

# دور نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرار

## دراسة ميدانية على المستشفيات الحكومية الفلسطينية

■ د. عبد الرحمن محمد سليمان رشوان \*

### ■ ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى مساعدة المستشفيات الحكومية الفلسطينية في معرفة فوائد تحليل البيانات الضخمة، وإمكانية استخدام نظم المعلومات المحاسبية للمساعدة في تحليل البيانات الضخمة لما لها من دور فاعل في دعم اتخاذ القرار، واختبار فرضيات البحث، تم توزيع استبانة على مدراء الإدارات ورؤساء الأقسام والمحاسبين العاملين في المستشفيات الحكومية الفلسطينية في قطاع غزة والبالغ عددهم (105) مفردات.

أثبتت نتائج الدراسة أن المستشفيات الحكومية الفلسطينية تدرك أهمية تحليل البيانات الضخمة، مما أتاح لها زيادة كفاءتها، ودعم اتخاذ قراراتها بشكل كبير، وتحقيق رضا المستفيدين من المرضى والجهات المعنية على الخدمات المؤداة لهم.

توصي الدراسة بضرورة إدراك المستشفيات الحكومية الفلسطينية حقيقة التعامل مع البيانات الضخمة حتى يتم تقديم خدماتها بشكل أفضل في ظل البيانات السريعة والهائلة، ووضع استراتيجية وخطة شاملة ومفصلة لإدارة البيانات الضخمة، والعمل على تحليلها للاستفادة منها في تدعيم اتخاذ القرارات.

**الكلمات المفتاحية:** نظم المعلومات المحاسبية، البيانات الضخمة، دعم القرار، المستشفيات، فلسطين.

\* عضو هيئة التدريس بقسم العلوم الإدارية والمالية الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا - غزة - فلسطين

**Abstract:**

The purpose of this study is to assist Palestinian government hospitals in understanding the benefits of large data analysis, the use of accounting information systems to assist in the analysis of large data for their effective role in decision support, and to test hypotheses. 105 Palestinian government hospitals in the Gaza Strip.

The results of the study showed that the Palestinian government hospitals are aware of the importance of analyzing the huge data, which enabled them to increase their efficiency, support their decision making significantly, and achieve satisfaction of patients and patients concerned with the services provided to them.

The study recommends that Palestinian government hospitals should recognize the fact that large data is handled in order to provide better services in the light of fast and complex data, and develop a comprehensive and detailed strategy and plan for managing large data and analyzing them in order to enhance decision-making.

**Key words:** Accounting Information Systems, Big Data, Decision Support, Hospitals, Palestine.

## ■ مقدمة:

تعتبر البيانات الضخمة مجموعة من البيانات المعقدة لدرجة أنه يُصبح من الصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط من أدوات إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية، حيث تشمل التحديات الالتقاط، والمدة، والتخزين، والبحث، والمشاركة، والنقل، والتحليل والتصور، وتقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمؤسسات إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها لأنها تقدم فهما أعمق لعملائها ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات داخل المؤسسة بصورة أكثر فعالية بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات العملاء، وبالتالي زيادة الكفاءة والربح وتقليل الفاقد، وباستخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة استطاعت شركة (وول مارت) تحسين نتائج البحث عن منتجاتها عبر الأنترنت بنسبة 10-15 %، بينما في تقرير لماكينزي- وهي شركة رائدة في مجال استشارات الأعمال- أن القطاع الصحي بالولايات المتحدة لو كان يستخدم تقنيات تحليل البيانات الضخمة بفاعلية وكفاءة لكان قد أنتج أكثر من

300 مليون دولار أمريكي كفائض سنوي من ميزانية الصحة ثلثها بسبب خفض تكاليف الإنفاق بنسبة 48 % ، وبحسب استطلاع رأي سابق أجرته مؤسسه جارتتر أن 64 % من الشركات والمؤسسات استثمرت في تبني استخدام التقنيات الجديدة للتعاطي مع البيانات الضخمة.

وإن تنوع البيانات الضخمة ساعد المستفيدين في كثير من المؤسسات ومنها المستشفيات على اختيار البيانات المناسبة لمجالهم، وتجميع وتحليل ومعالجة وتخزين البيانات الضخمة ساعد في الحصول على معلومات دقيقة يتم على أساسها اتخاذ القرارات، كما أن التعامل مع البيانات الضخمة الهائلة في المؤسسات يتم من خلال التخلص من البيانات غير الضرورية وتحليل البيانات الضرورية وتقديمها بطريقة علمية وموثقة وبمبسطة لمستخدمي هذه البيانات.

حيث تواجه المستشفيات التي تمتلك بيانات ضخمة تحدياً كبيراً، يتمثل في مدى قدرتها على السيطرة عليها إذ إن تخزين هذه البيانات وإدارتها والانتفاع منها بالطريقة المثلى تعد مشكلة حقيقية، كما أن البيانات الضخمة في المقابل تقدم ميزة تنافسية للمستشفيات إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها لأنها تقدم فهماً أعمق للمستفيدين ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات داخل هذه المستشفيات بصورة أكثر فعالية بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات المستفيدين.

كما أن استخدام نظم المعلومات المحاسبية في تحليل ومعالجة البيانات الضخمة، يتيح للمستشفيات زيادة كفاءتها، وترشيد اتخاذ قراراتها بشكل كبير، وتعزيز الجوانب المالية والإدارية. ومعرفة حاجات ومتطلبات المستفيدين من المرضى والجهات المعنية، وتوفير خدمات بناءً على تلك الحاجات والمتطلبات، وبذلك تضمن تلك المستشفيات رضا المستفيدين على الخدمات المؤداة لهم.

