نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما في تحسين عملية اتخاذ القرارات في المستشفيات الأردنية: دراسة حالة لمستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي.

نازم محمود ملكاوي
كلية الاقتصاد والأعمال- جامعة جدارا- إربد – الأردن.

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما في تحسين عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي، لغرض تحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة من ثلاثة أجزاء، استهدف الجزء الأول التعرف على البيانات الشخصية المتعلقة بعينة الدراسة، والجزء الثاني لقياس مستوى نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال، في حين يقيس الجزء الثالث مستوى عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي. وخلصت الدراسة إلى أن نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي تتمتع بدرجة عالية من الكفاءة، كما أن مستوى عملية اتخاذ القرارات في المستشفى مرتفع أيضاً، وتبين وجود علاقة ارتباط ايجابية ودالة

Abstract

This study aimed to study the role of Decision Support Systems & Business Intelligence in Decision Making Process at King Abdulla First Hospital.

The study concluded with some results, the most apparent that decision support systems and business intelligence available at high rates, and there is significant statistical relationship between decision support systems, business intelligence and decision making process at ($\alpha \leq 0.01$), there is also significant effect of decision support systems and business intelligence on decision making process.

At the end, the study suggested some recommendations, updating abilities and use Decision Support Systems & Business Intelligence in Decision Making Process; in addition, top management and employees have to believe in the role of Decision Support Systems & Business Intelligence and its importance in decision making, also

إحصائيا بين نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرارات، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بنظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وتطويرها بما يعزز دورها في تحسين عملية اتخاذ القرارات، إضافة إلى إجراء المزيد من البحوث حول نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال ودورها في المنظمات في قطاع الصحة وغيره من القطاعات.

الكلمات المفتاحية: نظم دعم القرارات، نظم ذكاء الأعمال، عملية اتخاذ القرارات، مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي، الأردن.

recommended concentrate on decision making process phases especially intelligence, design, and selection phases.

Key words: decision support systems, business intelligence, decision making process, King Abdulla First Hospital, Jordan.

أولاً: الإطار العام للدراسة

1. المقدمة

لقد أدت التطورات الهائلة في وسائل الاتصالات وتقنيات المعلومات إلى ظهور تحديات عديدة تتمثل بجملة من التطورات والتغيرات على مختلف الأصعدة والمحاور الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، والعمل في بيئة تتسم بالديناميكية والتشابك والتعقيد، وعولمة عمليات الأعمال والأسواق، والتطور التكنولوجي المتسارع والانفتاح، وزيادة وتنوع حاجات المستهلكين، بالإضافة إلى زيادة الوعي والإدراك لمزايا وخصائص الخدمات التي تقدم لهم، مما يفرض على منظمات الأعمال الاستجابة السريعة لهذه التحديات، ويفرض عليها التخلي عن الأساليب التقليدية في الإدارة، وتبني أساليب وسياسات أكثر قدرة على مواجهة المخاطر والتحديات والحاجات المتغيرة، وأكثر استغلالاً للفرص، وهذا يتطلب جرأة ودقة في اتخاذ القرارات المبنية على أسس علمية ومنهجية رصينة ومستندة على أساس معرفي معلوماتي يعزز من دور صانعي القرار،

ويتطلب ذلك توفير أنظمة دعم قرار وذكاء أعمال وأساليب حديثة للتعامل مع المعلومات والمعارف لإتاحتها بالكمية والنوعية المطلوبة.

2. مشكلة الدراسة

يلاحظ أن عملية اتخاذ القرار في المنظمات العربية بصفة عامة؛ لازالت مبنية على الحدس والخبرة والتجربة والخطأ، وتفتقر إلى الأسس المعرفية والكمية السليمة ويعوزها استخدام التكنولوجيا الحديثة، وجاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على هذا الموضوع الحيوي والهام في واحد من القطاعات الحيوية وشديدة المنافسة وهو المشافي في الأردن.

لذا تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما دور نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال في تحسين عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي؟

ويمكن إظهار مشكلة الدراسة بشكل واضح من خلال إثارة التساؤلات الآتية:

ما مستوى توفر نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال المستخدمة في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي؟

ما مستوى عملية اتخاذ القرار في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي؟

هل توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي؟

3. أهمية الدراسة

تنبثق أهمية الدراسة من الدور الذي تلعبه نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال في منظمات الأعمال الحديثة، وتأثيرها على نوعية القرارات التي يتم اتخاذها، وانعكاس ذلك على مجمل العمل الإداري والفني فيها، حيث أصبح الاعتماد على الوسائل التقليدية في التعامل مع البيانات والمعلومات والمعارف وتحليلها لا يفي بمتطلبات العمل في العصر الحالي، لذا أصبح من الضروري لجميع المنظمات استخدام نظم دعم

القرارات وذكاء الأعمال بهدف تقديم البيانات والمعلومات والمعارف بنوعية جيدة لمتخذ القرار، وبما يحسن من عملية صنع واتخاذ القرارات.

لذا فإن دراسة دور هذه الأنظمة في تحسين عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي؛ وما ينتج عن ذلك من فوائد يعتبر أمراً ذا أهمية بالغة تستحق البحث والدراسة، وتبرز أهمية الدراسة من خلال الأمور التالية:

1. حاجة المشافي الأردنية بشكل عام الأردنية ومستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي بشكل خاص لدراسات ميدانية متخصصة في هذا الموضوع لما له من أهمية في نجاح هذه المشافي.

