



أثر البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية وانعكاسها على متطلبات التنمية المستدامة

(دراسة مفاهيمية)

The Impact of the Big Data on Managerial Accounting and its Reflecting
on the Requirements of Sustainable Development

(Conceptual Study)

أ.م.د. كمال عبدالعزيز النقيب، أ.م.عمار غازي ابراهيم العزي، م.د. أمينة إبراهيم
خلف

كلية بلاد الرافدين الجامعة - ديالى , جامعة ديالى - كلية الإدارة والاقتصاد, المعهد التقني -
بعقوبة

professornakibson@gmail.com , ammar.ezzi82@gmail.com,

dr.amena321@gmail.com

المستخلص

شهدت الألفية الثالثة تطورات وتحولات كبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات وإستخداماتها في مجال المال والأعمال وآثرها على تطور فروع العلم والمعرفة ومن ضمنها تطور المحاسبة عموماً والمحاسبة الإدارية خصوصاً لما تشكله عملية قياس البيانات الضخمة وتحليلها من مستلزمات توفر البنية التحتية لهذه العملية مما تساعد على صنع القرارات الإدارية وفق أسس فعالة وكفاءة مسترشدين بالخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية.

إن البيانات الضخمة تبوب وتتضمن مجاميع مختلفة من ضمنها مجاميع البيانات الهيكلية الرئيسية والمجاميع الهيكلية الفرعية والمجاميع غير الهيكلية وفق صيغ مختلفة منها مثلاً المواضيع المكتوبة على شكل نصوص وأرقام مالية وغير مالية وبيانات إحصائية وصور وتسجيلات فيديو وتسجيلات صوتية وأشكال هندسية وغيرها مما يضع أمام المحاسب الإداري تحديات جديدة تتطلب منه التفاعل والتأثير والإستفادة من هذا الكم الهائل من البيانات التي تتميز بكونها بيانات كبيرة الحجم ومتنوعة الإصناف والغايات وذات سرعات عالية ودرجات تحليلية وتقصيلية واسعة، توهل وتوفر إنسجاماً وتكاملاً مع التقنيات الحديثة في مجال تقنيات المعلومات ومن ضمنها الشبكات السحابية وتأمين المخازن الفرعية للبيانات للعودة إليها وقت الحاجة دون ضرورة التعامل بإستمرار مع المخازن الرئيسية-المركزية للبيانات الضخمة.



لا يمكن لنا أن نتجاهل الأثر المباشر وغير المباشر للبيانات الضخمة على المحاسبة الإدارية وإنعكاسها المباشر على تحقيق متطلبات التنمية المستدامة وفق تحقيق الأهداف التنموية المطروحة من قبل منظمة الأمم المتحدة وبالذات تلك ذات العلاقة بالتعليم وتكنولوجيا المعلومات والنمو الاقتصادي وغيرها من الأهداف التنموية.

Abstract:

We can mention some significant developments and valuable changes have been happened during the third millennium on Information Technology and its usage at business & finance world, that lead to disclosure the direct and indirect effects on Accounting in general and on Managerial Accounting in particularly.

The measurement transactions of the Big Data required to develop the infrastructure in order to provide the analysis of the Big Data that lead to make active decisions as a part of Managerial Accounting Functions, based on the primary and subsidiary characters of accounting information.

Usually the Big Data is classifying into some categories and sets of data such as primary and subsidiary structured and non- structured data groups in different forms such as texts, financial and non-financial information, statistical data, videos, audios, images, charts, schedules, and other forms.

All those new changes lead the managerial accountants to face some challenges to use the big data effectively, with low costs and more valuable contributions in order to make the ideal decisions. Moreover, those procedures will affect positively on achieving the sustainable development goals, especially the Education, Information Technology, and Economic Growth goals.



الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة وتحليلها، المحاسبة الإدارية، التنمية المستدامة.

المبحث الأول: - منهجية وخطة البحث & Methodology – Section One Research Plan

المقدمة:

تعد معالجة وتحليل البيانات الضخمة مرحلة هامة من مراحل تطور نظم وتقنية المعلومات والاتصالات، وهي منتج من العصر الرقمي والانفجار المعلوماتي الذي يتسم به عالمنا الحالي، وبالتالي فهي تعتبر من أبرز الموضوعات إثارة للاهتمام لكونها تمثل الجيل القادم من الحوسبة والتي تعمل على خلق القيمة المضافة. ففي عصر البيانات الضخمة، تعتبر البيانات واحدة من أكثر الموارد الاستراتيجية قيمة لدرجة يمكن تصنيفها كأحد بنود الموجودات غير الملموسة طويلة الأجل والتي يتطلب تخصيص قيمتها وإطفائها على عدة سنوات طبقاً لحجم الاستفادة منها زمنياً.

إن تلك البيانات الضخمة تساعدنا في الاستفادة منها بعد قياسها وتحليلها من أجل اتخاذ القرارات من خلال المعالجة والتحليل الضخم لها. حيث أدى التطور التكنولوجي في الوقت الحاضر إلى النمو الهائل في حجم البيانات وجعلها المورد الرئيسي لجميع المنظمات على اختلاف أنواعها، وطبقاً لمن يمتلك القدر الأكبر من البيانات الضخمة والأكثر تحليلاً ودقةً يمتلك ناصية الميزة التنافسية بين الوحدات الاقتصادية.

يعبر مصطلح البيانات الضخمة عن تراكم مجموعة ضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة مما يصعب معالجتها وإدارتها باستخدام أداة واحدة من أدوات إدارة قواعد البيانات أو عندما لا تتمكن تقنية التنقيب عن البيانات Data Mining أو تقنيات المعالجة التقليدية التي تستخدم في معالجة البيانات في الكشف عن رؤى ومعنى البيانات الأساسية. (عبدالغفار، نورهان السيد محمد، 2021، ص34).

إن الحديث عن مفهوم البيانات الضخمة ومناقشة الجوانب الفكرية والمناهج التطبيقية وتحليل تلك البيانات في المجالين الأكاديمي والصناعي أصبح منهجاً معاصراً ويترتب عليه انعكاس مباشر وغير مباشر على مختلف المهام الوظيفية للوحدة الاقتصادية بما فيها المهام المحاسبية والتخطيطية والرقابية وصنع القرارات وفق منظور إستراتيجي، لا يمكن أن يتم كل ذلك في ظل غياب المحرك الأساسي والداينمو الفعال (التمثل بالمحاسب عموماً والمحاسب الإداري



خصوصاً)، الذي يلعب دوراً حيوياً وفاعلاً في تجسيد الوظائف المعاصرة للمحاسبة المتمثلة بكل من وظيفتي القياس المحاسبي والإتصال المحاسبي إضافة إلى تكاملها مع وظائف العملية الإدارية المتمثلة بكل من التخطيط والرقابة وتقويم الأداء وصنع القرارات التشغيلية والإستراتيجية. لقد استحوذ موضوع التنمية المستدامة اهتمام دول العالم على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والتموي العالمي، حيث أصبحت الاستدامة التنموية، مدرسة فكرية عالمية تنتشر في معظم دول العالم النامي والمتقدم صناعاتاً على حد سواء، تتبناها هيئات شعبية ورسمية وتطالب بتطبيقها، حيث عقدت من أجلها الحوارات الرئاسية والملتقيات السياسية والتكنولوجية والمؤتمرات والندوات العلمية على المستوى الدولي، لكي تشترك دول المعمورة معاً في تحقيق الأهداف الأساسية الـ (17 هدفاً) التي حددتها منظمة الأمم المتحدة كخطة إستراتيجية عالمية لغاية عام 2030.

وبالرغم من الانتشار السريع لمفهوم التنمية المستدامة منذ بداية ظهورها، إلا أن هذا المفهوم مازال يواجه صعوبات عملية في تجسيده وترجمته على الواقع الفعلي في العديد من الدول، بسبب تفاوت الرؤى الوطنية على الصعيد العملي التي ينجم عنها تحديات حقيقية وبالذات لدى دول الأطراف المتمثلة بالدول النامية أو ما نصلح عليها نحن بالدول السائرة في طريق النمو البطيء، ومازال هذا المفهوم يفسر بطرق مختلفة من الكثيرين.

Problem Statement:

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بأن التنوع والتوسع في استخدام تقنيات المعلومات ومن ضمنها تقنية البيانات الضخمة فرضت تحديات جديدة تواجه المحاسب عموماً والمحاسب الإداري خصوصاً ليتمكن من التكيف والتلائم بل التناغم والإستفادة من تلك البيانات الضخمة وكيفية تحليلها وقياسها بهدف تخفيض تكاليف الحصول على تلك البيانات من أجل إتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة مما يجد إنعكاسه المباشر وغير المباشر على التنمية المستدامة كونها تشكل هدفاً إستراتيجياً على الأصعدة المحلية والإقليمية والعالمية.

وتتمحور مشكلة البحث بالإجابة على التساؤل التالي:

هل إن تطبيق تقنية البيانات الضخمة سوف يؤثر وبشكل مباشر على تطور مجالات المحاسبة الإدارية من جانب، وهل يؤثران هذين المتغيرين على تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟

The Research Objectives:

أهداف البحث:

يهدف البحث الى تسليط الضوء على:



1. مفهوم البيانات الضخمة ونشأتها وأهميتها.
2. توضيح العلاقة والتأثير ما بين تقنية البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية وفق المنظور المعاصر.
3. تناول دور البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
4. مناقشة الربط التقني من جانب والمحاسبي من جانب آخر والإقتصادي التتموي من جانب ثالث في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.
5. محاولة العمل الجاد وتطبيق صيغ العصف الذهني على طرح أفكار معاصرة تساهم في تطوير المناهج والخطط الدراسية للتعليم المحاسبي العالي بما ينسجم مع تطبيق تقنية البيانات الضخمة.

أهمية البحث **The Importance of the Research:**

تتجلى أهمية البحث في كونه يناقش إحدى التقنيات المعاصرة التي تساهم وبشكل فعال في تطوير المحاسبية الإدارية من جانب وكذلك تقدم تناغماً وتكاملاً بين تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات المحاسبة الإدارية من جانب آخر وإستكمالاً بهذا النهج التكاملي تقدم توضيح الأثر لكلا المتغيرين المتمثلين بكل من البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية على تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة وفق ما حددته منظمة الأمم المتحدة، وبالذات الهدف الرابع المتمثل بالتعليم.

