

دور تقنيات ذكاء الأعمال في تطوير العمليات المحاسبية وعلاقتها بالبيانات الضخمة

إعداد

جهان وحيد أحمد

المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية

كلية التجارة وإدارة الأعمال – جامعة حلوان

المجلد الرابع والثلاثون – العدد الأول – مارس 2020

دور تقنيات ذكاء الأعمال في تطوير العمليات المحاسبية وعلاقتها بالبيانات الضخمة

جهان وحيد احمد¹

ملخص البحث:

نظراً للتطور الهائل بتكنولوجيا المعلومات وانتشار استخدام الحاسبات الآلية بجميع المجالات، إنخفض الاعتماد على النظم المحاسبية اليدوية، وتم إستبدال النظم المحاسبية التقليدية بأنظمة وبرامج حسابات الية، لما تتميز هذه الأنظمة من إمكانات كبيرة، فكان لابد من مواكبة هذا التطور بتطبيق هذه الأنظمة الحديثة جنباً إلى جنب مع الاساليب اليدوية لتحقيق الدقة .

هدف البحث عرض أهمية نظم المعلومات الإلكترونية وأساليب ذكاء الأعمال وتحديد العلاقة بين ذكاء الأعمال وتكنولوجيا المعلومات من جهة وعلم المحاسبة من جهة أخرى كأحد العلوم المستفيدة من التطورات، بيان مدى مساهمة نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الأهداف الإستراتيجية كذلك بيان الاثر على عمليات التخطيط والتنفيذ والرقابة، كذلك بيان مدى إمكانية الإستفادة من البيانات الضخمة في تطوير العمليات المالية

توصل البحث إلى عدة نقاط أهمها:

1. هناك تحديات التي تواجه المنشآت عند التعامل مع البيانات الضخمة (ارتفاع تكاليف المهنيين ذوى الخبرة - كمية المعلومات المتوفرة ليس من السهل التعامل معها- تنوع البيانات الضخمة وهي بيانات غير منسقة)
2. يوفر تقنية ذكاء الأعمال الخاص بيئة عمل موحده يمكن استخدامها بهدف تحقيق (سهولة عرض وتجميع المعلومات- التعرف على المعلومات من زوايا مختلفة لتقييم الوضع الحالى- الإستفادة من الاجهزة المختلفه والتحليلات فى الوقت المناسب.

الكلمات الإفتتاحية: نظم المعلومات المحاسبية- ذكاء الأعمال - البيانات الضخمة

¹ - باحثة دكتوراه - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة حلوان

القسم الأول الإطار المنهجي للبحث

أولاً مقدمة البحث:

ساعدت التطورات والتحسينات المعاصرة في تكنولوجيا المعلومات على توفير الفرص للمنظمات لكي تحسن من كفاءتها بتحسين وتطوير أساليب تداول المعلومات بها، وساهمت هذه التطورات في زيادة القدرة التنافسية من خلال توفير أساليب تساعد في زيادة الإيرادات والحد من التكاليف حيث توجد علاقة هامة بين نظم المعلومات والبيانات الضخمة لكل من منظمات الأعمال، كذلك فإن حجم وسرعة وتنوع (خصائص البيانات الضخمة) يساعد على توافر المعلومات في التوقيت المناسب⁽²⁾

ثانياً: الدراسات السابقة:

1.3 (Sena, Vania & Bhaumik, Sumon 2019) Study

هدفت الدراسة بيان العلاقة بين البيانات الضخمة والإستراتيجيات والأداء الأمثل، كأداة للتطورات التكنولوجية مثل إنترنت الأشياء، كذلك هدفت تحديد تكاليف معالجة البيانات الضخمة وكيفية تخزينها وإسترجاعها، وماالتقنيات التي تمكن من إستخدام هذه البيانات، توصلت الدراسة إلى أن هذه البيانات تحتاج مجموعه من التقنيات والموارد لاستغلالها وأوصت بأهمية تحديد العلاقة بين البيانات الضخمة وبين تحسين الأداء.

2. دراسة (فتحي، إيمان 2019)⁽⁴⁾

تكمن أهمية هذه البيانات ليس في حجمها بقدر ما فيما يُمكن أن نفعه بها، فتهتم المنظمات (الحكومية والخاصة) حالياً بتحليل وإستخلاص بعض المعلومات، ومحاولة إيجاد إجابات لكثير من التساؤلات من خلال هذه البيانات مما يُساعد بتطوير خدماتهم ويُمكن

² - Aldmour ,Ahmed & Mofawiz, khaled,Accounting Information System & Its Role on Business Performance *Journal of Management and Strategy*, Vol.8, No 4,2017 pp 79-81

³ - Sena Vania& Bhaumik, Sumon (2019) Big Data and Perform What Can Management Research *British Journal of Management*, Vol. 30, 219–228

4 - فتحي عبد الهادي، إيمان (2019) ، دور البيانات الضخمة في تفعيل متطلبات الشمول المالي، مجلة كلية التجارة - جامعة المنوفية، ص 1 - 38.

إستخدم البيانات الضخمة بالمجالات التالية (العمليات المالية والمحاسبية- الخدمات الضريبية- الخدمات المصرفية - خدمات التصنيع- خدمات الصحة)، توصلت الدراسة إلى أنه يجب الهدف النهائي توفير المعلومات المناسبة .