2. الوقوف على واقع نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرار في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي وبما يمكن من تعزيز الايجابيات وتلافي السلبيات والعمل على تطوير هذه الأنظمة لتحسين الأداء فيها.

3. يتوقع من هذه الدراسة ومن خلال النتائج الميدانية التي توصلت إليها أن تزيد الوعي والإدراك عند متخذي القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي بأهمية الدور الذي تلعبه نظم دعم القرار وذكاء الأعمال في أعمالهم وفي تحسين عملية اتخاذ القرار بشكل عام.

4 متغيرات الدراسة: تحتوي الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسة هي:

أ. نظم دعم القرارات:

1) قاعدة بيانات النظام 2) قاعدة النماذج 3) قاعدة المعرفة 4) واجهة الاستخدام.

ب. نظم ذكاء الأعمال:

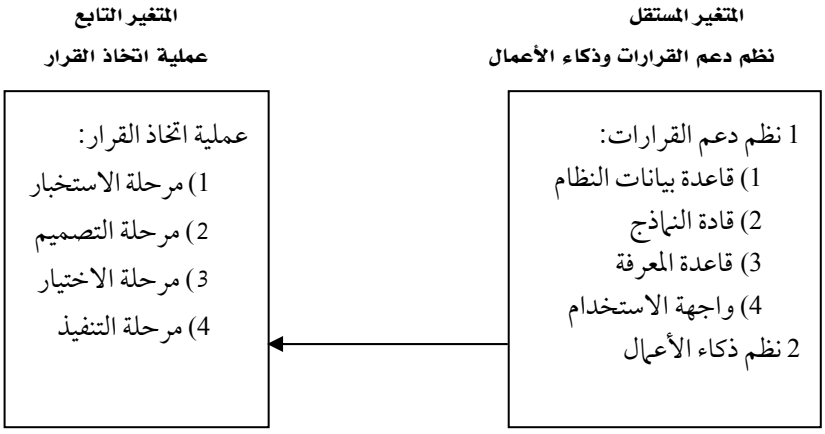
ج. عملية اتخاذ القرار:

1) مرحلة الاستخبار 2) مرحلة التصميم 3) مرحلة الاختيار 4) مرحلة التنفيذ.

5. نموذج الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها تم تطوير نموذج عام للدراسة يظهر فيه كل من المتغيرات المستقلة والتابعة وأبعاد قياس كل منهما، الشكل (1) نموذج الدراسة.

الشكل (1) نموذج الدراسة



الفرضية الرئيسة الأولى

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرار في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

الفرضية الرئيسة الثانية

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرار وذكاء الأعمال على عملية اتخاذ القرار في المستشفى، وينبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال ومرحلة الاستخبار في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

2) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال ومرحلة التصميم في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

3) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال ومرحل الاختيار في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

4) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال ومرحلة التنفيذ في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

6. منهج البحث

أ- نوع الدراسة

تنتمي الدراسة الحالية إلى البحث الإيضاحي (Explanatory Research) إذ تهدف إلى عرض خصائص وسمات محددة، وتحليل واشتقاق الاستنتاجات ذات الدلالة بالنسبة للمشكلة التي يعالجها البحث للوصول إلى التأثير.

ب- مجتمع وعينة الدراسة

الدراسة تمثل دراسة حالة لمستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي-الأردن، وتم اختيار عينة قصدية في المستشفى شملت العاملين في مستوى الإدارة الوسطى والعليا.

ج- طرق جمع البيانات: تم اعتماد مصدرين أساسيين للحصول على البيانات ذات العلاقة بالدراسة هما:

1) **المصادر الثانوية:** وشملت الكتب والمقالات والأبحاث والدراسات السابقة ذات العلاقة من أجل توضيح المفاهيم الأساسية للموضوع.

2) **المصادر الأولية:** تم جمع البيانات بواسطة استبانة تم إعدادها وتوزيعها لتغطية الجانب الميداني للدراسة.

ثانياً: الإطار النظري

1. نظم دعم القرارات Decision Support System (DSS)

يزخر الأدب الإداري بالعديد من البحوث والدراسات التي تناولت صنع القرارات والنظريات التي قيلت فيها باعتبارها متغير أساسي يتوقف عليه نجاح المنظمات وتقدمها إلى حد بعيد، ومع ظهور الحاسب الآلي ونظم المعلومات زادت أهمية هذا الموضوع وانصب تفكير الباحثين على وسائل دعم هذه القرارات وسبل توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات بالنوعية المطلوبة وبما يمكن من اتخاذ قرارات ترفع من مستوى المنظمة وتزيد من قدرتها التنافسية، وهذا ما تقدمه نظم دعم القرارات.

لقد كانت نظم دعم القرارات حصاداً للتطوير في تكنولوجيا المعلومات خلال السبعينات من القرن الماضي، وتطورت خلال الثمانينيات ولم تكن تلك النشأة في حد ذاتها ثورة فنية بقدر ما كانت تطوراً طبيعياً لطريقة استخدام الحاسبات، ويعرف دعم القرار بأنه عملية توفير البيئة والظروف والآليات والتقنيات التي تخدم صناعة واتخاذ قرار جيد قابل للتطبيق، أما نظم دعم القرارات فتمثل نظام معلومات يعتمد على تقنية الحاسبات والأساليب الكمية التقليدية والذكية لمساندة متخذ القرار في التعامل مع المشاكل شبة الهيكلية وغير الهيكلية للوصول إلى قرار واحد أو مجموعة من البدائل[1].