اسلوب جمع البيانات: **The Data Gathering:**

لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته اعتمد الباحثون على الحصول على المعلومات الثانوية وبعض جوانب المعلومات الرئيسية ولإجل ذلك استخدمت بعض المصادر في الحصول على البيانات المطلوبة والمتمثلة بالمراجع من كتب ودوريات منشورة في مجلات علمية محكمة محلية وعربية والقسم الأكبر منها مجلات عالمية (بحكم كون الموضوع محل البحث ما زال حديثاً للمناقشة باللغة العربية)، كذلك تم الإستفادة من رسائل الماجستير واطارح الدكتوراه وكذلك مواقع الشبكة العالمية للمعلومات الانترنت.

منهجية البحث: **Research Methodology:**

إعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي في عرض الجانب النظري ومتابعته بالجانب الإستقرائي في الكشف عن الجوانب التطبيقية لمتغيرات البحث المستقلة والمتغيرات التابعة.



متغيرات البحث: Research Variables:

صمم الباحثون ثلاث متغيرات من ضمنها المتغير المستقل المتمثل بالبيانات الضخمة والمتغير التابع له المتمثل بالمحاسبة الإدارية والذي سوف يصبح بدوره متغيراً مستقلاً ليتبعه المتغير التابع الآخر المتمثل بالتنمية المستدامة.

مشاكل إعداد البحث: The Problems facing when Preparing this

Research

واجه الباحثون بعض المشاكل في الأطارين النظري والعملي بسبب قلة المصادر والبحوث التي ناقشت هذا الموضوع وبالذات باللغة العربية لكونه يعتبر من المواضيع الحديثة في مجال المحاسبة عموماً والمحاسبة الإدارية خصوصاً من جانب (ما عدا وجود عدد قليل من رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه)، كما أن الكثير يعتبر الموضوع ضمن نطاق تخصص تقنيات المعلومات والحاسوب وليس المحاسبة. وبالضرورة إنعكس ذلك سلباً على عدم توفر الجانب العملي الذي يعكس تطبيق الوحدات الاقتصادية لهذه التقنيات الحديثة في المحاسبة الإدارية.

المبحث الثاني – الدراسات السابقة Section Two –Literature Review:

من خلال بحثنا للتعرف على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع بحثنا المرفق إتضح لنا بوجود شحة كبيرة في الحصول على دراسات منشورة باللغة العربية (حسب جهودنا في البحث والإستقصاء) مما سنضطر لعرض بعض الدراسات التي حصلنا عليها باللغة العربية وكذلك باللغة الإنجليزية ونورد البعض منها كما يلي:

(1) أميرة عبد المنعم عبد الحي، (البيانات الضخمة وتطبيقاتها وعلاقتها بالتنمية المستدامة، (2022).

أشارت الباحثة إلى أن السنوات القليلة الماضية شهدت تطورات كبيرة في إنتاج وتدفق البيانات الإلكترونية الضخمة على الصعيد العالمي مما حتم ضرورة الإهتمام بإدارة وأمن ذلك الكم الهائل من البيانات مما استدعى من الباحثين والإحصائيين من إستخدام طرق متطورة وفاعلة تساهم في تحقيق متطلبات وأهداف التنمية المستدامة ال (17) هدفاً بما فيها الصحة والتعليم والبيئة ومعالجة الفقر والجوع وتأمين حقوق المرأة والطفل وغيرها من الأهداف التي تساهم في بناء وتطور الإقتصاد الإجتماعي على الأصعدة المحلية والإقليمية والدولية كافة. كما أشارت الدراسة إلى أن عملية إدارة وتنظيم البيانات الضخمة بشكل فاعل وكفوء من أجل تحقيق التنمية



الإقتصادية والإجتماعية المستدامة شرط أساسي لأي بلد قائم على المعرفة. لذلك عرضت الباحثة مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

- A. ما هي مجالات استخدام البيانات الضخمة؟
- B. هل يمكن للبيانات الضخمة أن تحقق أهداف التنمية المستدامة؟
- C. هل بمقدور البيانات الضخمة أن تساعد في إتخاذ القرارات بشكل فاعل؟
- D. هل تساهم البيانات الضخمة في تحقيق قيمة مضافة داخل المجتمع مما يؤهلها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟
- E. هل تستطيع البيانات الضخمة على رصد مواقع التقدم ودفع عجلة التنمية وبالتالي إحراز التقدم؟

وتوصلت الدراسة إلى نتائج محددة تشير إلى أن الإستفادة من الميزة التنافسية للشركات من خلال استخدام تقنية البيانات الضخمة يعتمد بشكل أساسي على كيفية إدارة وتنظيم ودرجة تحليل تلك البيانات الضخمة وممارسة أنواع الشراكة والإستفادة من البيانات الناشئة والمستحدثة في التطبيق العملي من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

(2) عبد الوالي لطفي وآخرون، (العوامل المؤثرة على تبني منهج تحليل البيانات الضخمة في عصر التحولات الرقمية -دراسة حالة تطبيقية على الشركات الصغيرة والمتوسطة الأردنية، 2022).

أن هذا البحث يناقش كيف أن الإهتمام بدراسة منهج البيانات الضخمة وتحليلها كان وما يزال يحتل أهمية متزايدة على الصعيدين التطبيقي والنظري. لذا سوف يركز البحث على دراسة مدى إمكانية استخدام تقنية البيانات الضخمة وتحليلها في الشركات الصغيرة والمتوسطة الأردنية مما عكس الأهمية الإدارية لتطبيق هذه التقنية على المحاسبين والمنافع التي تجنيها تلك الشركات من جراء تطبيقها. أن هذا التطبيق يعكس الإستفادة من إيجابيات ومنافع تقنيات أخرى تساهم في تحقيق الفائدة والتطور لهذا النوع من المؤسسات الإقتصادية، بما فيها تقنية خارطة تحليل الأداء.

(3) **Siriyama Kanthi Herath** (آثر البيانات الضخمة على المحاسبة، كانون

الأول-2021)

ناقشت الدراسة موضوع البيانات الضخمة وتحليلها إذ تعتبر حالياً من المواضيع المهمة التي تسترعي إهتمام الأكاديمين والعاملين في النشاط الإقتصادي مما ترتب عليه أن يكون هذا الموضوع ذا أهمية كبيرة في تطور التطبيقات المحاسبية وذات تأثير على مستقبل عمل



المحاسبين. إذ سوف تلعب البيانات الضخمة وتحليلها دوراً متميزاً في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتطوير مهنة المحاسبة والتدقيق، حيث أن تحليل البيانات الضخمة يعتبر أحد أهم التطورات المعاصرة في المضمون المحاسبي.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى الحصول على فهم وبناء الأساس الفكري لهذا الموضوع من خلال الاستفادة من الدراسات السابقة، وبشكل خاص دراسة أثر البيانات الضخمة وتحليلها على صنع واتخاذ القرارات الإدارية السليمة وتحليل المخاطر ومحاولة تجنبها.

(4) ماجدة عزت حسين حماد، (العلاقة بين استخدام تقنية البيانات الضخمة والأداء المالي للشركات في إطار التأثير المعدل لجودة نظام المعلومات المحاسبي دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، 2021).

سعت الباحثة في دراستها إلى تحليل العلاقة بين استخدام تقنية البيانات الضخمة وأثرها على تحقيق الأداء المالي من أجل العمل على تأمين جودة نظام المعلومات المحاسبية من خلال إستعراض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع بحثها وبعد إختبار الفرضيات على البيئة المصرية للشركات المسجلة في سوق الأوراق المالية المصرية توصلت الباحثة إلى إثبات صحة الفرضيات بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطوير نظم المعلومات المحاسبية وتحسين الأداء المالي في ظل تطبيق تقنية البيانات الضخمة بمعدل إرتباط قدره 54 ومعامل تحديد بنسبة 48% بإستخدام معدل العائد على الاصول، وكذلك بإستخدام معدل العائد على حقوق الملكية كانت النتائج تشير إلى أن معدل الإرتباط كان 34 ومعامل تحديد بنسبة 36%، إضافة إلى إستخدام معدل العائد على الاصول ومعدل العائد على حقوق الملكية معاً في ظل إستخدام تقنية البيانات الضخمة بمعدل إرتباط قدره 53 ومعامل تحديد بنسبة 42%.

(5) **Ashish Varma** (أثر إستخدام البيانات الضخمة على المحاسبين الإداريين، 2018) إن هذه الدراسة تركز على إستخدام نظرية المنفعة مع نظرية السلوك المخطط لفحص إداء المحاسبين الإداريين في ظل إستخدام البيانات الضخمة وتحليلها. وقد إستخدمت معادلات طريقة المربعات الصغرى الجزئية من خلال إعتقاد عينة البحث المتكونة من (203) محاسب إداري في (11) مدينة في الهند. وتوصلت الدراسة إلى بعض الإستنتاجات التي تشير إلى أهمية إستخدام البيانات الضخمة من قبل المحاسبين الإداريين في معالجة التقنيات المعاصرة في المحاسبة الإدارية. وتم وضع معايير ومؤشرات لقياس سلوك أولئك المحاسبين. إن عملية البحث والإستقصاء توصلت إلى جملة توصيات تساهم في تحقيق تطور عمل المحاسبين الإداريين.

Section Three – Big Data

المبحث الثالث – البيانات الضخمة



The Definition of the Big Data

1-2 تعريف البيانات الضخمة

تضمن قاموس أكسفورد الإنجليزي عام 2013 تعريفاً لمفهوم البيانات الضخمة حيث أشار "بأنها تتناقش البيانات ذات الحجم الكبير، التي تعتمد بشكل تقليدي على معالجة وإدارة ومواجهة التحديات المهمة الناجمة عن تداول تلك البيانات الضخمة، وما ينجم عنها من عمليات حسابية باستخدام أجهزة ومعدات حاسوبية كبيرة ومتطورة" لكن الباحث Siriyama Kanthi Herath لم يتفق مع هذا التعريف إذ أشار إلى أن ذلك يمثل جزءاً من مفهوم البيانات الضخمة فقط. (Siriya Kanthi Herath، 2021، ص 196).

لكن نحن نشير إلى أن مفهوم البيانات الضخمة أكبر من مجرد كون البيانات كبيرة لكنها تكون متنوعة المصادر والإستخدامات من جهة وعالية السرعة والتحليل من جهة أخرى. وبناءً على ذلك يتم تبويب وتصنيف البيانات في مجاميع ذات خصائص متميزة وتخزن في أماكن معينة على شكل مخازن مركزية وأخرى مخازن فرعية يتم الوصول إليها حسب الحاجة وحسب درجة التفصيل وسرعة التحليل المطلوبة، دون الحاجة للتعامل بإستمرار مع المخازن المركزية.