1- دراسة (على يوسف، جمال 2018)⁵

هدفت الدراسة تقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل البيانات الضخمة بإستخدام أسلوب التقييم الشامل الفازي، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية استخدام هذا الأسلوب من خلال مستخدمى البيانات الضخمة وكذلك مستخدمى التقارير المالية ومعديها

2- دراسة (حموده، أحمد ، 2018)⁽⁶⁾

هدفت الدراسة بيان أن البيانات الضخمة أحد أهم الموضوعات البحثة حالياً والتي تساهم فى إتخاذ القرار، كما أن نظم المعلومات بالمنظمة له دور فى الإستفادة من هذه البيانات وذلك نظراً للمتغيرات السريعة والمتلاحقة التى تشهدها بيئة الأعمال حالياً.

3- (7) (El-dmour, Ahmed 2017) Study

هدفت الدراسة إلى بيان أهمية نظم المعلومات المحاسبية فى أداء الأعمال لتحقيق ميزة تنافسية ليست فقط فى المزايا المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات حيث أن نظم المعلومات يتضمن مجموعة من المقاييس والمؤشرات المالية وغير المالية، وأنه من أهم مزايا نظم المعلومات المتطورة تبادل المعلومات والذي يُعتبر شرط لضمان جودة النظام.

تحليل وتقييم الدراسات السابقة:

تعرضت الدراسات بيان أهمية مساهمة البيانات الضخمة فى تطوير نظم المعلومات المحاسبية، وأهم الثغرات التى يمكن لنظم المعلومات المحاسبية القضاء عليها كمشكلة توافر البيانات بالتوقيت المناسب، إن لإستخدام البيانات الضخمة أو الأنظمة الذكية للمعلومات كما يطلق عليها والتي تكون قادرة على مواجهه التحديات فى مجال المحاسبة قدرة على زيادة شفافية المعلومات وكذلك زيادة ملائمة الإعتماد عليها مما يعزز من خصائص المعلومات، ولم

⁵ - جمال علي يوسف(2018) ، مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة فى ظل البيانات الضخمة" ، مجلة الفكر المحاسبى، جامعه عين شمس، العدد رقم 2

⁶ - حموده، احمد (2018) "الإطار المفاهيمى المقترح للاختبار الدور الوسيط لنظم المعلومات الإدارية بين عاملى البيانات الضخمة وعامل اتخاذ القرار، متاح على <http://www.ijmhs.org/index.aspx> :

7 - El-dmour, Ahmed, " Accounting Information System and Its Role on Business Performance"(2017), Available on <https://www.researchgate.net/publication/319360819>,

تعرض هذه الدراسات الى كيفية تطبيق البيانات الضخمة كمستودعات البيانات- المعالجة التحليلية - التقيب عن البيانات) فى تطوير النظم

ثالثا: مشكلة البحث

نظراً لتوسع العديد من الوحدات الإقتصادية فى إستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات الحديثة والبيانات الضخمة كأحد التطورات لتكنولوجيا المعلومات حيث إستخدام البيانات الضخمة يضيف كثير من الثقة والمصداقية حيث تتسم هذه البيانات بخصائص فريدة تميزها عن البيانات المستمدة من المصادر التقليدية، لكن يتطلب إستخدام تقنية البيانات الضخمة أن تتوفر مجموعه من التقنيات والأدوات والقدرات لكى تساهم هذه تحليل البيانات فى تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وعليه وترتكز مشكلة البحث فى ضرورة تطوير نظم المعلومات المحاسبية فى ضوء متغيرات البيانات الضخمة وتحديد أثر ذلك على العمليات المحاسبية.

رابعاً: أهمية البحث: تؤدى أساليب ذكاء الأعمال إلى تحسين أنظمة المعلومات وبالتالي تحسين مصداقية المعلومات المحاسبية فيكثير من الأحيان تحدث للمنظمات مشاكل فى البيانات نظراً لتكرار البعض منها، أو كبر حجمها مما يصعب تحليلها، وبالتالي لا يتوفر البيانات الصحيحة، ولمكافحة هذه الأنواع من المشاكل

خامسا: أهداف البحث : يهدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

1. تحديد طبيعة البيانات الضخمة من حيث المفهوم - الأهمية - مصادر الحصول عليها
 2. بيان دور تقنيات ذكاء الأعمال فى تطوير العمليات المحاسبية فى ظل البيانات الضخمة
- سادسا: فروضيات الدراسة: تستند الدراسة على إثبات صحة أو خطأ الفرضيات التاليه:

1. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين البيانات الضخمة وتطوير العمليات المحاسبية
2. لا توجد علاقة ارتباط بين البيانات الأنظمة الذكية للمعلومات وتطوير العمليات المحاسبية

سابعاً: تنظيم البحث: لتحقيق أهداف البحث تم تقسيمة الى مايلي:

القسم الاول: الإطار المنهجي للبحث.

