



## إستخدام تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين

### التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية

"دراسة ميدانية على البنك التجاري الدولي CIB"

إعداد

د. محمد السيد محمد أبوزيد

مدير عام بالجهاز المركزي للمحاسبات

دكتوراه الفلسفة في المحاسبة

مدرس المحاسبة المنتدب لمعهد راية العالى للإدارة والتجارة الخارجية

[drmohabozied@gmail.com](mailto:drmohabozied@gmail.com)

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد السادس - العدد الأول - الجزء الثاني - يناير ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

أبو زيد، محمد السيد محمد (٢٠٢٥). إستخدام تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية: دراسة ميدانية على البنك التجاري الدولي CIB، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٦ (١) ج ٢، ٧٤٣-٧٩٣.

رابط المجلة: <https://cfdj.journals.ekb.eg/>

## إستخدام تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين

### التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية

#### "دراسة ميدانية على البنك التجاري الدولي CIB"

د. محمد السيد محمد أبو زيد

#### المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث يوجد نقص في البحوث في هذا المجال، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، وتم جمع البيانات الأولية من خلال استبانة تم تصميمها وتوزيعها على أفراد عينة الدراسة المكونة من الأفراد العاملين بالقطاع المصرفي، والبالغ عددهم (٣٩٠) فرداً، ولغرض تحليل البيانات تم استخدام أساليب الاحصاء الوصفية كالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما تم استخدام الأساليب الاحصائية الاستدلالية كمقاييس الصدق ومعامل الارتباط ومعامل الانحدار وذلك لاختبار فرضيات الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على دقة التنبؤات المالية، كما يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية، ووجود تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة إدارة المخاطر، ويوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة مخرجات نظام المحاسبة الادارية، كما توصلت الدراسة إلى أنه يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على العوائد المالية للبنك.

وأوصت الدراسة بضرورة التطوير والاستثمار في البنية التحتية الرقمية اللازمة لتمكين معالجة البيانات الضخمة بسرعة وكفاءة، وإجراء دراسة متعمقة للعوائق والتحديات التي تواجه البنك التجاري الدولي في هذا المجال، مع ضرورة العمل على تنمية مهارات المحاسبين الإداريين في التعامل مع أدوات تحليل البيانات الضخمة، وتعزيز السياسات الأمنية لمواجهة التحديات المتعلقة بالأمن والخصوصية في التعامل مع البيانات الضخمة، وتحسين التكامل بين الأنظمة المحاسبية التقليدية وأنظمة تحليل البيانات الضخمة، مع تشجيع الابتكار في التحليل التنبؤي.

**الكلمات المفتاحية:** البيانات الضخمة، المحاسبة الإدارية، التنبؤات المالية، إتخاذ القرارات الاستراتيجية، إدارة المخاطر، الدراسة التحليلية.

## مقدمة:

مع التطور التكنولوجي الهائل والسريع وانتشار الإنترنت في العقود الأخيرة، شهد العالم زيادة غير مسبوقة في حجم وتنوع البيانات التي يتم إنتاجها يومياً، والتي أصبحت متاحة للشركات والمؤسسات في ظل الثورة الرقمية والبيانات الضخمة، حيث تمثل تلك البيانات مصدراً غنياً للمعلومات التي يمكن إستغلالها لتحقيق مزايا تنافسية، وهذا الكم الهائل من البيانات يطرح تحديات كبيرة للشركات حول كيفية استغلال هذه البيانات لتحسين عملياتها وتعزيز قدرتها على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات، ومن هنا برزت الحاجة إلى تحليل البيانات الضخمة كأداة فعالة لتحويل هذه البيانات إلى معلومات مفيدة تسهم في تحسين أداء الشركات وعملياتها الإدارية، خاصة وأن هذه البيانات الضخمة تمثل أحد الموارد الحيوية التي يمكن استغلالها لتحسين الأداء المالي للشركات واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على تحليل دقيق لهذه البيانات.

ومن جهة أخرى تُعد المحاسبة الإدارية عنصراً أساسياً في دعم عمليات اتخاذ القرار داخل الشركات، حيث تعتمد المحاسبة الإدارية على جمع وتحليل المعلومات المالية وغير المالية لتوفير رؤى تدعم التخطيط الاستراتيجي والرقابة المالية، إلا أن التطورات الحديثة في مجال البيانات الضخمة تطرح تساؤلات حول كيفية تأثير هذا التطور على ممارسات المحاسبة الإدارية، فبينما تعتمد المحاسبة التقليدية على بيانات محدودة ومعالجة محدودة للبيانات، فإن البيانات الضخمة تتيح فرصاً جديدة لتحليل المعلومات بشكل أوسع وأعمق، مما قد يعزز دقة التنبؤات المالية ويسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فعالية.

وبالرغم من أن المحاسبة الإدارية تلعب دوراً حيوياً في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية والتخطيط المالي، إلا أنها تواجه تحديات في التعامل مع الكميات الهائلة من البيانات المتاحة حالياً، ونظراً لأن البيانات الضخمة أصبحت مورداً إستراتيجياً للشركات في عصر الثورة الرقمية، فإن تحليل هذه البيانات يتيح فرصاً كبيرة لتحسين العمليات واتخاذ قرارات أكثر دقة، ونظراً لأن المحاسبة الإدارية تسعى إلى توفير المعلومات اللازمة لدعم القرارات الإستراتيجية، فيمكن تعزيز قدرات المحاسبة الإدارية من خلال تحليل البيانات الضخمة لتقديم رؤى أعمق وتحليلات أكثر دقة، ومن هنا تبرز أهمية دمج تحليل البيانات الضخمة في ممارسات المحاسبة الإدارية، وهذا الدمج بين البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية يمكن أن يؤدي إلى تحسين التنبؤات المالية واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات موثوقة.

بناءً على ما سبق؛ سوف يتناول هذا البحث التكامل بين البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية من منظور تحسين التنبؤات المالية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، من خلال تحليل التطبيقات الحالية ودراسة التحديات التي تواجه هذا التكامل، حيث يسعى البحث إلى تقديم إسهام أكاديمي وعملي يمكن أن يكون بمثابة مرجع للشركات والباحثين على حد سواء (Clark, 2021)، ومن ثم فإن هذا البحث يسعى إلى تقديم فهم أعمق لكيفية إستغلال تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية والتغلب على التحديات المرتبطة بها، وذلك لتقديم إسهام مهم للشركات والباحثين في هذا المجال المتنامي.

خاصة أنه مع تطور التكنولوجيا واستخدام البيانات الضخمة بشكل متزايد في مجالات الأعمال المختلفة، أصبحت المؤسسات المالية مثل البنوك بحاجة إلى تطبيق هذه التقنيات لتحسين عملياتها الإدارية واتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة، ويعتبر البنك التجاري الدولي (CIB) أحد البنوك الرائدة في مصر التي تبنت التحول الرقمي واعتمدت على الحلول التكنولوجية لتحسين عملياتها المالية والإدارية، ولذلك يهدف هذا البحث إلى استكشاف كيفية استخدام تحليل البيانات الضخمة لتحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية في البنك التجاري الدولي، مع تحليل التحديات التي قد تواجه البنك في هذا المجال.

### مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة في كيفية استغلال البيانات الضخمة بشكل فعال في مجال المحاسبة الإدارية وتحويل هذه البيانات إلى معلومات ذات قيمة تدعم القرارات الإستراتيجية والتنبؤات المالية، فعلى الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي تقدمها البيانات الضخمة، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه الشركات في تحويل هذه البيانات إلى قيمة حقيقية تساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار والتنبؤ المالي، فالتحديات المتعلقة بحجم وتنوع البيانات بالإضافة إلى الحاجة إلى أدوات تحليلية متقدمة؛ تجعل من الضروري البحث في الأساليب التي يمكن من خلالها دمج البيانات الضخمة بشكل فعال في أنظمة المحاسبة الإدارية، وتعد تحليلات البيانات الضخمة واحدة من التقنيات التي يمكن أن تساهم في تحويل هذا الكم الهائل من البيانات إلى رؤى قيمة تدعم عمليات التنبؤ المالي وإدارة المخاطر، إلا أن التكامل بين البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية لا يزال يتطلب مزيداً من الفهم حول كيفية الاستفادة القصوى من هذه التقنية، وعلى الرغم من التطور التكنولوجي الكبير وتزايد استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات المالية، إلا أن العديد من البنوك تواجه تحديات في تحويل البيانات الكبيرة إلى معلومات قيمة تُستخدم لتحسين القرارات الإدارية والمالية، ولذلك يركز هذا البحث على مشكلة كيفية استخدام بنك CIB لتحليل البيانات الضخمة لتعزيز دقة التنبؤات المالية وتحسين إدارة المخاطر واتخاذ القرارات المالية بشكل أكثر فعالية.

### ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

كيف يمكن للشركات دمج البيانات الضخمة بفعالية في أنظمة المحاسبة الإدارية لتحسين دقة التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية في بنك CIB؟

### ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

التساؤل الفرعي الأول: كيف تؤثر تحليلات البيانات الضخمة على دقة التنبؤات المالية في المحاسبة الإدارية للبنك؟

التساؤل الفرعي الثاني: ما هي الطرق والأساليب الفعالة لدمج البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية في بنك CIB؟

ويسعى التساؤل الفرعي الأول إلى استكشاف العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين الدقة في التنبؤات المالية بالمقارنة مع الأساليب التقليدية، بينما يهدف التساؤل الفرعي الثاني إلى تحديد أفضل الممارسات والتقنيات التي يمكن استخدامها لتحقيق التكامل الفعال بين البيانات الضخمة والمحاسبة الإدارية.

### أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى استكشاف الدور المتزايد لتحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، مع تحديد المجالات التي يمكن فيها للبيانات الضخمة تحسين العمليات المحاسبية للتركيز على تحسين التنبؤات المالية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث سيركز البحث على كيفية تحسين دقة التنبؤات المالية باستخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة من خلال استعراض الأدبيات السابقة وتحليل ممارسات الشركات التي قامت بتطبيق تحليل البيانات الضخمة، ودراسة تطبيقات تحليل البيانات الكبيرة في المجالات المالية والإدارية والتي تشمل تقنيات مثل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي لئسهم في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري، كما يهدف البحث إلى تقديم فهم أعمق للتحديات والفرص المرتبطة بتحقيق التكامل لتطبيق البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية والمتمثلة في التعقيدات الفنية والتكلفة العالية والاحتياجات المتزايدة إلى الكفاءات الفنية المتميزة لتحليل البيانات، كما يهدف البحث إلى قياس كيفية تأثير البيانات الضخمة على دقة التنبؤات المالية مقارنةً بالأساليب التقليدية، وتقييم أثر تحليل البيانات الضخمة على القرارات الاستراتيجية، وذلك بدراسة كيفية تحسين جودة القرارات الاستراتيجية من خلال تحليل البيانات الضخمة، الأمر الذي سيفتح آفاقاً جديدة لتحسين العمليات المالية والرقابية.

### الهدف الرئيسي:

استكشاف كيفية استخدام تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية لبنك CIB.

### الأهداف الفرعية:

١ - تحديد الطرق التي يمكن من خلالها دمج البيانات الضخمة مع أنظمة المحاسبة الإدارية الحالية في البنك.

٢ - تحليل تأثير تحليل البيانات الضخمة على دقة التنبؤات المالية بالمقارنة مع الطرق التقليدية في البنك.

### ومن الأهداف التطبيقية التي يسعى إليها هذا البحث:

١ - تقديم توصيات لبنك CIB حول كيفية تحسين دقة التنبؤات المالية باستخدام البيانات الضخمة.

٢ - تطوير نموذج عملي لدمج تحليل البيانات الضخمة في نظم المحاسبة الإدارية للبنك.

## أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذا البحث في سد الفجوة بين الدراسات النظرية والممارسات العملية لتطبيقات البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، وعلى الصعيد الأكاديمي سيسهم البحث في تعزيز الفهم العلمي لكيفية استخدام البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤات المالية وتحليل الأداء الاستراتيجي للشركات، أما على الصعيد العملي فسيقدم البحث توصيات عملية يمكن للشركات تطبيقها لتحسين كفاءتها المالية وزيادة دقة اتخاذ القرارات الاستراتيجية وذلك وفقاً لما يلي:

**الأهمية العلمية:** يسهم البحث في ترسيخ فهماً أعمق لكيفية تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة الإدارية وبالتالي على عملية اتخاذ القرار المالي، كما أنه يساهم في تطوير المعرفة الأكاديمية في مجال المحاسبة الإدارية الرقمية، ويعد هذا البحث إسهاماً في الأدبيات الأكاديمية حول تحليل البيانات الضخمة في مجال المحاسبة الإدارية، فهو يساعد على سد الفجوة في الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتطبيق وتكامل البيانات الضخمة مع المحاسبة الإدارية، مما يعزز الفهم العلمي لكيفية استخدام هذه البيانات لتحسين أداء البنوك في ظل التقدم التكنولوجي الهائل، فهو يوفر إطاراً علمياً لتحليل التأثيرات التي تحدثها البيانات الضخمة على التنبؤات المالية والقرارات الاستراتيجية في المؤسسات، وهذا يساهم في تطوير المعرفة الأكاديمية ويعزز فهم كيفية تكامل التقنيات الحديثة مع المفاهيم المحاسبية التقليدية، ويقدم إطاراً نظرياً يمكن للباحثين البناء عليه في الدراسات المستقبلية.

**الأهمية العملية:** يقدم هذا البحث حلولاً عملية لبنك CIB حول كيفية تحسين القرارات المالية وإدارة المخاطر باستخدام التحليل التنبؤي المستند إلى البيانات الضخمة، مما يمكنه من زيادة كفاءة العمليات لاتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فعالية لتحقيق مكاسب مالية، حيث تقدم هذه الدراسة رؤى حول كيفية استخدام التقنيات التحليلية للتعامل مع البيانات الضخمة وتحويلها إلى معلومات دقيقة، مما يعزز عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية ويقلل من التكاليف المرتبطة بالتنبؤات غير الدقيقة، كما يقدم البحث خارطة طريق للشركات لتبني الأدوات التحليلية الحديثة والاستفادة من إمكانيات البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، هذه الإرشادات تساعد المؤسسات على تحسين كفاءتها التشغيلية والمالية من خلال تحسين استراتيجيات التحليل واتخاذ القرارات، مما يساهم في تعزيز القدرة التنافسية للشركات في السوق، ويساعد البحث المؤسسات على تحسين قدرتها في إدارة المخاطر واتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة، وهذا يمكن أن يقلل من الأخطاء المالية ويعزز استدامة الشركات على المدى الطويل.

وعلى ذلك فإن هذا البحث يعد ذات أهمية لكل من الباحثين في مجال المحاسبة الإدارية والممارسين في مجال الأعمال الذين يسعون إلى تحسين استراتيجياتهم باستخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة.

## نطاق البحث:

في ضوء طبيعة الدراسة وأهميتها وأهدافها وفروضها فإن نطاق البحث يتمثل فيما يلي:

### ١ - النطاق الزمني:

تم اختيار البيانات المالية الخاصة بنك CIB وهو ضمن القطاع المصرفي الإلكتروني، وذلك خلال الفترة الزمنية من عام ٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢٣؛ لضمان تحليل شامل يعكس مدى تأثير تقنيات البيانات الضخمة على تحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية في البنك، وتحديد هذه الفترة الزمنية يسمح بتحليل حديث للبيانات والنتائج التي تعكس التغيرات السريعة والتطور الكبير في استخدام التكنولوجيا والبيانات الضخمة في العمليات المصرفية الإلكترونية، بما في ذلك التحول الرقمي وزيادة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي.