2. نظم دعم القرار، خصائصها وقدراتها. يمكن إجمال خصائص وقدرات نظم دعم القرارات بالآتي[1][2]:

1- التعامل مع المشاكل المهيكلة وشبه المهيكلة وغير المهيكلة.

2- إمكانها مساندة المديرين علي مستوي الإدارة العليا والمتوسطة.

3- إمكانها المساندة علي مستوى الفرد أو الفريق وفي جميع مراحل صناعة القرار.

4- يتمتع بالمرونة وسهولة التكيف.

5- سهولة الاستعمال والبناء والصيانة.

6- له قدرة على النمذجة واحتواء النماذج المختلفة وقدرة على إداراتهم.

7- التعامل مع الآليات والأساليب المولدة للمعرفة و القدرة على إدارتها لصالح المستفيد.

8- يستطيع مساندة كل فئات متخذي القرار حسب خلفيتهم.

9- طاقة هائلة لاختيار واختبار كم من السياسات البديلة.

10- قدرة هائلة في سرعة التفاعل مع متخذي القرار.

11- يخفض من تكلفة المنظمة.

3. مكونات نظام دعم القرارات

تتكون نظم دعم القرارات من أربعة أنظمة فرعية رئيسة هي[1]:

أ- النظام الفرعي لإدارة البيانات Data Management Subsystem.

ب- النظام الفرعي لإدارة النماذج Model Management subsystem.

ت- النظام الفرعي لإدارة المعرفة Knowledge Management Subsystem.

ث- واجهة التعامل مع المستخدم النهائي Graphical User Interface.

4. ذكاء الأعمال

تعرف نظم ذكاء الأعمال بأنها مجموعة من المكونات المادية والأدوات وقواعد البيانات وأدوات التحليل والمنهجيات تهدف إلى تسهيل الوصول إلى البيانات من خلال إجراء التحليلات المختلفة، إنها باختصار تحويل البيانات إلى معرفة ومن ثم إلى قرارات وبالنهاية إلى أعمال حقيقية على أرض الواقع[3].

5. مكونات نظم ذكاء الأعمال: تتكون نظم ذكاء الأعمال من أربعة مكونات رئيسة هي[1]:

أ- مخزن البيانات Data wharehouse وهو عبارة عن مستودع ضخم من البيانات التاريخية المخزنة بطريقة منظمة.

ب- تحليلات الأعمال Business Analytics وتمثل الأدوات التي تعمل على تحويل البيانات إلى معلومات ومن ثم إلى معرفة.

ت- إدارة أداء الأعمال Business Performance Management حيث تعمل على السيطرة على أداء المنظمة وقياسه مقارنة مع مؤشرات الأداء الرئيسة والمعتمدة.

ث- واجهة الاستخدام Graphical User Interface وتعمل على تسهيل التخاطب مع النظام واستخدامه مثل لوحات التحكم Dashboards.

هذا ويؤدي نظام ذكاء الأعمال مهامه من خلال [1]:

أ- إتاحة التقارير المختلفة للمعنيين.

ب- تقديم تقارير على مستوى المنظمة (المشروع) مثل تقارير لوحات التحكم Dashboards.

ت- تحليل البيانات في مخازن البيانات Cube Analysis.

ث- استعلامات خاصة.

ج- تنقيب البيانات وإجراء التحليلات الإحصائية.

6. عملية اتخاذ القرار

تستخدم منظمات الأعمال عملية اتخاذ القرارات لمعالجة مشكلات قائمة أو لمواجهة حالات أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة. وقد تكون المشكلات القائمة واضحة ومعروفة الأبعاد والجوانب أو قد تكون غامضة بالنسبة لعمقها وأبعادها والأسباب المكونة لها، أو قد تكون غير موجودة في الأساس لكن حرص الإدارة واستطلاعها للظروف المحيطة تجعلها تتوقع حدوثها، لذلك تعمل الإدارة على توفير كل ما يلزمها من بيانات ومعلومات وتحليل ما يحيط بها من ظواهر وعوامل مختلفة لتساعدها في الوصول إلى القرار السليم لتحقيق الهدف الذي اتخذ من اجله. هذا وتمر عملية اتخاذ القرار بمراحل وخطوات منظمة لا بد لمتخذ القرار من مراعاتها، وهذه المراحل هي[1]:

1- مرحلة الاستخبار Intelligence Phase يتم في هذه المرحلة

- إجراء عمليات المسح البيئي للبيئة الداخلية والخارجية (جمع البيانات).
- تحديد الفرص والتهديدات.
- تصنيف المشكلة أو الفرصة.
- تحليا المشكلة إلى أجزاء بحيث يسهل التعامل معها.

- تبني المشكلة.
- تكون نتيجة هذه المراحل مشكلة واضحة Formal Problem Statement

2- مرحلة التصميم Design Phase ويتم في هذه المرحلة:

- تحديد وتحليل الأعمال المكنة.
- بناء نموذج القرار واختياره والتحقق منه.
- نمذجة المشكلة بصيغة كمية أو نوعية دالة.
- تحديد مبادئ الاختيار بين البدائل.
- تطوير البدائل المختلفة.
- ترتيب البدائل حسب أفضليتها.

