International Journal of Management and Human Science (IJMHS), Volume 2, Issue 2, Pages 39-45, 2018
eISSN: 2590-3748
URL: http://www.ijmhs.org/index.aspx
Copyright © 2018 IJMHS

Conceptual Framework for Investigating the Intermediate Role of Information Systems Between Big Data Factor and Decision-Making Factor

الإطار المفاهيمي المقترح الاختبار الدور الوسيط لنظم المعلومات الإدارية بين عاملي البيانات الضخمة و عامل اتخاذ القرار

Yazeed AL-khatheeri, Ali Abdulbaqi, Ahmed Hamoud Al- Shibami

Lincoln University College (LUC), Malaysia *yazeed.alkhatheeri@gmail.com, abdulbaqi@lincoln.edu.my, alshibami@lincoln.edu.my*

الملخص :

تعتبر البيانات الضخمة من أهم المواضيع البحثية في عالم اليوم و هي تساهم في جودة اتخاذ القرار وتطور المعرفة كما ان إدارة نظم المعلومات دورها الفاعل في تسخير هذي التقنية, يهدف هذا البحث الى إيجاد علاقة نظرية بين جودة البيانات الضخمة وجودة إدارة المعرفة وتأثيرها على جودة اتخاذ القرار وإبراز دور الوسيط لأدارة نظم المعلومات, وتحقيقا لذلك الهدف كان لابد من اتباع منهجية الدراسة الوصفية ومراجعه الادبيات والدراسات الابحاث العلمية المنشورة وغير المنشورة. توصل البحث الى اقتراح نموذج مفاهيمي نظري وعلية أوصى البحث باجراء عمليات التحقيق العلمي من هذا النموذج وفقا للمنهجية الكمية والعددية.

الكلمة المفتاحية : البيانات الضخمة, اتخاذ القرار, نظم المعلومات, نظم المعلومات الإدارية, جودة ادارة المعرفة.

المقدمة

تعريف الفرق بين البيانات والمعلومات قبل التطرق إلى تعريف البيانات الضخمة، فالبيانات تعتبر المادة الخام والمدخلات لأي عملية، أما المعلومات فهي نتيجة عملية المعالجة التي تكون على شكل مخرجات تعطي معنى مفيد ذو قيمة. البيانات الضخمة بحسب ما عرفها معهد ماكنزي العالمي في عام 2011 هي مجموعة من البيانات تكون بحجم ضخم يفوق قدرات قواعد البيانات التقليدية التي تعمل على جمع وتخزين ومعالجة وإدارة وتحليل البيانات. كما أن البيانات الضخمة تحتوي على جزء قليل من المعلومات المنظمة فالنسبة الأكبر هي غير منظمة. أصبح مفهوم البيانات الضخمة واقع ملموس يعيشه العالم.

و لا يوجد تعريف واحد للبيانات الضخمة، البعض يعرفها بأنها بيانات أتت من الاستخدام الكبير لأجهزة الحاسوب والهواتف المحمولة وأجهزة الاتصالات والبرامج المتوفرة على شبكة الانترنت، إذ أن هناك مئات الملايين من الناس من حول العالم يستخدمون الهواتف المحمولة في إجراء مكالمات صوتية وإرسال رسائل نصية وإرسال رسائل بريد إلكتروني، كما أنهم يقومون بتصفح الانترنت وشراء السلع والدفع من خلال بطاقات الائتمان، بل إن أغلبهم يتصفحون مواقع التواصل الاجتماعي ويحدثون المحتوى فيها ويرسلون رسائل من خلالها. كل ذلك يولد بيانات ويزيد من المحتوى الرقمي والذي يؤدي في نهاية المطاف إلى حصيلة البيانات الضخمة وتحدياتها، لذلك فإن حجم وسرعة وتنوع البيانات (خصائص البيانات الضخمة) في تزايد كبير، وفي العادة تضاف خاصية القيمة للبيانات الضخمة للبحث عنها واستخراجها (مصيص، 2016). فالبيانات الضخمة هي بيانات معقدة ومتداخلة وضخمة يصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة مثل قاعدة البيانات نظرا لأنها غير مهيكلة.