### ٢ - النطاق المكاني:

سيقتصر البحث على بنك CIB في مصر، مع التركيز على العمليات المالية والإدارية المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة في هذا السياق لضمان أن النتائج تعكس الواقع الفعلي للممارسات الإدارية في البنك، حيث سيتم إجراء البحث على إحدى الشركات التي تعمل داخل مصر والتي تعتمد على البيانات الضخمة، وقد تم إختيار شركة جوميا وهي ضمن القطاع التجاري الإلكتروني والتي تعد من أكبر الشركات العاملة في مصر، مما يتيح الوصول إلى بيانات مالية شاملة ومفصلة عن أداء الشركة واستراتيجياته المتعلقة بإدارة المخاطر والتحليل المالي، ويتيح موقع الشركة في السوق المصري بيئة خصبة لدراسة تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة الإدارية في القطاع التجاري الإلكتروني.

### ٣ - النطاق الموضوعي:

سيركز البحث على استخدام البيانات الضخمة فقط في المحاسبة الإدارية، مما يعني أن تحليل البيانات سيقتصر على العمليات المالية الداخلية وتحليل التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الإدارية، حيث سيتم تحليل مدى تأثير البيانات الضخمة على تحسين دقة التنبؤات المالية وإدارة المخاطر في المحاسبة الإدارية، دون الخوض في العمليات التشغيلية أو المجالات الأخرى، مع تحليل كيف يمكن للبيانات الضخمة أن تساهم في تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية، خصوصاً فيما يتعلق بإدارة المخاطر وزيادة العوائد المالية.

وتمثل كافة الحدود السابقة إطاراً واضحاً ومحدداً لإجراء البحث وتحليل نتائجه، ويشمل البحث تحديداً للزمن والمكان، إلى جانب التركيز على المجال المحاسبي داخل الشركات المصرية، وسوف يتم استخدام أحدث تقنيات تحليل البيانات الضخمة.

## مفاهيم عنوان البحث:

في ضوء المصطلحات والمفاهيم التي ترد في البحث يمكن حصرها فيما يلي:

أ - **البيانات الضخمة (Big Data):** المقصود بها، مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة التي تحتاج إلى تقنيات وأدوات تحليلية متقدمة للتعامل معها، تشمل هذه البيانات كميات هائلة من المعلومات التي تتدفق من مصادر متعددة وتحتاج إلى تحليل في الوقت الفعلي لدعم اتخاذ القرارات. في المحاسبة الإدارية، تسهم البيانات الضخمة في تعزيز الدقة وتحسين جودة القرارات المالية والإدارية (Saleh et al., 2023).

ب - **المحاسبة الإدارية (Management Accounting):** تشير إلى النظام الداخلي الذي يستخدمه المحاسبون الإداريون لتقديم المعلومات المالية وغير المالية التي تساعد في صنع القرارات الإدارية. يتمثل دورها في تقديم تقارير مالية تساعد الإدارة في التخطيط والرقابة، خاصة فيما يتعلق بالميزانيات والتنبؤات المالية (Dzuranin et al., 2018).

ج - **التنبؤات المالية (Financial Forecasting):** تشير إلى العملية التي يتم فيها استخدام البيانات المالية والبيانات الأخرى لتوقع الأداء المالي المستقبلي للشركات، يعتمد التنبؤ المالي على تحليل البيانات الضخمة لتحسين دقة هذه التوقعات، مما يساهم في التخطيط الاستراتيجي الفعال (Moller et al., 2020).

د - **اتخاذ القرارات الاستراتيجية (Strategic Decision-Making):** يرتبط بالقرارات الكبرى التي تؤثر على توجيه الشركة طويل الأجل، يتم دعم هذه القرارات باستخدام بيانات دقيقة وتحليلات مستمدة من البيانات الضخمة التي تساعد في تحسين الفهم الكامل للوضع المالي للشركة والمخاطر المحتملة (Quattrone, 2016).

هـ - **إدارة المخاطر (Risk Management):** هي العملية التي يتم من خلالها تحديد وتحليل المخاطر المالية المحتملة التي قد تؤثر على أداء الشركة. استخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية يساهم في تحسين هذه العمليات عن طريق تقديم توقعات دقيقة للمخاطر واتخاذ قرارات استباقية لتقليلها (Oncioiu et al., 2019).

و - **الدراسة التحليلية Analytical study:** هي نوع من البحث الذي يصف ويحلل مجتمعاً أو موقفاً أو ظاهرة تتم دراستها، وتركز الدراسة التحليلية على الإجابة عن أسئلة "كيف وماذا ومتى وأين"، وليس على الأسئلة مثل "لماذا؟".

## فروض البحث:

في ضوء البحث وأهدافه وأهميته، فإن البحث يبني على أساس اختبار الفروض التالية:

**الفرض البحثي الأول:** "استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية بينك CIB يؤدي إلى تحسين دقة التنبؤات المالية".

**الفرض البحثي الثاني:** "تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية يعزز من جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية للبنك".

## منهجية البحث:

في ضوء طبيعة البحث وأهدافه وأهميته وحدوده ومفاهيم عنوانه وإفتراضاته، ولتحقيق أهداف البحث العلمية والتطبيقية، فإن منهجية البحث المستخدم هي منهجية متعددة الجوانب وذلك من خلال أسلوب الدراسة النظرية والدراسة التحليلية، حيث ستجمع المنهجية بين الأدوات الكمية والنوعية لضمان دراسة شاملة، حيث سيتم استخدام منهجية بحث وصفية تحليلية، تشمل مراجعة الأدبيات السابقة، حيث سيتم وصف وتحليل كيفية استخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، كما سيتم تحليل البيانات المتاحة والشركات التي طبقت تقنيات تحليل البيانات الضخمة لتحسين التنبؤات المالية والقرارات الاستراتيجية، هذا الأسلوب يسمح بفهم متعمق للعلاقة بين تطبيقات البيانات الضخمة والممارسات الإدارية، كما سيتم إيجاد إطاراً نظرياً لدعم جوانب التحليل التطبيقية في البحث، حيث سيتم جمع البيانات الثانوية من الدراسات السابقة والمقالات والتقارير والمجلات الأكاديمية التي تناولت موضوع البيانات الضخمة في المحاسبة والإدارة المالية؛ ويشمل ذلك دراسة تجارب الشركات الرائدة في استخدام البيانات الضخمة لتحسين كفاءة عملياتها المالية والإدارية، بالإضافة إلى دراسة حالة لشركات قامت بتطبيق تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، من خلال استبيانات ومقابلات مع متخصصين في المحاسبة الإدارية وتحليل البيانات، واستخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة وبرامج إحصائية متقدمة لتحليل تلك البيانات.

وسيتم ذلك وفقاً لما يلي:

## البحوث والدراسات السابقة:

قام الباحث باستعراض الدراسات والبحوث السابقة والتي توافرت في الأدب المحاسبي سواء في المراجع العربية أو الأجنبية أو على شبكة المعلومات الدولية؛ والتي اهتمت بتحليل البيانات الضخمة في القطاع المالي من خلال استعراض الأدبيات المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية مع التركيز على القطاع المالي، بالإضافة لبيان دور البيانات الضخمة في تحسين التنبؤات المالية من خلال استعراض الأبحاث التي تناولت كيفية تحسين دقة التنبؤات المالية باستخدام البيانات الضخمة وتقنيات التحليل التنبؤي، وبيان التحديات والفرص في استخدام البيانات الضخمة من خلال مناقشة التحديات التي تواجه المؤسسات المالية في تطبيق تقنيات البيانات الضخمة، مثل التكلفة والتعقيد الفني، وذلك للوقوف على ما توصل إليه الباحثون في هذه الدراسات والبحوث من نتائج وتوصيات يمكن الاستفادة بها في

تناول موضوع الدراسة ولبيان مدى اتفاقها أو اختلافها معه، وللتعرف على نواحي القصور والثغرات التي اعترت تلك الدراسات والبحوث، والتي تعد في نفس الوقت دوافع قوية وراء اختيار موضوع الدراسة وتأكيداً على قاعدة البدء من حيث انتهى الآخرون.

ونظراً لتطبيق البحث بشكله المتكامل على أحد البنوك المصرية، فقد استدعي ذلك الباحث ترتيب تلك الدراسات ترتيباً زمنياً من الأقدم للأحدث وذلك على النحو التالي:

دراسة (Quattrone, 2016) بعنوان **“Management accounting goes digital: Will the move make it wiser?”**: هدفت إلى دراسة كيف سيؤثر التحول الرقمي والبيانات الضخمة على المحاسبة من خلال تحليل هذه الأدبيات، حيث وجد أن الأوراق حول المحاسبة الإدارية لها موضوعات متعددة في السنوات الأخيرة مع التطور السريع للمحاسبة الإدارية على المستوى الدولي، ومن خلال مراجعة الأدبيات الدولية للمحاسبة الإدارية يمكننا ملاحظة الاختلافات في اتجاه البحث والتطوير، مما قد يمنحنا اتجاهات عاملاً لمشاكل البحث المستقبلية وحل بعض المشكلات العملية التي تواجهها الشركات، وقد أظهرت النتائج أن استخدام البيانات الضخمة يزيد من قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق.

دراسة (Gartner & Hiebl, 2017) بعنوان **“The impact of big data on accounting practices: Empirical evidence”**: هدفت الدراسة إلى تقييم التأثيرات العملية للبيانات الضخمة على المحاسبة، خاصة وأن البيانات الضخمة توفر للشركات والمنظمات الأخرى فرصاً مختلفة، ويمكن للبيانات الضخمة أيضاً أن توفر معلومات قيمة لوظائف الأعمال الأخرى، ومن بين هذه يتم حالياً مناقشة استخدام البيانات الضخمة للمحاسبة الإدارية، وخاصة بسبب الارتباط الوثيق عموماً بين أنظمة المعلومات (IS) والمحاسبة الإدارية، وتتجلى الروابط الوثيقة بين أنظمة المعلومات والمحاسبة الإدارية في الاستخدام المتكرر لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات لأغراض المحاسبة الإدارية والدور الحاسم الذي يلعبه المحاسبون الإداريون كمستخدمين رئيسيين في تنفيذ واستخدام مثل هذه الأنظمة، ويمكن الحصول على معلومات مهمة لمحاسبي الإدارة من البيانات الضخمة، ونظراً للكثافة المتزايدة باستمرار من البيانات المتاحة تنشأ ضرورة شبه حتمية للتعامل بشكل مكثف مع البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، ونظراً لأن تزويد الإدارة العليا بالمعلومات يمثل إحدى المهام الرئيسية للمحاسبة الإدارية، فإن البيانات الضخمة تشكل حالياً أحد أعظم التحديات للمحاسبة الإدارية، وقد أظهرت النتائج أن البيانات الضخمة تُحدث تحولاً كبيراً في ممارسات المحاسبة من خلال تحسين دقة التنبؤات وتقليل التكاليف التشغيلية.

دراسة (Dzuranin et al, 2018) بعنوان **“Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty”**: هدفت الدراسة إلى تطبيق البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، وأشارت إلى ضرورة فهم كيفية استخدام البيانات لصياغة وحل مشاكل الأعمال، لأن ذلك يوفر فرصة للمحاسب المحترف ليصبح شريكاً استراتيجياً متقدماً في المنظمة، والتحدي الذي يواجه المحاسبين هو تطوير المهارات اللازمة لاستخراج القيمة من البيانات

من خلال التحليلات المتقدمة. التحدي الذي يواجه الأقسام الأكاديمية للمحاسبة هو تحديد مهارات وأدوات تحليل البيانات ذات الصلة بمهنة المحاسبة، وقد أظهرت النتائج أن البيانات الضخمة تسهم في تحسين كفاءة المحاسبة الإدارية، لكنها تتطلب مهارات جديدة وتكامل تكنولوجي مع الأنظمة التقليدية.

**دراسة (يونس، ٢٠١٩) بعنوان "أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية":** هدفت الدراسة إلى قياس أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال دراسة ميدانية، وتناولت الدراسة البيانات الضخمة وتأثيرها على مهنة المحاسبة وذلك من خلال مفهوم البيانات الضخمة، وأنواعها وخصائصها وأهميتها وتحدياتها، كما ذكرت تأثير البيانات على مهنة المحاسبة وعلى أدوار المحاسبين، كما كشفت دور تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وذلك من خلال مفهوم وأدوات تحليل البيانات الضخمة، وخصائص جودة المعلومات المحاسبية، وأشارت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها أن هناك تأثير ذات دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على أدوار المحاسبين ومهنة المحاسبة في المستقبل، كما أن تحليل البيانات الضخمة يؤثر بشكل واضح على خصائص جودة المعلومات المحاسبية، وهذا يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وقد أوصت الدراسة بضرورة إقامة ورش عمل ودورات تدريبية للباحثين والأكاديميين وتعريفهم بأهمية تحليل البيانات الضخمة وكيفية معالجتها وتخزينها وإدارتها واستخدامها في المجال المالي والمحاسبي.

**دراسة (Oncioiu et al, 2019) بعنوان "Digital Transformation of Managerial Accounting - Trends in the New Economic Environment"** هدفت الدراسة إلى استكشاف التحول الرقمي في المحاسبة الإدارية ودوره في تحسين الأداء، وخاصة استكشاف حدود التحول الرقمي باستخدام عدسة المحاسبة الإلكترونية التي ستساعد القادة على زيادة الأداء التنظيمي من خلال رؤية واضحة للآثار الاقتصادية لقراراتهم، حيث أشارت إلى تأثير التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على عملية المحاسبة الإدارية ومستقبل اتخاذ أفضل القرارات في المنظمات، وقد أظهرت النتائج أن التحول الرقمي واستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة يزيدان من الكفاءة التشغيلية، لكنه يتطلب استثمارات تقنية كبيرة.

**دراسة (Moller et al, 2020) بعنوان "Digitalization in management accounting and control: An editorial"** هدفت الدراسة إلى بيان تأثير الرقمنة والبيانات الضخمة على المحاسبة الإدارية، خاصة وأن الرقمنة تتمتع بإمكانية إحداث تغيير جذري في مجال المحاسبة الإدارية. وقد لا تؤثر فقط على المشهد الرقمي للمنظمة ونماذج الأعمال المرتبطة بها، بل تؤثر أيضاً على ممارسات المحاسبة الإدارية والرقابة بالإضافة إلى دور المراقب المالي. تناقش هذه المقالة الافتتاحية هذه التطورات من خلال تقديم مفهوم الرقمنة ووصف تأثيرها على مجال المحاسبة الإدارية والرقابة المالية. وقد أظهرت النتائج أن الرقمنة واستخدام البيانات الضخمة يعززان من القدرة على التنبؤ المالي وتحسين إدارة المخاطر الاستراتيجية.

**دراسة (أميرهم، ٢٠٢٠) بعنوان "أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال: دراسة تطبيقية"**: هدفت الدراسة إلى بيان أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة النتائج أهمها؛ تحقق منظمات الأعمال العديد من المزايا عند تحليل البيانات الضخمة، المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمة، زيادة فهم أنشطة المنظمات، تحسين الأداء المالي والتشغيلي لتلك المنظمات، وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير البيانات الضخمة على علم المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية وغيرهم، إعادة النظر في مفهوم التقارير المالية ذات الغرض العام في ظل بيئة البيانات الضخمة في ظل تكنولوجيا معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها، مع مراعاة خصوصية بعض البيانات.