ويمكن القول إنه في هذه المرحة والمرحلة السابقة يتم تحديد وتشخيص المشكلة، حيث يتم فيها التفرقة بين أعراض المشكلة وبين المشكلة الحقيقية، ومن أهم الأمور التي ينبغي على متخذ القرار إدراكها وهو بصدد التعرف على المشكلة وأبعادها هي تحديده لطبيعة الموقف الذي خلق المشكلة، ودرجة أهميتها، وعدم الخلط بين أعراض وأسباب المشكلة، لأن وهو ما يساعد في اتخاذ القرار المناسب[5].

3- مرحلة الاختيار Selection Phase وتمثل المرحلة الحقيقية لاتخاذ القرار حيث يتم فيها اختيار البديل الملائم والالتزام به.

4- مرحلة التنفيذ Implementation Phase وتمثل وضع البديل الذي تم اختياره موضع التنفيذ، ومرحلة التنفيذ تمثل الحل الفعلي للمشكلة.

وتسهم نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال بأدواتها المختلفة في دعم جميع مراحل عملية اتخاذ القرار سواء في جمع البيانات وتحليلها أو في تطوير وبناء النماذج وتنفيذ الحلول المختلفة. وعلى الرغم من تعدد القرارات التي قد يتخذها المدير في اليوم

الواحد فان العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرارات تزيد من صعوبة وكلفة هذه العملية وإذا ما تداخلت هذه العوامل بقوة فإنها تقود أحيانا إلى قرارات خاطئة (قرارات غير رشيدة)، لهذا فان اتخاذ أي قرار ومهما كان بسيطا وذا أثار ومدى محدودين فانه يستلزم من الإدارة التفكير في عدد من العوامل مختلفة التأثير على القرار، وبعضها داخل التنظيم (عوامل داخلية) وبعضها من خارج التنظيم (عوامل خارجية) وبعضها الأخر سلوكي أو إنساني، بالإضافة إلى عوامل كمية ترتبط بالتكلفة والعوائد المتوقعة[6][4].

ثالثاً: الدراسات السابقة

أولا: الدراسات العربية

دراسة أبو سبت[7] بعنوان "عملية صنع القرارات الإدارية في الجامعة الفلسطينية في قطاع غزة" هدفت الدراسة إلى تقييم دور هذه النظم في عملية صنع القرارات لدى متخذي القرارات في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة، ركزت الدراسة على استكشاف مدى وجود فروق بين مكونات نظم المعلومات الإدارية في الجامعات (المعدات- البرمجيات- قواعد البيانات-المستوى التنظيمي لدائرة نظم المعلومات-كفاءة الأفراد العاملين في النظام) وركزت أيضاً على قياس دور جودة المعلومات واستخدام نظم المعلومات الإدارية في عملية صنع القرار. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة قوية جدا بين المستوى التنظيمي لدائرة نظم المعلومات وجودة واستخدام المعلومات في عملية صنع القرارات، بينت أيضاً وجود تقنيات حديثة بشكل عام في مكونات نظم المعلومات في هذه الجامعات جعلت مستخدمي هذه النظم يعتمدون عليها اعتمادا كبيراً في صنع القرارات، وبينت أن هناك علاقة طردية قوية بين جودة المعلومات (الدقة-الملائمة-التوقيت المناسب-الكمية) واستخدام نظم المعلومات في عملية صنع القرارات، وأوصت بضرورة تطوير دور نظم المعلومات الإدارية في عملية صنع القرارات في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة".

دراسة غنيم[8] **بعنوان "دور نظم دعم القرار في عملية صنع القرارات في بلديات قطاع غزة بفلسطين"**، هدفت الدراسة إلى تقييم دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرارات في بلديات قطاع غزة، إضافة إلى التعرف على أهم العوامل التي تؤثر على استخدام نظم دعم القرار الإداري في عملية صنع القرارات، وتوصيات الدراسة إلى أنالإدارة تعتمد في اتخاذ قراراتها على النظام الحالي باعتباره نظاما فعالاً، وأن المعلومات التي يوفرها النظام الحالي تتطابق مع متطلبات متخذ القرار، وأظهرت أيضاً وجود علاقة طردية بين توفر البنية التحتية لنظم دعم القرار وبين إنتاج واستخدام المعلومات اللازمة لصنع القرار، كما أثبتت وجود علاقة معنوية طردية بين وجود نظم دعم القرار وبين إنتاج المعلومات اللازمة لصنع القرار. وأوصت بضرورة تدعيم دور نظم المعلومات الإدارية في عملية صناعة القرارات في بلديات قطاع غزة.

دراسة المحاسنة[9] **بعنوان (أثر كفاءة نظم المعلومات في فاعلية عملية اتخاذ القرارات دراسة ميدانية في دائرة الجمارك الأردنية)**. هدفت الدراسة لتحليل أثر كفاءة نظم المعلومات الإدارية على فاعلية اتخاذ القرارات في دائرة الجمارك، وتوصلت الدراسة إلى ما يأتي.

1- جاءت تصورات المبحوثين لكفاءة نظم المعلومات مرتفعة بمتوسط حسابي3.69.

2- جاءت تصورات المبحوثين لكفاءة عملية اتخاذ القرارات مرتفعة بمتوسط حسابي 3.69.

3- يوجد اثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة نظم المعلومات الإدارية في فاعلية عملية اتخاذ القرارات.