#### ■ مشكلة البحث:

برز دور هام لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرارات، ونظراً لزيادة كمية البيانات الضخمة التي عادة ما تكون متوفرة وليس من

السهل التعامل معها، وصعوبة نقلها وتخزينها ومعالجتها، وزيادة معدلات تدفقها بسرعة هائلة، مما يؤثر على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب. فأصبح من الضروري توفير البيانات اللازمة لتلبية احتياجات مستخدمي تلك البيانات، والتي قد يلزم معالجتها والإبقاء على تخزينها لفترات طويلة لاسترجاعها وفقاً لأنواعها أو مصادر الحصول عليها أو صفات استخدامها أو بأي شكل من الأشكال التي قد تتطلب البحث في كيفية الاستخدام الفعال لتلك البيانات.

ومع وجود نظم معلومات محاسبية متطورة، أصبحت عملية تحليل البيانات الضخمة للمراكز الطبية وربط نتائجها بما هو حاصل بالواقع سهل على الأطباء معرفة البيانات الأولية للمريض، حتى وإن لم يقم المريض بزيارة المركز الصحي من قبل. وبناءً على ما سبق تكمن مشكلة البحث في التساؤل التالي:

هل يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية؟

#### ■ أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى التعرف على دور نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية.

أهمية البحث: للبحث أهمية علمية وعملية:

#### أولاً- الأهمية العلمية:

تظهر أهمية البحث في كونه يبحث في دور نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية، حيث وجد تحليل البيانات الضخمة اهتماماً كبيراً من قبل الأكاديميين والباحثين المهتمين على حد سواء، ولقد شهد الفكر المحاسبي والإداري المعاصر بعض الدراسات والكتابات القليلة التي تناولت هذا المفهوم وأهميته للمؤسسات، وسيكون هذا البحث مساهمة علمية متواضعة يستفيد منه الباحثون والمهتمون في هذا المجال بالاستفادة من خطة البحث والإطار النظري والعملية والاستنتاجات والتوصيات للبحث.

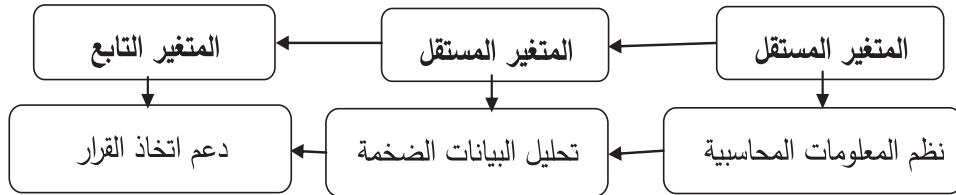
## ثانيا- الأهمية العملية:

إن استخدام نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة وتحليلها ومعالجتها سيساعد إدارات المستشفيات في دعم اتخاذ القرارات من خلال الاستفادة من استخدام أدوات وتقنيات حديثة في معالجة وتخزين وإدارة البيانات الضخمة، للمساعدة في التعرف على مكامن الخلل والضعف، وتحسين العمليات المالية والإدارية في كافة الأقسام في المستشفيات، وتمكينها من تقديم خدمات أفضل للمستفيدين من خدماتها.

## ■ فرضيات البحث:

بناءً على مشكلة وأهداف البحث يمكن صياغة فرضية البحث على النحو التالي:  
يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية.

متغيرات البحث: انسجاماً مع أهداف وأهمية وفرضية البحث، فقد تم صياغة متغيرات البحث والذي يتم من خلاله التعرف على متغيرات البحث وعلى النحو الآتي:-



(شكل 1): متغيرات البحث

## ■ الدراسات السابقة:

● هدفت دراسة قاشي، والعوادي (2018) بعنوان: "البيانات الضخمة وأثرها في اتخاذ القرارات" إلىظهار قيمة البيانات الضخمة من ناحية كيفية التعامل معها، أو من ناحية وسائل التحليل في بناء النماذج التنبؤية المستخدمة في عملية اتخاذ القرار، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى زيادة اهتمام الشركات وقطاع الأعمال في تحليل البيانات الضخمة مستخدمة نتائج التحليل ونماذج التنبؤ في أغلب

القرارات المتخذة، وأوصت الدراسة بضرورة التنسيق بين قطاع المعلومات والتكنولوجيا، وقطاع الإحصاء التطبيقي، وقطاع إدارة الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة.

• هدفت دراسة غنية، وخديجة (2018) بعنوان: «دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية اتخاذ القرارات- دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر» إلى التعرف على بيان دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية اتخاذ القرارات في البنوك العاملة في الجزائر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت على عينة من المديرين والموظفين الموجودين في مختلف المستويات الإدارية في البنوك العاملة في الجزائر والبالغ عددهم (79) مفردة، وكشفت نتائج الدراسة أن تكامل نظم المعلومات يؤثر معنوياً في ترشيد مختلف مراحل عملية اتخاذ القرارات على مستوى البنوك في الجزائر، وأوصت الدراسة بضرورة العمل على زيادة مرونة الهياكل التنظيمية للبنوك وفقاً للتطورات الإدارية في مجال العمليات البنكية، بما يكفل ترشيد عملية اتخاذ القرارات.