**دراسة (فراج، ٢٠٢٠) بعنوان "انعكاسات استخدام النظم الرقمية على المحاسبة الإدارية والتحديات التي تواجه المحاسبين الإداريين: دراسة ميدانية"**: هدفت الدراسة إلى التعرف على بيئة النظم الرقمية وانعكاساتها على ممارسات المحاسبة الإدارية، وبيان مدى إمكانية الاستفادة من البيانات الضخمة في تطوير نظام معلومات المحاسبة الإدارية، وكذلك بيان التحديات التي تواجه المحاسبين الإداريين في ظل النظم الرقمية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها إنعكاس خصائص بيئة نظم التصنيع الرقمية على المحاسبة الإدارية مما يتطلب تطويرها، حيث أصبحت المحاسبة الإدارية التقليدية وما تتضمنه من أساليب وأدوات بحاجة إلى تطوير وتحسين بما يتوافق مع احتياجات بيئة التصنيع الرقمية، وتوصلت أيضاً إلى إنعكاس بيئة المعلومات الرقمية على تحسين نظام معلومات المحاسبة الإدارية، وأثر البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات التي يوفرها نظام معلومات المحاسبة الإدارية، كما توصلت أيضاً إلى التحديات التي تواجه المحاسبين الإداريين في ظل النظم الرقمية، وفي ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بضرورة إبراز أهمية النظم الرقمية في مهنة المحاسبة الإدارية، وتطوير دور ومهارات المحاسبين الإداريين.

**دراسة (محمد، ٢٠٢٠) بعنوان "دور قدرات تحليل البيانات الضخمة في تحسين الأداء التشغيلي : دراسة ميدانية"**: يهدف البحث إلى اختبار دور قدرات تحليل البيانات الضخمة (BDAC) في تحسين الأداء التشغيلي للمنشأة، وتم اختيار قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لما له من ميزة تجعله مختلف عن غيره من الصناعات الأخرى، حيث أن منشآت الاتصالات تسيطر على البنية التحتية لتبادل الاتصالات التي تستخدم من قبل عملائها للاستفادة من مختلف الأنواع من الخدمات، و بالتالي فإن لديها بيانات أكثر من غيرها من الصناعات التي تمكنهم من تتبع عملائهم وكيف يتفاعلون مع خدماتها، وتوصلت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن هناك علاقة إيجابية قوية بين قدرات تحليل البيانات الضخمة (BDAC) وبين الأداء التشغيلي كما أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة احصائية لقدرات تحليل البيانات الضخمة على الأداء التشغيلي للمنشأة، لذلك حاول هذا البحث إلقاء الضوء على ظاهرة البيانات الضخمة بصفة عامة وقدرات تحليل البيانات الضخمة بصفة خاصة من منظور محاسبي لما لهما من أهمية كبيرة في الآونة الأخيرة في مختلف المجالات و القطاعات.

**دراسة (الشطناوي، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية: الدور الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT)":** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية: الدور الوسيط حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT)، في دولة نامية "الأردن"، حيث يوجد نقص في البحوث في هذا المجال، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة في كل من تحسين جودة التقارير المالية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) في الشركات المساهمة العامة الأردنية، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) في تحسين جودة التقارير المالية في الشركات المساهمة العامة الأردنية، كما توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية بوجود حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) كمتغير وسيط في الشركات المساهمة العامة الأردنية، وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام الشركات بتوفير التقنيات اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة وتوفير وسائل الأمن فيها لحماية المعلومات بغرض تحقيق أقصى درجات الاستفادة منها في استغلال الفرص المتاحة، وتجنب الأحداث والتهديدات التي قد تؤثر على أنشطتها وعملياتها، وإجراء المزيد من البحوث والدراسات المتعلقة في تحليل البيانات الضخمة وتأثيرها في المحاسبة.

**دراسة (حجاج، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية":** هدفت الدراسة إلى بيان أهمية تحليل البيانات الضخمة لدى الشركات من خلال توفر ميزة تنافسية عالية، وقد أشارت الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة يؤثر على الأداء المالي للشركات، كما يؤثر على دعم الابتكار في العمليات الإنتاجية، كما أن التقارير المالية الصادرة عن تحليل البيانات الضخمة من خلال نظم المعلومات المحاسبية تتصف بالدقة وعدم التحيز والتمثيل للوقائع والأحداث وفق الضوابط القانونية والمعايير المهنية، وتوصلت الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة يساعد على ترشيد اتخاذ القرارات، كما يساعد في تطوير استراتيجية للشركات وخاصة في عصر التكنولوجيا وفي التنبؤات لصنع القرارات، وتساعد في التعرف على كيفية زيادة المعلومات السرية وزيادة كفاءة الأعمال.

**دراسة (عبد العال، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر البيانات الضخمة على تحقيق التقارب الدولي في القياس والإفصاح المحاسبي: دراسة مقارنة":** هدفت الدراسة إلى قياس أثر البيانات الضخمة على تحقيق التقارب الدولي في القياس والإفصاح المحاسبي، وذلك من خلال قياس أثر البيانات الضخمة على القياسات والتقديرات والإفصاحات المحاسبية، وتوصلت الدراسة إلى أن تبني البيانات الضخمة له تأثير ذو دلالة معنوية على الإفصاح المحاسبي، في حين أن تبني هذه البيانات له تأثير غير معنوي على تغيير أساليب القياس المحاسبي والتقديرات المحاسبية في المملكة المتحدة، كما أثبتت النتائج فعاليتها لقياس محددات تبني البيانات الضخمة فيما يتعلق بخصائص الشركات وإعادة القياس.

**دراسة (عبدالقادر، محمد، ٢٠٢٣) بعنوان "تأثير البيانات الضخمة على القياس والإفصاح المحاسبي":** هدفت الدراسة إلى إظهار مدى تأثير البيانات الضخمة في تطوير القياس والإفصاح المحاسبي لبود قائمة الدخل والمركز المالي، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي، وذلك بالاعتماد على المصادر العلمية ذات الصلة بموضوع البحث مثل الكتب والرسائل والمجلات العلمية بهدف إثراء البحث وتحقيق أهدافه، وتوصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة توفر الدعم لعملية القياس المحاسبي من خلال الاستفادة من البيانات المحيطة بالعمليات والأحداث المالية بشكل أكبر من البيانات الكمية المتعلقة بالحدث المالي، كما يمكنها التأثير على الإفصاح المحاسبي وبالتالي إمكانية الإفصاح عن المعلومات ونشرها لأكثر عدد من الأفراد والمستفيدين منها.

**دراسة (الطنطاوي، ٢٠٢٣) بعنوان "أثر البيانات الضخمة على دور المحاسب الإداري في عصر التحول الرقمي: دراسة ميدانية":** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البيانات الضخمة على دور المحاسب الإداري في عصر التحول الرقمي والتحديات التي تواجه المحاسب الإداري والمهارات التي يجب أن يتحلى بها في ظل تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي، إلى جانب التعرف على تأثير ذلك على أنشطة وأدوات المحاسبة الإدارية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها؛ أهمية الدور الذي أصبح على المحاسب الإداري القيام به والتحديات التي تواجهه والتي فرضت مهارات وقدرات تمكنه من التكيف مع البيئة الرقمية، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لأهمية ومتطلبات البيانات الضخمة في ظل التحول الرقمي على تغير دور ومهارات المحاسب الإداري، أيضاً وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحديات التي تواجه المحاسب الإداري في ظل التحول الرقمي على تغير دور ومهارات المحاسب الإداري.

**دراسة (Saleh et al, 2023) بعنوان "Big Data analytics and financial reporting quality: Qualitative evidence from Canada"** هدفت الدراسة إلى بيان تأثير البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية، فضلاً عن تقييم التحديات المحاسبية المرتبطة بالبيانات الضخمة وهي تقدم أدلة نوعية من كندا، واستخدمت هذه الدراسة نهجاً نوعياً لتحديد أفكار وتصورات المدققين والمحللين الماليين والمحاسبين في شركات التدقيق والمحاسبة الكندية في منطقة دبلن ديفلز وتأثيرها على جودة التقارير المالية، وقد أكدت نتائج الدراسة على أهمية البيانات الضخمة وتحليل البيانات الضخمة في التأثير على جودة التقارير المالية، وكشفت أن تحليل البيانات الضخمة كان له تأثير كبير على تحسين جودة التقارير المالية، وتعمل البيانات الضخمة على تحسين التقارير المحاسبية وحكم الخبراء من خلال توفير المهنية، وقد اتفق المشاركون على أنه عندما يتم تنفيذ الأساليب التحليلية في البيانات الضخمة بشكل فعال، فقد تحقق الشركات مجموعة متنوعة من الفوائد، بما في ذلك السلع المخصصة والعمليات المبسطة وتحسين عملية تقييم المخاطر وأخيراً زيادة إدارة المخاطر.

**دراسة (Mandella et al, 2023) بعنوان "The Impact of Big Data on Accounting Practices: Empirical Evidence from Africa"**  
أشارت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة بما في ذلك البيانات المالية وغير المحاسبية أصبحت متاحة بأحجام هائلة في أشكال مميزة وفي الوقت الفعلي، إن الأدبيات حول البيانات الضخمة غير حاسمة ونظرية وهناك نقص في الدراسات والنماذج التجريبية، مما دفع إلى استكشاف تأثيرات البيانات الضخمة على المحاسبة باستخدام المحاسبين في دولة أفريقية ناشئة "نيجيريا"، وقد أظهرت النتائج أن البيانات الضخمة لها تأثير إيجابي وهام على التقارير المالية وإدارة الأداء وميزانية الشركات وأدلة التدقيق وإدارة المخاطر وإدارة الاحتياطي، علاوة على ذلك تشير الأدلة إلى أنه في حين تؤثر البيانات الضخمة بشكل كبير على المحاسبة والتدقيق للمحاسبين، فإن الاستفادة من تنوع حجم البيانات وتنوعها وسرعتها يعززها بشكل كبير، ويمكن لصناع السياسات المساعدة من خلال إنشاء نماذج حوكمة للبيانات الضخمة لتنظيم استخدامها ومنع استغلالها.

**دراسة (Simon, 2024) بعنوان "Big Data Analytics in Management Reporting: A Systematic Literature Review"**  
تقدم هذه الدراسة مراجعة منهجية لكيفية استخدام البيانات الضخمة في تقارير الإدارة، حيث يتناول البحث التحديات المتعلقة بالتكاليف والمخاطر المرتبطة بتحليل البيانات الضخمة، كما يركز على كيفية تحسين التقارير الإدارية باستخدام تقنيات تحليل البيانات المتقدمة، وذلك بفضل التقدم في التكنولوجيا وتقنيات جمع البيانات، والتي يتم تطبيقها عبر مجموعة متنوعة من الصناعات، خاصة وأن تخزين البيانات أصبح فعالاً للغاية من حيث التكلفة مع أحدث التقنيات، وإلى جانب الكم الهائل من البيانات اليوم فهناك إمكانيات هائلة للشركات لتحويل البيانات إلى معلومات لتوليد مزايا تنافسية كبيرة وبناء المعرفة مما يمكن أن تدعم الشركات، وهذا يعني أن أنظمة إدارة البيانات ودعم القرار ذات أهمية كبيرة للإدارة المؤسسية وإعداد التقارير الإدارية للشركات.

**دراسة (Leonidas, 2024) بعنوان "Implications of Big Data in Accounting: Challenges and Opportunities"**  
تهدف الدراسة إلى استكشاف شامل لتأثيرات البيانات الضخمة في مجال المحاسبة، وتحليل مزاياها المحتملة والعقبات التي تطرحها. والهدف الأساسي هو تقديم وتحديد الفوائد المحتملة لدمج البيانات الضخمة في ممارسات المحاسبة، كما تسعى إلى تحديد وفحص التحديات التي تعيق الاستيعاب السلس للبيانات الضخمة في منهجيات المحاسبة، كما تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الطبيعة المتعددة الأوجه لدور البيانات الضخمة في المحاسبة. الأساليب / التحليل، وأظهرت النتائج إمكانية البيانات الضخمة تحويل ممارسات المحاسبة بشكل كبير، وتوفر سبلاً لاتخاذ قرارات وتحليلات متفوقة، ومع ذلك فإن التحديات المتعلقة بإدارة البيانات وتحليلها تشكل حواجز كبيرة أمام المحاسبين في دمج البيانات الضخمة بشكل فعال، ولذلك تقدم الدراسة رؤى تفصيلية حول تطبيقات محددة للبيانات الضخمة في المحاسبة، وتتجاوز الفهم السطحي وتركز على مجالات مثل التدقيق وإدارة التكاليف والتقارير المالية.

دراسة (Simon, 2024) بعنوان **“Big Data Analytics in Management Reporting: A Systematic Literature Review”** تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة والتحقيق في دور تحليلات البيانات الضخمة (BDA) في تعزيز اكتشاف الأخطاء ومنع الاحتيال في العمليات المحاسبية، وتم استخدام طريقة ثانوية لجمع البيانات (دراسة مكتبية) لاستكشاف التأثير المحتمل لتحليلات البيانات الضخمة (BDA) في تعزيز منع الأخطاء والاحتيال على ستة اعتبارات رئيسية بما في ذلك جودة البيانات وسلامتها؛ وخصوصية البيانات والأمان؛ والمراقبة والتنبيهات في الوقت الفعلي؛ والتكامل مع الضوابط الداخلية؛ والآثار الأخلاقية؛ والخبرة البشرية، وتوصلت الدراسة إلى أن تحليلات البيانات الضخمة (BDA) تعزز اكتشاف الاحتيال من خلال دمج البيانات من مصادر متعددة، ومن ثم تساهم في سد الفجوة البحثية في الجانب المتعلق بتحليل البيانات الضخمة وتأثيرها على جودة عمل المحاسبين، حيث أن هذا الموضوع له أهمية كبيرة للباحثين والحكومات وصناع السياسات والصناعات والشركات والمستثمرين والجهات التنظيمية، وسد الفجوة بين المحاسبة وتحليلات البيانات، هذا النهج متعدد التخصصات أمر بالغ الأهمية في فهم المشهد المتطور لتأثير تحليلات البيانات الضخمة على الشفافية المالية ودقة التقارير المالية.

#### التعليق على الدراسات السابقة:

ركزت بعض الدراسات ومنها دراسة (Saleh et al., 2023) على دور البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية في المنشآت والشركات وكيف أن البيانات الضخمة تزيد من الشفافية، وهو ما يدعم التوجهات الحديثة نحو تحسين المحاسبة الإدارية، وقد أكدت دراسات أخرى ومنها دراسة (Gartner & Hiebl, 2017)، (Dzurani et al., 2018) على دور البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤات المالية، لكنها لم تقدم تحليلاً كافياً حول كيفية توظيف هذه التنبؤات في اتخاذ القرارات الإستراتيجية وأهمية المهارات التقنية والتكامل التكنولوجي، وأشارت بعض الدراسات ومنها دراسة (Moller et al., 2020) إلى أن الرقمنة تساعد في إدارة المخاطر ورفع كفاءة التنبؤ المالي، وقد ركزت دراسات أخرى ومنها دراسة (Oncioiu et al., 2019) على تحسين الكفاءة التشغيلية باستخدام البيانات الضخمة، لكنها نبهت إلى وجود تحديات تقنية ومهارية مرتبطة باستخدام البيانات الضخمة، بما في ذلك الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية وتطوير مهارات المحاسبين الإداريين في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، وأظهرت دراسة (Quattrone, 2016) أهمية البيانات الضخمة في التكيف مع التغيرات السوقية، كما تلاحظ أن معظم الدراسات السابقة التي تمت مراجعتها مثل (Moller et al., 2020)، (Saleh et al., 2023)، ركزت على البيئات الغربية أو السياقات الدولية ولم تركز هذه الدراسات بشكل كافي على السياقات الإقليمية مثل الشرق الأوسط أو شمال إفريقيا، ولم تتناول بشكل مباشر البنوك الكبرى في مصر مثل CIB.