يشير McAfee و Brynjolfsson (2012) إلى أن هناك ثلاثة اختلافات رئيسية تميز البيانات الضخمة عن البيانات الأخرى: الحجم والسرعة والتنوع، أضافت أوراكل (2012) بُعداً رابعاً وهو (القيمة) إلى هذه الأبعاد الثلاثة، وفي (2012) تم إضافة البعد الخامس (الدقة)، وجادل بأن البيانات الضخمة لها خمسة أبعاد مميزة: الحجم، والسرعة، والتنوع، والقيمة، والصدق، ونحن نضيف بعداً سادساً جديداً ينسجم مع متطلبات المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف المتمثل بالبعد التحليلي.

الحجم: البعد الأكثر تميزاً في البيانات الضخمة، يتم استخدامه للإشارة إلى أنه يتم جمع كمية هائلة من البيانات من مصادر مختلفة. (O'Leary، 2013).

السرعة: تشير إلى سرعة جمع البيانات ونقلها، ويمكن تحليل البيانات التي تم جمعها بسرعة عالية في الوقت الفعلي، أو بالقرب من الوقت الفعلي، أو على دفعات زمنية (Demchenko et al, 2013).

التنوع: يشير إلى عدم تجانس أنواع البيانات، إذ يمكن جمع البيانات الضخمة من مصادر مختلفة ويمكن أن تكون بأشكال مختلفة ولكن في أي تحليل ذا صلة يمكن استخلاص النتائج المشتركة باستخدام البيانات من تلك المصادر المختلفة (Kaur & Sood, 2017).



القيمة: تشير إلى عملية توليد المعرفة التي تخلق قيمة للشركات، علماً أن الكثير من البيانات لا يكفي وحده. بل الشيء المهم هو تحليل البيانات التي تخلق قيمة للشركات لتوليد معرفة جديدة وقيمة مضافة من المعلومات المخفية في مجموعات البيانات الضخمة. (Kaur & Sood, 2017)

الصدق: يتعلق بموثوقية البيانات الضخمة واتساقها وإمكانية الوصول إليها وشفافيتها. في هذا السياق، يصبح توفير أمن البيانات مهماً في عملية الحصول على البيانات وتخزينها وتحليلها. (Demchenko et al., 2013).

التحليل: يجب أن تكون إحدى السمات الأساسية للبيانات الضخمة هي قابيتها للتحليل للإسترشاد بها في معالجة الوظائف الأساسية للمحاسبة الإدارية المتمثلة بكل من القياس المحاسبي للبيانات المالية وغير المالية وإستخدامها لإغراض التخطيط والرقابة وتقويم الأداء وإتخاذ القرارات الرشيدة (النقيب. كمال-محاضرات في المحاسبة الإدارية غير منشورة، 2017، ص45).

أظهرت أدبيات البيانات الضخمة أن هذه البيانات لا تتعلق فقط بأحجام البيانات الضخمة، بل إنها مرتبطة أيضاً بتنوع أنواع البيانات وسرعة التسليم. يمكن أن يكون مصدر هذه الكمية الهائلة من البيانات داخلياً أو خارجياً ويمكن أن تكون بنية البيانات منظمة أو غير منظمة (Raguseo, 2018). وفي الأدب المحاسبي والحاسوبي هناك العديد من تعريفات البيانات الضخمة. لفهمها بشكل أكثر وضوحاً نورد بعض التعريفات أدناه:

عرفها (Kaur, and Sood, 2017:1): "مجموعة من الأحجام الضخمة من أنواع متنوعة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة التي لا يمكن معالجتها بواسطة أحدث منصات معالجة البيانات" وعرفها (Dumbill, 2013: 1): "هي البيانات التي تتجاوز قدرة المعالجة لأنظمة قواعد البيانات التقليدية. وهي بيانات كبيرة جداً، أو تتحرك بسرعة كبيرة، أو لا تتناسب مع هيكل قاعدة البيانات الخاصة بها، وللحصول على قيمة من هذه البيانات، يجب عليك اختيار طريقة بديلة لمعالجتها". (Karaboga, et al, 2019).

كما عرفتها شركة (Microsoft, 2013): على أنها "عملية تطبيق قوة الحوسبة على مجموعات ضخمة جداً من البيانات وغالباً ما تكون شديدة التعقيد، وهي الأحدث في التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي".

وقد عرفها (De Mauro et al, 2016:131): "هو أصل المعلومات الذي يتميز بحجم كبير وسرعة وتنوع يتطلب تقنية معينة وأساليب تحليلية لتحويله إلى قيمة"



والجدير بالذكر أن البيانات الضخمة تقدم للشركات ميزة تنافسية إذا تم تحليلها والاستفادة منها في اتخاذ القرارات بصورة أكثر فعالية، وفي هذا الشأن استوعبت الشركات العالمية والدول المتقدمة أهمية الاستفادة من تلك البيانات الضخمة، وقامت بوضع الخطط المستقبلية وبناء مراكز بيانات للتعامل مع الزيادة المضطردة في حجم تلك البيانات. ولا يقتصر تأثير البيانات الضخمة على الشركات الضخمة أو العملاقة أو شركات التقنية، بل هناك العديد من القطاعات التقليدية وشركات خدمات المستهلكين وشركات التوريد والتصنيع التي يمكنها الاستفادة من مخرجات تحليل هذه البيانات في شكل زيادة في الأرباح وتقديم خدمات أفضل للعملاء من أجل الحفاظ عليهم مما يسهل كسب زبائن جدد، وتعزيز الوضع التنافسي لها.

2-2 أهمية البيانات الضخمة: The Importance of the Big Data:

تكمن أهمية البيانات الضخمة التي يتم هيكلتها ومعالجتها واستخدام أدوات متقدمة لتحليلها في الشركات وتحديد الفرص التي توفرها فيما يلي : (Geord, et.al. , 2018):

➤ المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن الشركة وتطوير استراتيجية وخارطة الطريق لمنظمات الأعمال الخاصة في مشاركة العملاء، وعمليات التشغيل الأوتوماتيكية والتحليلات التنبؤية لصنع القرارات.

➤ تقديم الدعم لإعداد تقارير الأعمال المتكاملة بصورة أكثر فعالية وذلك من خلال استخدام كلا من المعلومات المالية وغير المالية للإفصاح عن أداء الشركة.

➤ تحسين وزيادة فرص عملية صنع القرارات الواضحة والصحيحة بناءً على المعلومات الناتجة عن التحليلات المتطورة للبيانات الضخمة. وبالتالي فإن البيانات الضخمة تقضي على التحيزات الناتجة عن القرارات المبنية على أساس معلومات محدودة. (Zhaohao, et.al. , 2018;)

➤ اكتشاف نقاط الضعف المحتملة في كافة الأعمال والوظائف بالشركة وكذلك الفرص غير المستغلة بناءً على نتائج تحليل البيانات.

➤ يمكن لتحليل البيانات الضخمة أن تضيف قيمة كبيرة للشركة، وبالتالي فمن الأهمية بمكان تحديد العمليات التي سوف توفر رؤى وأفكاراً شاملة ودقيقة وقابلة للتنفيذ.

➤ يسعى تحليل البيانات الضخمة إلى مساعدة الشركات في التوصل إلى فهم أكثر شمولاً وتفصيلاً لخصائص واحتياجات الأفراد والمجموعات المختلفة المتعاملين معها وذلك من خلال إدراج أجزاء متعددة ومتباينة من البيانات في عملية التحليل، وبالتالي يمكن أن تكون الخدمات



- والعروض المقدمة لهذه الجماعات والأفراد أكثر تخصيصاً وملائمة، ويكون التواصل والتفاعل معها أكثر كفاءة.
- الكشف عن الإنحرافات الجوهرية في البيانات المالية، وخاصة في قطاع الخدمات المالية والمصرفية.
- تمكين المسؤولين في الشركة من إيجاد حلول لما يتم الكشف عنه نتيجة تحليل البيانات من مشكلات محتملة في بعض عمليات أو تعاملات الشركة في مجالات العمل المختلفة.
- يمكن أن تؤدي نتائج تحليل البيانات الضخمة إلى تحقيق ميزة تنافسية للشركة من خلال زيادة الإنتاجية وزيادة الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وبالتالي زيادة الأرباح. (Wang, et.al., 2018)
- تمكين الشركة من تقديم خدمات أفضل لمستخدمي التقارير المالية من حيث البيانات المالية وغير المالية التي يتم الإفصاح عنها.
- عندما تقوم الشركات بتحويل جميع تعاملاتها إلكترونياً، يمكنها جمع معلومات أكثر دقة وتقصيلاً عن الأداء وأسرع زمناً في الحصول على النتائج.
- التعرف على مكامن الخلل وتحسين العمليات في كافة الوظائف التي يتم أدائها داخل الشركة.
- زيادة مقدرة الشركة على إجراء تنبؤات عن المعلومات المستقبلية التي تخدم عملية اتخاذ القرارات من جانب المتعاملين مع الشركة.
- تساعد الوحدة الاقتصادية على تبني منهج تحليل (سوات) (Strength, Weakness, Opportunities, and Threats, – SWOT) مما يساعد الوحدة الاقتصادية على دراسة وتحليل العوامل الداخلية المتمثلة بقياس مواطن القوة ومواطن الضعف كما يتطلب قياس وتحليل العوامل الخارجية المتمثلة بعناصر التهديدات والفرص وهذا كله سوف يقود إلى تمكين الوحدة الاقتصادية من تحقيق الميزة التنافسية. (النقيب. د. كمال - مصدر سابق، ص 77).