القسم الثانى: العلاقة بين ذكاء الأعمال ونظم المعلومات وعلاقتها بالبيانات الضخمة

القسم الثالث: الدراسة الميدانية

القسم الثاني

العلاقة بين أساليب ذكاء الأعمال ونظم المعلومات المحاسبية وعلاقتها بالبيانات الضخمة

مقدمة

يُوجد إرتباط بين أساليب ذكاء الاعمال وال Big Data كأحد تقنيات تكنولوجيا المعلومات فهي تقدم ميزة تنافسية حيث تقوم بإمكانية تحليل البيانات بما يسمح بوجود إرتباط بين البيانات كالنتبؤ بالإتجاهات المالية وغير المالية، تحديد حركة تدفق البيانات، إدارة المخاطر، ويُساعد ذلك على إتخاذ القرارات المناسبة والملائمة بطريقة أكثر فعالية، وذلك بناءً على المعلومات المستخرجة من قواعد البيانات وبالتالي زيادة الكفاءة والربح وتقليل الخسائر، فباستخدام تقنيات وأدوات ذكاء الاعمال لتحليل البيانات الضخمة تستطيع تحسين فهم وإستيعاب متطلبات العملاء و بالتالي زيادة الكفاءة والانتاجية و تقليل الخسائر نتيجة الإعتماد على كم هائل ومتنوع من البيانات⁽⁸⁾

يهدف ذكاء الأعمال إلى جمع البيانات ذات الصلة في مجال واحد أو أكثر، من أجل تحديد التوجهات الحالية، وإنشاء النماذج التنبؤية، وإستخدامها لإتخاذ القرارات،

1 / 1 مفهوم البيانات الضخمة

تعرفها المنظمة الدولية للمعايير (ISO) بأنها مجموعة من البيانات لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات... إلخ)، لايمكن مُعالجتها بكفاءة بإستخدام التكنولوجيا التقليدية، ويجب إختيار الأساليب الحديثة في التحليل لتحقيق الإستفادة منها.⁽⁹⁾

عرفها جمال على بأنها البيانات التي تتجاوز بيئات الأجهزة وأدوات البرمجيات المستخدمة حالياً تحتاج أساليب متطورة لمعالجة هذه البيانات حيث تنمو بشكل متزايد للغاية¹⁰

1 / 2 مجالات إستخدام البيانات الضخمة⁽¹¹⁾

1. Idil Kaya1, Destan Halit, "Big Data Analytics In Financial Reporting And Accounting", PressAcademia Procedia, Galatasaray University, Istanbul, Turkey, Vol 7, 2018 pp256-257

⁹ - <https://www.iso.org>, "Big Data" information technology, 2019 Available www.iso.org 16/6/2019.

¹⁰ - على يوسف، جمال (2018)، مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل البيانات الضخمة، مجلة الفكر المحاسبي، جامعه عين شمس، العدد رقم 2، ص12-13

تكمن أهمية هذه البيانات ليس في حجمها بقدر ما فيما يُمكن أن نفعه بها، فتهتم المنظمات (الحكومية والخاصة) حالياً بتحليل وإستخلاص بعض المعلومات، ومحاولة إيجاد إجابات لكثير من التساؤلات من خلال هذه البيانات مما يُساعد بتطوير خدماتهم وما يتعلق بها، ويُمكن إستخدام البيانات الضخمة بالمجالات التالية:

أ- **الخدمات المالية والمحاسبية:** تتجه المنظمات بغض النظر عن مجالات عملها لإنشاء قاعدة رقمية تسجل فيها كل البيانات الخاصة بعملياتها (لمتابعه المبيعات، حركة المخزون، هامش الربح.

ب- **الخدمات الضريبية:** تهتم المؤسسات الحكومية حالياً بتحليل وإستخلاص بعض المعلومات عن الملفات الضريبية والمُمولين للأغراض الضريبية، بتحليل البيانات الواردة من البيئة الداخلية من جميع الجهات (كالأحياء والوزارات- الجمارك- النقابات - السجل التجارى والصناعى- إتحاد الصناعات..) لحصص المجتمع الضريبى المُكلف بسداد الضريبة، ما يسهم فى مقارنة هذه البيانات بإقرارات المُمولين الضريبية ، وكذلك البيانات الخارجيه من واقع الإتفاقيات المتبادلة لتوفير المعلومات (معيار تبادل المعلومات للأغراض الضريبية).

ج- **الخدمات المصرفية:** تتجه البنوك لإنشاء قاعدة رقمية تسجل بها البيانات الخاصة بجميع عمليات الإيداع أو السحب، المعاملات المالية المختلفة، سجلات الإتصالات المختلفة بخدمة العملاء لتقوم بتحليل كل تلك البيانات، كذلك توفير مجموعة من العروض المبتكرة والشخصية لكل عميل على حدة لتجعل من تجربة العميل المصرفية ، وبالإضافة سيكون هناك Data Warehouse بالبنك المركزى لتعاملات العملاء على مستوى جميع البنوك الداخلية والخارجية.