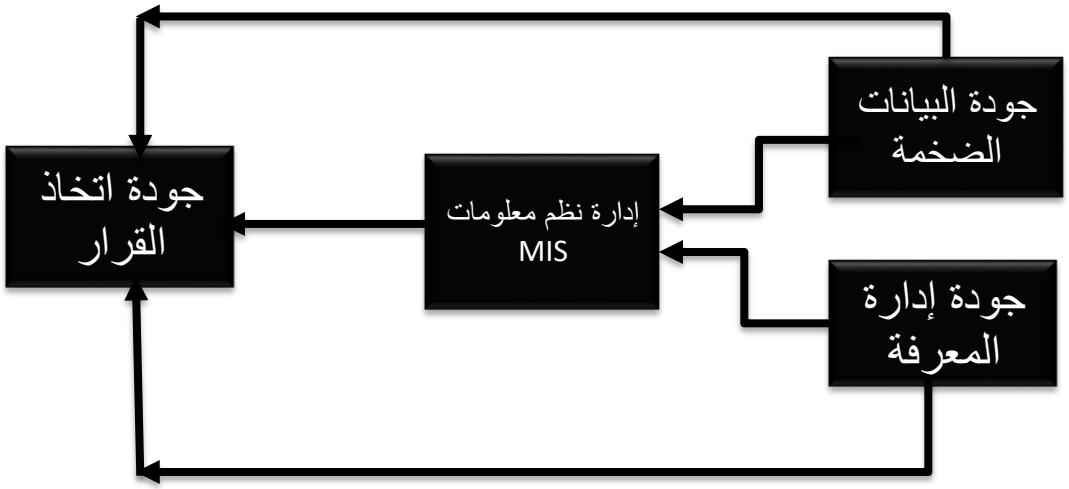
مشكلة البحث

في الآونة الأخيرة أصبحت البيانات الضخمة ظاهرة منتشرة و مرغوبة و رائدة في جميع المجالات الإدارية و الاقتصادية و السياسية (Maier and Markus, 2013)، و نظراً للمتغيرات السريعة و الحديثة التي يشهدها عصرنا الحالي و الدول العربية بالأخص كان لا بُد من توضيح السُبل التي تتخذها و تنتهجها الدول في السير نحو الاستثمار الأمثل للبيانات الضخمة و التعرف على أهم الفوائد المتوقع تلمسها من ذلك و الكشف عن التحديات التي تواجه دولة الإمارات بشكل أخص في انتهاج و استخدام البيانات الضخمة ومن كل ما سبق فقد تمثلت مشكلة الدراسة بضرورة الكشف عن أهم العوامل التي تبين دور البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرار في ظل وجود نظم المعلومات الإدارية كعامل وسيط لنجاح استراتيجية الاستثمار للبيانات الضخمة في دولة الإمارات العربية المتحدة .

- شحة الأبحاث التي تركز على الاستثمار الأمثل للبيانات الضخمه كعامل مؤثر وعلاقها مع اتخاذ القرار.
- وقد اكدت الدراسات ان هناك ضعف في الاستثمار الأمثل للبيانات الضخمه, وذلك وفقا لما نوصل الية خبراء مركز دعم اتخاذ القرار في دراسة تحت عنوان البيانات الكبيرة وحوكمتها (2015) بان لايوجد نموذج واضح يحدد شكل العلاقة بين البيانات الضخمه وإدارة المعرفة وإدارية النظم الإدارية وتاثيرها على جودة اتخاذ القرار.

الاطار النظري المقترح :

هو الأساس الذي يبنى عليه كل البحث يمثل البناء أو الهيكل للفكرة أو الظاهرة المراد بحثها. فهو يشرح أو يحدد التداخلات والعلاقات ذات الصلة بالفكرة أو الظاهرة كما يلي :



أهداف البحث

تهدف هذه البحث بشكلها الرئيسي للتعرف على عوامل التي تساعد في إنجاح عملية استثمار البيانات الضخمة بشكلها الأمثل، و يتم ذلك من خلال :

تحديد العوامل المتحكمة في اتخاذ القرار اعتماد على جودة إدارة المعرفة واختبار التاثير المباشر للبيانات الضخمه على جودة اتخاذ القرار.

أهمية البحث

تبلورت ميزات البحث بعكسها لأهمية البيانات الضخمة و مدى تشعبها بمختلف المجالات التطبيقية على مختلف الأصعدة، فالبيانات الضخمة هي الكلمة البارزة هنا التي تثير اهتمام الدراسين و الباحثين واصحاب القرار و تبرز أهمية هذه البحث و تميزها و تفردها في دراسة أبعاد استخدام و استثمار البيانات الضخمة و الفوائد المكتسبة لتطبيق و استخدام البيانات الضخمة في مجالاتها. بالإضافة لأنها تسلط الضوء على العلاقة بين البيانات الضخمة بالتاثير على متخد القرار و ترتكز بذلك على العوامل الواجب توافرها لاستخدام هذه الكمية من البيانات بالشكل الأمثل.

و تعرض البحث حالة دولة الإمارات العربية المتحدة في توظيف و استخدام البيانات الضخمة في ثنايا إداراتها و مجالاتها و السُبل التي تتخذها لتفعيل استخدام البيانات الضخمة و التكشف عن آثار المكتسبة و الملموسة التي جنتها دولة الإمارات العربية المتحدة لاستغلال البيانات الضخمة و قياس تقدمها مع تجارب الدول المناظرة لها.

منهجية البحث

و للخروج ببيانات واضحة و نتائج عملية لتغطية البحث انتهج الباحث المنهج الوصفي (النوعي) (التخصصي) (الجغرافي) و ذلك لان مجال البيانات الضخم موضوع جديد نسبياً وبالإضافة لمحدودية الأدبيات المتعلقة بهذا المجال ، فقد قام الباحث بتحليل التقارير و الكتيبات و المنشورات الخاصة والدراسات السابقة بهذا الموضوع والمتعلقة به حيث تم استخدام المقابلة كأداة دراسة بحيث تكون المقابلات مع أصحاب الخبرات في مراحل التطوير و التنفيذ و تطبيق البيانات الضخمة ضمن مجموعة عشوائية و متنوعة من الشركات و المنظمات في دولة الإمارات العربية المتحدة مع الأخذ بعين الاعتبار للملاحظات المدونة بهذا الخصوص.

- التعريفية للموضوع في مجتمع البحث ومحدودية الادبيات المنشورة.

