.
9. ربحي الجديلي، واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات دراسة ميدانية للقطاع الحكومي في قطاع غزة، 2004م.
10. رشيدة أحمد، العملية الإدارية من خلال تحليل النظم، بحث مقدم لحلقة الوسائل والطرق المتبعة في اتخاذ القرارات، معهد الإدارة العامة، الرياض، 1979م.

11. سمير أبو الفتوح صالح، "المحاسبة الإدارية وأنظمة دعم القرارات"، دار الأصدقاء للطباعة والنشر، المنصورة، 1993م.
12. عاشور، يوسف حسين: مقدمة في بحوث العمليات، الطبعة الرابعة، مكتبة الجامعة، الإسلامية غزة، 2002م.
13. عصام الدين محمد علي، تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في المدينة العربية في ظل الثورة الرقمية، المؤتمر المعماري الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط 7-15 مارس 2005م.
14. عفيفي، أحمد كمال الدين & يوسف، وائل محمد، "المدينة العربية في ظل الحكومة الإلكترونية"، ندوة الحكومة الإلكترونية الواقع والتحديات مسقط سلطنة عمان، مايو 2003م.
15. علي، حسين علي، رشاد الساعد، نظرية القرارات الإدارية مدخل نظري وكمي، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2001م.
16. الغالي، طاهر محسن وإدريس، وائل محمد صبحي، الإداري الاستراتيجية منظور منهجي متكامل، عمان، دار وائل للنشر، 2007م.
17. غراب، كامل السيد، 1987، نموذج متكامل لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، مجلة الإدارة العامة، العدد 56، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1987م.
18. غنائم عمرو، الشرقاوي علي، تنظيم وإدارة الأعمال، دار النهضة العربية، بيروت 1982م.

19. فدوى محمد رمضان، أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الأداء دراسة تطبيقية على وزارة التربية والتعليم، محافظات قطاع غزة، رسالة ماجستير، كلية التجارة قسم إدارة الأعمال الجامعة الإسلامية غزة، 2006م.
20. كريمة على الجوهر، عمر إقبال توفيق، دور نظم المعلومات الساندة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات.
21. كمال عبد العزيز النقيب، مقدمة في نظرية المحاسبة، الطبعة الأولى دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
22. محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. دار زهران، 2005.
23. مشرفي، حسن علي، نظرية القرارات الإدارية مدخل كمي في الإدارة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 1997م.
24. معتر خورشيد، "أنظمة دعم القرار الحكومي من أجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية اعتبارات السياسة للدول العربية" موجز تنفيذي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
25. ياسر صادق مطيع وآخرون، نظم المعلومات المحاسبية، الطبعة الأولى مكتبة المجتمع العربي، عمان الأردن 2007م.

1. Bale, M and Dale, T. Public sector reform in New Zealand and its relevance to developing countries. The World Bank Research Observer, 1998.
2. Barzelay, M., Breaking through bureaucracy: A new vision for managing in government. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1992.
3. Borins, S. The new public management is here to stay. Canadian public Administration, 1995.
4. Daniel E. O'Leary, Decision Support System "Evolution" University of Southern California, Los Angeles, California, 2007.
5. Denhardt, R. B., and Denhardt, J. The new public service: serving rather, than steering: Public Administration Review, 2000.
6. El Sherif, H. and O. El Sawy "Issue-Based Decision Support Systems for the Egyptian Cabinet", MIS Quarterly, December, 1988.
7. Glor, E. Has canda adopted the new public management? Public Management Review, 2001.
8. Gordon, Judith R. & Gordon, Steven R., "Information Systems: A Management Approach", 2nd ed., New York: Harcourt Brace College publishers, The Dryden Press, 1999.
9. Hood, C. A public management for all seasons. Public Administration, 1991.
10. <http://get.fluffl209.info/1422132354/get39?p=233&d=24601&l=1694&n=0&clickid=008994062019002021091&dl=008994062>
11. <http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2010/03/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B8%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%A8%D9%8A%D8%B1%D8%A9-%D9%88%D9%86%D8%B8%D9%85-%D8%AF%D8%B9%D9%85->
12. <http://library.iugaza.edu.ps/thesis/87157.pdf>
13. http://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjAC&url=http%3A%2F%2Fsite.iugaza.edu.ps%2Fibuhaisi%2Ffiles%2F2010%2F02%2FIT_andJDecision_making.doc&ei=VAe8VMSfCcvWPcSSgLAK&usq=AFQjCNFHVKtDrAY9VCBr1KNlsTPrevP2fA&sig2=1jUYx9VZLLUOWtVRNoltlg&bvm=bv.83829542,d.ZWU
14. https://www.google.com.eg/search7q&gws_rd=ssl

15. Hughes, Helen, "Industrialization and Development: Stocktaking", in *Industrialization and Development: A third world perspective*, Edited by: prodip K. Gosh London Greenwood press, 1984
16. Kaboolian, L. *The new public management: challenging the boundaries of the management vs. administration debate*. Public Administration Review, 1998.
17. Kamel, S. "Decision Support systems and Strategic public sector Decision making in Egypt" Information Systems for public Sector Management Working Paper series, Paper No. 3, Institute of development Policy and Management, University of Manchester, United Kingdom., 1998.
18. Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon. *Management Information Systems*. New Jersey: Prentice Hall International Inc, 2006.
19. Kemaghan, K. and Chrih, M. *The challenges of changes: emerging issues in contemporary public administration*. Canadian Public Administration, ,1997.
20. Kettle, D. F. *The global public management revaluation: a report on the transformation of governs*. Washington, D.C.: Brookings Institution,2000.
21. Khorshid M. H " Development Scenarios of the Fifth Five Year Socioeconomic Plan (2002-2007) - Methodology, Policies and Results of Experiments", Unpublished Report, Economic analysis Division, Information and Decision Support Center (IDSC), December. 2002.
22. Khorshid, M. H. and Y. Al-Ibraheem) " Analysis of Public Finance Policies in Kuwait Using an Economy wide Model" Arab Economic Research Journal, No. 23,2001.
23. Khorshid, M.H, . YAl-Ebraheem, A. Asem and M. Girgis" Using Economy Wide Simulation Models to Compute the War Lossess", Proceedings of the Annual International Conference on Policy modeling, European Commission and Free University of Brussels, Brussels, Belgium, July,2002.
24. Manning, N. *Three perspectives on alternative service delivery*. Public Sector Management,1997.
25. www.surf-as.org/Papers/Edited%20Arabic%20DSS%20Summary-Nov2003.
26. www.ao-academy.org/docs/1_2_3_~1.DOC.
27. www.raheems.info%2Ffima%2F45.doc&ei=GmSIVNn50sft06nlgMAG&usg=AFQjCNEsNgsE6iD6mV1agecXINnZbpAtmg&sig2=_mZGJoRb-WWQx77RplXpVg&bvm=bv.83339334,d.ZWU