### نواحي الاتفاق:

- هناك نواحي لإتفاق هذه الدراسة البحثية مع الدراسات والبحوث السابقة يمكن إيجازها فيما يلي:
- تتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في أنه يمكن فهم الأثر العام لاستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية وتحديد الفرص والتحديات المرتبطة بها.
- تتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة على أهمية دور البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية في المؤسسات بشكل عام.

### نواحي الاختلاف:

- هناك نواحي اختلاف بين هذه الدراسة البحثية وبين الدراسات والبحوث السابقة تمثلت فيما يلي:
- لم يتم التركيز في الدراسات السابقة بشكل كافي على القطاع المالي والمصرفي، وخاصة البنوك الكبرى مثل CIB في مصر، وهو ما قام به الباحث في هذه الدراسة.
- تختلف هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة من حيث أن الدراسات السابق قد ركزت بشكل كبير على جودة التقارير المالية وعلى العمليات التشغيلية والتنبؤات المالية البسيطة، دون الدخول في عمق تأثير البيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرارات في المستويات الاستراتيجية.
- لم تقدم الدراسات السابقة حلاً مفصلاً لتجاوز التحديات التقنية أو توضيح كيفية تحقيق تكامل فعال بين الأنظمة التقليدية والحديثة.
- لم تتعرض الدراسات السابقة لبيان دور البيانات الضخمة في التنبؤ بالمخاطر المالية واتخاذ التدابير الوقائية للتقليل من تلك المخاطر.
- لم تركز الدراسات السابقة بشكل كافي على السياقات الإقليمية مثل الشرق الأوسط أو شمال إفريقيا.

وبنظرة متأنية لكل من نواحي الإتفاق والإختلاف بين البحث محل الدراسة والبحوث والدراسات السابقة؛ نجد أن الدراسة الحالية تسعى إلى سد الفجوة البحثية من خلال استكشاف دور البيانات الضخمة في القطاع المالي والمصرفي وخاصة البنوك الكبرى مثل CIB وذلك على تحسين القرارات الاستراتيجية وإدارة المخاطر المالية، وتُعد هذه الفجوة حيوية نظراً لأن القطاع المالي يعتمد بشكل كبير على دقة التنبؤات والاستجابة السريعة للتغيرات السوقية، مما يدعم الإدارة العليا في اتخاذ قرارات محورية تؤثر على الأداء العام للبنك، وهو ما لم يتم دراسته بشكل كافي في السياق المالي المصرفي، كما تهدف الدراسة الحالية أيضاً إلى سد الفجوة المتعلقة بكيفية تحقيق تكامل فعال بين الأنظمة التقليدية والحديثة، من خلال تقديم حلول عملية للتغلب على التحديات التقنية، مثل تعزيز التكامل بين أنظمة المحاسبة التقليدية والتحليلات الضخمة، وتقديم توصيات حول كيفية تدريب العاملين لتطوير المهارات اللازمة لاستخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة، كما تركز الدراسة الحالية على السياق المحلي في مصر وتهدف إلى فهم كيفية استفادة البنوك المصرية من البيانات الضخمة في تحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

## الإطار النظري للبحث:

في إطار ما تصبو إليه الدراسة من تحقيق أهدافها وسعيًا نحو اختبار فروضها والإجابة على تساؤلاتها البحثية، يمكن للباحث تنظيم بقية محتويات الدراسة من خلال استعراض الدراسة النظرية والتي تحتوي على دراسة البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، وتأثير ذلك على تحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية، ثم يتم تناول تصميم الدراسة التحليلية واختبار الفروض البحثية.

ولذلك فقد تناول الباحث الإطار النظري تحقيقاً للهدف من البحث حيث تم تبويب خطة الدراسة على النحو التالي:

### أولاً: مفهوم البيانات الضخمة وخصائصها وأهميتها:

يشير مصطلح البيانات الضخمة بشكل أساسي إلى البيانات الكثيرة التي يتم إنشاؤها وتخزينها وتحليلها بواسطة تقنيات حديثة لاستغلال تدفقات المعلومات، ومن خلالها يمكن أن تتعرف الشركات على أماكن الفرص والقوة الموجودة لدى الشركة بهدف المساعدة وتحسين اتخاذ القرارات.

وتأسيساً على ما تقدم؛ تم استعراض البيانات الضخمة كما يلي:

#### ١ - ماهية البيانات الضخمة:

يشير مصطلح البيانات الضخمة بشكل أساسي إلى البيانات الكثيرة التي يتم إنشاؤها وتخزينها وتحليلها بواسطة تقنيات حديثة لاستغلال تدفقات المعلومات، ومن خلالها يمكن أن تتعرف الشركات على أماكن الفرص والقوة الموجودة لدى الشركة ولأهداف المساعدة وتحسين اتخاذ القرارات، وقد أظهر تقرير للأمم المتحدة أن شيوع استخدام الأجهزة الإلكترونية وتوليد المعلومات الرقمية وإتاحتها على نطاق واسع قد أدى إلى حدوث تغيير جوهري في طبيعة البيانات التي أصبحت الآن تنتج بشكل مستمر وبكميات هائلة، وهو ما يشار إليه باسم البيانات الضخمة (Big Data) (Alrashidi et al., 2022)، وتشير البيانات الضخمة إلى مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة التي تتجاوز قدرة الأدوات التقليدية لإدارتها وتحليلها، ويتميز عصر البيانات الضخمة بقدرة غير مسبوقة على جمع المعلومات من مصادر متعددة، مثل مواقع التواصل الاجتماعي وأجهزة الاستشعار الذكية وسجلات الأعمال، ويتم تحليل هذه البيانات لاستخراج الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن تساعد في اتخاذ القرارات (Moller et al., 2020)، ووفقاً لـ (Gartner 2022) يتم تعريف البيانات الضخمة على أنها "البيانات التي تتسم بحجم كبير وتنوع وسرعة"، وتم تعريف البيانات الضخمة على أنها "أصول معلوماتية كبيرة الحجم وعالية السرعة وكثيرة التنوع، وتتطلب أشكالاً مبتكرة لمعالجة البيانات وذو تكلفة منخفضة أو مناسبة وذلك لتعزيز رؤى الشركات وترشيد القرارات (Hartmann, et.al., 2016، عبد الغفار، ٢٠٢١)، ولقد عرفها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU، 2022) بأنها "مجموعات البيانات ذات الخصائص غير المتجانسة والتي تحتاج إلى تقنيات تحليلية واسعة النطاق لتجميعها وتخزينها وتحليلها وإدارتها في ظل وجود قيود على الوقت الفعلي"، ويمكن تعريف البيانات الضخمة على أنها "مجموعة ضخمة من البيانات المالية وغير المالية التي يمكن الحصول عليها من مصادر متعددة ومتنوعة، وتأخذ شكل مزيج من الحجم والتنوع والسرعة والدقة التي لو تم إدارتها ومعالجتها وتحليلها بالأساليب المتقدمة لدعت وضع الشركات التنافسي وأدت إلى تحسين عملية اتخاذ القرارات خاصة القرارات الاستراتيجية".

## ٢ - خصائص البيانات الضخمة:

- تتمتع البيانات الضخمة بخمس خصائص رئيسية، يشار إليها عادةً باسم V5 :
  - الحجم (Volume) : قد يكون الحجم هو الخاصية الأهم في تحليلات البيانات الضخمة حيث أن حجم البيانات كان يقاس بالجيجابايت واليوم يقاس بالثيرابايت، والزيتابايت، ولذلك فالحجم يعبر عن كمية البيانات المتولدة الذي قد يصل إلى عدد مهول من البيانات، فهي كميات كبيرة من مجموعات البيانات التي تحتوي على أحجام تيرابايت إلى زيتابايت (الرياعي والطيب، ٢٠١٨؛ Grable & Lyons, 2018)، مما يتطلب وجود معالجات وأجهزة قادرة على التعامل مع هذا الكم الضخم من البيانات، ولذلك تتطلب البيانات الضخمة موارد تكنولوجية متقدمة نظراً لحجمها الكبير ومساحة ضخمة لتخزينها تفوق قواعد البيانات التقليدية (عبد الغفار، ٢٠٢١).
  - السرعة (Velocity) : تعد السرعة عنصراً حاسماً في اتخاذ القرارات، فكلما حصلت المنظمة على بيانات جديدة وكثيرة كلما احتاجت إلى تحليلات أكبر وفي وقت محدد، وقد ساعدت التطورات الأخيرة التي حدثت في وسائل تحليل تلك البيانات على تقليل الوقت اللازم للتحليل، وهو ما يعني إمكانية الحصول على البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات في أقل وقت ممكن، وتشير إلى السرعة التي يتم بها توليد البيانات ومعالجتها، أي تشير إلى سرعة إنتاج وتدفق البيانات من المعاملات والتي تتطلب السرعة في المعالجة والتحليل في الوقت الحقيقي، حيث تعتبر السرعة عنصراً حاسماً في اتخاذ القرارات بناء على البيانات المتاحة، وهو الوقت الذي نستغرقه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها، وتتعامل سرعة البيانات الضخمة مع الوتيرة التي تندفق بها البيانات من مصادر مثل العمليات التجارية والآلات والشبكات والتفاعل البشري مع أشياء مثل وسائل التواصل الاجتماعي والأجهزة المحمولة إلخ، حيث إن تدفق البيانات ضخم ومستمر ويمكن أن تساعد استراتيجية وعائد استثمار إذا كانت قادرة على التعامل مع السرعة (عبد الغفار، ٢٠٢١).
  - التنوع (Variety) : وتعني أن البيانات الضخمة تشمل أنواع عديدة من الأشكال، حيث تتنوع من بيانات مهيكلة إلى بيانات غير مهيكلة، حيث إن أكثر من ٨٠٪ من البيانات اليوم غير مهيكلة، وعادة ما تكون تلك البيانات كثيرة جداً لإدارتها بشكل فعال، فالبيانات يتم استقبالها من خلال أجهزة الاستشعار والأجهزة الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي (أميرهم، ٢٠٢٠)، وتتعدد وتختلف مصادر البيانات وأشكالها وكذلك تتنوع البيانات المستخرجة والتي توجهه المحللين في اختيار البيانات الهامة في مجال عملهم، أي أن البيانات الضخمة تتنوع بين البيانات المهيكلة مثل قواعد البيانات والبيانات غير المهيكلة مثل الفيديوهات والصور. (O'Leary, 2017)
  - الدقة / المصدقية / الموثوقية (Veracity) : إن درجة الثقة في البيانات تمثل أحد أهم التحديات التي تحاول المنظمات العمل عليها من أجل الحصول على البيانات ذات القيمة والصحيحة للتحليل والتي تكون على درجة عالية من الموثوقية في ظل تزايد حجم وتنوع البيانات بشكل مستمر، ولذلك فإنها تشير إلى الدرجة التي يتم فيها الوثوق في البيانات والمعلومات المستخدمة من دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية الخاصة بالمنظمة. (Soomro and Thabet, 2015)

• القيمة (Value): القدرة على تحويل البيانات إلى معلومات قيمة تُستخدم في تحسين العمليات والقرارات، لذلك فهي تمثل المنفعة التي تعود علي المنظمات من استخدام تلك البيانات، ومدى مساهمتها في اتخاذ القرارات المتعلقة بفهم متطلبات عملائها أو السوق بشكل أفضل، أو جعل خط الانتاج أكثر فعالية، أو زيادة مبيعاتها، أو اتخاذ قرار بيع جزء من أسهمها في الوقت المناسب، وللاستفادة من تلك البيانات فإن المنظمات تحتاج إلي متخصصين يمتلكون الخبرات والمهارات الكافية للتعامل مع هذه البيانات وتحليلها حتي تكون ذات قيمة للمنظمة. (Rana et al., 2020).

وتؤثر هذه الخصائص على مهنة المحاسبة، حيث تساهم بيئة البيانات الضخمة في استخدام برمجيات معالجة البيانات وذلك للحصول على أنماط متنوعة من المعلومات تفيد في مجالات الاهتمام بالعمليات داخل الشركة، فمن خلال استخدام أدوات البيانات الضخمة يمكن الكشف بسرعة كبيرة عن النشاطات الغير مرغوبة كعمليات الاحتيال المحاسبي والغش (Zabihollah et al., 2017)، كما من الممكن أن توفر نتائج تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة وذلك عند التعامل مع البيانات المتغيرة والمتضاربة أحيانا وتضمنها في عملية الاقرار المالي، والقدرة في استخدام البيانات الضخمة في إجراء التنبؤات وزيادة تحسين جودة التقارير المالية. لذا فقد شددت المبادرات الأخيرة لجمعية المحاسبة الأمريكية American Accounting Association (AAA) على ضرورة دمج البيانات الضخمة مع العمل المحاسبي لكي يتحقق التكامل بين البيانات الضخمة والعمل المحاسبة (Sledgianowski et al., 2017)، عبد الغفار، (٢٠٢١).

### ٣ - أهمية البيانات الضخمة:

تعتبر البيانات الضخمة أداة هامة في مجال الأعمال لتعزيز الفهم العميق للعملاء وتحسين الكفاءة التشغيلية ودعم اتخاذ القرارات، وفي مجال المحاسبة الإدارية يمكن استخدام البيانات الضخمة لتحليل المعلومات المالية وغير المالية بشكل دقيق وفوري، مما يحسن دقة التنبؤات المالية ويعزز القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات دقيقة (Gartner & Hiebl, 2017).

وتكمن أهمية تحليل البيانات الضخمة في تحقيق مجموعة من الفوائد للبنوك والمؤسسات بصفة عامة تتمثل في تحسين الكفاءة حيث أن التحليل التنبؤي يقلل من الاعتماد على الحدس أو التقديرات الشخصية، ويوفر رؤية مستندة إلى البيانات لعمليات اتخاذ القرار، كما أنه يعمل على زيادة القدرة التنافسية من خلال التوقعات الدقيقة ويمكن للمؤسسات الاستعداد للمستقبل بطرق أفضل مما يمنحها ميزة تنافسية في السوق، فضلاً عن أن هذا التحليل يعمل على تقليل المخاطر المالية المحتملة عبر التحليل المسبق مما يساعد البنوك والمؤسسات في الاستعداد لمواقف غير متوقعة، وكذلك تعزيز الابتكار المالي من خلال استباق التغيرات السوقية، ومن ثم يمكن تطوير منتجات وخدمات جديدة تتماشى مع احتياجات العملاء المتغيرة.