• هدفت دراسة (Thorstad، Wolff and 2018) بعنوان: «تحليل البيانات الكبيرة للعلاقة بين التفكير في المستقبل واتخاذ القرارات» إلى تحليل البيانات الضخمة وإظهار العلاقة بين التفكير المستقبلي وكيفية اتخاذ القرار، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت على عينة من أكثر من (38000) شخص من سكان الولايات المتحدة الأمريكية الذين لديهم رؤية بعيدة نسبياً في المستقبل، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة أثر بشكل واضح في تغريدات وقرارات الأشخاص الذين لديهم رؤية بعيدة نسبياً في المستقبل مقارنة بالأشخاص الذين يتمتعون ببعد نظر قريب نسبياً، وأن المخاطرة تتناقص مع زيادة في النظر في المستقبل كما هو موضح في تغريدات الأشخاص، وتوصي الدراسة بضرورة تقديم دليل لآلية محتملة يمكن أن يؤثر فيها عند الرجوع إليها في المستقبل في حالة اتخاذ القرارات، كما يمكن الرجوع إلى البيانات الضخمة لتغريدات الأشخاص على مدى عدة دقائق.

• هدفت دراسة (Janvrin and Watson، 2017) بعنوان: «البيانات الضخمة: تطور جديد في المحاسبة» إلى أن البيانات الآن أصبحت أضخم من أي وقت مضى وأن البرامج

التحليلية للبيانات متاحة بشكل أفضل، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الهدف الأساسي للمحاسبة كان دائماً هو إنشاء وتوفير المعلومات لتخذي القرارات الداخليين والخارجيين، وإن البيانات المجانية المتاحة ملائمة، حيث قام المحاسبون بتوحيد وتلخيص وتسجيل هذه البيانات لتقديمها في شكل معلومات لصانعي القرار الداخليين والخارجيين.

● هدفت دراسة العتيبي (2018) بعنوان: «البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً» إلى التعرف على البيانات الضخمة بمكتبة الملك فهد وطرق معالجتها، ومدى إسهامها في صناعة المعلومات، والاستفادة منها في توفير احتياجات المستفيدين، وتحليل أبرز الصعوبات والتحديات التي تحول دون الاستفادة منها، واستخدمت الدراسة منهج المسح الوصفي، حيث اعتمدت على المقابلات الشخصية والاستبانة كأدوات رئيسة لجميع المعلومات ووزعت الاستبانة على العاملين بمكتبة الملك فهد الوطنية.

وأظهرت النتائج أن مكتبة الملك فهد الوطنية تتعامل مع جميع أنواع المعلومات التي تساهم في تلبية احتياجات المستخدمين وحفظها في وسائط الكترونية تساعد في سهولة الوصول إليها، كما أوصت الدراسة ضرورة اتباع الاستراتيجيات التي من شأنها تعزيز سبل الاستفادة من البيانات الضخمة في مجال صناعة المعلومات.

وقام (AL-khatheeri, et al, 2018) بعنوان: " الإطار المفاهيمي للتحقق من الدور الوسيط لنظم المعلومات بين عامل البيانات الضخمة وعامل صنع القرار " بدراسة العلاقة النظرية بين جودة البيانات الضخمة وجودة إدارة المعرفة وتأثيرها على جودة اتخاذ القرار وإبراز دور الوسيط لإدارة نظم المعلومات، وتحقيقاً لذلك الهدف كان لابد من اتباع منهجية الدراسة الوصفية ومراجعته الأدبيات والدراسات والأبحاث العلمية المنشورة وغير المنشورة.

وأظهرت النتائج أن أهمية البيانات بالنسبة لمجتمع المعلومات تماثل أهمية الوقود للاقتصاد الصناعي، وهو المصدر الأهم الذي يغذي المبتكرات التي يعتمد عليها الناس

بدون وجود مصدر غني ونشط للبيانات وسوق قوية للخدمات، فقد تخمد الابتكارات والانتاجية المحتملة، وتوصي الدراسة بتكثيف الأبحاث التي تركز على الاستثمار الأمثل للبيانات الضخمة كعامل مؤثر وعلاقتها مع اتخاذ القرار.

#### ● ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في جوانب متعددة، أهمها أنها تتناول مفهوم تحليل البيانات الضخمة Big Data، وترشيد اتخاذ القرارات.

ولكن الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة في جوانب متعددة أهمها الاختلاف في الأهداف، والتساؤلات البحثية، والفرضيات التي تم صياغتها لحل المشكلة، وكذلك عينة الدراسة، حيث طبقت على المستشفيات الحكومية الفلسطينية العاملة في محافظات قطاع غزة.

وقد استفاد الباحث من إطلاعهم على الدراسات السابقة في إعطاء الباحث معرفة حول موضوع الدراسة، وإثراء الإطار النظري للدراسة، وفي بناء أداة الدراسة اللازمة لجمع المعلومات، والتعرف على الأساليب الإحصائية والمقاييس المستخدمة.

#### ■ الإطار النظري للبحث:

تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمنشآت إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها لأنها تقدم للمستفيدين وتلبي متطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات بصورة أكثر فعالية بناءً على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات المستفيدين، واستخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة، تتيح زيادة الكفاءة، وترشيد اتخاذ القرارات بشكل كبير، وتعزيز وضعها التنافسي.

#### أولاً: أهمية تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرار:

إن نجاح المستشفيات يتوقف إلى حد كبير على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على دعم اتخاذ القرارات المناسبة، كما أن عملية اتخاذ القرارات تبدأ بتحليل البيانات ومعالجتها، وتخزينها واستخلاص المعلومات التي بناءً عليها يتم اتخاذ القرارات، حيث تعتمد العديد من المستشفيات على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة، والتي تحتاج إلى البرمجيات



المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات معالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات يساعد على التوصيف الدقيق للمشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، لذلك كان لابد من اعتماد نظام مالي وإداري يشمل تحليل البيانات الضخمة (البن، 2017، 6-7، بتصرف)، حيث تقوم كثير من المستشفيات بتحليل البيانات الضخمة من أجل:

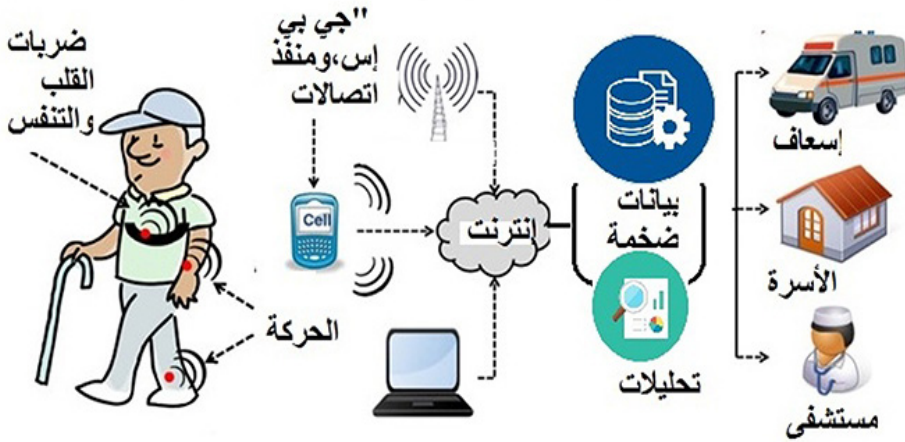
- المساعدة في دعم اتخاذ القرارات السليمة.
- تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين من المرضى والجهات المعنية.
- تطوير الخدمات الطبية اللازمة.
- اكتشاف الرؤى المستقبلية المهمة القابلة للتنفيذ.
- تحديد البيانات الأكثر أهمية للفئات التي تستهدفها من المرضى وغيرهم من ذوي المصالح المشتركة.
- تفهم احتياجات المستفيدين من المرضى بشكل أكثر، والتعرف على كيفية تحسين العمليات وخدمات المستفيدين.

ثانياً: تحليل البيانات الضخمة ودورها في تحسين الخدمات الصحية في المستشفيات الفلسطينية:

في قطاع الرعاية الصحية، لا بد من الدقة والكفاءة والسرعة لتقديم أفضل الخدمات للمرضى، بدءاً من التشخيص إلى العلاج وانتهاءً بالوصفة الطبية. من خلال تحليل سجلات المرضى ومقارنتها مع السجلات السابقة، ويمكن تحليل البيانات الضخمة يساعد في اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة وردود فعل سريعة عن حالة المريض.

فقد بات بإمكان المستشفيات والمراكز الطبية وحتى الأطباء الاستفادة من البيانات الضخمة في دراسة سلوكيات المرضى عبر تحليل ملفاتهم الطبية والزيارات التي قاموا بها للعلاج مما قد يساعدهم على تقديم خدمة طبية أفضل. بل أصبح بالإمكان اليوم لمراكز الأبحاث والمراكز الطبية تحليل البيانات القادمة من أجهزة الجوال وبرمجيات الصحة التي انتشرت مؤخراً والمساعدة بالتنبؤ بالأمراض واستنباط السلوكيات الصحية الجيدة أو السيئة في مجتمع ما وذلك بشكل آني دون الحاجة لانتظار نتائج الأبحاث العليمة. (سرحان، 2016).

كما يمكن لتحليلات البيانات الضخمة أن تقلل من تكاليف العناية الصحية، وتحسن الخدمات الصحية والوقاية من الأمراض؛ فالإجابة عن سؤال (كيف يمكن مواجهة وباء محتمل شديد الأثر من خلال الكشف في وقت مبكر بما يكفي للتدخل في الوقت المناسب؟) ستؤدي إلى انطلاق ثورة مفيدة في العناية الصحية الإلكترونية، منها على سبيل المثال: استخدام بيانات الهواتف المحمول لتتبع المرضى في مراكز العلاج، وتحليل البيانات لتحديد أفضل علاج لكل حالة معينة، وتحديد أنماط الأعراض الجانبية للأدوية، واختيار الطبيب والممرض المناسبين لحالة المرض والمريض، وخفض التكاليف مع الجودة العالية في الوقت نفسه، ومساندة الابتكار والبحوث والتطوير في الأدوية والعلاج واستخدام الحوسبة الإدراكية. ومما لا شك فيه أن البيانات المتراكمة في السجلات الصحية هي مصدر غني لتحسين الصحة العامة؛ لكي تفهم المجتمعات المحلية احتياجاتها الخاصة، ومن أجل اكتشاف أوجه عدم المساواة والتفاوت في الرعاية داخل المجتمع كله (الشكل رقم 2).



الشكل رقم (2): نظام عناية صحية باستخدام البيانات الضخمة والتحليلات

تشير التقديرات إلى أنه يمكن لصناعة الرعاية الصحية توفير مليارات الدولارات باستخدام تحليلات البيانات الضخمة للتقريب ثم استخراج كنز من المعلومات من سجلات الصحة الإلكترونية، ومطالبات التأمين، والوصفات الطبية، والدراسات السريرية،