البيانات الضخمة

ستكون البيانات الضخمة مصدرا للقيم الاقتصادية والابتكارية الجديدة، بل وستكون مصدرا لأكثر من ذلك. ان هيمنة البيانات الضخمة تمثل ثلاثة تحولات في الطرق التي نحلل بها المعلومات من شأنها تغيير الطريقة التي نستوعب وننظم بها المجتمع (هالة الطويل، 2009).

عادة ما تكون البيانات الضخمة فوضوية ومتباينة الجودة وموزعة على عدد لا يحصى من الخوادم في جميع أنحاء العالم. مع البيانات الضخمة سنرتضي دائما بحس التوجه العام بدلا من التعرف على ظاهرة ما بأدق تفاصيلها (Adel Haddad et al., 2017) . اننا لن نتخلى عن الدقة تماما، بل سنتخلى عن تفانينا في تحقيقها،حيث ان ما نفقده من الدقة على المستوى الصغير نجني من ورائه أفكارا عميقة على المستوى الأكبر (بسيوني، 2011).

قبل البيانات الضخمة، كانت تحليلاتنا قاصرة على اختبار عدد محدود من الفرضيات التي وضعناها جيدا قبل أن نجمع البيانات الحداد . عندما نترك البيانات لتتحدث، سيمكننا ان نحصل على علاقات لم نتصور وجودها، لذا تعمل بعض التمويلات الخفية على حمل موقع تويتر على التنبؤ بأداء سوق الأوراق المالية وتبني مواقع أمازون ونتفليكس اقتراحات المنتجات التي تقدمها للمستهلكين على أساس عشرات الالاف من مشاركات المستخدمين في تلك المواقع،وتقوم مواقع تويتر ولينكد ان وفيس بوك بعمل "رسم بياني اجتماعي" لعلاقات المستخدمين لتتمكن من معرفة ما يفضلون (فهمي، 2001).

يحتاج عصر البيانات الضخمة الى ظهور مبادئ جديدة، والتي سنضعها معا في الفصل التاسع. رغم أنها ستقوم على القيم التي تطورت وحفظت في عالم البينات الصغيرة،فانها لا تعتبر مجرد اعادة انعاش للقواعد القديمة لتطبيقها على الظروق الجديدة،بل ادراك الحاجة الملحة لوجودة مبادئ جديدة تماما.سيستفيد المجتمع من البيانات الضخمة بشكل هائل، حيث ان البيانات الضخمة ستصبح جزءا من علاج المشكلات الملحة مثل تحديد التغيرات المناخية والقضاء على الأمراض وانشاء وانشاء حكومات جيدة والنمو الاقتصادي(A. A. Ameen & Ahmad, 2012) . ولكن يتحدانا عصر البيانات الضخمة أيضا لنصبح على استعداد أفضل للطرق التي من خلالها سيعمل ترويض التكنولوجيا على تغيير مؤسساتنا الاجتماعية وأنفسنا (بسيوني، 2008).

ومن خلال ما تقدم يرى الباحث أن البيانات الضخمة خطوة كبيرة في مسعى الجنس البشري لتحديد العالم من حولنا وفهمها،حيث ان كما كبيرا من الأشياء التي كان من المستحيل قياسها وتخزينها وتحليلها ونشرها من قبل سيتحول الى صورة بيانات. ان ترويض كم كبير من البيانات بدلا من كم ضئيل مع عدم تحري الدقة بشكل كبير من شأنه تمهيد الطريق أمام طرق جديدة للفهم تقود المجتمع للتخلي عن مفضلاته الوقتيه للسببية،وفي كثير من الأحيان تجعل المجتمع يستفيد كثيرا من العلاقات التبادلية.

تحديات التعامل مع البيانات الضخمة

أن التحدي الكامن في معالجة الكميات الضخمة من البيانات بدقة يواجهنا منذ فترة،حيث اننا في أغلب مراحل تاريخنا كنا نعمل بكمية محدودة من البيانات لأن أدوات جميعها وتنظيمها وتخزينها وتحليلها كانت محدودة.كنا نقوم بتصفية المعلومات التي نعتمد عليها حتى أصغر جزء فيها لنتمكن من فحصها بسهولة أكبر،وقد كان هذا الأمر نوعا اكبر من الرقابة الشخصية اللاواعية(Salmeen Al-Obthani & Abdulbaqi Ameen, 2018) تعاملنا مع صعوبة التفاعل مع البيانات على أنها واقع مؤسف،بدلا من رؤيتها على حقيقتها،قيد اصطناعي وضعته التقنيات المستخدمة في ذلك الوقت.أما اليوم، فقد تحولت البيئه التقنية بمقدار 179 درجة،ولكن ما زالت هناك،وستظل دائما،قيودا على كم المعلومات التي يمكننا ادارتها،ولكنها أقل محدودية بكثير من تلك التي استخدمت من قبل وستصبح أقل محدودية بمرور الزمن (هالة الطويل، 2009).