كما تكمن أهمية تحليل البيانات الضخمة في زيادة القدرة على التنبؤ ودعم وترشيد القرارات بناءً على المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف نقاط الضعف واكتشاف الفرص التي يمكن استغلالها وإيجاد الحلول للمشاكل التي تكشف عنها نتائج تحليل البيانات الضخمة، فضلاً عن خفض التكاليف وتوفير الوقت وتقديم خدمات أفضل مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى رضا العملاء من خلال معرفة احتياجاتهم، خاصة وأن مستوى رضا العملاء هو المؤشر الرئيسي لنجاح البنوك في أداء وظائفها، كما أن هذا التحليل يمكن البنوك من الكشف عن عمليات التلاعب والتزوير. (أحمد، ٢٠١٧)

## ثانياً: تكامل البيانات الضخمة مع المحاسبة الإدارية لتحسين التنبؤات المالية دعماً لاتخاذ القرارات الاستراتيجية:

إن تكامل البيانات الضخمة مع المحاسبة الإدارية يعد تحولاً هاماً في كيفية استخدام العوامل التنبؤية لاتخاذ القرار الاستراتيجي لما لذلك من أثر على تحسين الأداء، حيث يتم جمع وتحليل البيانات الضخمة من مصادر متنوعة سواء كانت داخلية مثل بيانات المبيعات أو خارجية مثل بيانات السوق وسلوك العملاء والمنافسين، وبفضل التحليلات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الذكي (ML)، ويمكن أن تحتوي هذه البيانات الهائلة على رؤى مفيدة تساعد في التخطيط المالي، مثل توقعات الإيرادات أو المصروفات المستقبلية وتحسين التنبؤات المالية، حيث يمكن تحسين البيانات المالية بدقة أعلى مما كان متاحاً سابقاً، واتخاذ القرار الاستراتيجي بشكل أفضل باستخدام التحليل التحليلات التنبؤية.

### ١ - دور البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية:

تهدف المحاسبة الإدارية إلى توفير المعلومات المالية وغير المالية لدعم الإدارة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط والرقابة، والبيانات الضخمة تقدم أداة قوية لتحليل البيانات بطرق جديدة وأكثر دقة مما يساعد الشركات على التنبؤ بالأداء المالي وتحديد الفرص والمخاطر، كما توفر البيانات الضخمة للمحاسبين الإداريين القدرة على تحليل بيانات العملاء والسوق وسلاسل التوريد مما يعزز التخطيط المالي وتحسين الأداء (Dzuranin et al., 2018).

وتلعب المعلومات المحاسبية دوراً مهماً في إدارة الشركة لأن من أهم أسباب وجود البيانات المحاسبية وتطويرها الدائم هو توفير البيانات الملائمة لاتخاذ القرارات لإدارة الشركة وللأطراف الخارجية المهتمة بهذه المعلومات (موسي، ٢٠٢١)، وتعد التقارير المالية الوسيلة الأساسية لتوفير معلومات عن المنشأة المعد عنها التقارير والتي تكون مفيدة لأصحاب المصالح في تقييم أداء الشركة واتخاذ القرارات، ولكي تظهر المعلومات المحاسبية بدقة وعدالة ومعبرة عن الوضع الحقيقي للمنشأة فقد تزايد الإهتمام بدراسة جودة التقارير المالية، والتي تتمثل بتوفر العديد من الخصائص والتمثلة بالملائمة والتمثيل الصادق والتوقيت المناسب والقابلية للمقارنة والقابلية للتحقق. (Kieso et al., 2020؛ عبدالقادر؛ ٢٠١٧)

وعلى ذلك فإن البيانات الضخمة تقدم للمحاسبين الإداريين القدرة على تحسين دقة التنبؤات المالية من خلال توفير المزيد من البيانات المعقدة والمتنوعة باستخدام أدوات التحليل التنبؤية، ويمكن للمحاسبين تحليل البيانات السابقة والحالية للتنبؤ بالأداء المستقبلي وتقديم معلومات مالية تساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، على سبيل المثال يمكن تحليل اتجاهات السوق أو سلوك العملاء لتوقع الإيرادات المستقبلية أو تقييم المخاطر المالية (Moller et al., 2020).

## ٢ - دور البيانات الضخمة في تحسين التنبؤات المالية:

إن تحليل البيانات التنبؤية هو عملية استخدام البيانات الحالية والسابقة لنمذجة سيناريوهات محتملة وتوقع الأداء المستقبلي، وتعتمد هذه النماذج على مجموعة من التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والإحصائيات المتقدمة، والهدف الرئيسي هو تقديم رؤى مبنية على البيانات تساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية وتحسين الأداء المالي على المدى الطويل.

وتساعد البيانات الضخمة في تحسين دقة البيانات المالية من خلال استخدام التحليلات التنبؤية التي تعتمد عليها برنامج تحرير البيانات الضخمة والمتنوعة، حيث أن استخدام البيانات الضخمة في التنبؤ يسمح بتحليل البيانات الضخمة بسرعة ودقة مما يتيح التنبؤ بالأداء بشكل أكثر موثوقية (Choe, 2017)، ويمر تحليل البيانات الضخمة بأربعة مراحل أساسية تتمثل فيما يلي: (Chai et al., 2021)

- **مرحلة جمع البيانات الضخمة:** حيث يتم جمع البيانات من مصادر مختلفة، وتكون هذه البيانات عبارة عن خليط من البيانات شبه الهيكلية والبيانات غير الهيكلية، ويتم الحصول على هذه البيانات من سجلات الخوادم والتطبيقات السحابية وغيرها من الوسائل الأخرى.
- **مرحلة تخزين البيانات الضخمة:** وخلالها يتم تخزين حجم ضخم من البيانات، وقد تم ابتكار نماذج تخزين افتراضية قائمة على قواعد (Not Only SQL) (NOSQL) التي تتميز بالقدرة على التعامل مع البيانات الضخمة وخاصة غير الهيكلية منها، مما سهل في حل كثير من المشكلات التي تواجه محلي البيانات، خاصة وأن العالم يتجه إلى استخدام نماذج الحوسبة السحابية لتحليل البيانات الضخمة عبر شبكة الانترنت دون تحمل عناء التخزين محلياً. (خالد و ساعد، ٢٠١٧)
- **مرحلة معالجة البيانات الضخمة:** خلال هذه المرحلة يتم معالجة البيانات وتنظيمها بشكل سليم في قواعد بيانات المنظمة باستخدام أدوات البرمجة النصية، حيث يتم البحث عن أي تناقضات أو تكرارات أو أخطاء في تنسيق البيانات لمعالجتها بالشكل الذي يلائم عملية اتخاذ القرار.
- **مرحلة تحليل البيانات الضخمة:** هذه المرحلة تعتبر من أهم مراحل تحليل البيانات حيث تتحدد الجدوي من هذه المرحلة في ظل توافر التقنيات الحديثة والمناسبة التي يمكنها التعامل مع تلك البيانات، ومن أهم التقنيات الحديثة لتحليل البيانات الضخمة؛ التنقيب عن البيانات، التحليلات التنبؤية، التعلم الآلي، التعلم العميق والذي يعد تحليلاً أكثر تقدماً من التعلم الآلي، وغيرها من التقنيات الحديثة التي تجعل من تحليلات البيانات الضخمة ذات فائدة لمتخذي القرار، ومن ثم فإن مرحلة تحليل البيانات الضخمة هي أهم مرحلة من مراحل تحليل البيانات، حيث أن جمع وتخزين وتنسيق تلك البيانات لا يمثل قيمة أو فائدة دون وجود التقنيات الحديثة المناسبة والملائمة لتحليل هذا الكم الكبير من البيانات حتى تصبح جاهزة للاستخدام من قبل متخذي القرار.

ومن ثم فإن تكنولوجيا المعلومات الحديثة توفر مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات التي تمكن المحللين من الوصول إلى كميات هائلة من البيانات وتحليلها بطرق فعالة وسريعة؛ تشمل هذه الأدوات تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة (Big Data)، والتي تسمح بتحليل وفهم البيانات بشكل متعمق واستخلاص الرؤى القيمة.

ومن خلال استخدام التحليل التنبؤي بشكل منتظم يمكن للشركات رصد الأداء المالي باستمرار وتحسينه بناءً على البيانات المتاحة، هذه القدرة على التحسين المستمر تساعد في الحفاظ على مرونة الشركة واستجابتها لتغيرات السوق، خاصة وأن تحليل البيانات التنبؤية يتيح للشركات الحصول على رؤى فورية ومحدثة حول الأداء المالي، وهذه المعلومات تساعد المديرين على اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة فيما يتعلق بالاستثمار وتخطيط الميزانيات وتحديد استراتيجيات النمو.

### ٣ - دور البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية:

إن البيانات الكمية توفر رؤى شاملة ودقيقة حول التركيز على العملاء واتجاهات السوق، مما يساهم في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي، ويتطلب اتخاذ القرارات الاستراتيجية معلومات دقيقة وتفصيلية عن أداء الشركة والاتجاهات السوقية، وتقدم البيانات الضخمة هذه المعلومات للمحاسبين الإداريين بشكل أسرع وأكثر دقة، كما تمكن البيانات الضخمة من تحليل عدد كبير من المتغيرات والعوامل الخارجية التي قد تؤثر على الأداء المالي للشركة، فعلى سبيل المثال يمكن استخدام التحليل التنبؤي لتحليل تأثير التغيرات الاقتصادية على الربحية أو لتحديد الفرص الاستثمارية (Saleh et al., 2023).

ويعد تحليل البيانات في عصر تكنولوجيا المعلومات أداة حاسمة لاستخلاص القيمة من البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية الذكية، حيث يساعد تحليل البيانات في فهم البيئة التجارية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية والتكيف مع التحولات السريعة في السوق، ويمكن أن يمنح الشركات القدرة على التفوق التنافسي وتحقيق النجاح في عالم الأعمال المعقد والديناميكي الحالي.

وعلى ذلك فإن تحليل البيانات الكبيرة يمكن أن يساهم في تحقيق رؤى استراتيجية دقيقة للشركات خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات، ويتيح تحليل البيانات الكبيرة للشركات اكتشاف فرص جديدة وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها في عمليات الشركة، كما يساعد في تحديد احتياجات العملاء وفهم سلوكهم وتفضيلاتهم مما يساعد في توجيه استراتيجيات التسويق وتحسين تجربة العملاء بإجراء تحليل البيانات الكبيرة بشكل دوري ومنتظم، وتستطيع الشركة التعرف على سلوك السوق والتغيرات في الطلب والعرض، مما يمكنها من اتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة تعزز نجاح العمل.

### ثالثاً: التحديات المرتبطة باستخدام وتحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية:

هناك مجموعة من التحديات المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية تتمثل فيما يلي:

#### ١ - التحديات التقنية المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية:

تتطلب البيانات الضخمة استخدام تقنيات متقدمة لتحليلها وإدارتها مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتتطلب هذه الأدوات بنية تحتية تكنولوجية قوية مثل الخوادم المتقدمة والبرامج المتخصصة، ويعتبر الاستثمار في هذه التقنيات تحدياً كبيراً للشركات، خاصة الصغيرة والمتوسطة التي قد لا تمتلك الموارد اللازمة (Oncioiu et al., 2019).

#### ٢ - التحديات المتعلقة بالمهارات عند استخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية:

قد لا يكون المحاسبون الإداريون التقليديون مؤهلين للعمل مع البيانات الضخمة وأدوات التحليل المتقدمة، خاصة وأن التعامل مع البيانات الضخمة يتطلب وجود متخصصين في تحليل البيانات، بما في ذلك علماء البيانات والمحللين الماليين الذين يتمتعون بمهارات متقدمة في تحليل البيانات واستخدام البرمجيات التحليلية، لذلك تعتبر تنمية المهارات في مجال تحليل البيانات أمراً أساسياً لتبني هذه التكنولوجيا بشكل فعال (Dzuranin et al., 2018).

#### ٣ - قضايا الخصوصية والأمان:

من بين التحديات الرئيسية المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية قضايا الأمان وحماية الخصوصية، بما أن البيانات الضخمة غالباً ما تحتوي على معلومات حساسة، فإن أي انتهاك لهذه البيانات يمكن أن يكون له تأثير كبير على الشركات، ومن الضروري تطوير سياسات أمان قوية لضمان حماية البيانات من الوصول غير المصرح به أو الاستخدام السيئ (Quattrone, 2016).

كما أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه تحليل البيانات الضخمة يمكن أن تتمثل فيما يلي: (Younis, 2020)

#### ١ - تحديات متعلقة بالبيانات:

وهي تحديات تتعلق بحجم البيانات وتنوعها وسرعة الوصول إليها وجودتها وشمولها.

#### ٢ - تحديات متعلقة بمعالجة البيانات:

تتمثل في تخزين البيانات وصعوبة الاختيار بين البيانات المتشابهة وتحويلها إلى شكل قابل للتحليل ونمذجة البيانات وفهم المخرجات وكيفية عرض التحليلات المعقدة للبيانات.

### ٣ - تحديات متعلقة بإدارة البيانات:

وتتمثل في خصوصية البيانات من حيث إتاحة البيانات وسوء الاستخدام واسترجاع البيانات وأمنها والرقابة عليها، حيث تمثل البيانات مصدراً للقلق من قبل متخذي القرار وخاصة تلك التي يتم جمعها من مواقع التواصل الاجتماعي.

### ٤ - تحديات مرتبطة بأمن وسرية البيانات:

حيث يعتبر تحدي أمن وسرية البيانات من الموضوعات الهامة التي ترتبط بالبيانات الضخمة، ولذلك يجب على مسئول نظم المعلومات التأكد من وجود التدابير الأمنية اللازمة لحماية البيانات من السرقة والتلاعب وسوء الاستخدام.

على الرغم من كثرة التحديات التي تواجه البيانات الضخمة وتحليلاتها، إلا أن هذه التحديات إذا ما تم إدارتها بشكل فعال سوف تتمكن الشركات من تحقيق فوائد وقيم مضافة عالية من استخدام تحليلات البيانات الضخمة والتي أصبحت مصدراً رئيسياً في ترشيد اتخاذ القرارات.

### رابعاً: الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة:

إن التوافق بين استراتيجيات الشركة والموارد التكنولوجية المتمثلة في البنية التحتية اللازمة لإدارة وتشغيل النظام ومدى توافقها مع احتياجات المستفيدين من تحليلات تلك البيانات، فقد لا يكون لدى الشركة المقومات التكنولوجية اللازمة لتحليل تلك البيانات بما يخدم استراتيجياتها، وبالتالي تفقد الفرص التي كان من الممكن استغلالها من تحليل البيانات الضخمة، ويمثل تحليل البيانات التنبؤية أحد الأدوات الحديثة التي تسهم بشكل كبير في تطوير استراتيجيات مالية واستباقية للمؤسسات؛ يستفيد هذا التحليل من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، مما يتيح للمحاسبين الإداريين توقع النتائج المالية المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية والمعطيات الحالية.

### ١ - التحليل التنبؤي (Predictive Analytics):

إن تحليل البيانات التنبؤية يعد من أقوى الأدوات في المحاسبة الإدارية الحديثة، حيث يمكن المؤسسات من تحسين عمليات التخطيط المالي وتوقع المستقبل بدقة أكبر، والمؤسسات التي تتبنى هذه التقنيات تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات في الأسواق، وتتمتع بميزة اتخاذ قرارات مالية أكثر استباقية واستناداً إلى الأدلة.

وتستخدم أدوات التحليل التنبؤي تقنيات مثل التعلم الآلي والنماذج الإحصائية لتحليل البيانات واستخلاص توقعات حول المستقبل، وهذه التوقعات تساعد الشركات على تحسين التخطيط المالي والتنبؤ بأداء السوق، ويعتمد التحليل التنبؤي على تحليل بيانات متعددة المصادر مثل البيانات المالية وبيانات العملاء وبيانات السوق لتقديم رؤى دقيقة، ويساعد تحليل البيانات التنبؤية المؤسسات في توقع العوائد المالية المستقبلية وتحديد النفقات المحتملة بناءً على الأنماط السابقة. يمكن للشركات الاستعداد لتحديات السوق وتخصيص الموارد بفعالية لتحقيق أقصى عائد على الاستثمار (Saleh et al., 2023).