د- **الصناعة :** تساعد BIG DATA الشركات فى تعزيز جودة وكفاءة منتجاتهم المختلفة مع التقليل من النفقات بشكل عملى أكثر، كما تساعد هذه المنظمات فى إتخاذ قرارات

11 - لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع الى كل من:

- مقتانى، صبرينة" (مارس 2019)، دور البيانات الضخمة فى دعم التنمية المستدامة بالدول العربية"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، مجلد رقم 1، ص1-14.
- الطيب، زينب" (فبراير 2018)، الادوار الجديدة لأخصائى المعلومات فى التعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، ص 2-15

أكثر مرونة وتوفير حل للمشكلات إستناداً إلى تحليلات تم إستنباطها من تحليل البيانات كذلك تساهم هذه البيانات فى إتخاذ قرارات مستقبلية تساعد المنظمات فى تحقيق نجاحات أكبر على مستوى التوسع والربح.

لكى ينطبق على البيانات مفهوم البيانات الضخمة يجب أن يتوافر بها أحد الشروط التالية:

أ- **الحجم Volume**: يتمثل حجم البيانات المستخرجة من مصدر هو ما يحدد قيمة وإمكانات البيانات لكى تصنف من ضمن البيانات الضخمة، مثل (بيانات العملاء بالبنوك، بيانات وزارات الصحة والتموين مثلاً من البيانات الضخمة).

ب- **السرعة Velocity**: يعتبر المعيار الثانى لتصنيف البيانات بأنها بيانات ضخمة سرعة إنتاج وإستخراج البيانات لتلبية الطلب عليها، وهو الوقت المستغرق من وقت وصول البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها .

ج- **التنوع Variety**: هناك أشكال مختلفة من البيانات، إما فى شكل نصوص مكتوبة، أو رسائل صوتية، أو فيديو، التى يُمكن أن تتواجد عليها هذه البيانات.

مما سبق يتبين أن أغلب الباحثين حدد خصائص البيانات الضخمة والتى تتمثل فى (الحج - السرعة - التنوع)، ويزيد على ذلك ما أضافته شركة IBM أن البيانات الضخمة يجب أن تتميز بخاصية المصدقية حتى يُمكن الإعتماد عليها، كذلك أضافت شركة SAS للبرمجيات خاصيتين هامتين للبيانات الضخمة وهما (التغير والتعقيد)، كذلك أضافت شركة OREACLE للبرمجيات خاصية القيمة كخاصية إضافية وهى ما تتضمنه البيانات الضخمة من قيمة لمستخدميها، وبمرور الوقت أضاف الباحثون خصائص تتعلق بسلامة البيانات⁽¹²⁾.

جدول رقم (1) خصائص البيانات الضخمة⁽¹³⁾

الحجم	تشير هذه الخاصية لتوليد حجم كبير من البيانات يتزايد بسرعة يتطلب مساحة تخزين
-------	---

¹² Moffitt, Warren(2015), " How Big Data will change accounting". Accounting Horizons, Vol 29 No,2 , p397-407

¹³ - Kshetri, N. Big data's role in expanding access to financial services in China. International journal of information management, Vol. 36, No 3, 2016, PP297-308.

السرعة	تعنى سرعة تدفق البيانات والتي تتطلب سرعة معالجة وتحليل للبيانات فى وقت سريع
التنوع	تعنى أن البيانات الضخمة تشمل أنواع عديدة منها بيانات مهيكلة إلى بيانات غير مهيكلة
المصدقية	تشير تلك الخاصية إلى عدم الثقة الكاملة فى البيانات وعدم اليقين من مصادرها، وكلهما ينشأ بسبب عدم الدقة فى البيانات
التغير	تشير تلك الخاصية إلى الكيفية التى تتغير بها البيانات باستمرار حيث يمكن أن تتغير البيانات إلى حد كبير بشكل دورى .
التعقيد	يشير التعقيد إلى تعدد مصادر جمع البيانات، ويكون من الصعب جمع وتنظيف تخزين ومعالجة البيانات غير المتجانس
القيمة	القيمة هى جوهر البيانات الضخمة وهى سمة تصف الهدف الرئيسى لجمع حجم هائل من البيانات وتوضح القيمة ما إذا كانت البيانات مفيدة. ويمكن قياس قيمة البيانات الضخمة حسب مدى فائدة البيانات أو مدى فائدة المعلومات التى يمكن أن تستخلصها الشركة من تلك البيانات من خلال معرفة مدى قدرة تلك البيانات على التنبؤ ومدى فائدة المعلومات التى يمكن أن تستخلصها من هذه البيانات

1 / 3 مصادر البيانات الضخمة: يُمكن تصنيف مصادر البيانات الضخمة كمايلي (14):

- أ- المصادر الناشئة عن إدارة أحد البرامج، سواء كان برنامجاً حكومياً أو غير حكومى، كالسجلات الطبية الإلكترونية وزيارات المستشفيات وسجلات التأمين والسجلات المصرفية وبنوك الطعام.
- ب- المصادر التجارية أو ذات الصلة بالمعاملات الناشئة عن معاملات بين كيانين، كمثال معاملات البطاقات الائتمانية والمعاملات التى تجرى عن طريق الإنترنت بوسائل منها الأجهزة المحمولة.

14 - على ذيب الاكلى، "البيانات الضخمة واتخاذ القرار"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، المجلد 2 يناير 2019، ص 6.