3-2 تحليل البيانات الضخمة: Big Data Analysis – BDA

إن BDA هو مصطلح يستخدم لتطبيق إستخدامات البيانات الضخمة لوصف تقنيات التحليل المتقدمة المطبقة على البيانات الضخمة. من خلال التفكير في التقدم التكنولوجي اليوم واعتماد الناس على التكنولوجيا الرقمية المعاصرة نتيجة لحياتنا اليومية نترك وراءنا سجلات رقمية مفصلة. إن مشاركتنا على تويتر، ومواقع التواصل الاجتماعي، وعادات التسوق، وعمليات البحث عبر مواقع الويب، والصور ومقاطع الفيديو تُنشئ سجلات رقمية مهمة قابلة للاستخدام،



لذلك يرغب مديرو القطاع الخاص والقطاع العام في تطوير أنشطتهم واتخاذ القرارات من خلال تحليل هذه البيانات. لذا أصبح مصطلح BDA مهماً في هذا الصدد. وعلى هذا الأساس فإن، BDA هي عملية تصفية البيانات مع تيرابايت (أحجام كبيرة جداً)، من القيم الصغيرة في البيانات عالية القيمة وفي بعض الحالات حتى البيانات ذات القيمة العالية أحادية بت، الهدف هنا هو رؤية الصورة الأكبر لحياتنا الرقمية (Fisher, et al, 2012). حيث تعتبر البيانات الضخمة بيانات تتجاوز قدرة المعالجة لأنظمة قواعد البيانات التقليدية هذه البيانات كبيرة جداً، وتتضاعف بسرعة كبيرة ولا تتوافق مع أنظمة قواعد البيانات الحالية. لذلك، تحتاج الشركات إلى تقنيات تحليلية بديلة لمعالجة البيانات وأخذ المعلومات في مجموعات البيانات الضخمة. وفي هذا السياق، تصبح قدرات BDA مهمة للشركات لتحويل المعلومات في البيانات الضخمة إلى موارد استراتيجية وإنشاء استراتيجيات جديدة لتلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم.

ان مفهوم BDA بشكل عام، يُنظر إليه على أنه قدرة الشركات على إدارة حجم ضخم من البيانات المتباينة للسماح للمستخدمين بتنفيذ تحليل البيانات (Hurwitz et al.2013) والعمل على تأمين سريتها لدى المخازن المركزية والفرعية للبيانات المخزنة.

يُعرّف (Kwon, et al, 2014) BDA بأنها " تقنيات (على سبيل المثال، أدوات استخراج البيانات والبيانات التحليلية والتفصيلية) والتقنيات (مثل الأساليب التحليلية) التي يمكن للشركة استخدامها لتحليل البيانات المعقدة واسعة النطاق للتطبيقات المختلفة التي تهدف إلى زيادة أداء الشركة في أبعاد مختلفة" وفي ظل إنتشارها إلكترونياً على مناطق جغرافية مختلفة ومتابعة.

عرّف Garmaki و Boughzala و Wamba (2016) قدرة BDA على أنها " قدرة الشركة على تعبئة ونشر موارد BDA بشكل فعال، واستخدام موارد BDA ومواءمة تخطيط BDA مع استراتيجية الشركة لاكتساب ميزة تنافسية وتعزيز أداء الشركة" (Gupta, & George, 2016: 1)

كما أن Wamba (Wamba, et al, 2017: 257) يعامل قدرة BDA على أنها "قدرة تنظيمية مهمة تؤدي إلى تنافسية مستدامة لخلق ميزة تنافسية في بيئة البيانات الضخمة".

يعتمد الباحثون نظرياً على أدبيات قدرات تكنولوجيا المعلومات لإنشاء قدرات BDA، ويُنظر إلى BDA على أنه ابتكار جديد في مجال تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أداء فائق ومنافسة شرسة



(Garmaki et al ، 2016). وفي العديد من الدراسات، تستند قدرات تكنولوجيا المعلومات نظريًا إلى وجهة نظر قائمة على الموارد لأنه عند إنشاء قدرات تكنولوجيا المعلومات يُفترض أنه بالإمكان تقليد الموارد بسهولة ولكن يُنظر إلى القدرات على أنها فريدة ومميزة لكل منظمة ولا يمكن تقليدها بسهولة. لذلك يمكن للشركات تحقيق ميزة تنافسية مستدامة بهذه القدرات الفريدة والمميزة.

من وجهة النظر هذه، نجد أن العديد من الباحثين قد ناقش مسألة أن قدرات BDA هي قدرات تنظيمية مهمة توفر ميزة تنافسية مستدامة للشركات وفي السنوات الأخيرة، لوحظ أن الباحثين قد أعطوا أهمية أكبر للدراسات التجريبية التي بحثت عمومًا في قدرة BDA وعلاقة أداء الشركة. (Wamba, et al, 2017: 360

ولكن هذه الأبحاث ليست كافية لخلق فهم مشترك لـ BDA، من أجل قياس قدرة BDA استخدم الباحثون عمومًا قدرات تكنولوجيا المعلومات (IT) وأنظمة المعلومات (IS) لإنشاء قدرات BDA. (Akter et al, 2016, and Wang et al,2016).

جدول يوضح ملخصًا موجزًا للأبعاد المستخدمة في دراسات قدرة BDA السابقة:

| | |
|--------------------------------------|--|
| (McAfee and Brynjolfsson, 2012) | إدارة شؤون الموظفين واتخاذ القرارات المؤسسية والتكنولوجيا |
| (Davenport et al,2012) | الإدارة والموظفين والتكنولوجيا |
| (Barton and Court, 2012) | الإدارة والتكنولوجيا وعلوم البيانات |
| Prentice and Ferguson, 2012) (Kiron, | الثقافة التنظيمية والمنصة التحليلية والقدرات التحليلية للموظفين |
| (Gupta and George, 2016) | القدرات البشرية الملموسة وغير الملموسة |
| (Garmaki et al, 2016) | البنية التحتية التقنية والإدارة والموظفين |
| (Wamba et al, 2017) | مرونة البنية التحتية والإدارة وقدرات الخبرة الشخصية |
| (Akter et al,2016) | قدرات الإدارة والتكنولوجيا والمواهب |
| (Kwon, Lee and Shin,2014) | إدارة جودة البيانات، تجربة استخدام البيانات ونية الاستحواذ على تحليلات البيانات الضخمة |
| (Ji-fan Ren et al,2017) | جودة نظام BDA ، جودة معلومات BDA ، قيمة أعمال BDA |
| (El-Kassar and Singh,2018) | اعتماد البيانات الضخمة ، وإضفاء الطابع الروتيني عليها والاستيعاب |

Karaboga, Tugba, Zehir, Karaboga, Hasan Aykut, (2019),” BIG DATA ANALYTICS AND FIRM INNOVATIVENESS: THE MODERATING EFFECT OF DATA-DRIVEN CULTURE”, The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences.



المبحث الرابع: - أثر تطبيق تقنية البيانات الضخمة وتحليلها على المحاسبة الإدارية

Section Four: – The Impact of the Big Data & Its Analysis on Managerial Accounting

لا يمكن لأي وحدة إقتصادية أن تتجاهل دور المحاسب الإداري عموماً ومحاسب التكاليف المعاصر خصوصاً (يقصد الباحثون بمحاسب التكاليف المعاصر هو ذلك المحاسب الذي لا تقتصر مهامه الوظيفية على قياس التكاليف الفعلية وفق المنظور التقليدي بل تتعداه لتشمل الجوانب التحليلية والاستشارية والتخطيط الإستراتيجي, والسير بخطوات حديثة في مراحل صنع وإتخاذ القرارات كافة، وإدارة التكاليف في ظل إستخدام التقنيات الحديثة والتي تشكل تقنية البيانات الضخمة وتحليلها أحدها). دوره الأساسي في التفاعل الكفوء والفعال في توجيه وإستثمار تطبيق التقنيات المعاصرة من أجل خلق قيم نوعية وإضافة للوحدة الإقتصادية في ظل إحتدام المنافسة والعمل على إشباع حاجات ورغبات الزبون ليس من خلال كسب زبائن جدد فحسب بل الأهم الحفاظ على الزبائن الحاليين بإعتبارهم يشكلون سفراء الوحدة الإقتصادية في السوق التنافسي.

إن الطابع العام للمعلومات المحاسبية المطلوب الحصول عليها من النتائج الفعلية وكذلك المخطط لها وفق منهج المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف يغلب عليه الطابع التحليلي والتفصيلي الذي يجسد قياس النتائج الفعلية عن الأنشطة السابقة التي حدثت فعلاً وكذلك عن الأنشطة المخطط القيام بها وفق منظور التكاليف المحددة سلفاً سواء أكانت تكاليف تقديرية أو معيارية تشكل حاضنة رئيسية لتحليل البيانات الضخمة على عكس الحال بالنسبة للمعلومات المحاسبية التي تتطلبها أنظمة المحاسبة المالية سواء أكانت أنظمة رئيسية أو فرعية.

يزداد هذا الأمر أهمية بالنسبة للشركات الكبيرة مثل شركة أمازون وشركة جوجل وشركة أبل وشركة سامسونغ وغيرها من الشركات الصناعية والتجارية والخدمية العالمية بل وحتى قطاع المصارف والنقل والإتصالات وغيرها الكثير التي تتعامل بالبيانات الضخمة والتي يتطلب منها إعداد وتطبيق أنظمة إدارة ومراقبة المعلومات وتحقيق الأمن المعلوماتي السبرياني وشبكات الأعمال من خلال وجود سيرفرات (خادم البيانات) رئيسية ومركزية تخزن فيها المعلومات الأساسية الضخمة وأخرى فرعية يتم التعامل معها وقت الحاجة. إن هذا الإتجاه المعاصر فرض على أنظمة المحاسبة الإدارية ضرورات موضوعية لإعادة النظر في تحليل وتصميم وتطبيق تلك الأنظمة المحاسبية بما يواكب ويجاري متطلبات تحليل البيانات الضخمة.



أثر البيانات الضخمة على مناهج التعليم المحاسبي: The Impact of the

Big Data on Accounting Education Curriculum & Plans

إن الحديث عن دور وأثر بل وأهمية تكنولوجيا المعلومات ومن ضمنها تقنية البيانات الضخمة وتحليلها على المحاسبة بشقيها الأكاديمي والمهني سوف يأخذ أبعاداً وأشكالاً متعددة من ضمنها مستقبل مهنة المحاسبة من جانب والإطار العام للتعليم المحاسبي من جانب آخر، إذ أصبح لزاماً على الجامعات الحكومية والأهلية في العالم ممثلة بأقسام المحاسبة في كليات العلوم المالية والإدارية والجهات المختصة بوضع وتطوير البرامج والخطط الدراسية أن تعيد النظر في الخطط الدراسية التقليدية وإدخال بعض المقررات الدراسية التي تعكس أهمية استخدام التقنيات الحديثة في النشاط الاقتصادي ومن ضمنها تقنية البيانات الضخمة وتحليلها.