## ٢ - الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (Machine Learning):

يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المعقدة والكبيرة بسرعة وكفاءة مما يتيح للشركات تحليل كميات هائلة من البيانات الضخمة، ويعمل تعلم الآلة على تحسين التحليلات من خلال تدريب الأنظمة على التعرف على الأنماط والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية دون تدخل بشري كبير (Moller et al., 2020).

## ٣ - الحوسبة السحابية (Cloud Computing):

تستخدم الحوسبة السحابية لتخزين وتحليل البيانات الضخمة بمرونة وسهولة الوصول؛ تمكن الشركات من إدارة كميات هائلة من البيانات دون الحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية، وتساعد السحابة في تحليل البيانات الضخمة في الوقت الفعلي وتحسين سرعة اتخاذ القرارات المالية (Rana et al., 2020).

## خامساً: مستقبل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية:

أن تحليل البيانات التنبؤية للمؤسسات يتيح الحصول على رؤى فورية ومحدثة حول الأداء المالي، وهذه المعلومات تساعد المديرين على اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة فيما يتعلق بالاستثمار، وتخطيط الميزانيات، وتحديد استراتيجيات النمو.

### ١ - تطوير دور المحاسبين الإداريين:

يجب على المحاسبين أن يكونوا على دراية بالمتغيرات الحديثة التي أفرزتها بيئة التحول الرقمي منها الحوسبة السحابية وجرائم الانترنت والخدمات الرقمية والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، حيث تؤثر بيئة البيانات الضخمة على أدوار المحاسبين حيث سيتحول دور المحاسب من مجرد دور تقليدي يقتصر على تسجيل البيانات واعداد التقارير المالية التقليدية إلى محلل للبيانات والمشرف الفعلي على الخصوصية والاستخدام الاخلاقي للبيانات من خلال اجادته لمهارات جمع وادارة وتحليل البيانات المالية وغير المالية، ويتطلب هذا الدور إعادة التأهيل العلمي والعملية للمحاسبين منذ تلقي المحتوى العلمي وحتى التطوير المهني والتعليم المستمر.

ومع استمرار تطور التكنولوجيا سيصبح دور المحاسبين الإداريين أكثر تعقيداً، حيث سيتحولون إلى محللين ماليين يمتلكون مهارات تحليل البيانات الكبيرة، ويتطلب ذلك إعادة هيكلة التعليم والتدريب لضمان أن يكون المحاسبين قادرين على التعامل مع الأدوات التكنولوجية الحديثة (Gartner & Hiebl, 2017).

ويجب على المحاسبين الإداريين تطوير أدوارهم وقدراتهم لاستخدام أدوات متخصصة مثل خوارزميات التعلم الآلي ونماذج التنبؤ لتحليل البيانات الضخمة واستخراج الأنماط ذات الصلة التي يمكن استخدامها للتنبؤ بالنتائج المستقبلية، حتى يتمكنوا من بناء نماذج معقدة تأخذ في الاعتبار المتغيرات المختلفة مثل تقلبات السوق والطلب والعرض والتكاليف التشغيلية، حتى تقوم هذه النماذج بإجراء محاكاة للسياريوهات المحتملة وتقديم توصيات بناءً على النتائج التي يتم التوصل إليها، ومن خلال استخدام البيانات الضخمة يمكن تطوير نماذج تتوقع تقلبات السوق، مما يساعد في توقع الأرباح والخسائر المستقبلية، ويمكن للمحاسبين الإداريين تعديل الخطط المالية بناءً على هذه التوقعات لتحقيق توازن مالي.

## ٢ - زيادة كفاءة اتخاذ القرارات المالية:

إن عملية اتخاذ القرارات تعد محور العملية المالية والإدارية وجوهرها، إن عملية اتخاذ القرارات تبدأ بتجميع البيانات ومعالجتها وتخزينها واستخلاص المعلومات التي بناء عليها يتم اتخاذ القرارات، حيث تعتمد العديد من الشركات على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات معالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات يساعد على التوصيف الدقيق للمشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، لذلك كان لابد من اعتماد نظام مالي وإداري يشمل تحليل البيانات الضخمة والهائلة جداً.

وستواصل البيانات الضخمة تحسين قدرة الشركات على اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية حيث توفر تحليلات دقيقة وموثوقة، من خلال استخدام التحليل التنبؤي بشكل منظم، مما يمكن الشركات والمؤسسات من رصد الأداء المالي باستمرار وتحسينه بناءً على البيانات المتاحة، وهذه القدرة على التحسين المستمر تساعد في الحفاظ على مرونة المؤسسة واستجابتها لتغيرات السوق، ويوفر تحليل البيانات التنبؤية أداة فعالة لتحديد المخاطر المحتملة التي قد تواجه المؤسسة، من خلال تحليل البيانات التاريخية، وبذلك يمكن التعرف على العوامل التي قد تؤدي إلى الخسائر ومن ثم اتخاذ تدابير وقائية لتقليل الأضرار، مما يجعل الشركات والمؤسسات أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق واتخاذ قرارات استباقية لتحسين الأداء المالي وزيادة الربحية (Oncioiu et al., 2019).

## ٣ - الابتكار في أدوات التحليل:

من المتوقع أن تستمر الابتكارات في مجال أدوات تحليل البيانات مثل تطوير أنظمة ذكاء إصطناعي أكثر تطوراً وأدوات تحليل تنبؤية متقدمة، وستساهم هذه الأدوات في تحسين عمليات المحاسبة الإدارية وزيادة دقة التنبؤات المالية (Saleh et al., 2023).

إن تغلب الشركات على التحديات التي تواجهها أثناء استخدام البيانات الضخمة يساهم في مساعدتها على استخدام تلك البيانات بفاعلية واستثمارها لتحقيق الفوائد والقيمة المضافة للأعمال وتذليل أي عقبات، لذلك يتم استخدام مجموعة من الأدوات المتطورة والمخصصة وفقاً لطبيعة الشركة وحجم عملياتها وبياناتها، ومن أبرز الأساليب والأدوات الحديثة التي تستخدم في هذا الشأن مستودع البيانات ودلتا ليك Delta Lake وعلوم البيانات Data Science وتدفق الوسائط Event Streaming وذكاء الأعمال Business Intelligence والتحليلات التنبؤية Predictive Analytics.

وبناءً على النتائج المستخلصة من تحليل البيانات الضخمة باستخدام أدوات التحليل الحديثة والمتطورة، يقوم المحاسبون الإداريون بتطوير استراتيجيات مالية تتناسب مع توقعات السوق والنتائج المحتملة، بما يضمن استمرارية الأداء المالي المستدام للمؤسسة.

## الدراسة الميدانية:

### أولاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الاصدار ٢٦ في تحليل البيانات، وبرنامج أموس الاصدار ٢٦، وقد تم استخدام أساليب إحصائية عديدة في هذه الدراسة منها:

- ١ - الأساليب الإحصائية الوصفية: حيث تم الاعتماد على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لقياس مدى التشتت والاختلاف بين اجابات مفردات العينة حول متغيرات الدراسة.
- ٢ - الأساليب الإحصائية الاستدلالية: حيث اعتمد الباحث في اختبار فروض الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتمثل في:

- مقاييس الصدق: حيث تم الاعتماد على معاملات الصدق والثبات مستخدمة في ذلك معامل ألفا كرونباخ للتأكد من صدق العبارات المعروضة على أفراد العينة فيما يتعلق بقوائم الاستبيان.
- استخدام معاملات الارتباط: وذلك للتعرف على مدى وجود علاقات بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.
- استخدام معاملات الانحدار: وذلك للتعرف على مدى وجود تأثير بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.

### ثانياً: مجتمع الدراسة والعينة:

يمكن تعريف المجتمع بأنه مجموعة من المفردات أو العناصر التي يتوافر فيها خصائص ظاهرة معينة، ونظراً لصعوبة تجميع البيانات من جميع أفراد المجتمع يمكن اختيار عينة ممثلة له (Saunders, et al., 2009)، ويتمثل مجتمع هذه الدراسة في كافة العاملين بالبنك التجاري الدولي CIB التي توجهت نحو استخدام تقنيات التحول الرقمي المتعلقة بالبيانات الضخمة وعددهم يتجاوز (١٠٠,٠٠٠) مفردة، فضلاً عن انتشارهم الجغرافي.

أما وحدة المعاينة فهي عبارة عن عنصر واحد من أعضاء العينة، كما أن العنصر عبارة عن فرد من أفراد المجتمع (Adams, et al., 2007)، وبالتالي في هذه الدراسة تتمثل وحدة المعاينة في كل فرد من العاملين بالقطاع المصرفي من البنوك التي توجهت نحو التحول الرقمي باستخدام تقنيات البيانات الضخمة.

ونظراً لعدم توافر إطار محدد لمفردات مجتمع البحث من العاملين بالقطاع المصرفي من البنوك التي توجهت نحو التحول الرقمي باستخدام تقنيات البيانات الضخمة وانتشار مفرداته وزيادة مستوياتها بشكل مستمر فإن المجتمع يزيد عن ١٠٠,٠٠٠ مفردة، ومن ثم يصبح الحد الأدنى لعينة الدراسة ٣٨٤ مفردة، وقد قام الباحث بالاعتماد على استخدام الاستقصاء عبر الانترنت واتاحتها للعاملين المصرفيين بالبنك التجاري الدولي CIB الذي توجه نحو التحول الرقمي باستخدام تقنيات البيانات الضخمة على المواقع الشهيرة للتواصل الاجتماعي والذي يطابق الشروط المطبقة لدراسة (Saunders, et al., 2009)، حيث أنه لتطبيق

الاستقصاء عبر الإنترنت لا بد أن تكون مفردات مجتمع البحث قادرة على التعامل مع الإنترنت، ويجب أن تكون الأسئلة الخاصة بالاستقصاء مغلقة وقصيرة قدر الإمكان، كما أنه من الأفضل نشر الاستقصاء عبر الإنترنت من أسبوعين إلى ستة أسابيع، حيث تم وضع الاستبيان من ٢٠٢٤/٠٩/١ إلى ٢٠٢٤/١٠/١٥ وكانت الاستجابة بواقع ٣٩٠ قائمة صالحة للتحليل، وبالتالي يمكن للباحث توضيح التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة من خلال الجدول رقم (١) التالي:

جدول رقم (١): الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

النسبة	عدد المفردات	الخصائص الديموغرافية	
٥٢,٠٥%	٢٠٣	ذكر	النوع
٤٧,٩٥%	١٨٧	أنثى	
١٠٠,٠٠%	٣٩٠	الاجمالي	
٢٢,٣١%	٨٧	أقل من ٥ سنوات	سنوات الخبرة
٢٦,٩٢%	١٠٥	من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات	
٢٩,٤٩%	١١٥	من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة	
٢١,٢٨%	٨٣	من ١٥ سنة فأكثر	
١٠٠,٠٠%	٣٩٠	الاجمالي	
٥٢,٥٦%	٢٠٥	بكالوريوس	المستوى التعليمي
٣٢,٥٦%	١٢٧	دبلوم عالي	
١١,٥٤%	٤٥	ماجستير	
٣,٣٣%	١٣	دكتوراه	
١٠٠,٠٠%	٣٩٠	الاجمالي	
٥٥,١٣%	٢١٥	أقل من ٣ دورات	عدد الدورات التدريبية في مجال البيانات الضخمة
٢٤,٣٦%	٩٥	من ٣ دورات لأقل من ٥ دورات	
١٨,٢١%	٧١	من ٥ دورات لأقل من ٧ دورات	
٢,٣١%	٩	من ٧ دورات فأكثر	
١٠٠,٠٠%	٣٩٠	الاجمالي	

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

ويتضح لدى الباحث من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- اشتملت عينة الدراسة على ٢٠٣ ذكر بنسبة ٥٢,٠٥% و ١٨٧ أنثى بنسبة ٤٧,٩٥%، ويشير ذلك إلى التوازن النسبي بين نوعي العينة.

- وفيما يتعلق بسنوات الخبرة، كانت فئة من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ١١٥ مفردة بنسبة ٢٩,٤٩٪، يليها فئة من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات بواقع ١٠٥ مفردة بنسبة ٢٦,٩٢٪، يليها فئة أقل من ٥ سنوات بواقع ٨٧ مفردة بنسبة ٢٢,٣١٪، وأخيراً فئة من ١٥ سنة فأكثر بواقع ٨٣ مفردة بنسبة ٢١,٢٨٪، وهو ما يشير الى تركيز عينة الدراسة على الفئات متوسطة الخبرة.
- أما على المستوى التعليمي فكانت فئة مؤهل البكالوريوس هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ٢٠٥ مفردة بنسبة ٥٢,٥٦٪، يليه فئة دبلوم عالي بواقع ١٢٧ مفردة بنسبة ٣٢,٥٦٪، يليه فئة الماجستير بواقع ٤٥ مفردة بنسبة ١١,٥٤٪، وأخيراً فئة الدكتوراه بواقع ١٣ مفردة بنسبة ٣,٣٣٪.
- وأخيراً على مستوى عدد الدورات التدريبية فكانت فئة أقل من ٣ دورات هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ٢١٥ مفردة بنسبة ٥٥,١٣٪، يليه فئة من ٣ دورات لأقل من ٥ دورات بواقع ٩٥ مفردة بنسبة ٢٤,٣٦٪، يليه فئة من ٥ دورات لأقل من ٧ دورات بواقع ٧١ مفردة بنسبة ١٨,٢١٪، وأخيراً فئة من ٧ دورات فأكثر بواقع ٩ مفردة بنسبة ٢,٣١٪.

### ثالثاً: الإحصاء الوصفي:

يحتوي البحث على ستة متغيرات أساسية وهم تكامل البيانات الضخمة مع نظام المحاسبة الادارية والذي يمثل المتغير المستقل، إلى جانب دقة التنبؤات المالية (المتغير التابع الأول للدراسة)، جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية (المتغير التابع الثاني للدراسة)، ادارة المخاطر (المتغير التابع الثالث للدراسة)، جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية (المتغير التابع الرابع للدراسة)، العوائد المالية للبنك (المتغير التابع الخامس والأخير للدراسة)، ويمكن عرض نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات كما في الجدول رقم (٢) وذلك كما يلي:

جدول رقم (٢): التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد البحث (ن = ٣٩٠)

المتغير	الرمز	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية	X	٣,٨٩١	٠,٦١٢	٠,٩٧٩-	٠,٥٨٠
دقة التنبؤات المالية	Y1	٣,٨٩٠	٠,٦٩٠	٠,٧٧٩-	٠,١٦٠-
جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية	Y2	٣,٨٦٦	٠,٦٨٠	٠,٧٢٤-	٠,٢٩٥-
ادارة المخاطر	Y3	٣,٨٦٤	٠,٦٦٧	٠,٨٢٧-	٠,٠٤٣-
جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية	Y4	٣,٨٥٣	٠,٧١٤	٠,٧٦٤-	٠,٢٨٦-
العوائد المالية للبنك	Y5	٣,٨٦٨	٠,٦٨٧	٠,٨٤٨-	٠,٠٩٤-

المصدر: من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول (٢) ما يلي:

- حصلت تكامل البيانات الضخمة مع نظام المحاسبة الادارية على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٩١، وهو ما يشير الى توافر مستوى توافر تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- حصلت دقة التنبؤات المالية على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٩٠، وهو ما يشير الى توافر مستوى دقة التنبؤات المالية بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- حصلت جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٦٦، وهو ما يشير الى توافر مستوى جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- حصلت ادارة المخاطر على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٦٤، وهو ما يشير الى توافر مستوى ادارة المخاطر بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- حصلت جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٥٣، وهو ما يشير الى توافر مستوى جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- حصلت جودة العوائد المالية للبنك على متوسط حسابي يبلغ ٣,٨٦٨، وهو ما يشير الى توافر مستوى العوائد المالية للبنك بدرجة عالية بين مفردات عينة الدراسة.
- كما يتبين من نتائج الجدول السابق أن جميع المقاييس تميل الى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين  $(\pm 3)$ ، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين  $(\pm 1.0)$ .