1 / 4 علاقة ذكاء الأعمال بالبيانات الضخمة

- مرحلة جمع البيانات: ساعد التطوير في التحول لإستخدام ذكاء الأعمال، بسبب مصادر البيانات المتنوعة سواء الداخلية أو الخارجية، وظهرت تقنيات لتحسين جودة البيانات
- **تقنيات التكامل:** تهدف إلى جمع البيانات من مصادر مختلفة وتزويد المستخدمين بوجهة نظر موحدة عن البيانات.
 - **تقنيات تنظيف البيانات Cleansing:** تشير تقنيات تنظيف البيانات لتحديد البيانات غير الدقيقة، ثم تعديل أو إزالة المتكرر منها، يليها تعديل إجراءات إدخال البيانات للحد من الأخطاء المستقبلية .
 - **مرحلة تخزين البيانات** يجب أن تستوعب البنية التحتية لقواعد البيانات تخزين البيانات الضخمة بشكل مستمر، كما يجب أن يكون نظام تخزين قابل للتطوير وقادراً على إستيعاب تطبيقات متنوعة لتحليل كميات هائلة من البيانات، ولقد ظهرت تكنولوجيا التخزين الافتراضى لتلبية هذه المتطلبات من خلال تمكين نماذج الحوسبة السحابية.
 - **مرحلة تحليل البيانات:** المرحلة الأخيرة والأهم من سلسلة قيمة البيانات الضخمة هي تحليل البيانات، حيث أن قيمتها تظل محدودة دون وجود تقنيات التحليل المناسب، والهدف منها هو إستخراج قيم مفيدة وإقتراح إستنتاجات ودعم عملية صنع القرار.

1 / 5 علاقة تطبيقات SAS بالبيانات الضخمة Big Data (15)

- هي إحدى الشركات الرائدة في تحليل البيانات وذكرت أن هناك مجموعه من التحديات للبيانات الكبيرة في هذا المجال وذلك من خلال:
- **جودة البيانات:** يجب أن تكون البيانات دقيقة وفي الوقت المناسب، لضمان جودة البيانات عند التعامل مع Big Data، تحتاج إلى استخدام عملية إدارة النظم.

15 - موسى على، محمد، (ديسمبر 2018)، " نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة big data في تحسين جودة التقارير، مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا، العدد الرابع، ص 454-455

ب- فهم البيانات: عملية تحليل البيانات يجب أن تكون مفهومة واضحة عند عرضها للمستخدم النهائي، ولتحقيق ذلك يجب توضيح محتوى البيانات وما تعبر عنها، وتحديد نطاقها للمستخدم بالإضافة إلى توفير نتائج البيانات.

ذكرت إحدى الدراسات أثر البيانات الضخمة من حيث خصائص والمزايا التي تتمتع بها Big Data وكذلك دعم أدوات ذكاء الأعمال للبيانات الضخمة ومساهمة قواعد البيانات في الاستفادة من البيانات الضخمة، على ذلك فإن هناك تحديات التي تواجه المنشآت عند التعامل مع البيانات الكبيرة (16).

6/1 ذكاء الأعمال وتأثيره في تحسين مصداقية المعلومات المحاسبية (17)

يُعد الهدف النهائي لأي نظام محاسبي توفير المعلومات المناسبة لإتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وبالتكلفة المناسبة، من أكثر المعايير التي صدرت لتحديد مستوى جوده المعلومات المحاسبية تلك التي صدرت عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) The Financial Accounting Standards Board في شكل هرمي بهدف تحديد الترتيب الموضوعي للأولويات الواجب توافرها في المعلومات المحاسبية لتحقيق أكبر قدر من المنفعة لمستخدميها والمساهمة بشكل فعال في ترشيد ودعم إتخاذ القرارات الإدارية ورسم السياسات المختلفة ومتابعه تنفيذها وتقسيم هذه الخصائص إلى كما يلي:

أ- الخصائص الأساسية للمعلومات: Primary Qualities

ب- الخصائص الثانوية للمعلومات: Secondary Qualities

حيث تتطلب معايير التقارير المالية الدولية (International Financial Reporting) Standards (IFRS) بعض الخصائص التي تضمن الجودة للمعلومات، فمثلاً يجب أن تكون المعلومة مفهومة وملائمة ويُمكن الإعتماد عليها وقابلة للمقارنة، وتتمتع المعلومات المحاسبية بخصائص كمية ونوعية (كيفية). القسم الثالث الدراسة الميدانية

1/2 الأساليب الإحصائية المستخدمة

بناء على طبيعة الدراسة وما تتطلبه من إختيار دقيق لأسلوب تحليل البيانات والإستخدام الأمثل للأساليب الإحصائية التي تتناسب مع منهجية الدراسة وتحليل النتائج التي

16 - ابو الفتوح، سمير ، المغازي، منار، (2018) "قياس اثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الاول

17 - نجيب محمد، د محمد ، " الدور التاثيرى لاستخدم ذكاء الاعمال فى تحسين مصداقية المعلومات المحاسبية بهدف اتخاذ القرارات"، المؤتمر رقم 11، ابريل، 2012، ص 449-450. متاح على www.sign-ific-ance.com بتاريخ 2019/10/20

تم التوصل إليها، تم الإعتماد على مقياس Likert الخماسي، للحصول على إجابات المستقصى حتى يُمكن تحويل البيانات الوصفية إلى بيانات كمية.