ولتحقيق ما تقدم يتطلب من تلك الجامعات السير بتنفيذ برامج "العصف الذهني" الذي يستلزم عقد لقاءات دورية ومنتظمة بين ثلاث جهات أساسية يؤكل لها مهمة التطوير المبتغاة وهي: أولاً جهة الأكاديميين في الجامعات إضافة إلى الباحثين في مراكز البحوث المحاسبية والرقابية، ثانياً جهة المهنيين العاملين لدى شركات المحاسبة والتدقيق وأجهزة الرقابة المالية، والجهة الثالثة متمثلة بالمالكين والإداريين في قمة الهرم الإداري إضافة إلى المدراء الماليين في الوحدات الاقتصادية ليتبادلوا الآراء والحوارات الجادة لتنشيط فلسفة تطوير مناهج التعليم العالي المحاسبي بما يخدم الوحدات الاقتصادية إنطلاقاً من كون خريجوا تلك الجامعات في إختصاص المحاسبة يشكلون مخرجات العملية التعليمية والتي تمثل ذاتها مدخلات للوحدات الاقتصادية المختلفة.

أثر البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية: The Impact of the

Big Data on the Quality of Accounting Information

وتحليل أثر الاستفادة من البيانات الضخمة وتحليلها سوف يساهم بشكل مباشر وغير مباشر على تحسين جودة المعلومات المحاسبية والنهوض بكل من الخصائص النوعية الرئيسية والثانوية لتلك المعلومات ومن ضمنها الموثوقية والمصادقية والقيمة الاقتصادية والقدرة التحليلية والتنبؤية للمعلومات المحاسبية وبالذات معلومات المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف ذات الطابع التحليلي.

كما لا يخفى عن البال أهمية تحليل المعلومات المحاسبية على دور وفاعلية المحاسب الإداري في الوحدة الاقتصادية حالياً ومستقبلياً بما يرتقي بإبراز الدور التحليلي والإستراتيجي للمحاسبة في المستقبل القريب والمتوسط والسعي لتطور مهنة المحاسبة محلياً وإقليمياً وعالمياً.



إن دور المحاسب الإداري يزداد ويتطور ويتعمق في كيفية الحصول على البيانات الضخمة وقياسها وتحليلها ومعالجتها والرقابة عليها وحفظها للرجوع إليها وقت الحاجة وإدارتها وسريتها وإعتبار المعلومات المحاسبية أحد بنود الموجودات طويلة الأجل التي يتطلب إطفائها على عدة سنوات إضافة إلى الحسابات الفرعية لمجموعة موجودات المعلومات المتمثلة بكل من البرمجيات والأنظمة المحاسبية الإلكترونية والأجهزة ومعدات الحاسوب المستخدمة من قبل الوحدات الاقتصادية.

The Impact of the Big Data on the Accounting Information Systems

إن نظام المعلومات المحاسبية يشكل الإطار العام لتطبيق مراحل الدورة المحاسبية بما فيها نظام معلومات محاسبة التكاليف والإدارية مما نجد ترابطاً بين هيكل النظام والتقنيات الحديثة المزمع تطبيقها في المحاسبة، بما فيها تقنية البيانات الضخمة وتحليلها. لذا يستوجب من القائمين على مسألة تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية (اللذين يفضل أن يكونوا ممن لديهم مزيج من المهارات الحاسوبية من جهة والمهارات المحاسبية من جهة أخرى على عكس ما يحصل في كثير من الأحيان أن يكونوا لهم خبرة جيدة في مجال الحاسوب لكنهم يفتقرون للخبرة والدراية في مجال المحاسبة، أو العكس). أن يراعوا هذه المسألة بدرجة عالية من الأهمية لكي تحقق الأهداف المرجوة من تطوير وتطبيق أنظمة معلومات محاسبة التكاليف والإدارية.

كما أن البيانات الضخمة وتحليلها يشكل أحد النماذج المعاصرة التي تعكس تطور المحاسبة الإدارية لما قدمته وسوف تواصل في تقديم المتطلبات الأساسية لتحليل درجات المخاطرة الإستثمارية والتشغيلية والإئتمانية والفنية والتسويقية مما يساعد على تقويم الأداء وإستخدام مؤشرات جديدة لقياس الأداء كما يوفر الأرضية السليمة لصنع وإتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة في ظل عالم متغير.

The Role of the Big Data on Decision Making under the Sustainable Development

لقد أصبح الكم الهائل من البيانات التي يجري إنتاجها، وتخزينها، والعمل على إتاحتها من مواقع متعددة مصدر قوة رئيسي لأي مجتمع قائم على المعرفة، فهذه البيانات الضخمة من شأنها، في حال إدارتها على نحو صحيح، أن تسهم إسهاماً مؤثراً في التنمية الاقتصادية،



والاجتماعية الشاملة والمستدامة. حيث تساعد البيانات الضخمة للأشخاص على إجابة استعمالها لإغراض إتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة والمناسبة إذ تمكنهم من تحديد البيانات غير المهمة وتقويتها من خلال تحليل هذه البيانات المقدمة لهم وكذا تطور قدراتهم على جعل هذه البيانات ذات معنى.

كما تسمح هذه البيانات بتقليص الجهد والوقت المبذول وبالتالي التكاليف من طرف العاملين والكوادر المالية والإدارية في جميع مراحل عملية اتخاذ القرارات باستعمال الأدوات والأجهزة المتاحة لهم، بداية من جمع البيانات إلى قياسها وتحليلها، وكذلك تقديم أفضل المعلومات المستخرجة من عملية التحليل للأشخاص المخول لهم اتخاذ القرار، مما يخلق أنواعا جديدة من التجارب في هذه المؤسسات ربما تكون نتائجها أفضل من طرق صياغة القرارات التقليدية، وأكثر فاعلية ومصداقية.

أما على مستوى المؤسسات، فلقد طغت البيانات الضخمة عليها بشكل كبير حيث يعتبر أغلب البيانات مشكلة متعلقة بعلم البيانات ويشمل فقط المؤسسات النشطة في المعلومات، وبالرغم من الاستثمارات المهمة والكبيرة في التكنولوجيا وخبراء المعلومات لتقوية عملية اتخاذ القرارات، إلا أن ذلك غير كافي حيث ترتبط عملية تحليل البيانات الضخمة واتخاذ القرار مركزيا بالقيادة التي تعمل على اتخاذ أفضل القرارات الادارية والتسييرية التي تدفع المشاكل المختلفة. (مقناني، مقدم، 2019، ص: 17).

وتشكل البيانات الضخمة فرصة تاريخية للنهوض بالقدرات المشتركة على دعم المجتمعات البشرية، وحمايتها بفهم المعلومات التي تنتجها على نحو متزايد بأشكال رقمية تساعد الحكومات على تتبع التقدم والتأكد من أن القرارات التي تتخذها تستند إلى أدلة بإشراك الوكالات الدولية، ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص فيه.

أثر البيانات الضخمة على الموقف السياسي والمجتمعي: The Impact of the

Big Data on the Political & Society Position

إن البيانات الضخمة تتطوي على إمكانية تغيير الحكومات بل والمجتمع نفسه. ولكن إذا ما أريد لها تحقيق التنمية المستدامة بفاعلية وجب توفير أهم عامل وهو تبادل المعلومات الدقيقة، ذلك أنه في ظل عدم توفر البيانات والمعلومات يكون من الصعب اتخاذ قرارات صائبة بأقل تكلفة ممكنة. لذلك، يحتاج صانعو القرارات إلى البيانات لاتخاذ الاجراءات اللازمة لإحراز تقدم نحو



التنمية المستدامة حيث تشمل هذه البيانات تحليل الوضع الراهن، وتحديد الاتجاهات ونقاط الضعف إثر التداخلات إذ تتيح معرفة ما إذا كانوا يسيرون في الطريق الصحيح.

حتى أنه جزء من تعريف البيانات الضخمة يشير إلى أنها تتصف بأنها تطور اتخاذ القرارات إذ تبنت الدراسات أن تحليل البيانات الجيدة يؤدي إلى اتخاذ قرار سليم ومستدير وواضح وسريع من قبل أصحاب القرار، وتحديد استراتيجية بشكل أسرع. لذلك تستخدم البيانات في اتخاذ القرارات ورصد التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة، إذ أن قيمتها من حيث اتخاذ القرارات مصيرية ولها وقع كبير على بقاء وتطور أو تنمية المؤسسات من عدمه ورصد المتغيرات والاتجاهات المستقبلية في صناعة القرار. (عبدالحى، 2022: 173).

بمقدور المحاسب الإداري أن يأخذ موقعه الإستراتيجي في عالم يسوده تحليل البيانات الضخمة ودرء المخاطر المستقبلية التي من المحتمل أن تواجهها الوحدات الإقتصادية لدرء مخاطرها في الزمان والمكان المناسبين حيث تتاح للمحاسبين الإداريين فرص جديدة لمواجهة التحديات في ظل البيانات الضخمة. كما توفر الوقت الحقيقي للعمل على إتخاذ قرارات كفؤة وفاعلة رشيدة في مختلف الأنشطة التي تمارسها الوحدة الإقتصادية.

إن الإستخدام الفعال والكفوء للبيانات الضخمة وتحليلها يساعد على إنجاز الإصلاح الإقتصادي وتحقيق الإصلاح المالي والنقدي والمحاسبي وتحقيق الإستقرار الأمني وتأمين التقدم الإجماعي وفق المنهج الصحيح والسليم مما يساعد الحكومة على الإستقرار وخاصة في حال تطبيق متطلبات الحوكمة الإلكترونية، وهذا يؤدي بلا شك في الحد التدريجي ومن ثم المعالجة النهائية للأمراض الناجمة عن الفساد المالي والإداري والسياسي بفضل الإستفادة من البيانات الضخمة وتحليلاتها.

المبحث الخامس: اثر البيانات الضخمة على التنمية المستدامة: Section Five

The Impact of the Big on the Sustainable Development

Dimensions:

1-4 مفهوم التنمية المستدامة: Sustainable Development Concept:

لأجل فهم معطيات واهداف وضرورات التنمية المستدامة، فان ذلك يستدعي الخوض في مفهومها حيث عرفت على إنها زيادة المكاسب الصافية من التنمية الاقتصادية مع ضمان



المحافظة على الخدمات ونوعية الموارد الطبيعية، وان احداث النمو الاقتصادي والتكنولوجي يمثل السبيل الى حماية البيئة والحد من الاستنزاف الكبير لخيراتها، اذ ان سعي الدول الى تحقيق التقدم والرقي والتنمية الشاملة وتحقيق مستوى عال من الرفاهية أدى الى استخدامات الحقت اضرارا بالموارد المتاحة واستنزافها. (الحسن، 2015: 51).