وأوصت الدراسة بوجوب خلق جو من المشاركة الفعالة بين القائمين على هذه الأنظمة والمستخدمين لها من اجل تطويرها وتعزيز فاعليتها.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة Bhandari& Others [10] بعنوان: Debiasing investors with decision supportsystems An experimental investigation هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور نظم دعم القرار في مساعدة المستثمرين لمواجهة التحديات، شملت الدراسة (119) فرداً في مستوى الإدارة الوسطى والعليا في عد من الشركات الأمريكية، وبينت الدراسة أن هناك دور قوي لنظم دعم القرار في توفير المعرفة لمتخذي القرارات الاستثمارية في اتخاذ قراراتهم، كما بينت دور هذه النظم في خفض الآثار السلبية لهذه القرارات وبالتالي سلامة القرار المتخذ.

دراسة Petkov& Others[11] بعنوان: Mixing Multiple Criteria Decision Making with soft systems thinking techniques for decision support in complex situations هدفت الدراسة إلى عرض خلاصة خبرة الباحث مع عدة لمعايير اتخاذ القرار والتقنيات المستخدمة في دعم اتخاذ القرار في المراحل المختلفة لحل المشاكل المعقدة، وبينت الدراسة الدور الهام لتكامل المعلومات والبرمجيات والاتصالات في دعم المراحل المختلفة لعملية دعم القرارات سواء مرحلة الاستخبار أو التصميم أو الاختيار والتنفيذ.

دراسة Gachet[12] بعنوان: (A Framework for Developing Distributed Cooperative Decision Support Systems Inception Phase) هدفت هذه الدراسة إلى وصف المرحلة الأولية لعملية تطوير نظم دعم القرار للتوزيع التعاوني، فهي تحلل أسباب عدم الاستخدام الواسع لنظم دعم القرار، وتقدم اقتراحات لتحسين هذا الوضع فهي تبين أن الجزء الأكبر من التوزيعات الحديثة للحاسبات الإلكترونية في الهندسة المعمارية يستطيع أن يحل العديد من القضايا الحالية، ففي الجزء الأول تعطي الدراسة نظرة عن نظم دعم القرار بشكل عام وعن دورها في الهندسة المعمارية بشكل خاص، أما في الجزء الثاني فتغطي الدراسة المشاكل التي يمكن تلافيها نتيجة استخدام نظم دعم القرار والتي تتعلق بكل من (العوامل البشرية، العوامل المفاهيمية، العوامل

التكنولوجية التقنية)، وأظهرت النتائج وجود مشاكل لدى الكوادر البشرية المستخدمة لنظم دعم القرارات، ووجود مشاكل تقنية تواجه استخدام نظم دعم القرار، وأوصت بضرورة استخدام برامج متعددة ولغات برمجة حديثة.

دراسة Bouchet et. Al[13] بعنوان The Impact Of Information Use Industry "On Decision Making In The Pharmaceutical

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام المعلومات في صناعة القرارات في شركات الصناعات الدوائية في المملكة المتحدة. حيث طبقت الدراسة على[24] شركة تعمل في هذا المجال، و خلصت إلى أن المعلومات والمعارف التي تتيحها الأنظمة في هذه الشركات عززت المعرفة الموجودة لدى المديرين وعوضتهم عن بعض الحقائق ومكنتهم من اتخاذ العديد من القرارات الهامة وعززت الذاكرة التنظيمية للمنظمة، وقللت الوقت اللازم لتطوير المشاريع، ومن النتائج التي خلصت إليها الدراسة أيضا أن المعلومات أسهمت في تحسين العلاقة مع الزبائن وحسنت صورة الشركة، كما مكنتهم من تجنب الآثار السلبية والقرارات الضعيفة، وأوصت بضرورة زيادة اعتماد المديرين على نظم المعلومات وما تتيحه من إمكانات عند اتخاذ قراراتهم.

دراسة Ashcroft[14] بعنوان The Impact Of Information Use On Decision Making By Physiotherapists

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام المعلومات في صناعة القرارات لدى العاملين في العلاج الطبيعي في بريطانيا حيث طبقت الدراسة على (1460) من العاملين في هذا المجال، وخلصت إلى تأكيد وجود أثر للمعلومات على اتخاذ القرارات فيما يتعلق برعاية المرضى من حيث اختيار العلاج وكميته والمعايير الخاصة به والنصيحة التي تقدم للمرضى، كما بينت أن المعلومات مكنت العاملين في العلاج الطبيعي من تجنب التعامل مع أعداد كبيرة من المرضى وإعطاء مواعيد دورية بالإضافة إلى تجنب عمليات المراجعة غير منظمة.

رابعاً: تحليل نتائج الدراسة

1- ثبات أداة الدراسة (الاستبانة)

تم قياس ثبات أداة الدراسة (Instrument Reliability) من خلال احتساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا (Cronbaches-Alpha)، حيث بلغ معامل الاتساق الداخلي الكلي للأداة (92%)، هذا وقد تم اعتماد مقياس خماسي بحيث: منخفضة جداً تعطى لها درجة واحدة (1)، منخفضة تعطى لها درجتان (2)، متوسطة تعطى لها ثلاث درجات (3)، عالية تعطى لها أربع درجات (4)، وعالية جداً تعطى لها خمس درجات (5).علماً أنه تم اعتبار الوسط الحسابي من (1-2.5) درجة موافقة متدنية، والوسط الحسابي (أكثر من 2.5-3.5) درجة موافقة متوسطة، وأكثر من (3.5) درجة موافقة عالية.

2- التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

2-1 الخصائص الشخصية والوظيفية: الملحق (1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الشخصية والوظيفية كالجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، ومدة الخدمة في الشركة، وفي الوظيفة الحالية.