وفي عصر البيانات الضخمة، فقدت الاستراتيجيات الثلاث الرئيسية التي طالما تم استخدامها للتأكيد على حماية الخصوصية- الملاحظة والموافقة للأفراد، والانسحاب،والتجهيل-الكثير من فاعليتها،حيث يشعر الكثير من المستخدمين في الوقت الحالي بأن خصوصيتهم تنتهك(Adel Haddad, Ali Abdulbaqi Ameen, & Muaadh Mukred, 2018). انتظر فقط حتى تصبح ممارسات البيانات الضخمة اكثر انتشارا. ومن أهم التحديات التي يواجهها المستخدمون للبيانات الضخمة ما يلي:

- **ديكتاتورية البيانات**

قامت البيانات الضخمة باضعاف حماية الخصوصية وتهديد الحرية، أنها تفاقم أيضا من مشكلة قديمة: الاعتماد على الأرقام رغم أنها معرضة لأن تكون خاطئة اكثرمما نظن (العلاق، 2005).

- **مخاطر البيانات الضخمة**

مع الوعد التي تقدمه البيانات الضخمة بحصول من يحللها على معارف قيمة، يبدو أن جميع المؤشرات تشير الى ارتفاع موجة جمع وتخزين وأعادة استخدام الأخرين لبياناتنا الشخصية. سيزداد حجم ومقياس جمع البيانات من خلال قفزات يسببها انخفاض تكاليف تخزين البيانات وزيادة قوة أدوات تحليلها.اذا ما كان عصر الأنترنت يهدد الخصوصيه فهل تعرضها البيانات الضخمة لمزيد من الخطر؟ هذا هو الجانب المظلم الوحيد.هناك ايضا جانب مهم من البيانات الضخمة هو أن تغيير المقياس يؤدي الى تغيير الحالة.كما سنشرح لاحقا، لا يجعل هذا التحول من حماية الخصوصية امرا صعبا فحسب، ولكنه يشكل تهديدا جديدا تماما (A. A. B. Ameen, Ahmad, & Kamsuriah Ahmad, 2013).الأخطاء المعتمدة على التوجهات،أي احتمالية استخدام توقعات البيانات الضخمة في الحكم على الاشخاص ومعاقبتهم قبل حتى أن يقدموا على أي فعل. ان القيام بهذا الامر يلغي افكار العدل والانصاف والارادة الحرة (غيطاس، 2004).

نظم المعلومات الإدارية

من خلال التطور الكبير في أدارة المعلومات باستخدام أنظمة الحاسوب تم تصميم وتطوير نظم المعلومات الإدارية التي توفر المعلومات المناسبة على الصعيدين الداخلي والخارجي للإدارة في المؤسسات الحديثة على كافة مستوياتها، حتى يمكن اتخاذ القرارات الفعالة والمؤقتة لكي يوفر القيام بعملية التخطيط والرقابة والتوجيه داخل منظمة ما (سليم، 2002).

أن نظم المعلومات الإدارية هي تطبيق تقنيات المعلومات لدعم أنشطة الأعمال. حيث تشتمل علي التخطيط لتطوير وإدارة واستخدام أدوات تقنيات المعلومات لمساعدة العاملين لأداء دورات الأعمال المتعلقة بتشغيل وإدارة المعلومات. إن نظم المعلومات الإدارية يجمع معا المجالات المختلفة لإدارة الأعمال وتقنيات المعلومات وأساليب التحليل الكمي. حيث يقدم هذا البرنامج النظريات والأساليب اللازمة لتحليل وتصميم وتطبيق وإدارة منظومات وتقنيات المعلومات (الرقب، 2009).

ويعرف الرقب نظم المعلومات الإدارية بأنه "ذلك النظام الذي يقوم بتزويد المؤسسة بالمعلومات الضرورية اللازمة لصناعة، واتخاذ القرارات وذلك في الوقت المناسب وعند المستوى الإداري الملائم، ومثل هذا النظام يقوم باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها ثم توصيلها بذاتها بعد تشغيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين". ويرى مبارك بأنه "المدخل الذي يتعامل مع المشروع كوحدة، و يتكون النظام من مجموعة من الأنظمة والتي تعمل معا لتوفير معلومات دقيقة و في توقيت مناسب لاتخاذ القرارات الإدارية و التي تقود إلي تنظيم أهداف المشروع الكلية (مبارك، 2001).

عملية صنع القرار

تهدف المؤسسات من عملية صنع القرار (Decision Making) إلى تحقيق أهداف المؤسسة من خلال دعم العمليات الإدارية المختلفة بالقرارات المناسبة، وكذلك تؤدي عملية صنع القرار الى الوصول إلى اتخاذ قرار مناسب لتطوير المؤسسة أو إلى حل مشكلة ما تواجهها المؤسسة ، وتتخذ هذه العلمية عدة مراحل ووسائل، أبرزها: العصف الذهني الإلكتروني، والتي يتم من خلال هذه الطريقة طرح مقترحات لها علاقة بعمل المؤسسة وأهدافها وأفكار بشكل عشوائي دون مناقشة لها(Qais Ahmed Al-Maamari et al., 2018)، وبعد أن تنتهي هذه المرحلة، يبدأ المجتمعون في عملية صنع القرار بتحليل تلك المقترحات مع توفر المعلومات الأساسية لذلك من خلال توضيح نقاط القوة والضعف لكل فكرة أو مقترح، وبعد ذلك يتم التوصل إلى الاقتراح الأنسب وإجراء التعديلات عليه حتى الوصول إلى القرار الأنسب الذي يمكّن المؤسسة من تحقيق أهدافها بأقصر وقت والقيام بأعمالها بأعلى درجات الفاعلية والكفاءة (Nightingale, 2008).