وبالتالي فان السعي الى تحقيق الموازنة والانسجام بين متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات البيئة هو ما نطلق عليه اليوم بالتنمية المستدامة، والاستدامة تتحقق من خلال دمج التفكير التنموي مع استراتيجية الاحتياجات الأساسية والتركيز على تحسين ظروف المعيشة والاهتمام بالفقراء والقيام بذلك وفق استراتيجيات تحافظ على الاستدامة في المجالات الاقتصادية والتنموية، والمحافظة على الموارد الطبيعية المتاحة والقابلة للتجدد. (الميمي، وعبدالرزاق، 2018: 23)

تجدر الإشارة الى ان ظهور بوادر التنمية المستدامة (Sustainable Development) كان في بداية السبعينات من القرن الماضي، وتبلورت بصورة شبه كاملة في نهاية عقد الثمانينات وبداية عقد التسعينات، اذ يمثل مؤتمر ستوكهولم (1972) البدايات الأولى للاهتمام بمفهوم التنمية المستدامة، بوصفه اول مناقشة حقيقية لقضايا البيئة على المستوى العالمي. ومع بداية عقد الثمانينات اخذت قضايا البيئة تتأثر باهتمام علمي وفكري كبير، برز في تقرير الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية عام 1981 الذي خصص بأكمله حول القضايا المتعلقة بالتنمية المستدامة، ففي هذا التقرير الصادر تحت عنوان (الاستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة) تم وضع أول تعريف للتنمية المستدامة على انها: السعي الدائم لتطور نوعية الحياة الإنسانية مع الاخذ بالاعتبار قدرات وإمكانات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة (الحسن، 2015: 53)، وفي عام 2002 عقد في جوهانسبيرغ بجنوب افريقيا قمة تحت شعار (مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة) بهدف الالتزام الدولي بتحقيق التنمية المستدامة، ونلاحظ مما سبق ان نشوء مفهوم التنمية المستدامة قد مر بعدة مراحل ففي البداية كان مؤتمر ستوكهولم عام 1972 الذي يعد البدايات الأولى لاستخدام المفهوم ثم تلاها عقد الثمانينات حيث خصص العام 1981 بأكمله للقضايا المتعلقة بالبيئة ثم جاء العام 1992 الذي عقد خلاله مؤتمر قمة الأرض او ما يسمى مؤتمر ريو الذي وضع خطة عمل المسماة Agenda 21 ثم توالى بعدها المؤتمرات عام 1997 و 2002 مما يدل ان مفهوم التنمية المستدامة لم يكن وليد الصدفة وانما مر بمراحل ليتبلور المفهوم لما هو عليه الآن (الجودي، 2016: 114)



وتمثل التنمية المستدامة أحد أهم القضايا الإدارية بالنسبة للشركات التي تريد أن يكون لها مستقبل في الوقت الحالي حيث يفترض أن جميع أطراف العملية الإنتاجية داخل الشركة تمثل مجموعة من النشاطات تعمل بشكل منظم ومتناسق. وتم تسليط الضوء على التنمية المستدامة للتأكيد على المحافظة على الموارد الطبيعية المتوفرة في البيئة وإيجاد وتطوير التكنولوجيا المناسبة للحفاظ عليها بمشاركة مختلف القطاعات الداخلية والخارجية المرتبطة مع الشركة، بهدف تحقيق وتعظيم الربحية للشركات والمساعدة في دفع عجلة الاقتصاد والرفاهية للمجتمع بما فيهم الموظفين العاملين في الشركات على مختلف فئاتهم الوظيفية. (القمي، 2014).

2-4 تعريف التنمية المستدامة: Sustainable Development

Definition:

تعددت التعاريف لمفهوم التنمية المستدامة نظراً لأهميتها وتعقيدها، خاصة وإنها تمتد لتشمل عدة أبعاد اقتصادية، اجتماعية، ثقافية، سياسية، بيئية وغيرها. بحيث تستهدف عدة أطراف نظراً لكونها تعطي أهمية بالغة للبيئة في مجال الحفاظ عليها للأجيال الحالية والمستقبلية. وإذا كانت التنمية المستدامة كمفهوم قديم منذ عقود، فإنه يعد ابتكاراً جديداً يرجع الفضل فيه إلى مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية الذي انعقد في استكهولم سنة 1972، حيث أصبح هذا المصطلح محل اهتمام وأحد الأفكار الذي تربط بين البيئة والتنمية الاقتصادية، بحيث تمثل منهجاً لقضايا الفقر والبيئة والمساواة (مسعودي، 2014: 43)

كما عرفت على أنها " تعني التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية. أما اللجنة العالمية للتنمية المستدامة فقد عرفت التنمية المستدامة على أنها "تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (John, 2012).

وفي كل الأحوال فإن التنمية المستدامة يراد بها " تحقيق التنمية التي لا تضعف قدرة البيئة على توفير احتياجات السكان مستقبلاً، وتستهدف أيضاً توفير الرفاهية الاقتصادية للأجيال الحاضرة والمستقبلية والحفاظ على البيئة وصيانتها وحفظ نظام دعم الحياة، فهي التنمية المتوافقة مع البيئة. (مصطفى، 2006: 72)



ونستخلص مما سبق ان: التنمية المستدامة تركز على مسألة الاستغلال الأمثل للموارد، لتلبية الحاجات الحالية، مع مراعاة الأجيال القادمة واحتياجاتهم المستقبلية، ويكون هدفها الأساسي متمثلاً في حماية البيئة مع التركيز على تحقيق الأبعاد الأساسية: الاقتصادية، الاجتماعية، التكنولوجية والبيئية (الحسن، 2011: 56).

3-4 أبعاد التنمية المستدامة: Sustainable Development Dimensions:

تهدف التنمية المستدامة الى تحقيق أربعة أهداف رئيسية، اقتصادية، اجتماعية، تكنولوجية، وبيئية، يتم تفصيلها كآلاتي :

1- **البعد الاقتصادي:** يتمحور هذا البعد حول إيقاف تبديد الموارد الاقتصادية المتاحة، والحد من التفاوت في الدخل والثروة فضلاً عن الاستخدام العقلاني والرشد للإمكانيات الاقتصادية المتاحة. (الهيبي، 2014: 11)

2- **البعد الاجتماعي:** يشير الى العلاقة بين البيئة والبشر والى النهوض بالناس، وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الأساسية والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن واحترام حقوق الانسان، كما يشير الى المشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار. (الكبيسي، 2015: 67)

3- **البعد التكنولوجي:** يهدف الى استعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية فضلاً عن الحد من انبعاث الغازات عبر استحداث تكنولوجيا جيدة لاستخدام الطاقة الحرارية بكفاءة أكبر. (الكبيسي، 2015: 67).

4- **البعد البيئي:** يهدف الى مراعاة الحدود البيئية بحيث لكل نظام بيئي حدود معينة لا يمكن تجاوزها من الاستهلاك والاستنزاف، وفي حالة تجاوزها فانه يؤدي الى تدهور النظام البيئي وعلى هذا الأساس يجب وضع الحدود أمام الاستهلاك والنمو السكاني والتلوث وانماط الإنتاج السيئة واستنزاف المياه وقطع الغابات وانجراف التربة. (مراد، 2010: 18) .

4-4 مبادئ التنمية المستدامة: Sustainable Development Principles:

تقوم نظرية التنمية المستدامة على مجموعة من المعطيات او المبادئ إذا توافرت تحقق هدف النظرية وهو



التنمية المستدامة او تواصل التنمية وهذه المبادئ هي: (العكدي، 2005: 38)

- 1- العدالة: (Justice) : ويعني حصول كل إنسان على حصة عادلة من ثروات المجتمع وطاقاته لتأمين الحصص العادلة من النمو لكل الفئات الاجتماعية ولكل الدول.
- 2- التمكين: (Empowerment) : ويعني أن الناس يجب أن يكونوا في وضع يتيح لهم المشاركة الكاملة في القرارات والآليات التي توجه حياتهم ومصيرهم.
- 3- إزالة الفقر: يعد الفقر احد أهم القضايا الاجتماعية في التنمية المستدامة اذ يعكس الى درجة كبيرة نوعية الحياة والمشاركة العامة والحصول على فرص الحياة.
- 4- الديمقراطية: هي مبدأ حيوي من مبادئ التنمية المستدامة، فالناس الأحرار سياسيا يمكنهم المشاركة في عمليتي التخطيط وصنع القرار، (غنيم، 2010: 44).

4-5 الفرص التي تتيحها البيانات الضخمة دعماً للتنمية المستدامة: The Opportunities Allowed the Big Data for Supporting the Sustainable Development

البيانات هي شريان الحياة لعملية اتخاذ القرارات، كما أنها المادة الخام لعملية المساءلة، وفي القطاع الخاص اليوم، تعتبر عملية تحليل البيانات الضخمة أمراً شائع مثله في ذلك مثل عملية ترميم المستهلك وقولية الخدمات لتناسب الحاجات الشخصية للأفراد، فضلا عن استخدام التحليل التنبؤي في التسويق والإعلان والإدارة، ويمكن اعتماد تقنيات مشابهة للحصول على مشاهدات أنية لما يتصل بتحقيق الرفاهية لإفراد المجتمع، فضلا عن استخدامها في تقديم المعونات للفئات الضعيفة، ويمكن للمصادر الجديدة للبيانات والتقنيات الجديدة والمناهج التحليلية الحديثة أن تجعل من عملية اتخاذ القرارات القائمة على البراهين والأدلة مسألة أكثر كفاءة ومرونة فضلا عن إمكانية تحسين قياس التقدم المحرز في ما يتصل بأهداف التنمية المستدامة. (صكري، وآخرون، 2019).