2-2 مستوى كفاءة نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي.

لتحديد مستوى كفاءة وفاعلية نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي، حدد الباحث خمسة أبعاد مبينة نتائج قياسها بالجدول (1)، قيس كل منها بمجموعة من الفقرات مبينة في ذات الجدول لمعرفة مستوى كفاءة وفاعلية نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال وكما يأتي:

الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال نظم دعم القرار وذكاء الأعمال (ن=65)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
.1	يتوفر في المستشفى قاعدة بيانات شاملة	4.22	.658
.2	تتوفر البرمجيات اللازمة لإدارة قاعدة البيانات	4.18	.819
.3	يتوفر نظام فعال لإدارة قاعدة البيانات في المستشفى	4.07	.690
.4	تتوفر التسهيلات اللازمة للاستعلام من قاعدة البيانات	4.00	.638
.5	تتوفر واجهة استخدام بينية تسهل التعامل مع البيانات واستخدامها	3.89	.712
.6	يتوفر قاموس بيانات في المستشفى يوضح مدلولات المصطلحات المستخدمة	3.71	.936
	نظام إدارة البيانات	**4.01**	**.62**
.7	يتوفر في المستشفى قاعدة نماذج تسهم في اتخاذ القرارات	4.00	.816
.8	يتوفر نظام لإدارة قاعدة النماذج	3.87	.668
.9	إمكانية التعامل مع هذه النماذج وتكاملها وتنفيذها	3.84	.764
.10	إمكانية التعامل مع هذه النماذج باللغة الطبيعية	3.64	.802
.11	يتوفر قاموس للنماذج المتاحة	3.62	.972
	نظام إدارة النماذج	**3.794**	**.88**
.12	يتوفر في المشفى قاعدة معرفية شاملة ومتكاملة	4 .05	.82
.13	يعتمد المشفى على المعرفة العلمية والتنظيمية في حل القضايا المختلفة	3.65	.799

.14	يتوفر في المشفى أنظمة ذكية لتوليد المعرفة والتعامل معها	3.95	.73
إدارة المعرفة		**3.883**	**.84**
نظم دعم القرارات		**3.895**	**.76**
.15	يتوفر في المشفى مستودع منظم للبيانات التاريخية	3.47	.940
.16	تتوفر أدوات التحليل الملائمة للتعامل مع مستودع البيانات (أنظمة ذكية)	3.22	.975
.17	يتوفر في المشفى أنظمة لإدارة أداء المنظمة مثل لوحات القيادة أو التحكم	3.73	.990
ذكاء الأعمال		**3.473**	**.93**
نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال		**3.684**	**.78**

يتبين من الجدول (1) أن المتوسطات الحسابية لفقرات نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال تراوحت ما بين (3.22) إلى(4.22)، حيث حصلت فقرة "يتوفر في المستشفى قاعدة بيانات شاملة" على أعلى متوسط حسابي قدرها (4.22)، وبمستوى عال، بينما فقرة "تتوفر أدوات التحليل الملائمة للتعامل مع مستودع البيانات (أنظمة ذكية)" على ادني متوسط حسابي قدره (3.22) وانحراف معياري (0.975). ومن ذات الجدول نلاحظ أن الأبعاد الفرعية لنظم دعم القرارات حصلت على أوساط حسابية كان أعلاها لنظام إدارة البيانات بوسط حسابي بلغ (4.05) يليه نظام إدارة المعرفة بوسط حسابي 3.883 ثم نظام إدارة النماذج بوسط حسابي 3.794 وبلغ الوسط الحسابي لتوفر نظم دعم القرارات 3.895 وتمثل درجة توفر مرتفعة، كما بلغ الوسط الحسابي لمتغير ذكاء الأعمال 3.473 ولنظم دعم القرارات وذكاء الأعمال معاً 3.684 وهي درجة توفر مرتفعة أيضاً، كما جاءت درجات الانحراف المعياري متقاربة وهو ما يدل على تقارب إجابات عينة الدراسة على فقرات الاستبانة، وهذا ما يؤكد نهج المستشفى في متابعة كل ما هو جديد ومتطور في مجال نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال لتقديم خدمات متميزة.

3-2 مجال عملية اتخاذ القرار

لقياس مستوى عملية اتخاذ القرارات في ستشفى الملك عبد الله المؤسس تم تحديد أربعة أبعاد قيس كل منها بعدد من الفقرات وكما هو مبين في الجدول (2).

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال عملية اتخاذ القرار (ن=65)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
.1	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في جمع البيانات المطلوبة	3.42	.809
.2	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تحليل الأهداف التنظيمية	3.40	.760
.3	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات المختلفة	3.31	.791
.4	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في توفير بدائل حلول مختلفة	3.29	.875
.5	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في عمليات المسح البيئي	3.22	.832
مرحلة الاستخبار		**3.3273**	**.68352**
.6	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في التحقق من النتائج	3.33	.862
.7	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تصميم نماذج حلول مختلفة	3.31	.836
.8	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في دراسة جدوى الحلول المختلفة	3.29	.786
.9	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تحليل الحلول الممكنة	3.27	.827