#### رابعاً: اختبارات الصدق والثبات:

ويستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات، ويقصد به إمكانية الحصول على نفس البيانات عند إعادة الدراسة في نفس الظروف باستخدام نفس الأداة ونفس الأفراد (Adams, et al., 2007). ومعامل الثبات ألفا كرونباخ هي الطريقة التي استخدمها الباحث لحساب ثبات المقاييس وذلك باستخدام برنامج SPSS (V. 26).

وفي معظم الحالات يمكن اعتبار ألفا كرونباخ مؤشراً ملائماً وممتازاً لقياس ثبات المقياس ويعتبر من المعاملات التي من خلالها يمكن قياس مدي ثبات المقياس من خلال الاتساق الداخلي، حيث يرى Hair, et al. (2014) أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من ٠,٦ الى ٠,٧، في حين أن القيم أكبر من ٠,٧ تشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. بينما يستخدم اختبار الصدق الذاتي لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صُممت من أجله وهو الجذر التربيعي لقيمة معامل ألفا، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث (Adams, et al., 2007). وبالتالي، قام الباحث باختبار الصدق والثبات لقائمة الاستقصاء باستخدام عينة الدراسة المكونة من ٣٩٠ مفردة، وأظهرت نتائج التحليل الجدول التالي رقم (٣):

جدول رقم (٣): قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي للاستبيان

المتغير	الرمز	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية	X	٠,٨٧٩	٠,٩٣٨
دقة التنبؤات المالية	Y1	٠,٨٨٣	٠,٩٤٠
جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية	Y2	٠,٨٧٦	٠,٩٣٦
ادارة المخاطر	Y3	٠,٨٦٧	٠,٩٣١
جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية	Y4	٠,٨٩٨	٠,٩٤٨
العوائد المالية للبنك	Y5	٠,٨٨٤	٠,٩٤٠

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي:

- فيما يخص مقياس المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٧٩) بمعامل صدق (٠,٩٣٨).
- وبالنسبة للمتغير التابع الأول (دقة التنبؤات المالية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٨٣) بمعامل صدق (٠,٩٤٠).
- وبالنسبة للمتغير التابع الثاني (جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٧٦) بمعامل صدق (٠,٩٣٦).
- وبالنسبة للمتغير التابع الثالث (ادارة المخاطر) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٦٧) بمعامل صدق (٠,٩٣١).
- وبالنسبة للمتغير التابع الرابع (جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٩٨) بمعامل صدق (٠,٩٤٨).
- وأخيراً للمتغير التابع الخامس (العوائد المالية للبنك) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٨٨٤) بمعامل صدق (٠,٩٤٠).

#### خامساً: معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة:

تم اجراء اختبار الارتباط الثنائي لبيرسون، وذلك لتحديد معنوية الارتباط بين متغيرات الدراسة ويعرض الجدول رقم (٤) قيم تلك الارتباطات:

جدول رقم (٤): معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة (ن = ٣٩٠)

Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	X	الرمز	
					1	X	تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية
				1	.784**	Y1	دقة التنبؤات المالية
			1	.872**	.775**	Y2	جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية
		1	.884**	.868**	.786**	Y3	ادارة المخاطر
	1	.846**	.836**	.841**	.761**	Y4	جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية
1	.864**	.884**	.865**	.864**	.769**	Y5	العوائد المالية للبنك

يتضح من نتائج الجدول رقم (٩) وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية وقوية بين معظم متغيرات الدراسة، وكانت جميع معاملات الارتباط عالية بشكل عام على النحو المبين بالجدول أعلاه، كما تشير نتائج الارتباط الى الاتفاق مع اتجاهات العلاقة المفترضة بصورة أولية. وبالتالي، يمكن للباحث توضيح بعض الملاحظات على النحو التالي:

- تبلغ العلاقة بين المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) والمتغير التابع (دقة التنبؤات المالية) ويبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٨٤)، وهو ما يشير الى أنها علاقة ايجابية قوية.
- تبلغ العلاقة بين المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) والمتغير التابع (جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية) ويبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٧٥)، وهو ما يشير الى أنها علاقة ايجابية قوية.
- تبلغ العلاقة بين المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) والمتغير التابع (ادارة المخاطر) ويبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٨٦)، وهو ما يشير الى أنها علاقة ايجابية قوية.
- تبلغ العلاقة بين المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) والمتغير التابع (جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية) ويبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٦١)، وهو ما يشير الى أنها علاقة ايجابية قوية.
- تبلغ العلاقة بين المتغير المستقل (تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية) والمتغير التابع (العوائد المالية للبنك) ويبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٦٩)، وهو ما يشير الى أنها علاقة ايجابية قوية.

#### سادساً: نتائج اختبار فروض الدراسة باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية SEM:

وقد تم استخدام نموذج المعادلة الهيكلية لاختبار الفروض، حيث يتم أولاً تقدير نموذج القياس، ثم يتبعه تقدير للنموذج الهيكلية لاختبار نموذج الدراسة وفروضها.

#### أ- التحليل العاملي الاستكشافي:

تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد العوامل الرئيسية التي حددت متغيرات الدراسة والتباين الذي تفسره العوامل المحددة، وذلك بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية والذي يعتمد على بناء نموذج تستند فيه العوامل الى التباين الكلي ومقياس KMO Kaiser-Meyer-Olkin والذي يسعى الى قياس كفاية العينة وملاءمتها، وحتى تكون البيانات صالحة للاستخدام يجب ألا تقل قيمته عن ٠,٥ وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج SPSS V.26 لعينة قوامها (٣٩٠ مفردة) وكانت نتائج التحليل العاملي وفقاً للجدول رقم (٥) التالي:

جدول رقم (٥): نتائج مقياس KMO & Bartlett's Test لمتغيرات الدراسة

Bartlett's Test		معامل KMO	المتغير
مستوى المعنوية	مربع كاي		
٠,٠٠٠	١٣٣٣,٧٢٢	٠,٩٣٦	تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية
٠,٠٠٠	١١٧١,٧٥٩	٠,٩١٨	دقة التنبؤات المالية
٠,٠٠٠	١١٠١,٧٦٦	٠,٩١٨	جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية
٠,٠٠٠	١٠٢٦,٣٢٢	٠,٩١٠	ادارة المخاطر
٠,٠٠٠	١٣٧٤,٩٨٢	٠,٩١٦	جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية
٠,٠٠٠	١١٦٩,٧٧٨	٠,٩٢٢	العوائد المالية للبنك

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

يوضح الجدول السابق أن مقياس KMO (هو إحصاء يشير إلى نسبة التباين في المتغيرات التي قد تكون ناجمة عن عوامل أساسية، وتشير القيم العالية (القريبة من ١,٠) بشكل عام إلى أن تحليل العوامل قد يكون مفيداً مع البيانات) لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من ٠,٥ بالإضافة الى أن نتائج اختبار Bartlett's Test (يعتمد إجراء هذا الاختبار على الإحصاء الذي يكون توزيع عيناته عبارة عن توزيع مربع كاي تقريباً بدرجات حرية (k-1) ، حيث k هو عدد العينات العشوائية، والتي قد تختلف في الحجم ويتم سحب كل منها من توزيعات طبيعية مستقلة) لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، وبالتالي فإن البيانات ذات جودة عالية وصالحة لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.

#### ب- تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة Measurement Model:

وهو شكل من أشكال تحليل العوامل، ويتم استخدامه لاختبار ما إذا كانت البيانات تتناسب مع نماذج معينة للقياس وذلك في ضوء أسس نظرية سابقة، وللتأكد من أن عبارات المقياس تقيس ما أعدت لقياسه (Byrne, 2010)، وقد قام الباحث بإجراء التحليل العاملي التوكيدي لكل مقياس من مقاييس متغيرات الدراسة باستخدام برنامج AMOS V.26 كما يلي:

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية:

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وفقاً للجدول رقم (٦) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارات معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥ وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة Good of Fit Index (GFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٨,١٪، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٩,٢٪، وبلغت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) ٠,٠٣٠، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

جدول رقم (٦): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية

المحور	م	معامل التحميل	العبرة
تكام البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الإدارية	Q1	0.664	Q1 ← .75 ← e1
	Q2	0.665	Q2 ← .75 ← e2
	Q3	0.666	Q3 ← .75 ← e3
	Q4	0.642	Q4 ← .77 ← e4
	Q5	0.706	Q5 ← .71 ← e5
	Q6	0.633	Q6 ← .77 ← e6
	Q7	0.659	Q7 ← .75 ← e7
	Q8	0.594	Q8 ← .80 ← e8
	Q9	0.627	Q9 ← .78 ← e9
	Q10	0.630	Q10 ← .78 ← e10

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير دقة التنبؤات المالية:

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وفقاً للجدول رقم (٧) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارات معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥ وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة Good of Fit Index (GFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٧,٥٪، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٦,٩٪، وبلغت

قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) ٠,٠٣٣، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

جدول رقم (٧): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير دقة التنبؤات المالية

المحور	م	معامل التحميل	العبرة
دقة التنبؤات المالية	Q11	0.718	Q11 ← .70 ← e1
	Q12	0.711	Q12 ← .70 ← e2
	Q13	0.720	Q13 ← .69 ← e3
	Q14	0.736	Q14 ← .68 ← e4
	Q15	0.698	Q15 ← .72 ← e5
	Q16	0.750	Q16 ← .66 ← e6
	Q17	0.713	Q17 ← .70 ← e7

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وفقاً للجدول رقم (٨) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارات معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥ وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة (Good of Fit Index (GFI) تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٩٠,٥٪، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index (CFI) تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٩,٣٪، وبلغت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) ٠,٠٢٩، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

جدول رقم (٨): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية

المحور	م	معامل التحميل	العبرة
جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية	Q18	0.755	Q18 ← .66 e1
	Q19	0.711	Q19 ← .70 e2
	Q20	0.691	Q20 ← .72 e3
	Q21	0.701	Q21 ← .71 e4
	Q22	0.657	Q22 ← .75 e5
	Q23	0.744	Q23 ← .67 e6
	Q24	0.705	Q24 ← .71 e7

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير ادارة المخاطر:

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وفقاً للجدول رقم (٩) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارة معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥ وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة Good of Fit Index (GFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٩,٣، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٨,٥، وبلغت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) ٠,٠٣١، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

المحور	م	معامل التحميل	العبارة
ادارة المخاطر	Q25	0.693	Q25
	Q26	0.710	Q26
	Q27	0.736	Q27
	Q28	0.722	Q28
	Q29	0.642	Q29
	Q30	0.669	Q30
	Q31	0.691	Q31

جدول رقم (٩): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير ادارة المخاطر

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية:

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وفقاً للجدول رقم (١٠) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارة معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥، وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة (Good of Fit Index (GFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٨٨,٧٪، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index (CFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٨٩,١٪، وبلغت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) (٠,٠٣٠)، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

جدول رقم (١٠): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير جودة مخرجات نظام المحاسبة الإدارية

المحور	م	معامل التحميل	العبرة
جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية	Q32	0.726	Q32 ← 69 ← e1
	Q33	0.787	Q33 ← 62 ← e2
	Q34	0.742	Q34 ← 67 ← e3
	Q35	0.749	Q35 ← 66 ← e4
	Q36	0.747	Q36 ← 66 ← e5
	Q37	0.717	Q37 ← 70 ← e6
	Q38	0.763	Q38 ← 65 ← e7

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

• التحليل العاملي التوكيدي لمتغير العوائد المالية للبنك:

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وفقاً للجدول رقم (١١) أن جميع المعاملات المعيارية للعبارة معنوية، ووفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) تكون قيم المعاملات المعيارية مقبولة عندما تكون القيم مساوية أو أكبر من ٠,٥. وأظهرت نتائج التحليل أن مؤشر جودة المطابقة (Good of Fit Index (GFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٩,٤، كما اتضح أن مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index (CFI) (تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وكلما اقترب من الواحد الصحيح كلما كان النموذج معنوياً) وبلغت قيمته ٠,٨٧,٩، وبلغت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA) ٠,٠٢٩، وهو ما يدل على معنوية المقياس وأن العبارات تقيس ما أعدت من أجله.

جدول رقم (١١): المعاملات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير العوائد المالية للبنك

المحور	م	معامل التحميل	العبارة
العوائد المالية للبنك	Q39	0.744	Q39 ← .67 ← e1
	Q40	0.718	Q40 ← .70 ← e2
	Q41	0.724	Q41 ← .69 ← e3
	Q42	0.723	Q42 ← .69 ← e4
	Q43	0.716	Q43 ← .70 ← e5
	Q44	0.726	Q44 ← .69 ← e6
	Q45	0.702	Q45 ← .71 ← e7

المصدر من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

### ج- الصدق التمييزي لمتغيرات الدراسة:

يشير الصدق التمييزي إلى مدى تميز أو تباين المتغيرات الضمنية، ويتم حسابه من خلال مقارنة قيم الارتباط بين المتغير مع غيره من المتغيرات بمتوسط التباين المستخلص AVE لهذا المتغير، ويتوفر الصدق التمييزي عندما يكون متوسط التباين المستخلص للمتغير أكبر من أي قيمة من متوسط قيم الارتباط بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات. وتم حساب الصدق التمييزي بين متغيرات الدراسة من خلال حساب التباين المشترك بين المتغيرات والتأكد من أن هذه التباينات أقل من متوسط التباين المحسوب لكل متغير، ويعرض الجدول رقم (١٢) مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة.