لا شك أن إمكانية الاستفادة من بيانات موجودة بالفعل في مؤسسة ما على نحو أفضل، يمثل ميزة كبيرة لأي مؤسسة، وربما كانت فرص ابداع أفكار ورؤى جديدة من خلال تحليلات البيانات الضخمة أكثر وضوحا في القطاعات التي تتمتع بكثافة البيانات، مثل الرعاية الصحية والمرافق العامة والنقل والتعليم والمالية والعلوم والحكومة، والقطاع المصرفي وشركات التأمين وغيرها



وبتعزيز فهمها لعملائها ومستخدمي خدماتها، يمكن لهذه المؤسسات أن تقدم خدمات أفضل وأكثر كفاءة لعملائها، على سبيل المثال، إنشاء فريق البحث وتحليل وسائل التواصل الاجتماعي، ومن خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات من مصادر مثل تويتر، فيسبوك، والمدونات، وتعتبر آراء المقيمين المنشورة على برامج الفيس بوك والإنستغرام والتليغرام وغيرها، لجودة الخدمات المقدمة من قبل بعض الوحدات الاقتصادية الأساس المباشر لإصدار أحكام الزبائن الجدد لكي يتعاملوا مع هذه الوحدة الاقتصادية أم لا؟ وكذلك منتديات الانترنت، حيث يوفر الفريق لصناع القرار معلومات أنية وشاملة عن الموضوعات التي تتم مناقشتها على الانترنت. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، 2014). والشكل (1) أدناه يوضح فوائد هذه الأفكار المبتكرة المستمدة من البيانات الضخمة:

الشكل (1) الفوائد المستمدة من البيانات الضخمة



المصدر: البيانات الضخمة: تحقيق التوازن بين المزايا والمخاطر، تقرير وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، 2014.

ومن المتوقع توفير الكثير من الوقت والمال والكلفة في حالة تطبيق المؤسسات والجهات الحكومية ممارسات إدارة البيانات التي تراعي المتطلبات المحددة لتحليل البيانات الضخمة، كذلك يمكن للبيانات المستمدة من مصادر مختلفة داخل أو خارج المؤسسة أن تضيف قيمة كبيرة لوظائف متعددة ولأغراض متعددة، شريطة توفر المزيد من الشفافية، كذلك يمكن إعادة استخدام بيانات تم جمعها لغرض معين في غرض آخر، مما يؤدي إلى تقليل الحاجة إلى عمليات جمع



البيانات التي قد تكون مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً في بعض الأحيان. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، 2014).

من شأن تحليل البيانات الضخمة أن يساعد في التوصل إلى فهم أكثر شمولاً وتفصيلاً لخصائص واحتياجات الأفراد والمجموعات المختلفة، وذلك عن طريق إدراج أجزاء متعددة ومتباينة من البيانات في عملية التحليل، وبالتالي يمكن أن تكون الخدمات والعروض المقدمة لهذه الجماعات أو الأفراد أكثر تخصيصاً وملائمة، ويكون التواصل والتفاعل معها أكثر كفاءة، ونتيجة لذلك، من المرجح ارتفاع مستوى الرضا بين العملاء. كما يمكن للبيانات الضخمة أيضاً تعزيز كفاءة ودقة التحليلات التنبؤية، فعلى سبيل المثال، يمكن التنبؤ بالتغيرات التي من المحتمل أن تطرأ على الرغبات المفضلة والسلوكيات بين مجموعات محددة من العملاء بسهولة أكبر، حتى تتمكن المؤسسات من التخطيط لها بشكل أكثر فعالية، ومن الممكن أيضاً استخدام البيانات الضخمة لاكتشاف فرص خفض التكاليف وما يمكن اكتسابه من تعزيز الكفاءة، من خلال التحليل الشامل للعمليات التنظيمية والتشغيلية المختلفة، وبالإضافة إلى المكاسب المتعلقة بالإنتاجية، من الممكن كذلك ازدياد فرص التوصل إلى مختلف أشكال الابتكارات. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، 2014).

6-4 تحديات استخدام البيانات الضخمة في التنمية المستدامة: The

Challenges of using the Big Data on Sustainable

Development

إن الاستفادة من البيانات الضخمة خاصة في الدول العربية يتطلب اتصال متجدد وقوي بالانترنت، إضافة لبنية تحتية ونماذج أعمال قوية تضمن جودة الخدمات المقدمة، وبخصوص تحديات استخدام البيانات الضخمة في التنمية المستدامة نوردتها فيما يلي: (مقناني، مقدم، 2019، ص: 12).

1- الإطار المؤسسي: وهي تلك المؤسسات المطلوبة لحماية أعمدة الديمقراطية كالسرية، وغالباً لا تطبق عندما يتعلق الأمر بالبيانات الضخمة، إذ يعتبر تحدياً أساسياً يجب معالجته للرفع من استخدام البيانات الضخمة في التنمية المستدامة، والخصوصية هي حق الأشخاص في التحكم في المعلومات المرتبطة بها، والتي يمكن الكشف عنها داخل أسوار الديمقراطية، والحماية يجب تطبيقها لتفادي التعدي على هذا الحق في العصر الرقمي، إذ تعتبر الخصوصية تحدي



شامل لأي شخص يريد استغلال البيانات الضخمة في التنمية، وذلك منذ أن أصبحت ممكنة التطبيق في جميع مجالات العمل بداية من اقتناء هذه البيانات وتخزينها إلى حفظها واستعمالها، في بعض الحالات، يرفع إنتاج البيانات نفسها من التحديات، خاصة مع غياب وعي الأشخاص بحجم وأنواع البيانات المولدة يوميا، يجب إذن أن يوفر إطار قانوني وقواعد أخلاقية لمشاركة البيانات التي يتم الموافقة على جمعها واستعمالها بدون وعي، وبدون فهم من أصحابها، لذلك، تعتبر هذه الخطوة مركز الجهود المطلوبة للرفع من قدرة البيانات الضخمة في التنمية.

2- الفجوة الرقمية: بالرغم من أن ثورة البيانات تنتشر عبر العالم بطرق متعددة، وبسرعات متفاوتة، فالفجوة الرقمية تتناقص بشكل أكبر مما توقع الكثيرون لاختلاف وفرة وأنواع البيانات الضخمة من بلد إلى آخر، فالبلدان التي تتعرض لأكثر نسب من الاختراق للهواتف الذكية والانترنت تنتج أكبر عدد من البيانات المولدة من خلال معلومات المواطنين، وتختلف البيانات المولدة حسب الفئات العمرية وحسب المداخل الاقتصادية وحتى حسب الجنس والموقع الجغرافي، وهذه الاختلافات والانحرافات يجب استخدامها في بناء السياسات القائمة على البيانات الضخمة، كما أن يوجه اهتمام خاص للبلدان التي تنتج أقل نسب من البيانات الضخمة، أو تلك التي تمتلك قدرات ضعيفة في تحليل البيانات من أجل تفادي إضافة مؤثرات أخرى للفجوة الرقمية (الأكلبي، 2018).

3- الوصول إلى البيانات الضخمة والشراكة: بالرغم من أن الكثير من البيانات المتاحة للعامة لديها استعمالات قوية في أهداف التنمية، إلا أن القطاع الخاص يحتفظ بأحجام كبيرة منها، حيث أن الكثير من الشركات تمنع مشاركة البيانات خوفا من المنافسة وحماية لزيائنها. لهذا يتطلب العمل على البيانات الضخمة الشراكة بين منتجي البيانات ومستخدميها، وبين رؤساء تخزين وحفظ البيانات والمؤسسات لضمان تحقيق قوة البيانات الضخمة.

4- التحديات التحليلية وتحديات القدرات: إن عملية جعل البيانات الضخمة ذات معنى لاستخراج المعلومات المناسبة) يتضمن مجموعة من المخاطر التحليلية التي يمكن أن تحد من صحة النتائج، حيث أن تحليل هذه البيانات لإعداد السياسات والتقييم يطرح الكثير من التحديات إما منهجية أو مرتبطة بصحة ترجمتها، أو المنهج المستخدم للتحليل من جهة، وتحدي القدرة على استعمال كل القوة التي تجلبها يعيق تقوية قدرات العاملين به على استخدام وتحليل البيانات من جهة أخرى. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، 2014).



4-7 البيانات الضخمة وتحقيق التنمية المستدامة (مجالات استخدام البيانات الضخمة لدعم أهداف التنمية المستدامة): لم تترك البيانات الضخمة مجالاً لم تطبق فيه، إذ يوجد توافق واسع حول الامكانيات الكبيرة للبيانات الضخمة تدفع للابتكار، والرقمي في جميع المجالات الاقتصادية، والأنشطة الثقافية لتتعدى الاستفادة منها في مجالات عديدة تهتم اهتماماً أصيلاً بالاستدامة، كالتعليم، والبحث العلمي، والصحة، والبيئة، والاقتصاد، والاتصالات، وعلم الاجتماع،

4-8 فرص استخدام البيانات الضخمة لدعم أهداف التنمية المستدامة:

تبدأ أغلب مشاريع البيانات الضخمة بتحديد مشكلة في الأعمال للقيام بحلها، ثم تحديد كيفية عمل البيانات الضخمة على حلها، يتم تشغيل هذه المشاريع مثلها مثل البرامج الذكية التقليدية، ولكي تكون الفوائد إضافية. حيث إن نظرية من الأسفل إلى الأعلى تبدأ من البيانات المتاحة الداخلية والخارجية وتسمح للفرص الجديدة بالظهور، حيث تتطلب معالجة البيانات الضخمة السرعة، والخفة، والقدرة على التكرار الدائم للوصول إلى فرص جديدة لم تكن في الحسبان. (عبدالحى، 2022: 171)

ويتم الوصول بالبيانات الضخمة إلى أعلى الفرص من خلال الأعمال التالية: (عبدالحى، 2022: 172)

• **الشراكة:** توفر فرصة إيجابية في استعمال البيانات الضخمة في مبادرات الاستدامة كشراكة مؤسسة HP للإلكترونيات مع مؤسسة CI للكترو- بصريات، وكذلك شراكة حكومة الولايات المتحدة الأمريكية مع أطراف متعددة عبر العالم للوصول إلى البيانات الحرة، وهذا لدعم عملية الوصول الحر إليها " (أي لعامة الناس).

المبحث السادس: الإستنتاجات والتوصيات & Conclusions

Section Six- Recommendations

Conclusions: الإستنتاجات:

توصل الباحثون إلى بعض الإستنتاجات نورد أهمها أدناه:

1. تشكل تقنية البيانات الضخمة أحد بل وأهم التقنيات المعاصرة ذات التأثير المباشر على تطور المحاسبة عموماً وعلى المحاسبة الإدارية خصوصاً.