وتعرف بلقيس (2010) صناعة القرار بأنها "عملية اختيار من بين مجموعة خيارات لفهم الإدارة لأن عمليات الاختيار تؤدي دوراً مهماً في التحفيز والقيادة والاتصال والتغيير التنظيمي".وتغطي صناعة القرار جميع الوظائف الإدارية.و تُستخدم في التخطيط والتنظيم والتعيين والتوجيه والتنسيق والإدارة.

ويعرف كنعان (1985) صنع القرار بأنه "الاختيار المدرك الواعي بين البدائل المتاحة في موقف معين"، بينما يعرفها يس وآخرون بأنه "مسار فعل يختاره متخذ القرار باعتباره أنه افضل و أنسب وسيلة متاحة أمامه لتحقيق الهدف أو الأهداف التي يصبو إليها"، يعرف الصباب صنع القرار بأنه "منهج للتصرف يختار من بين عدد من البدائل ليحدث أثرا ويحقق النتيجة المتطلوبة".

يبين الرويلي (2000) أن عملية صنع القرار بصورة عامة هو تحديد ما يجب عمله تجاه مشكلة معينة أو تجاه موقف معين ويتطلب درجة عالية من الذكاء والحكمة لتجاوز مشكلة ما تواجه صانع القرار. وتعتبر عملية صنع القرارات من الوظائف الثلاث الرئيسية للإدارة في الفكر العالمي الإداري المعاصر.

أن هناك علاقة تكاملية بين عمليتي صنع القرارات وحل المشكلات ويتضمن ذلك ثلاثة مراحل أساسية، ولكل مرحلة خطوتان فرعيتان وهي كما يلي (العشري، 2007):

مرحلة جمع المعلومات وتشمل

- تحديد المشكلة والهدف.
- وضع اقتراح البدائل الممكنة.

المقارنة والاختيار وتشمل:

- مقارنة البدائل وتقويمها.
- اختيار البديل المناسب.

التقويم والتنفيذ والمتابعة وتشمل:

- تنفيذ الأمر الذي تم اختياره.
- رقابة التنفيذ والتقويم والمتابعة.

ويرى الباحث أن كلمة قرار تعني البت النهائي والارادة المحددة لصانع القرار بشأن ما يجب وما لا يجب فعله للوصول لوضع معين والى نتيجة محددة ونهائية. على أن هناك بعداً آخر يمكن أن يضاف إلى مفهوم القرار فأفعال كل منا يمكن أن تنقسم قسمين رئيسيين: قسم ينتج من تزاوج التمعن والحساب والتفكير، وقسم آخر لا شعوري تلقائي ايحائي وينتج عن القسم الأول ما يسمى قرارات (A. Ameen & Ahmad, 2017) . أما القسم الثاني فينتهي إلى أفعال آنية. وحينما يكون هناك محل لقرار فانة بالتداعي لابد وأن تكون هناك نتيجة ينبغي انجازها ووسائل ومسارات للوصول إلى هذه النتيجة ومن ثم يمكن تعريف القرار بأنه (مسار فعل يختاره المقرر باعتباره أنسب وسيلة متاحة أمامه لانجاز الهدف أو الأهداف التي يبتغيها أي لحل المشكلة التي تشغله).

الدراسات السابقة

1- بحث Maier - 2013 بعنوان Towards a Big Data Reference Architecture

هدفت هذه البحث لتوضيح البُنى التنظيمية للبيانات الضخمة عن طريق تحليل أكثر من نموذج لهيكلة و تنظيم البيانات الضخمة، بحيث كان الهدف بوضع نظرة تصورية للتكنولوجيا التطبيقية و البرامج المتوفرة لخدمة البيانات الضخمة و تنظيم هذه البرامج بناءً على مكوناتها و الوظائف التي تقوم بها في نماذج تنظيمية، و ما يجب توفره في هذه النماذج لخدمة الأساس المنهجي و عمليات التواصل في تطبيقات البيانات الضخمة ، و لوضع طريقة إرشادية و استراتيجية لبناء هذه النماذج التنظيمية. حيثُ خرجت البحث بوضع صورة علائقية بين خصائص البيانات الضحمة الخمسة التي عرفها الباحث في البحث من السرعة و الحجم و التنوع و القيمة و الصحة أو المصداقية لتوضيح متطلبات هيكلة البيانات الضخمة و تنظيمها ، أيضا تلخص بأن أنظمة التخزين القديمة للبيانات لا تزال مطبقة حالياً و معمول بها و يعتمد عليها و تلخص بأن الهيكلة النماذج هي تطورية أكثر منها ثورية و ابتكارية فتكون بإضافة مكونات إضافية على الأسس الجوهرية لتخزين البيانات و مواجهة التحديات الجديدة. و بناءاً على ذلك يمكن البناء على الاستثمارات الحالية للبيانات الضخمة على بيانات تحليلية لأسس مستودعات البيانات التخزينية و وضع خطط لتمديدها و تطويرها لمعالجة البيانات الضخمة لتلبية المتطلبات الخاصة لكل مؤسسة و حالتهم الخاصة و ذكر أيضاً التحركات المتعددة نحو إنشاء شركات خاصة بهذا النوع من البيانات بحيث تطور أنظمة و برامج جديدة بهذا الصدد و ذكر من الأمثلة على ذلك دراسة نموذج Hadoop. و أكد على أن النظم المتوفرة حالياً يمكنها المساعدة في دراسة نظم و برامج جديدة لخدمة كل مستحدث و الطارئ بهذا الأمر ، عن طريق تصنيفها ووضع خطط تنظيمية و تحديد متطلبات و احتياجات هذه النظم و تحديد النصائح الإرشادية في تطبيقها.