مقدمة

تهدف الدراسة الميدانية بيان العلاقة بين أنظمة ذكاء الأعمال ونظم المعلومات المحاسبية وعلاقتها بالبيانات الضخمة، تم الاعتماد على المقابلات الشخصية مع عينة الدراسة بالإضافة الى قائمة الاستقصاء التي روعي في صياغتها بيان مدى تقنيات ذكاء الأعمال في العمليات المحاسبية تم توزيع 100 استمارة وتم استرجاع عدد 91 بنسبه 91% صحيحة.

الجدول (1) سمات الافراد المبحوثين

1- توزيع المبحوثين حسب السن									
ذكور		اناث		المجموع		النسبة		العدد	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
70	72%	21	28%	91	100%				
2 - توزيع المبحوثين حسب العمر									
30 سنة فأقل		31 - 40 سنة		41 - 50 سنة		51 - 60 سنة		المجموع	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
30	17%	21	25%	28	34%	12	22%	91	100%
3- توزيع المبحوثين حسب المؤهل الاكاديمي									
بكالوريوس		ماجستير		دكتوراه		المجموع			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
61	69%	20	24%	10	7%	91	100%		
4- توزيع المبحوثين حسب مدة الخدمة									
10 سنوات فأقل		من 10 - 20 سنة		20 فأكثر		المجموع			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
21	45%	40	18%	30	37%	91	100%		

من الجدول السابق للبيانات الأساسية للمبحوثين محل البحث مايلي:

1. نسبة الذكور العاملين تقريبا 3 أضعاف نسبة الإناث.
2. نسبة العاملين في الفئة العمرية من سن 41 حتى 50 يمثل 34% وتمثل أعلى نسبة وتتمثل في الخبرة قد تم تحديد المتوسط الحسابي المرجح بأوزن حددت اعتماداً على مقياس ليكرت ذي الأبعاد الخمس Scale Liker Point Five كمايلي

درجات الموافقة	أوافق بشده	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشده
الوزن النسبي	5	4	3	2	1
الوزن المئوي	%100	%80	%60	%40	%20

تم اختبار درجة المصادقية Test Reliability باستخدام اختبار كرونباخ ألفا Cranbach α من أجل الحكم على صدق وثبات أداة القياس المستخدمة في الدراسة، من خلال قياس درجة الاتساق والاعتمادية بين الاجابات على أسئلة الاستقصاء

تحليل البيانات

لقد قامت الدارسة بحساب النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ويستخدم بشكل أساسي لأغراض معرفة آراء أفراد العينة، أي لتحديد إتجاهات إستجابات المبحوثين، وكذلك لقياس درجة تشتت قيم إستجابات المبحوثين عن الوسط الحسابي، وبعد ذلك قامت الدارسة بإختبار فروض الدراسة فقد تم إستخدام الإختبارات اللامعلمية (معامل إرتباط سبيرمان، وإختبار كروسكال- والاس) هذه الإختبارات مناسبة في حالة وجود بيانات ترتيبية، حيث أن مقياس ليكرت المستخدم بالبحث يعتبر مقياساً ترتيبياً.

إختبار الفروض :

قاعدة القرار : للحكم على معنوية العلاقة الإرتباطية بين مجموعة المتغيرات المستقلة بما تحتويه من المقاييس وبين المتغير التابع يتم إتباع قاعدة القرار التالية: (إذا كانت Sig أكبر من 0.05 إذن إنه لا توجد علاقة- إذا كانت Sig أقل من 0.05 إذن إنه توجد علاقة)

مستوى المعنوية (Sig)	معامل الإرتباط	الفرضية الأولى
0.01	0.262	توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة احصائية بين البيانات الضخمة في دعم نظم المعلومات المحاسبية وتطوير العمليات المحاسبية

مستوى المعنوية (Sig)	معامل الإرتباط	الفرضية الثانية
0.7	03.9	لا توجد علاقة ارتباط بين البيانات الأنظمة الذكية للمعلومات وتطوير العمليات المحاسبية

مما سبق في ضوء مخرجات البرنامج الإحصائي وإجابات الباحثين نرفض الفرضية الثانية أى توجد علاقة بين الانظمة الذكية وتطوير العمليات المحاسبية **اتجاهات المجيبين حول فاعلية نظام المعلومات المحاسبى فى ظل ذكاء الأعمال** تم قياس هذا المتغير من خلال الأسئلة 1-7 وبيجاد كل من الوسط الحسابى والانحراف المعياري تبين أن أهم العوامل المرتبطة بفاعلية نظام المعلومات المحاسبى فى ظل شبكة الإتصالات المستخدمة

م	بيان	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	تساعد البيانات الضخمة فى دعم نظم إتخاذ القرار	3.87	0.80
2	تساعد البيانات الضخمة فى التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية	3.5	0.86
3	الوصول إلى كافة البيانات الموجودة بسهولة	3.85	0.8
4	تخفيض التكلفة عن طريق المشاركة فى إستخدام الأجهزة والبيانات	4.02	0.76

0.77	3.93	توفير الرقابة من خلال القدرة على تتبع مصادر البيانات المالية	5
094	3.91	القدرة على تأمين المعالجة الموزعة على أية تعديلات على البيانات	6
0.60	3.89	قدرة على المشاركة في المصادر المادية والطرفيات	7
0.60	3.89	المتوسط العام	