والتقارير الحكومية، ونتائج المختبرات. ويمكن استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مراجعة البيانات السريرية؛ حتى تكون قرارات العلاج قائمة على أفضل البيانات المتاحة بدلاً من تقدير الأطباء فقط. ويمكن تخفيض وقت الانتظار الطويل في المستشفيات لغرفة بمجرد حساب التنبؤ متى يمكن أن تصبح الأسرة فارغة، ويمكن احتواء تفشي الإنفلونزا إذا قامت السلطات الصحية بتتبع أرقام ومواقع أولئك الذين أصابهم المرض في البيانات الضخمة. وسيحصل المرضى على خدمة صحية عالية الكفاءة، ومثال ذلك ما تقوم به مؤسسة كايزر الصحية في كاليفورنيا، التي تخدم تسعة ملايين عضو، ويعمل بها 17 ألف طبيب، ولها 611 فرعاً، و37 مستشفى. وفي مجال الرعاية الصحية الوقائية، لدى كايزر أكثر السجلات الصحية الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية، واحتل تخزين البيانات لديها نحو 30 بيتا بايت، وتبلغ هذه السجلات الضعف تقريباً كل سنتين. وعلى الرغم من بدء إنشاء السجلات الإلكترونية منذ عقد من الزمان، إلا إنها وضعت أخيراً أدوات تحليلية لاستخراج معنى من المعلومات، وتحسين الرعاية الصحية؛ فعلى سبيل المثال: تقوم المؤسسة بعمليات البحث في الرسوم البيانية الطبية الإلكترونية لنحو 1500 فرد أو نحو ذلك من الأفراد الذين زاروا أو اتصلوا بالمؤسسة، ويمكنها أن تنتج تقارير يومية للمرضى الذين تتطلب رعايتهم متابعة مستمرة؛ مثل: اختبارات الدم، أو التحصين. ويبحث البرنامج أيضاً عن الثغرات في الرعاية باستخدام المعرفة المستخرجة من الأدلة السريرية التي توفر أفضل ممارسات الرعاية؛ مثل: كيفية مراقبة الدم، ومستويات السكر لمرضى السكر، وبدلاً من رؤية 20 مريضاً فقط في اليوم أصبح الأطباء قادرين على رؤية نحو 75-100 مريض. (أحمد، 2017، 8)

وهذه الأنواع من أدوات دعم الطبيب والطب، التي تستخدم جنباً إلى جنب مع السجلات الطبية الإلكترونية، هي مستقبل الرعاية الصحية، وتستخدم كايزر أيضاً تحليلات الصحة التنبؤية لتحسين الإجراءات في المستشفيات؛ لأن الرعاية تُقاس بالدقيقة، ولها إجراءات حاسمة لفعل الشيء الصحيح في الوقت الصحيح، كما تقوم بتطوير برامج لمنع إخفاق المرضى في المستشفى، والتنبؤ بطول الإقامة بالمستشفى، وخلق نظم الإنذار المبكر لتحديد

المضاعفات بعد إجراء العمليات، والحد من إعادة قبول مرضى سبقت لهم الإصابة بالحالة نفسها.

وفي الوقت نفسه، يقوم علماء الحاسب في جامعة كاليفورنيا باستخدام البيانات الضخمة لعلاج أفضل للمرضى الذين يعانون مرض باركنسون، واضطراب الجهاز العصبي التقدمي، وأنشأ الفريق خوارزمية تقوم بتحليلات منطقية للبيانات من أجهزة الاستشعار التي تتبع حركات المريض، بما في ذلك أجهزة الاستشعار الثلاثية الأبعاد، مماثلة لتلك المستخدمة في نظام ألعاب كينكت من مايكروسوفت، والهاتف الذكي، ومتحسسات الجسم المدمجة في أردية إلكترونية. وتقوم أجهزة الاستشعار برصد تقدّم المرض والعلاج بفاعلية في الوقت الحقيقي؛ فإذا انخفض مدى الحركة أو المرونة يتم تنبيه مقدمي الرعاية لذلك، وقد يصفون أدوية مختلفة، أو يحاولون مع المريض عمل تمارين عضلات أخرى. (أحمد، 2017، 9)

### ثالثاً: دور نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرار:

من خلال التطور الكبير في تحليل ومعالجة وتخزين البيانات الضخمة باستخدام أنظمة الحاسوب تم تصميم وتطوير نظم المعلومات المحاسبية التي توفر البيانات والمعلومات المناسبة على الصعيدين الداخلي والخارجي للإدارة في المستشفيات على كافة أقسامها وإدارتها ومستوياتها، حتى يمكن اتخاذ القرارات الفعالة والمؤقتة لكي يوفر القيام بعملية التخطيط والرقابة والتوجيه داخل هذه المستشفيات.

كما أن نظم المعلومات المحاسبية تقوم بتزويد المستشفيات بالمعلومات الضرورية اللازمة، كما يقوم هذا النظام باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها وتحليلها ومعالجتها واسترجاعها ثم توصيلها بذاتها بعد تشغيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين، ويتكون النظام من مجموعة من الأنظمة والتي تعمل معا لتوفير معلومات دقيقة وفي توقيت مناسب لاتخاذ القرارات والتي تقود إلى تنظيم أهداف المستشفيات الكلية. (مبارك، 2001)

كما تهدف المستشفيات من عملية صنع القرار إلى تحقيق أهدافها من خلال دعم

عملياتها المختلفة بالقرارات المناسبة، وكذلك تؤدي عملية صنع القرار إلى الوصول إلى اتخاذ قرار مناسب لتطوير عملها أو إلى حل المشكلات والتحديات ما تواجهها. (Qais Ahmed Al-Maamari et al., 2018)

كما أن للبيانات الضخمة دوراً في خلق قدرات للمستشفيات الحكومية، وإن معالجة وتخزين وإدارة هذا النوع والكم من البيانات الضخمة يتخذ دوراً مهماً في المستشفيات لتقديم خدماتها بالشكل المطلوب، وأن هنالك قدرات وإمكانيات هائلة مخفية في هذه البيانات الضخمة، وأن احتياجات المستشفيات لاكتساب ميزة إضافية باستخدام هذه البيانات الضخمة يتطلب منها أن تستخدم تقنيات تحليل البيانات من تحليلات تنبؤية، والتحليل الدلالي، والتتقيب عن البيانات، وذلك لتحليلها على مختلف المستويات من حيث السرعة والدقة. (El-Jamiy and et al., 2014).