2- **دراسة Raste 2014 بعنوان Big Data Analytics – HADOOP Performance Analysis**

وضعت هذه الدراسة لظهور التقنيات الجديدة المختصة بالبيانات الضخمة التي كانت تمتاز بقدراتها على معالجة متوازية و مزامنة للبيانات الضخمة ، و تقنيات جمع البيانات بسرعات عالية ، فكانت هذه الميزات للتقنيات الحديثة تلفت النظر لها من قبل الرواد في مجال صناعة المعلومات ، و ضرورة النظر في البنى الأساسية لدى الرواد في هذه الصناعات من مثل Apache, Hadoop و لفهم هذه التقنيات الجديدة في التخزين و معالجة الكميات الكبيرة من البيانات التي تم إنجازها في تجربة RDBMS بشكل مناظر لتجربة Hadoop.

فقد هدفت هذه الدراسة لفهم و تحليل الطرق التي انطوت عليها تقنيات البيانات الضخمة في شكل أخص في تقنية Hadoop و طريقة توزيع البيانات و تصنيفها و تخزين هذا الكم من البيانات و المعمارية التحليلية لهذه التقنية وطريقة إعداد و اكتشاف تقنية Hadoop و قياس مؤشرات الأداء في RDBMS and Hadoop Cluster.

و خرج الباحث من الدراسة أن تقنية RDBMS المبنية على أسس التوزيع و التقسيم و المعالجة الموازية قد فشلت في توفير متطلبات البيانات الضخمة من حيث السهولة والفعالية و التكلفة و كما و أنها تعالج البيانات المصنفة و المرتبة فقط فليس لها قدرة على تخزين و معالجة البيانات الغير منظمة كتلك البيانات المسجلة من التقنيات الحالية من مثل الهواتف الذكية و شكات التواصل الاجتماعي و المواقع الالكترونية ، و في الجهة الأخرى كانت Hadoop هي الأكثر انتشاراً و استخداماً لقدرته الهائلة في حساب البيانات الضخمة و تحليلها بسهولة، فهي خالية من الأخطاء و موثوقة وكانت حلاً فاعلاً من حيث التكلفة و التي تدعم العناقيد الحوسبة الموزعة بشكل متوازي على عدة ألاف من النقاط و التي يمكنها أن تعالج بيتا بايت من البيانات و كان سبب نجاح Hadoop هو توفيرها لمكونين هما HDFS and MapReduce بالإضافة لقدرتها على معالجة مختلف البيانات المصنفة المهيكلة أو الغير مهيكلة و هو المستخدم لدى رواد صناعة المعلومات من مثل.Google, Yahoo and Facebook

3- **دراسة Mouthaan 2012 بعنوان Effects Of Big Data Analytics On Organizations' Value Creation**

هدفت هذه الدراسة لاكتشاف دور البيانات الضخمة بإضافة قيمة فاعلة للمنظمات و ميزة تنافسية، و الطرق التحليلية للبيانات الضخمة التي تنتهجها المنظمات لخلق قيمة و ميزة إضافية لها ، و أن هذه الدراسة قد تميزت بتوضيحها للكيفية خلق ميزة إضافية أو قيمة للمنظمات عن طريق استخدام البيانات الضحمة فقد وضح القيم الثالاة المميزة للبيانات الضخمة في السرعة و التنوع و القيمة مع توصيح النتائج المترتبة علي تحليل البيانات الضخمة و كيفية تأثر المنظمات بها، فهي توضح و تسلط الضوء على العلاقة ما بين استخدام البيانات الضخمة في المنظمات و خلق قيم أو ميزة تنافسية للمنظمات.

و خرجت هذه الدراسة بأن البيانات الضخمة تفيد و تضيف قيمة للمنظمات بطريقتين: الأولى تزيد من كفاءة العمليات و ثانياً تدعيم عمليات التطوير و الابتكار أو تحسين السلع و الخدمات في المنظمات.

4- **دراسة El-Jamiy and et al 2015 بعنوان - The potential and challenges of Big data Recommendation systems next level application**

هدفت هذه الدراسة لتوضيح و دراسة التحديات و الإمكانيات للبيانات الضخمة ، و دورها في خلق قدرات للمنظمات في القطاعات الخاصة و الحكومية ، و أن إدارة هذا النوع و الكم من البيانات الضخمة يتخذ دوراً مهماً في مجتمع المستقبل ، و أن هنالك قدرات و إمكانيات هائلة مخفية في هذه البيانات الضخمة، و وضحت أن احتياجات المنظمات لاكتساب ميزة إضافية و تنافسية باستخدام هذه البيانات الضخمة يتطلب منها أن تستخدم تقنيات تحليل البيانات من تحليلات تنبؤية و التحليل الدلالي و التنقيب البيانات و ذلك لتحليلها على مختلف المستويات من حيث السرعة و الدقة و قد خرجت هذه الدراسة بأن البيانات الضخمة ستكون سيناريو متعاظم مع السنوات القادمة و أن علماء البيانات سوق يتعاملون مع كميات كبيرة و هذه البيانات تصبح مع الزمن متنوعة و كبيرة و سريعة، و أيضا لا بد من المنظمات أن تدرك ثورة البيانات الضخمة و أن تشارك بتطبيقها في الطاقات البشرية و المادية ، و أكد أن الذين ينتفعون من هذه البيانات ستفتح لهم آفاق جديدة نحو التنافسية و الابتكار ، على الرغم من أن الوسائل و الطرق المتوفرة للتعامل مع البيانات الضخمة لا تزال محدودة لتلبية متطلبات البيانات الضخمة.