القيمة المعنوية sig ذات مستوى دلالة عند مستوى 0.01

يلاحظ مما سبق أن هناك دلالة احصائية ما نسبته 77.8% يوافقون على ان هناك عوامل مرتبطة بفاعلية نظام المعلومات باستخدام ذكاء الاعمال وهذا يدل على ان اتجاهات عينة البحث كانت ايجابية، بلغ أعلى وسط حسابي 4.02 حيث رأى مانسبته 80.40% من المجيبين بأن أهم بند يتعلق بفاعلية نظام المعلومات المحاسبي من خلال استخدام ذكاء الأعمال يتمثل في تخفيض التكلفة عن طريق المشاركة في استخدام الاجهزة والبيانات من خلال استخدام الشبكات المختلفة، وهذه النتائج جاءت متوافقه مع بعض الدراسات السابقة من حيث أن أهم النتائج التي أفرزها استخدام ذكاء الأعمال هو زيادة التنسيق في كافة الأقسام ، أما فيما يتعلق بأقل وسط حسابي فكان عند البند المتعلق بالقدرة على الوصول إلى كافة البيانات الموجودة بسهولة حيث بلغ الوسط الحسابي 3.85 حيث أن ما نسبته 77% من المجيبين يعتقدون بأن ذكاء الأعمال يساهم في تحقيق الفاعلية لنظام المحاسبي من خلال تحقيق القدرة بالوصول لكافة البيانات .

تحليل إجابات المستقصى منهم بشأن المشكلات التي تؤثر على فاعلية نظم المعلومات

الضريبية في ظل استخدام أساليب ذكاء الأعمال

- من أسباب صعوبة تطبيق أساليب ذكاء الأعمال إرتفاع التكلفة النسبيه لشراء وتشغيل النظام
- من أسباب صعوبة تطبيق أساليب ذكاء الأعمال ضرورة وجود متخصصين في مجال تكنولوجيا الإتصالات.

- من أسباب صعوبة تطبيق أساليب ذكاء الأعمال ضرورة تأهيل المحاسبين للتمكن من التعامل مع النظام المقترح في ظل تكنولوجيا الإتصالات
- من أسباب عدم تقبل تطبيق أساليب ذكاء الأعمال مشكلة إنتهاك السرية وإختراق النظم للوصول لبيانات الممول.
- هناك مجموعه من القيود والقواعد المرتبطة بتدفق المعلومات المحاسبية عبر الشبكات الإلكترونية والتي يلزم تفهمها حتى يُمكنهم صياغه التشريعات بصورة مناسبة
- من أسباب صعوبة تطبيق أساليب ذكاء الأعمال الحاجة المتكررة لمواكبة آخر التغيرات في تكنولوجيا الإتصالات نظرا للزيادة المتسارعة في التقدم التكنولوجي للإتصالات

جدول (نتائج قيم كروسكال - والاس)

م	الفرض	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	وجود إختلافات بين إجابات المبحوثين حول إيجاد (توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة احصائية بين البيانات الضخمة في دعم نظم المعلومات المحاسبية وتطوير العمليات المحاسبية	0.07	0.932

- الفرق بين المتوسطات دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

مما سبق يتبين أنه باستخدام "كروسكال - والاس" تبين أن القيمة الاحتمالية (Sig) لتحديد إختبارات الفرض في كل المجالات، كانت أكبر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ ومن ثم فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة داخل الشركة الواحدة وبين الشركات الأخرى.

نتائج البحث: في ضوء الدراسة النظرية وما إنتهت إليه الدراسة الميدانية

أ- إن مفهوم تكنولوجيا المعلومات المحاسبية لا يخرج عن كونه الإستخدام المحاسبى لأدوات تكنولوجيا المعلومات تساعد من تحسين وزيادة دقة العمل المحاسبى وتزيد من جودة مخرجاته.

ب- استخدام تطبيقات ذكاء الأعمال فى النشاط المحاسبى يُؤدى إلى تطوير الأطر الإجرائية والمفاهيمية لمهنة المحاسبة على مستوى البيئة الداخلية والخارجية وأن تحتل مكانة هامة على مستوى أجزاء ومستويات المنظمة التشغيلية والإستراتيجية من حيث المساهمة فى عملية التكامل والتكافؤ بين البيئة الداخلية والبيئة الخارجية

ج- يُوجد إرتباط بين أساليب ذكاء الاعمال والبيانات الضخمة فهى تقدم ميزة تنافسية عالية للشركات اذا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها لأنها تقدم فهما أعمق لعملائها ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات المناسبة بطريقة أكثر فعالية و ذلك بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد البيانات وبالتالى زيادة الكفاءة

د- يُعد استخدام تكنولوجيا المعلومات من الأمور الضرورية فى دنيا الأعمال بسبب الحاجة إلى مواكبة التطورات التى لازمت البيئة الخارجية لمسايرتها والإندماج معها، والإستفادة من الإيجابيات التى وفرها التقدم التكنولوجى فى كافة النواحي والمجالات.