مرحلة التصميم		**3.3000**	**.72233**
.10	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في اختيار الحل الأمثل	3.35	.821
.11	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تحديد قدرات أسلوب الحل المستخدم	3.29	.896
.12	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات والالتزام بتنفيذها	3.02	.991
.13	تستخدم النماذج المختلفة في تولد بدائل حلول مختلفة (محاكاة، هيكلة.....ألخ)	3.02	.733
مرحلة الاختيار		**3.1682**	**.64019**
.14	يتم تدريب المستخدمين على استخدام النظام وتنفيذ القرارات	3.58	.854
.15	تبقى المعلومات تتمتع بالدقة والاعتمادية على الرغم من ازدياد حجم العمل	3.38	1.027
.16	يتم التعامل مع مقاومة التغيير عند تنفيذ القرار المتخذ	3.33	.924
.17	تدعم الإدارة العليا استخدام نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في القرارات المختلفة	3.24	.922
.18	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تنفيذ القرار المتخذ	3.18	.945
.19	تسهم نظم دعم القرار والذكاء الاصطناعي في تحديد مسارات العمل لتنفيذ القرارات	3.15	.970
مرحلة التنفيذ		**4.9636**	**1.04352**
عملية اتخاذ القرار		**3.686**	**.82**

يتبين من الجدول (2) أن المتوسطات الحسابية لفقرات قياس عملية اتخاذ القرارات تراوحت ما بين (3.02) إلى (3.58)، حيث حصلت فقرة "يتم تدريب المستخدمين على استخدام النظام وتنفيذ القرارات" على أعلى متوسط حسابي قدره (4.22) وبمستوى

عال، والفقرة "تستخدم النماذج المختلفة في تولد بدائل حلول مختلفة (محاكاة، هيكلة)" على أدنى متوسط حسابي قدره (3.02) وانحراف معياري (0.733).

ويتبين من ذات الجدول (2) أن المتوسطات الحسابية للمجالات الفرعية لعملية اتخاذ القرارات كانت 4.96 لمرحلة التنفيذ وهي الأعلى يليها مرحلة الاستخبار بوسط حسابي 3.32، ثم مرحلة التصميم بوسط حسابي 3.3 وأخرا مرحلة الاختيار بوسط حسابي 3.16، وبلغ المتوسط العام لعملية اتخاذ القرارات 3.686 وهي درجة توفر مرتفعة وكانت الانحرافات المعيارية لها متقاربة تدل عل تقارب إجابات عينة الدراسة عن هذه الفقرات، وتؤكد المتوسطات أعلاه أن مراحل عملية اتخاذ القرار (الاستخبار، التصميم، والاختيار) بحاجة إلى تركيز أكبر وتعزيز استخدام نظم المعلومات بشكل عام ونظم دعم القرارات وذكاء الأعمال فيها لزيادة فاعليتها ودورها في تعزيز عملة اتخاذ القرارات بشكل عام.

4-2 اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة الأولى: "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرار" للإجابة عن الفرضية الأولى قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرات وكما هو مبين في الجدول (3).

الجدول (3) معامل ارتباط بيرسون بين متغير نظام دعم القرار وذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرارات

		نظام دعم القرار والذكاء الصناعي	عملية اتخاذ القرار
نظام دعم القرار والذكاء الصناعي	معامل ارتباط بيرسون	1	.679(**)
	مستوى الدلالة		.004

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

يتبين من الجدول (3) أن هناك علاقة ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين نظام دعم القرار وذكاء الأعمال مع عملية اتخاذ القرار، وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.679) وهي علاقة قوية وعليه نقبل الفرضية الأولى، ونستطيع الانتقال لاختبار صحة الفرضية الثانية.

الفرضية الرئيسة الثانية والتي نصها "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرار وذكاء الأعمال على عملية اتخاذ القرار"، للإجابة عن الفرضية الرئيسة الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها قام الباحث بحساب معامل الانحدار البسيط، وكما هو مبين في الجدول (4).

الجدول (4) معامل الانحدار البسيط لأثر نظم دعم القرار وذكاء الأعمال على مراحل اتخاذ القرار

المرحلة	β	T	R	R2	F	الدلالة الإحصائية
الاستخبار	.390	3.083	.690	.476	9.504	.003
التصميم	.318	2.439	.618	.381	5.948	.018
الاختيار	.322	2.478	.622	.386	6.140	.016
التنفيذ	.292	2.226	.592	.350	4.956	.030
عملية اتخاذ القرار بشكل عام	.379	2.977	.679	.461	8.864	.004

المتغير المستقل: نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال

يتبين من الجدول (4) أن هناك أثر لنظم دعم القرار وذكاء الأعمال على جميع مراحل اتخاذ القرار عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي قبول فرضية البحث بوجود أثر لنظم دعم القرار وذكاء الأعمال على جميع مراحل اتخاذ القرار (الاستخبار، التصميم، الاختيار، والتنفيذ)، ويظهر من ذات الجدول (4) وجود علاقة ذات دلالة

إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال وبين عملية اتخاذ القرار بشكل عام، حيث بلغت قيمة (F) (8.864) وهي قيمة دالة إحصائياً، كما بلغت قيمة (R) (.679)، وبلغت قيمة (R2) (.461)، كما بلغت قيم (T) (2.977) على التوالي وهي قيم دالة إحصائياً، ومما سبق يتبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أي أن نظم دعم القرار وذكاء الأعمال فسرت ما نسبته 462.من التباين في عملية اتخاذ القرار، وبالتالي نقبل الفرضية الرئيسة الثانية والفرضيات المنبثقة عنها.