حيث تعتمد العديد من المؤسسات ومنها المستشفيات على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات معالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات يساعد على التوصيف الدقيق للمشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، لذلك كان لا بد من اعتماد نظام مالي وإداري يشمل تحليل البيانات الضخمة والهائلة جداً. (ابن باز، 2017، 6-7، بتصرف)

### ■ الإطار العملي للبحث:

#### ● أولاً: منهجية البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة، والإجابة على التساؤلات البحثية تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لكونه المنهج المناسب لدراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية، وتم الاعتماد في جمع البيانات على المصادر الثانوية والمصادر الأولية كالتالي:

● المصادر الثانوية: تتكون من الدراسات والبحوث والرسائل العلمية والمراجع المختلفة التي تحدثت وتناولت أدبيات الموضوع.

• المصادر الأولية: وتتكون من استبانة أعدت خصيصاً لهذا الغرض، للحصول على المعلومات المطلوبة.

• ثانياً: مجتمع البحث:

يتكون مجتمع الدراسة من المدراء الماليين، ورؤساء الأقسام المالية، والمحاسبين بالمستشفيات الحكومية والبالغ عددهم (105) مفردات المنتسبين للمستشفيات الحكومية الفلسطينية في قطاع غزة وعددها (13) مستشفى، وتم استخدام أسلوب الحصر الشامل لصغر حجم المجتمع.

• ثالثاً: أداة البحث:

لقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات حيث اشتملت على مجموعة من الأسئلة التي تم الحصول عليها من الدراسات السابقة، وقسمت الاستبانة إلى قسمين كما يلي:

• القسم الأول: ويتضمن معلومات عامة عن المستجيبين مثل (المؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة).

• القسم الثاني: ويتضمن معلومات خاصة بموضوع الدراسة ويتكون من محور واحد وهو (يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية)، ويتكون من (17) فقرة.

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي كما يلي:

موافق جداً = 5 وغير موافق = 1

• رابعاً: صدق الاستبانة:

صدق الاستبانة يعني التأكد من أنها تقيس ما أعدت لقياسه، كما يقصد بالصدق «شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها، حيث قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة بطريقتين هما:

أ- الصدق الظاهري: حيث تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين، تألفت

من عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة والمتخصصين في المحاسبة والإحصاء، وقد استجاب الباحث لآراء المحكمين بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، حيث خرجت الاستبانة في صورتها النهائية.

ب- **الصدق البنائي:** تم حساب الصدق البنائي لفقرات الاستبانة على مجتمع البحث البالغ (105) مفردة، وذلك بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة، وبين الجدول رقم (2) أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة عند مستوى دلالة 0.05 حيث إن القيمة الاحتمالية أقل من 0.05

جدول رقم (2) معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة

القيمة الاحتمالية	معامل الارتباط	المحور
0.000	0.921	يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية.

#### ● خامساً: ثبات الاستبانة:

يعني ثبات الاستبانة التأكد من أن الاجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص أنفسهم في وقت آخر، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات وصدق الاستبانة، حيث يوضح الجدول رقم (3) معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (3) معاملات ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

معامل الصدق	معامل (كرونباخ ألفا) (الثبات)	عدد الفقرات	المحور
0.896	795.	17	يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية.

يبين الجدول رقم (3) أن معامل ألفا كرونباخ (الثبات)، ومعامل الصدق هي معاملات

ثبات مرتفعة، مما يشير إلى تمتع الاستبانة بالثبات والصدق.

● سادساً: تحليل النتائج واختبار الفرضيات:

أ- اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولجروف- سمرنوف):

استخدم الباحث اختبار كولجروف - سمرنوف لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات، لأن معظم الاختبارات العملية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً، ويوضح الجدول رقم (4) أن قيمة T المحسوبة أكبر من قيمة T الجدولية، وكذلك مستوى الدلالة أكبر من 0.05 ( $sig > 0.05$ ). وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات العلمية.

جدول رقم (4) اختبار التوزيع الطبيعي (1-Sample Kolmogorov - smirnov)

عنوان المحور	عدد الفقرات	قيمة T	القيمة الاحتمالية
يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية.	17	0.736	0.847

ب- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام الإحصاءات الوصفية مثل النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي، ومعامل ارتباط بيرسون (Spear man Correlation Coefficient)، وألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وكولجوروف - سمرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test).

ثامناً: اختبار فرضية البحث:

(يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية).

لاختبار فرضية البحث تم استخدام اختبار T للعينة الواحدة لكافة فقرات المحور والدرجة الكلية لفقراته.



جدول رقم (5) دور نظم المعلومات المحاسبية تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات

الرتبة	قيمة (.Sig)	قيمة (T)	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فقرات المحور الأول	ر.م
6	0.000	23.66	78.80	0.752	3.94	استخدام نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة يقلل من تكاليف العناية الصحية.	1
14	0.000	15.98	74.60	0.993	3.73	استخدام نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة في تحسّن الخدمات الصحية والوقاية من الأمراض.	2
4	0.000	22.17	80.00	0.827	4.00	تساهم نظم المعلومات المحاسبية في دعم اتخاذ القرار المتعلقة بالجوانب المالية.	3
3	0.000	22.40	80.80	0.834	4.04	يتم الاستفادة من البيانات الضخمة في دراسة سلوكيات المرضى من خلال تحليل ملفاتهم الطبية والزيارات التي قاموا بها للعلاج.	4
12	0.000	25.09	75.75	0.654	3.78	يساعد تحليل البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار وتقديم الخدمات الطبية بأفضل شكل ممكن.	5
13	0.000	19.43	74.80	0.823	3.74	تعتبر نظم المعلومات المحاسبية المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة أداة داعمة لاتخاذ القرار.	6
17	0.000	14.29	69.60	0.954	3.48	تنوع البيانات الضخمة المتاحة يساعد المستفيدين على اختيار البيانات المناسبة لهم.	7
9	0.000	12.02	77.12	0.920	3.85	تدرك إدارة المستشفى أهمية تحليل البيانات الضخمة لمساعدتها في دعم اتخاذ القرارات المختلفة.	8