توصيات البحث: من خلال الدراسة النظرية والميدانية يُمكن إبراز أهم التوصيات فيما يلى:

1. العمل على نشر ثقافة تطبيق ذكاء الاعمال لتحليل البيانات الضخمة للإستفادة منها فى زيادة الكفاءة والانتاجية و تقليل الخسائر بالنسبة للشركات
2. يجب استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة للتعامل مع البيانات الضخمة المتوافرة على قواعد البيانات المختلفة، مع إمكانية مشاركة هذه البيانات.
3. دعم إنتشار الخدمات المالية إلكترونياً بإستخدام شبكات الإنترنت وتقديم الخدمات المالية فى أى وقت ومن أى مكان عن طريق إتاحة وصول كل عميل لبياناته وخدماته المالية فى أى وقت وفى أى مكان والإستفادة منها

مقترحات البحوث المستقبلية

- استخدام التنقيب عن البيانات لتطوير الأطر الإجرائية والمفاهيمية لمهنة المحاسبة
- دراسة أثر الشمول المالى على البيانات الضخمة.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

1. على يوسف، جمال (2018)، مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل البيانات الضخمة"، مجلة الفكر المحاسبى، جامعه عين شمس، العدد رقم 2.
2. الطيب، زينب (فبراير 2018) "الادوار الجديدة لاختصاصى المعلومات فى التعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة.
3. ابو الفتوح، سمير، المغازي منار، (2018) "قياس اثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الاول
4. ابو الفتوح، سمير (مارس 2016)، دور عوامل النجاح الحاسمه فى نظم ذكاء الاعمال فى دعم نظم المعلومات المحاسبية، المجلة المصرية للدراسات التجاربه، المجلد40، العدد 2.
5. مقناني، صبرينة(2019) ، " دور البيانات الضخمة فى دعم التنمية المستدامة بالدول العربية، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، مجلد رقم 1
6. ذيب الاكلى، على (يناير 2019)"البيانات الضخمة وإتخاذ القرار"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، المجلد2.
7. محمد مرعي نجاه(2019) ، أثر تحليل البيانات الضخمة علي تحسين جوده المعلومات المحاسبية"، مجلة الفكر المحاسبى، جامعه عين شمس، العدد 4 .

ثانياً المراجع الأجنبية

1. Bogdan,(2013),"Business Intelligence Systems" Database Systems Journal vol. IV, No. 4, ,p 12-19
2. Chen, Hsinchun (December 2012) Business Intelligence &Analytics: From Big Data To Big Impact" MIS Quarterly ,Vol. 36
3. Clement, Olaoye & Busayo, Kehinde. (2017) Impact of Information Technology on Tax Administration in Southwes, Global Journal of Management and Business Research:, Vol 17, No 2.
4. Greenman, Cindy (March, 2017) Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession, Journal of Research in Business, Economics and Management Volume 8, Issue 3.

5. Karafiloski, E., & Mishev, A. "Blockchain solutions for big data challenges" International Conference on 2017
6. Martikainen, Jani (2012) Data Mining in Tax Administration – Using Analytics to Enhance Tax Compliance", Information Systems Science.
7. Mwanza, Memorie & Phiri, Jackson (March 2016) Fraud Detection on Bulk Tax Data Using Business Intelligence Data Mining Tool, international Journal of Advanced Research, Vol.5, Issue 3.
8. Moffitt, Warren (2015) How Big Data will change accounting". Accounting Horizons, Vol 29 No,2 .
9. Wong, Michael & Valer, Davinder (2019) "Big Data and Artificial Intelligence — The Future of Accounting and Finance, Chartered Professional Accountants of Canada.
- 10. Cindy Greenman, Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession, Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM), SCITECH Volume 8, Issue 3, March, 2017.**
- 11 . Hsinchun Chen, Roger Chiang," Business Intelligence And Analytics: From Big Data To Big Impact" MIS Quarterly ,Vol. 36 No. 4, December 2012**
12. Clement, Olaoye & Busayo, Kehinde. (2017) Impact of Information Technology on Tax Administration in Southwes, Global Journal of Management and Business Research:, Vol 17, No 2.
13. Greenman, Cindy (March, 2017) Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession, Journal of Research in Business, Economics and Management Volume 8, Issue 3.

Abstract

The role of business intelligence technologies in developing accounting processes and their relationship to big data

Gihan Wahed Ahmed

Due to the tremendous development of information technology and the widespread use of computers in all fields, the reliance on manual accounting systems has been reduced. Traditional accounting systems, records and manual books have been replaced by modern electronic accounting systems and programs. The development of one of these modern systems in the business intelligence system to achieve greater transparency and accuracy in line with international standards to improve the credibility of accounting information, As a result of the rapid development of information technology and the methods of business intelligence and the spread of their application in organizations, it was necessary to recognize the strong relationship between the methods of business intelligence and information technology on the one hand and accounting science on the other as one of the sciences benefiting from developments in the technology of business intelligence methods, Achieving the Strategic Objectives of the Department, which covers all departments of the Organization, the effectiveness of the accounting information system is important for the impact of this system in the planning, implementation and performance control, Modern developments and improvements in information technology have helped to provide the appropriate opportunities for organizations to improve their efficiency and increase their productivity by improving, developing and trading information.