2. لا يمكن تجاهل أثر البيانات الضخمة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
3. هناك تأثير للبيانات الضخمة على تطور مهنة المحاسبة مستقبلياً.
4. لا يمكن تجاهل أهمية وأثر التوسع في استخدام البيانات الضخمة على ضرورة إعادة النظر بالخطط والبرامج والمناهج الدراسية لإقسام المحاسبة في الجامعات والكليات الحكومية والأهلية في العالم أجمع.
5. تترك عملية التعامل بالبيانات الضخمة أثرها على نظام معلومات محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية.
6. توجد علاقة بين توسع آفاق استخدام البيانات الضخمة وتحليلها على جودة المعلومات المحاسبية.
7. إن التوسع في استخدام البيانات الضخمة يساعد الحكومات الوطنية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
8. في حال عدم الاستفادة الصحيحة للبيانات الضخمة قد يجوز يتأثر الوضع السياسي والمجتمعي بهذا القدر أو ذلك سلباً أو إيجاباً.
9. وأخيراً نستطيع أن نشير إلى أن استخدام البيانات الضخمة بشكل فاعل سوف يساهم في تطوير المحاسبة الإدارية كنظام للمعلومات المحاسبية والذي بدوره سوف يلعبان دوراً كبيراً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم والحد من مظاهر الفقر والتميز الطبقي بين فئات المجتمع وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة الشاملة.

Recommendations:

التوصيات:

- توصل الباحثون إلى تقديم وإقترح بعض التوصيات التي تم صياغتها بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث وتتضمن ما يلي:
1. ندعو الجامعات الحكومية والأهلية التوجه لعقد مؤتمرات وندوات علمية لتوضيح أبعاد ومجالات استخدام تقنيات المعلومات المعاصرة ومن ضمنها البيانات الضخمة وتحليلها.
 2. كما نوجه عناية الباحثين في الدراسات العليا بأن يكتفوا جهودهم باختيار مواضيع ذات صلة بالبيانات الضخمة وأثرها على تطور المحاسبة عموماً والمحاسبة الإدارية خصوصاً.



3. يتطلب تكثيف الجهود الأكاديمية والصناعية بعقد حلقات العصف الذهني وتطوير الخطط والبرامج الدراسية في أقسام المحاسبة في الجامعات العراقية والعربية، في ظل إستخدام تقنية البيانات الضخمة وتحليلها.
4. العمل على تشكيل مجاميع بحثية لدراسة أثر تحليل البيانات الضخمة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
5. محاولة تطوير الأنظمة المحاسبية وتحويلها من أنظمة يدوية أو شبه يدوية إلى أنظمة إلكترونية.
6. تطوير البنية التحتية لتوسيع إستخدام البانات الضخمة وتطبيق مفاهيم وإجراءات الحوكمة الإلكترونية.
7. العمل على إستخدام تقنيات المعلومات المعاصرة ومن ضمنها تقنية البيانات الضخمة في تطوير معلومات نظام معلومات المحاسبة الإدارية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

المصادر : References:

أولاً – باللغة العربية: First – In Arabic:

- 1- الأكلبي، علي بن ذيب، (2018) ، " البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، المجلد 2، العدد 15، المملكة العربية السعودية.
- 2- البقمي، متعب عايش، البشتاوي، سليمان حسين، (2014)، "واقع المحاسبة عن التنمية المستدامة في الشركات الصناعية"، مجلة بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي، بغداد، العراق.
- 3- الجودي، طاطوري، (2016)، "التنمية المستدامة: الواقع والتحديات"، مجلة الباحث لجامعة ورقلة، العدد 16، الجزائر.
- 4- الحسن، عائدة عبدالكريم صالح، (2015)، "التكنولوجيا مرتكز أساسي في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 7 العدد 13، العراق.



5- الحسن، عبدالرحمن محمد، (2011)، "التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها"، بحث مقدم لملتقى استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، السودان.

6- الكبيسي، لورنس يحيى صالح، (2015)، "التنمية البشرية المستدامة في ظل العولمة الاقتصادية في الدول النامية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

7- الميمي، رعد سامي عبدالرزاق، (2018)، "العولمة والتنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي"، الطبعة الأولى، بغداد، العراق.

8- الهيتي، نوزاد عبدالرحمن، (2014)، "التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالية الراهنة والتحديات المستقبلية"، مجلة شؤون عربية، العدد 125، القاهرة.

9- تقرير وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، قطر، (2014)، "البيانات الضخمة: تحقيق التوازن بين المزايا والمخاطر".

10- صكري، أيوب، وآخرون، (2019)، "استغلال البيانات الضخمة لأغراض التنمية المستدامة في الدول العربية - الفرص والتحديات-" مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 2، عدد 2، الجزائر.

11- عبدالحى، أميرة عبدالمنعم، (2022)، "البيانات الضخمة وتطبيقاتها وعلاقتها بالتنمية المستدامة"، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، المجلد 6، العدد 26، 161-180، مصر.

12- عبدالغفار، نورهان السيد محمد، (2021)، "استخدام تحليل ومعالجة البيانات الضخمة (Big Data) في تحسين مستوى الإفصاح الإلكتروني عن تقارير الأعمال المتكاملة وأثر ذلك على دقة التنبؤات المحاسبية بأسعار الأسهم في الشركات المسجلة ببورصة الأوراق المالية المصرية (دراسة تطبيقية)"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد الثاني، العدد الثاني - الجزء الثاني، مصر.

13- غنيم، عثمان محمد وماجدة أبو زنت، (2010)، "التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها"، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.



- 14- مراد، محمد خليفة، (2010)، "التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر"، مجلة التواصل، جامعة باجي مختار، العدد 26، الجزائر.
- 15- مسعودي، محمد، (2014)، "الجباية البيئية كأداة لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة ابحاث للدراسات الاقتصادية، العدد 15، جامعة محمد خيضر، الجزائر.
- 16- مصطفى، عدنان ياسين (2006)، "التنمية المستدامة وتطوير فكرة الحكم الصالح"، مجلة الحكمة، العدد 42، بيت الحكمة، بغداد.
- 17- مقناني، صبرينة، و شبيلة مقدم، (2019)، "دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة في الدول العربية"، معهد علم المكتبات والتوثيق، جامعة قسنطينة، الجزائر.
18. د/ ماجدة عزت حسين حماد، "العلاقة بين إستخدام تقنية البيانات الضخمة والأداء المالى للشركات فى إطار التأثير المعدل لجودة نظام المعلومات المحاسبي دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، اتحاد الجامعات العربية العدد الأول - 2021
- 19 النقيب. د. كمال، محاضرات في المحاسبة الإدارية غير منشورة، العراق، بغداد، 2017.

Secondly – in English:

ثانياً – باللغة الإنجليزية:

- 20- De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2016). "A formal definition of Big Data based on its essential features". Library Review, 65(3), 122-135.
- 21- Demchenko, Y., Grosso, P., De Laat, C., & Membrey, P. (2013, May), " Addressing big data issues in scientific data infrastructure. In Collaboration Technologies and Systems (CTS)", 2013 International Conference on (pp. 48-55). IEEE.
- 22- Fisher, D., DeLine, R., Czerwinski, M., & Drucker, S. (2012), "Interactions with big data analytics", Interactions, 19 (3), 50-59.



- 23- Garmaki, M., Boughzala, I., & Wamba, S. F. (2016, June), "**The effect of Big Data Analytics Capability on Firm Performance**". In PACIS (p. 301).
- 24- Georde, M., et.al, (2018), "**Big Data and Change in Audit, Technology Contemplating a Research Agenda**", Accounting and Business Research.
- 25- Gupta, M., & George, J. F. (2016), "**Toward the development of a big data analytics capability**", Information & Management, 53(8), 1049-1064.
- 26- Hurwitz, J., Nugent, A., Halper, F., & Kaufman, M. (2013), "**Big data for dummies**". John Wiley & Sons.
- 27- John Drexhage and Deborah Murphy, 2012," **Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012**" Prepared by, International Institute for Sustainable Development (IISD), United Nations Headquarters, September, New York.
- 28- Karaboga, Tugba, Zehir, Karaboga, Hasan Aykut, (2019), "**BIG DATA ANALYTICS AND FIRM INNOVATIVENESS: THE MODERATING EFFECT OF DATA-DRIVEN CULTURE**", The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences.
- 29- Kaur, N., & Sood, S. K. (2017), "**Dynamic resource allocation for big data streams based on data characteristics (5Vs)**". International Journal of Network Management.
- 30- Kwon, O., Lee, N., & Shin, B. (2014), "**Data quality management, data usage experience and acquisition intention of big data**



analytics”, International Journal of Information Management, 34(3), 387–394.

31– Microsoft, (2013).“**The Big Bang: How the Big Data Explosion Is Changing the World.**

32– O’Leary, D. E. (2013).” **Artificial intelligence and big data**”, IEEE Intelligent Systems, 28(2), 96–99.

33– Raguseo, E., & Vitari, C. (2018), “**Investments in big data analytics and firm performance: an empirical investigation of direct and mediating effects**”, International Journal of Production Research, 1–16.

34– Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017),” **Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities**”, Journal of Business Research, 70, 356–365.

35– Wang, Y., (2018), “**Big Data Analytics: Understanding its Capabilities and Potential Benefits for Healthcare Organizations**”, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 126.

36– Wang, Y., Kung, L., & Byrd, T. A. (2016),” **Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations**”. Technological Forecasting and Social Change”.

37– Zhaohao S., et. al., (2018), “**Big Data Analytics Services for Enhancing Business Intelligence**”, Journal of Computer Information Systems, Vol. 58, No. 2.

38. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=87704>



وقائع المؤتمر العلمي الدولي لكلية الإدارة والاقتصاد
(الثورة الرقمية كأداة للتنمية المستدامة وأداة للتخطيط الاقتصادي والإداري في العراق)
المحور المحاسبي 17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2022



Big Data Usage Intention of Management Accountants: Blending the Utility Theory with the Theory of Planned Behavior in an Emerging Market Context. By Ashish Varma, Institute of Management Technology, Ghaziabad, India, Theoretical Economics Letters, Vol.8 No.13, October 2018

39. The Business and Management Review, Volume 12 Number 2 December 2021 Conference proceedings of the Centre for Business & Economic Research, ROGE-2021, 9-10 December 195 Impacts of big data on accounting Siriyama Kanthi Herath Destiny Woods School of Business, Clark Atlanta University, USA.

40. 19- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016),” **How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment**”. International Journal of Production Economics, 182, 113-131.