5- دراسة الهادي 2016 بعنوان ثورة البيانات و تحليلاتها التخطيطية و التنموية

هدفت هذه الدراسة لبحث تأثير البيانات الكبيرة على رسم السياسات و اتخاذ القرارات التخطيطية و التنموية في القطاعين الخاص و العام ، أيضا وضح الباحث في هذه الدراسة البنى التحليلية التي لوحظت بالقطاع الخاص و دورها المتوقع في تتبع و قياس أداء الأنشطة لمختلف المنظمات ، و دور البيانات الكبيرة في إثراء المعلومات عن الأحداث و تداعياتها و السياسات المختلفة الأمر الذي يخدم الباحثين و الدارسين كل حسب نطاقه، و ناقش بالدراسة حيثيات البيانات الضخمة من حيث توفرها و ظهورها بطرق هيكلية أصغر ، وظهورها ضمن المتغيرات الجديدة و وضح العلاقة بين أبعاد البيانات الكبيرة و النمذجة التنبوئية و أشار لآليات تحليل و إحصاء هذه البيانات و تحليل مصطلحاتها و ربطها بالذكاء الاصطناعي و طرق اختيار النماذج و تقييمها و تعميمها ، أي وضح الجوانب التخطيطية و التنموية المتعلقة بالبيانات الضخمة و استخدامها في الحكومة الإدارية و أنشطة القطاع الخاص و أثرها بتحسين الخدمات و الانتاج ، و أوضح الأبعاد المتاحة بالساحة المصرية للبحوث التنموية و التخطيطية من حيث القياس و التصميم و تعلم أساليب إحصائية و محاولة التغلب على تلك التحديات التي تواجه الولوج للبيانات الضخمة و استخدامها ، و توضيح الدور الذي خدمت فيه الأدوات التحليلية و الاحصائية بهذا الموضوع.

خرجت هذه الدراسة بضرورة استخدام تقنيات جديدة كاستخدام لغة التساؤلات الهيكلية اللوغاريتمات SQLو غيرها من أساليب تنقيب البيانات ، و اكد على وجود هيكل أساسي لتفكير تحليل البيانات و مبادئ أساسية مطلوب ادراكها لمعالجة مشكلات استخراج المعلومات القيمة من البيانات الكبيرة ، و أن التحديات التي تواجه البيانات الكبيرة هو إدارة البيانات و استخدام الحوسبة و أيضا تحديد طريقة تحديد و اختيار المخرجات المطلوبة من هذه البيانات الكبيرة و أوصى بضرورة إلقاء الضوء على الفرص و التحديات التي يواجها العالم في تحسين البيانات الضخمة و أكد أيضا أن تقبل و انتشار ثورة البيانات الكبيرة ستغير و تؤثر على المسار الإداري في إدارات الأعمال بشكل كلي.

6- دراسة فتوح ومحمود 2014 بعنوان التنقيب في البيانات و اتخاذ القرارات

هدفت هذه الدراسة لتوضيح عملية تنقيد البيانات كأسلوب تحليلي للبحث و الاستكشاف في البيانات الضخمة ، للخروج بنموذج يوضح العلاقات بين البيانات المختلفة و المتنوعة في مخازن البيانات الضخمة، و وصف هذا النموذج بنموذج تحليلي تنبئي للبيانات الضخمة، التي تسعى الشركات و المنظمات المعاصرة لتطبيق هذه النماذج للاستثمار الامثل للبيانات الضخمة الأمر الذي ينعكس على تحقيق ميزة تنافسية و تفعيل نشاطات و تحسين جودة انتاجات و خدمات، و وضح مزايا البيانات الضخمة و ضرورة تحليها بسرعة و دقة الأمر الذي تتميز به تقنيات التنقيب في البيانات، حيث قام بتطبيق مراحل هذا النموذج التحليلي بإدارة خزان خشم القرية و الخروج ببيانات تنبئية يُبنى عليها قرارات.

الخلاصة

ان أهمية البيانات بالنسبة لمجتمع المعلومات تماثل أهمية الوقود للاقتصاد الصناعي: المصدر الأهم الذي يغذي المبتكرات التي يعتمد عليها الناس.بدون وجود مصدر غني ونشط للبيانات وسوق قوية للخدمات،فقد تخمد الابتكارات والانتاجية المحتملة.

من المستحيل أن نتنبأ بكيفية تطور التكنولوجيا،حتى ان البيانات الضخمة ذاتها لن تكون قادرة على توقع كيفية تطورها.وعلى المنظمين لهذا الأمر أن يوازنوا بين التصرف الحذر وجرأة-ويشير تاريخ قانون منع الاحتكارالى وجود طريقة واحدة لتحقيق هذا الامر.