رقم	فقرات المحور الأول	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة (T)	قيمة (.Sig)	الرتبة
9	تدرك إدارة المستشفى أهمية تبني نظم معلومات محاسبية حديثة بهدف توفير بيانات ومعلومات تُساعد في اتخاذ القرارات السليمة.	4.23	0.616	84.60	33.04	0.000	1
10	تدرك إدارة المستشفى أهمية فهم متلقي الخدمات للبيانات الضخمة لتلبية احتياجاتهم كونهم معينين بها لانعكاس أثر نتائجها على الخدمات المُؤداة لهم.	3.73	0.846	75.60	11.15	0.000	15
11	تحليل البيانات الضخمة يساعد في دعم اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة ووردود فعل سريعة عن حالة المريض.	3.99	0.907	79.80	20.09	0.000	5
12	تساعد نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة وزيادة قدرة الموظفين المعنيين بإداء الخدمات بطريقة مفهومة، مما ينعكس نتائجها على رضا المستفيدين ومن بينهم المرضى.	3.79	0.655	75.80	25.09	0.000	11
13	تهتم إدارة المستشفى بنظم دعم القرار اللازمة والمعنية بتحليل البيانات الضخمة والتي تساعد مستخدمي البيانات للوصول إليها بسهولة.	3.91	0.783	78.20	15.03	0.000	8
14	يُمكن تحليل البيانات الضخمة إدارة المستشفى من تقديم مستويات أعلى من الخدمات المُؤداة إلى المستفيدين ومن بينهم المرضى.	3.84	0.843	76.88	12.94	0.000	10
15	إن استخدام نظم معلومات محاسبية متطورة تُحدث تغيرات إيجابية في مجال الخدمات الطبية المقدمة التي تلبى متطلبات المستفيدين ومن بينهم المرضى.	4.15	0.677	83.00	29.06	0.000	2

رقم	فقرات المحور الأول	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة (T)	قيمة (.Sig)	الرتبة
16	فهم البيانات الضخمة يساعد إدارة المستشفى في دعم اتخاذ القرارات.	3.92	0.799	78.44	14.91	0.000	7
17	توفر الوثوقية في البيانات الضخمة درجة من الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات.	3.66	0.841	73.20	18.21	0.000	16
-	جميع فقرات المحور الأول معاً	3.87	0.759	77.47	19.69	0.000	-

يتضح من الجدول رقم (5) أن الفقرة رقم (9) «تدرك إدارة المستشفى أهمية تبني نظم معلومات محاسبية حديثة بهدف توفير بيانات ومعلومات تُساعد في اتخاذ القرارات السليمة» قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.23) والوزن النسبي (84.60 %)، وقيمة (T) تساوي (33.04)، في حين أن الفقرة رقم (7) «تنوع البيانات الضخمة المتاحة يساعد المستفيدين على اختيار البيانات المناسبة لهم» قد حصلت على أدنى متوسط حسابي بلغ (3.48) والوزن النسبي (69.60 %)، وقيمة (T) تساوي (14.29).

وبصفة عامة فإن المتوسط الحسابي لجميع فقرات الفرضية الأولى يساوي (3.87) والوزن النسبي يساوي (77.47 %) وهو أكبر من الوزن النسبي المحايد (60 %)، وقيمة (T) تساوي (19.69)، مما يدل على أنه يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية عند مستوى دلالة 0.05.

ووفقاً للجدول رقم (5) نجد أن قيمة (T) الجدولية أقل من (T) المحسوبة، مما يعني رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البحثية التي تنص على أنه «يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية».

وتبين نتيجة هذه الفرضية إلى أن المستشفيات الحكومية الفلسطينية تدرك أهمية تحليل البيانات الضخمة، مما يتيح لها زيادة كفاءتها، ودعم اتخاذ قراراتها بشكل كبير، وتحقيق رضا المستفيدين من المرضى والجهات المعنية على الخدمات المؤداة لهم.

وهذا يتفق مع نتائج كل من دراسة قاشي، والعوادي (2018)، ودراسة غنية، وخديجة (2018)، ودراسة (Janvrin and Watson، 2017)، كما يختلف مع نتائج كل من دراسة (AL-khatheeri، et al، 2018)، ودراسة (2018Thorstad، Wolff and)، ودراسة العتيبي (2018).

#### ■ الاستنتاجات والتوصيات:

تعد هذه الدراسة محاولة للتعرف على دور نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية، حيث أصبحت محاولات الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة عاملاً هاماً في جميع المؤسسات الصحية. وكما هو ملاحظ حالياً فإن حجم البيانات الرقمية الضخمة يتضاعف بسرعات عالية ويتنوع في أشكاله ويختلف في مصادره، وبالتالي تحتاج المستشفيات الحكومية الفلسطينية إلى نظم وتقنيات حديثة مبتكرة وفعالة وبأقل تكلفة لتحليل، ومعالجة، وتخزين، وإدارة البيانات الضخمة لتكون مواكبة لاحتياجات ومتطلبات المستفيدين من تلك البيانات التي يجب توافرها لدعم عملية اتخاذ القرارات المقدمة للمرضى والجهات المعنية، ولا شك أن متخذي القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية يحتاجون بانتظام إلى توفر نتائج تحليل تلك البيانات لتكون ملائمة لهم وتناسب حاجاتهم عند اتخاذهم للقرارات.