خاتمة:

تعتبر نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال بمختلف مكوناتها من أهم الأدوات التي تعتمد عليها منظمات الأعمال بشكل عام والمشافي بشكل خاص في عملية بناء القرارات واتخاذها، وتعود أهمية ذلك لما توفره هذه الأنظمة من معلومات ومعارف لمختلف المستويات الإدارية متجاوزة الأساليب التقليدية والعشوائية والارتجالية في اتخاذ القرار، فعملية اتخاذ القرار تحتاج في جميع مراحلها (الاستطلاع، التصميم، الاختيار، والتنفيذ) إلى معلومات ومعارف وتحليلات مختلفة وهذا ما تتيحه نظم دعم القرارات.

واستناداً لتحليل بيانات الدراسة الميدانية واختبار فرضياتها فقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- تتوفر نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال بدرجة مرتفعة في مستشفى الملك عبد الله المؤسس.

2- جاء مستوى عملية اتخاذ القرارات مرتفعاً أيضاً على الرغم من توفر ثلاثة من أبعاد قياسية بدرجة متوسطة وهي (الاستخبار، التصميم، والاختيار).

3- تبين وجود ارتباط ايجابي مرتفع نوعاً ما بين نظم دعم القرار وذكاء الأعمال مع عملية اتخاذ القرار.

4- وجود تأثير لنظم دعم القرار وذكاء الأعمال على عملية اتخاذ القرار في جميع مراحله (الاستخبار، التصميم، الاختيار، والتنفيذ).

5- يركز المستشفى على المعرفة العلمية والتنظيمية في حل القضايا المختلفة.

6- يولي المستشفى عملية إدارة البيانات وتنفيذ القرارات أهمية بالغة.

من كل ما سبق استطاعت هذه الدراسة أن تبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرارات وذكاء الأعمال على عملية اتخاذ القرار.

توصيات الدراسة

1- التركيز على تطوير نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال ومتابعة كل ما هو جديد في مجالها من معدات وبرمجيات وغيرها.

2- زيادة استغلال الإمكانات الكبيرة لنظم دعم القرارات وتقنية المعلومات وذكاء الأعمال المتاحة في المستشفى، وتحفيز المستخدمين للاعتماد عليه.

3- زيادة التركيز على تحسين عملية اتخاذ القرارات بجميع مراحلها حيث لوحظ ضعف لدور نظم دعم القرارات وذكاء الأعمال في بعض هذه المراحل.

4- العمل على نشر المعرفة وإتاحتها لجميع العاملين في المستشفى.

5- التركيز على تدريب المستخدمين على استخدام النظام والتعامل معه.

6- إجراء المزيد من هذه البحوث في ذات القطاع وقطاعات مختلفة.

قائمة المراجع

[1]- Turban (2011), "Decision Support Systems", Prentice Hall, 4th edition.

[2]- Kroenke, David (2011), Using MIS, Prentice Hall.

[3]-Laudon, Kenneth; Laudon, Jane (2012), Mangement Information systems, 12th Ed, Prentice Hall Int. Inc.

[4] - منصور، كاسر نصر (2006) الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية – ط1.

[5] - حجازي، محمد حافظ (2002) المنظمات العامة لبناء العمليات والنمط القيادي، ط2، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة.

[6]-Nelwpcc (2005), Decission support System tutorial, Low ELL, MA, 01852.

[7] -أبو سبت، (2005) "تقييم دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

[8] -غنيم، ماهر (2004) "دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرار في بلديات قطاع غزة بفلسطين"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

[9] -المحاسنة، (2004) بعنوان (أثر كفاءة نظم المعلومات في فاعلية عملية اتخاذ القرارات دراسة ميدانية في دائرة الجمارك الأردنية) www.ebesco.com.

[10]- Elsevier- G Bhandari, Hassanein K, Deaves R – "Debiasing investors with decision support systems an experimental investigation", Decision Support Systems Volume 46, Issue 1, December 2008, Pages 399–410

[11] -Petkovet. al. (2007),"Mixing Multiple Criteria Decision Making with soft systems thinking techniques for decision support in complex situations", ELSEVIER, Vol. 43, Issue 4.

[12] -Gachet, A. (2001) "A Framework for Developing Distributed Cooperative Decision Support Systems - Inception Phase", in Boyd E., Cohen E., and A. Zaliwski (eds) proceedings of the 4th Informing Science Conference, June 19-22 Kraków, Poland.

[13] -Bouchet, Marie ; Hopkins, Tracy ; Kinnell, Margret ; Mcknight, Cliff(1998) "The impact of information use on decision making in the pharmaceutical industry", Library Management, Volume 19 number 3, pp-196 , 206MCB University Press, UK.

[14]- Ashcroft Maggie, (1998) "The impact of information use on decision making by Physiotherapists" MCB University – UK.Vol.19, No. 3,London, UK.

الملحق (1) الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة ن= (65)

المتغيرات الشخصية والوظيفية		التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	41	63.07
	أنثى	21	32.30
المجموع		**65**	**100**
العمر	30 فأقل	4	6.15
	31- 40	20	30.77
	41- 50	26	40
	51 فأكثر	15	23.08
المجموع		**65**	**100**
	بكالوريوس وأقل	48	73.84
	دراسات عليا	17	26.15
المجموع		**65**	**100**
مدة الخدمة	6-10 سنوات	8	12.30
	11-15 سنة	27	41.53
	16 سنة فأكثر	30	46.15
المجموع		**65**	**100**
طبيعة العمل	إداري	46	70.76
	طبي\ طبي مساند	19	29.23
المجموع		**65**	**100**