التوصيات

1. نوصي بالاجراء دراسات عملية مكثفة والتحقق من صحه الاطار النطري المقترح على ارض الواقع.
2. وانشاء هيئة متخصصه في مايتعلق ادارة البيانات وحوكمتها على المستوى المحلي.
3. تخصيص لجان مشتركة بين المنظمات الحكومية والخاصه للتاكد من صحه المعلومات لاصحاب القرار.
4. تكثيف الأبحاث التي تركز على الاستثمار الأمثل للبيانات الضخمه كعامل مؤثر وعلاقها مع اتخاذ القرار

قائمة المصادر و الدراسات الأجنبية

Adel Haddad, Ali Abdulbaqi Ameen, & Muaadh Mukred. (2018). The Impact of Intention of Use on The Success of Big Data Adoption Via Organization Readiness Factor. International Journal of Management and Human Science, 2(1), 43–51. Retrieved from http://www.ijmhs.org/index.aspx

Adel Haddad, Ali Abdulbaqi Ameen, Muaadh Mukred, Haddad, A., Ameen, A., Mukred, M., & Adel Haddad, Ali Abdulbaqi Ameen Ali, M. M. (2017). Toward Examine the Impact of Intention of Use on the Success of Big Data Adoption via Organization Readiness Factor Key Words : In 1st International Conference on Management and Human Science 2017 (Vol. 2, p. 2017). Retrieved from http://www.ijmhs.org/index.aspx

Ameen, A. A., & Ahmad, K. (2012). Towards Harnessing Financial Information Systems in Reducing Corruption : A Review of Strategies. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 6(8), 500–509.

Ameen, A. A., & Ahmad, K. (2017). Leadership, Innovation and Entrepreneurship as Driving

Forces of the Global Economy. In Leadership, Innovation and Entrepreneurship as Driving Forces of the Global Economy, Springer Proceedings in Business and Economics (pp. 731–740). http://doi.org/10.1007/978-3-319-43434-6

Ameen, A. A. B., Ahmad, K., & Kamsuriah Ahmad. (2013). A Conceptual Framework of Financial Information Systems to Reduce Corruption. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 54(1), 59–72.

Markus Maier, 2013, Towards a Big Data Reference Architecture, Master's thesis, Eindhoven University of Technology, Netherlands.

Niels Mouthaan, 2012, Effects Of Big Data Analytics On Organizations' Value Creation, Master thesis, University of Amsterdam, Netherlands

Ketaki Subhash Raste, 2014, Big Data Analytics – Hadoop Performance Analysis, San Diego State University, USA.

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) Sep2014, Vol. 11 Issue 5, p21.

J. Nightingale. 2008. Think Smart - Act Smart: Avoiding the Business Mistakes That Even Intelligent People Make. John Wiley & Sons. P11.

Qais Ahmed Al-Maamari, Rezian-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, *2*(1), 13–18. Retrieved from http://www.ijmhs.org/index.aspx

Salmeen Al-Obthani, F., & Abdulbaqi Ameen, A. (2018). TOWARDS CUSTOMIZED SMART GOVERNMENT QUALITY MODEL. International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA), 9(2), 41–49. http://doi.org/10.5121/ijsea.2018.9204

قائمة المصادر و الدراسات العربية

الهادي ، محمد محمد، 2016، ثورة البيانات و تحليلاتها التخطيطية و التنموية، مجلة المعلومات المصرية، المجلد 15، العدد 17، ص 33-50. القاهرة

فتوح سيد الدين عثمان، محمود الشفيع جعفر، 2014، التنقيب في البيانات و اتخاذ القرارات: نموذج تطبيقي لخزان خشم القربة، مجلة النيل الأبيض للدراسات والبحوث/ المجلد 1، العدد 3.

سليم الحسنية. 2002. نظم المعلومات الإدارية.مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع.الأردن الطبعة الثانية.

الرقب. الرقب خالد مصلح حسين. مرجع سابق. 2009..

مبارك. صلاح الدين عبد المنعم.2001. اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارية. دار الجامعة. الجديدة للنشر. الإسكندرية. ط1.

بلقيس عبد الوهاب النعيمي. 2010. "صناعة القرار التربوي". مجلة دراسات تربوية. العدد 10. نيسان 2010..

كنعان نواف. 1985. "القيادة الإدارية". ط3. الرياض: منشورات الفردوق..

الرويلي. سعود عبد الله. (2000). صنع القرار في إدارة تعليم البينين بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة. الرياض: جامعة الملك سعود..

العشري ، فاطمة السيد. 2007. اتخاذ القرارات الإدارية: أنواعها، ومراحلها، وأهميتها. دراسة ماجستير. جامعة المدينة العالمية.

العلاق، بشير عباس، 2005، الإدارة الرقمية: المجالات والتطبيق، مركز الأمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات.

جمال محمد غيطاس، 2004، تفاصيل غير تكنلوجية عن حكومة دبيالالكترونية، مجلة لغة العصر، العدد 38، القاهرة، مؤسسة الأهرام.

بسيوني عبد المجيد، 2011، الحاسب واستكشافات المعرفة، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة.

علي فهمي، 2001، نظم دعم اتخاذ القرار، دار الكتب العلمية، القاهرة.

هالة الطويل، 2009، التنقيب عن البيانات، دار شعاع للنشر العلوم، حلب، سورية.