وبناءً على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات واستقصاء آراء مجتمع البحث نستنتج أن الحجم الهائل من البيانات الضخمة أصبح من الصعب معالجتها الآن باستخدام أداة واحدة، أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية، وهنا بدأت المستشفيات الحكومية الفلسطينية بتطوير تقنيات حديثة قادرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة عالية يُمكن من خلالها المساعدة في تحديد البيانات الأكثر أهمية للفئات التي تستهدفها

من المرضى وغيرهم من المستفيدين، وتحليل تلك البيانات الضخمة، مما يتيح لها تفهم احتياجاتهم بشكل أكثر، وتحقيق رضاهم على الخدمات المؤداة لهم، والتعرف على كيفية زيادة قدرة المعلومات المحاسبية في تحليل تلك البيانات، وزيادة كفاءتها، وتوجيه القرارات المستقبلية، ودعم ترشيد اتخاذ قراراتها بشكل كبير، كما أن القرارات المبنية على بيانات معالجة بشكل دقيق ومنطقي ساهمت بشكل كبير في اتخاذ القرارات والتنبؤ بالأحداث المستقبلية، والقدرة على وضع الأساس المناسب لاتخاذ القرارات الهامة.

واستناداً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة النظرية والميدانية، وعلى ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بضرورة وضع خطة معالجة استراتيجية على مستوى المستشفيات الحكومية الفلسطينية لمعالجة البيانات الضخمة بسبب تزايدها بسرعة هائلة، وقيام المستشفيات بإعطاء المزيد من الاهتمام بتحليل البيانات الضخمة باستخدام نظم وتقنيات حديثة قادرة على تحليل البيانات بكفاءة عالية، لما لها دور كبير في دعم اتخاذ القرارات.

كما توصي بضرورة إعطاء المزيد من الاهتمام من قبل المستشفيات الحكومية الفلسطينية بالبيانات الضخمة من أجل وضع خطة شاملة ومفصلة لتوعية العاملين بأهميتها ومجالات الاستفادة منها في الإدارات والأقسام المالية والإدارية المختلفة، وإقامة المزيد من ورش العمل والدورات التدريبية للعاملين بهذه الإدارات والأقسام وتعريفهم بالتقنيات والأدوات الحديثة المستخدمة في مجال تحليل البيانات الضخمة وكيفية معالجتها وتخزينها وإدارتها واستخدامهما في المجال المالي للتغلب على المعوقات التي تواجه متخذي القرارات في المستشفيات الحكومية الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة، كما توصي الدراسة أيضاً بضرورة قيام المستشفيات الحكومية الفلسطينية بتكثيف الجهود الأكاديمية والبحثية لتوجيه الباحثين وطلبة الدراسات العليا في تخصص المحاسبة من إجراء الدراسات التطبيقية في خلال الكتابة في موضوع تحليل البيانات الضخمة وربطها بالمجال المالي.

## ■ المراجع:

## ● أولاً: المراجع العربية:

- أحمد، أبو بكر سلطان، (2018)، البيانات الضخمة.. خصائصها وفرصها وقوتها، تم استرجاعها بتاريخ 2019/2/1 على الموقع الإلكتروني: <https://www.alfaisal-scientific.com/?p=2093>
- العتيبي، آمال بنت سعود، (2018)، البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة- فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6-8 مارس 2018، مسقط، عمان.
- الباز، عدنان مصطفى، (2017)، البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، منشورات كلية الحاسبات وتقنيات المعلومات، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية.
- سرحان، عماد، (2016)، لبيانات الضخمة.....بين المنفعة والخصوصية، تم استرجاعها بتاريخ 2019/1/5 على الموقع الإلكتروني: <https://taelum.org>
- غنية، شيخي، وخديجة، شيخي، (2018)، دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية اتخاذ القرارات- دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 6، العدد 2، الجزائر، 528-547.
- قاشي، خالد، والعوادي، ساعد، (2018)، البيانات الضخمة وأثرها في اتخاذ القرارات، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المجلد 14، العدد 2، الجزائر، 150-165.
- مبارك، صلاح الدين عبد المنعم، (2001)، اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، ط1، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر.

## ● ثانياً: المراجع الأجنبية:

- AL-khatheeri, Yazeed, Abdulbaqi, Ali and Ahmed Hamoud Al- Shibami, (2018), Conceptual Framework for Investigating the Intermediate Role of Information Systems Between Big Data Factor and Decision-Making Factor, International Journal of Management and Human Science (IJMHS), Vol. 2, No. 2, UK, 3945-
- EL Jamiy, Fatima; Daif, Abderrahmane; Azouazi, Mohamed; Marzak, Abdelaziz, (2014). The potential and challenges of Big data - Recommendation systems next level application. International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), Vol.11 No.5, 21.
- Janvrin, Diane J. and Watson, Marcia Weidenmier. (2017), Big Data: A new twist to accounting, Journal of Accounting Education, Vol. 38., USA, 3-8.
- Qais Ahmed Al-Maamari, Reziyan-na Muhammed Kassim, Valliappan Raju, Ali Al-Tahitah, Ali Abdulbaqi Ameen, Mohammed Abdulrab, Abdulrab, M. (2018). Factors Affecting Individual Readiness for Change: A Conceptual Framework, Vol.2, No. 1, 13-18. Retrieved from <http://www.ijmhs.org/index.aspx>.
- Wolff, P and Thorstad, R., (2018). A big data analysis of the relationship between future thinking and decision-making. Proceedings of the National Academy of Sciences, 115(8), UK, 1740 - 1748