جدول رقم (١٢): مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة

العوائد المالية للبنك	جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية	ادارة المخاطر	جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية	دقة التنبؤات المالية	تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية	
					٠,٨٠٥	تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية
				٠,٨٤٩	٠,٦٩٦	دقة التنبؤات المالية
			٠,٨٤٢	٠,٧٢٩	٠,٧٥٢	جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية
		٠,٨٣٣	٠,٧٦٢	٠,٧٤٦	٠,٧٦٢	ادارة المخاطر
	٠,٨٦٤	٠,٧٤٧	٠,٧٢٢	٠,٧٣١	٠,٧٠١	جودة مخرجات نظم المحاسبة الادارية
٠,٨٥٠	٠,٧٤٢	٠,٧٧١	٠,٧٢٨	٠,٧٤٣	٠,٧٧٣	العوائد المالية للبنك

وفقاً للنتائج المعروضة في الجدول رقم (١٣) يتضح أن قيم متوسط التباين المحسوب لكل متغير أكبر من قيم التباين المشترك بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات الأخرى، أن قيم التباين المستخلص  $\leq ٠,٥$ ، وهذا يعني أن المتغير الضمني قادر على تفسير ٥٠٪ من التباين في المتغيرات الظاهرة والباقي يرجع إلى الخطأ في القياس

#### د- اختبار فروض الدراسة:

يهدف الباحث في هذا الجزء من الدراسة إلى اختبار الفروض الاحصائية للدراسة اعتماداً على أسلوب الانحدار البسيط، وذلك على النحو التالي:

##### • نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الأول للدراسة:

ينص الفرض الاحصائي الأول للدراسة على أنه "يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على دقة التنبؤات المالية"، واختبار هذا الفرض فقد استخدم الباحث أسلوب تحليل الانحدار وذلك لتحديد مدى تأثير المتغير المستقل الخاص بتكامل البيانات الضخمة على المتغير التابع الأول للدراسة دقة التنبؤات المالية، وذلك باستخدام طريقة الانحدار البسيط، وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن الجدول التالي:

جدول رقم (١٣): تأثير أبعاد تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على دقة التنبؤات المالية

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل التفسير	معامل الارتباط
الانحدار	١١٣,٩٩٦	١	١١٣,٩٩٦	٦١٩,٧٧٤	٠,٠٠٠	٠,٦١٥	٠,٧٨٤
البواقي	٧١,٣٦٥	٣٨٨	٠,١٨٤				
الاجمالي	١٨٥,٣٦١	٣٨٩					

ن = ٣٩٠

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (ف = ٦١٩,٧٧٤) وذلك عند مستوى معنوية  $\alpha=٥\%$ .
- بلغ معامل التفسير ( $R^2$ ) ٠,٦١٥ وهذا يعني أن تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية يفسر ٦١,٥٪ من التغير الذي يحدث في دقة التنبؤات المالية، والباقي ٣٨,٥٪ يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج.
- وجود تأثير معنوي لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على دقة التنبؤات المالية، حيث بلغت قيمة المعنوية (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى المعنوية ٥٪، ويرجع الباحث ذلك الى وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بينهما قدرها (٠,٧٨٤).
- في ضوء ذلك يتضح رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على دقة التنبؤات المالية"، ويمكن صياغة معادلة نموذج الانحدار بين المتغيرين كما يلي:

$$Y1 = a + \beta X + \varepsilon$$

$$Y1 = 0.449 + 0.884 X + 0.43$$

حيث إن Y1 هي دقة التنبؤات المالية، X هي تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية، a ثابت الانحدار،  $\varepsilon$  هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار.

- نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الثاني للدراسة:

ينص الفرض الاحصائي الثاني للدراسة على أنه "يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية"، ولاختبار هذا الفرض فقد استخدم الباحث أسلوب تحليل الانحدار وذلك لتحديد مدى تأثير المتغير المستقل الخاص بتكامل البيانات الضخمة على المتغير التابع الثاني للدراسة جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وذلك باستخدام طريقة الانحدار البسيط، وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن الجدول التالي:

جدول رقم (١٤): تأثير أبعاد تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل التفسير	معامل الارتباط
الانحدار	١٠٧,٩١٢	١	١٠٧,٩١٢	٥٨٣,٨٨٦	٠,٠٠٠	٠,٦٠١	٠,٧٧٥
البواقي	٧١,٧٠٩	٣٨٨	٠,١٨٥				
الاجمالي	١٧٩,٦٢٠	٣٨٩					

ن = ٣٩٠

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ثبتت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (ف = ٥٨٣,٨٨٦) وذلك عند مستوى معنوية  $\alpha=٥\%$ .
- بلغ معامل التفسير ( $R^2$ ) ٠,٦٠١ وهذا يعني أن تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية يفسر ٦٠,١٪ من التغير الذي يحدث في جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية، والباقي ٣٩,٩٪ يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج.
- وجود تأثير معنوي لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث بلغت قيمة المعنوية (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى المعنوية ٥٪، ويرجع الباحث ذلك الى وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بينهما قدرها (٠,٧٧٥).
- في ضوء ذلك يتضح رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد تأثير طردي ذو دلالة احصائية لتكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية"، ويمكن صياغة معادلة نموذج الانحدار بين المتغيرين كما يلي:

$$Y_2 = a + \beta X + \varepsilon$$

$$Y_2 = 0.519 + 0.861 X + 0.43$$

حيث إن  $Y_2$  هي جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية،  $X$  هي تكامل البيانات الضخمة مع نظم المحاسبة الادارية،  $a$  ثابت الانحدار،  $\varepsilon$  هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار.

## خاتمة البحث:

تلعب البيانات الضخمة دوراً محورياً في المحاسبة الإدارية، حيث توفر أدوات تحليل متقدمة تساعد في تحسين التنبؤات المالية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وعلى الرغم من التحديات المرتبطة بتطبيق البيانات الضخمة مثل الحاجة إلى بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، فإن البيانات الضخمة تعد أحد أهم الأدوات التي تُحدث تحولاً في المحاسبة الإدارية، من حيث تحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية، ومن خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن للبنوك والشركات تحسين كفاءة قراراتها وزيادة دقة التنبؤات المستقبلية، مما يسهم في تعزيز قدرتها على إدارة المخاطر وتوجيه الاستثمارات بشكل استراتيجي.

وعلى الرغم من وجود العديد من التحديات التقنية المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة مثل الحاجة إلى مهارات جديدة وقضايا الأمان، فإن الفوائد التي تقدمها هذه البيانات على صعيد تحسين المعلومات المحاسبية وجودة القرارات تجعلها أداة لا غنى عنها في المستقبل، وباستخدام الأدوات التحليلية مثل التحليل التنبؤي والذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، ستتمكن البنوك والشركات من الاستفادة القصوى من البيانات الضخمة في تحسين عملياتها المالية والإدارية.

## نتائج البحث:

يمكن عرض مجموعة من النتائج الهامة التي توصل إليها الباحث تتمثل فيما يلي:

- ١ - إن استخدام تحليل البيانات الضخمة يحسن من دقة التنبؤات المالية في البنك التجاري الدولي، فضلاً عن أن البيانات الضخمة قد ساهمت في تحسين ودعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية في البنك من خلال تقديم تحليلات دقيقة للمخاطر والفرص المستقبلية.
- ٢ - استخدام البنك التجاري الدولي للبيانات الضخمة يؤدي إلى تعزيز إدارة المخاطر المالية، من خلال تحليل العوامل التي قد تؤثر على الأداء المالي، كما أن البيانات المستمدة من مصادر متعددة ساعدت على التنبؤ بالمخاطر المحتملة والتعامل معها بطرق استباقية، مما ساهم في تقليل الخسائر المالية وزيادة الربحية.
- ٣ - استخدام التحليل التنبؤي لتحليل البيانات المالية الحالية والتاريخية يمكّن البنك التجاري الدولي من التنبؤ بالأداء المالي المستقبلي بشكل أكثر دقة وتحقيق تخطيط مالي محسن.
- ٤ - من التحديات التي تواجه البنك؛ التحديات التقنية مثل تكلفة اعتماد تقنيات البيانات الضخمة والحاجة إلى بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، كذلك نقص المهارات لدى المحاسبين التقليديين في التعامل مع الأدوات التحليلية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب تطوير مهارات جديدة أو توظيف متخصصين في علم البيانات.
- ٥ - عززت البيانات الضخمة من تحسين الشفافية المالية داخل البنك التجاري الدولي من خلال تقديم تقارير دقيقة ومباشرة عن الأداء المالي، كما أن البيانات الضخمة قد ساهمت في تقديم تفاصيل أكبر حول

العمليات المالية التي يمكن أن تساعد في كشف أي مخالفات أو سوء إدارة، مما يعزز ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين في التقارير المالية.

٦ - إن تكامل البيانات الضخمة مع أنظمة المحاسبة المالية التقليدية يتطلب جهداً كبيراً لكنه يحقق فوائد هائلة، حيث يتيح تكامل البيانات الربط بين البيانات الداخلية والخارجية مما يعزز من دقة التنبؤات والمحاسبة.

٧ - إن إدارة البيانات نفسها تعد تحدياً كبيراً ولكنه يمكن أن يكون فرصة لتحسين الحوكمة المالية، فإذا استطاع البنك إدارة البيانات الضخمة بشكل فعال وتحسين جودة بياناته يكون قادر على الاستفادة القصوى من هذه الأداة.

### توصيات البحث:

١ - تطوير والاستثمار في البنية التحتية الرقمية اللازمة لتمكين معالجة البيانات الضخمة بسرعة وكفاءة، والنظر في شراكات مع شركات التكنولوجيا لتوفير حلول مبتكرة لتحليل البيانات الضخمة.

٢ - تطوير نموذج عملي يمكن للبنك التجاري الدولي تطبيقه لدمج البيانات الضخمة في نظم المحاسبة الإدارية لتحسين استخدام البيانات الضخمة في التنبؤات المالية واتخاذ القرارات بالبنك.

٣ - دراسة متعمقة للعوائق والتحديات التي تواجه البنك التجاري الدولي في هذا المجال، لاقتراح حلول لتجاوز التحديات المتعلقة بالتكلفة والتعقيد الفني لتطبيق البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، مما يسهم في تحسين الأداء الإداري والمالي بالبنك.

٤ - الحاجة إلى تنمية مهارات المحاسبين الإداريين في التعامل مع أدوات تحليل البيانات الضخمة، وإتاحة دورات تدريبية مكثفة لتطوير مهارات جديدة في مجال تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لضمان استفادة المحاسبين من الإمكانيات الكبيرة التي تقدمها البيانات الضخمة.

٥ - تعزيز السياسات الأمنية لمواجهة التحديات المتعلقة بالأمن والخصوصية في التعامل مع البيانات الضخمة، حيث يتعين وضع سياسات قوية لحماية البيانات والتأكد من الامتثال للمعايير الدولية المتعلقة بخصوصية البيانات مثل GDPR، ويجب التركيز على إنشاء بيئة آمنة لحماية المعلومات الحساسة من الاختراق أو الاستغلال.

٦ - تحسين وتعزيز التكامل بين الأنظمة المحاسبية التقليدية وأنظمة تحليل البيانات الضخمة، حيث يجب تحسين آليات التكامل التكنولوجي لتقديم رؤى دقيقة تساعد في تحسين التنبؤات المالية والقرارات الإستراتيجية.

٧ - تشجيع الابتكار في التحليل التنبؤي من خلال تبني تقنيات تحليل أكثر تقدماً مثل الذكاء الاصطناعي لتعزيز دقة التحليل التنبؤي، وتعزيز استخدام هذه الأدوات في المحاسبة الإدارية لمزيد من التنبؤات الدقيقة والاستباقية للمخاطر والفرص.

### التوصيات للبحوث المستقبلية:

- ١ - ركز هذا البحث على البنوك والقطاع المالي، ومن المهم توسيع نطاق الدراسة لتشمل مجالات أخرى مثل التكنولوجيا، الصناعة، والتجارة الإلكترونية لفهم كيفية تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة الإدارية في مختلف القطاعات.
- ٢ - يمكن التركيز على دراسة التكاليف المرتبطة بتبني البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية، مقارنةً بالفوائد التي تحققها.
- ٣ - دراسة تأثير البيانات الضخمة على الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) والتركيز على كيفية استفادة هذه الشركات من البيانات الضخمة، والتحديات التي تواجهها في تبني هذه التكنولوجيا مقارنةً بالشركات الكبرى مثل البنك التجاري.
- ٤ - دراسة كيفية استخدام البيانات الضخمة في تحسين التقارير البيئية والاجتماعية للشركات، بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة، وكيفية تأثير ذلك على الأداء المالي للشركات.

### المراجع

#### أولاً: المراجع باللغة العربية:

- ١ - أحمد؛ أبو بكر سلطان، (٢٠١٧)، "البيانات الضخمة: خصائصها وفرصها وقوتها"، مجلة فيصل العلمية، العدد ١.
- ٢ - الرياعي؛ سليمان، الطيب؛ زينب، (٢٠١٨)، "الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، ٢(١٦).
- ٣ - الشطناوي؛ حسن محمود، (٢٠٢٢)، "أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية: الدور الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT)"، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد ١، العدد ١٠.
- ٤ - الطنطاوي؛ هبة السيد، (٢٠٢٣)، " أثر البيانات الضخمة على دور المحاسب الإداري في عصر التحول الرقمي: دراسة ميدانية"، مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة جامعة كفر الشيخ، المجلد ١٠، العدد ١.
- ٥ - أميرهم؛ جيهان عادل، (٢٠٢٠)، " أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال: دراسة تطبيقية"، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، المجلد ٢١، العدد ٢.

- ٦ - حجاج؛ إسماعيل محمد احمد. (٢٠٢٢)، "أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، العدد الثالث.
- ٧ - خالد؛ قاشي، ساعد؛ العوادي، (٢٠١٧)، "البيانات الضخمة وأثرها في عملية اتخاذ القرار"، **مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي**، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة البليدة، الجزائر، المجلد ١٤، العدد ٢.
- ٨ - عبد العال؛ إيهاب إبراهيم حامد، وآخرين، (٢٠٢٢)، "أثر البيانات الضخمة على تحقيق التقارب الدولي في القياس والإفصاح المحاسبي: دراسة مقارنة"، **مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية**، المجلد ١١، العدد ١.
- ٩ - عبد الغفار؛ نورهان السيد محمد، (٢٠٢١)، "إستخدام 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**، العدد ٢ - الجزء ٢.
- ١٠ - عبدالقادر، داليا السيد عبد الحليم، (٢٠١٧)، "أثر درجة الإفصاح عن المعلومات الأخرى المرافقة للقوائم المالية على جودة التقارير المالية - دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة"، **المؤتمر العلمي الأول لقسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية**.
- ١١ - عبد القادر؛ عبد الرحمن رهير، محمد؛ سنان زهير، (٢٠٢٣)، "تأثير البيانات الضخمة على القياس والإفصاح المحاسبي"، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد ١٨، العدد ٦٠، الجزء الأول.
- ١٢ - فراج؛ منال حامد، (٢٠٢١)، "إنعكاسات إستخدام النظم الرقمية على المحاسبة الإدارية والتحديات التي تواجه المحاسبين الإداريين: دراسة ميدانية"، **مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة جامعة الزقازيق**، المجلد ٤٣، العدد ٤.
- ١٣ - محمد؛ محمد مصطفى جمعة خميس، (٢٠٢٠)، "دور قدرات تحليل البيانات الضخمة في تحسين الأداء التشغيلي: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، المجلد ٢، العدد ٢.
- ١٤ - يونس؛ نجاة محمد مرعي، (٢٠١٩)، "أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية"، **مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة جامعة عين شمس**، المجلد ٢٣، العدد ٢.
- ١٥ - التقارير السنوية لبنك CIB.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- 1 - Alrashidi, M., Almutairi, A., Zraqat, O., (2022), “The impact of big data analytics on audit procedures: Evidence from the Middle East”, **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, 9(2).
- 2 - Chai, W., Labbe, M., Stedman, C., “Big data analytics”, 2021, Available at: <https://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/big-data-analytics>
- 3 - Dzurainin, A. C., Jones, R. C., Olvera, R. M., (2018), “Big data analytics in management accounting: A review”, **Accounting Auditing & Accountability Journal**, Vol. 31(6).
- 4 - Gartner, B., Hiebl, M. R., (2017), “The impact of big data on accounting practices: Empirical evidence”, **Journal of Management Control**, 28(3).
- 5 - Grable, J. E., Lyons, A. C., (2018), “An Introduction to Big Data”, **Journal of financial service professionals**, 72(5).
- 6 - Hartmann, P. M., Zaki, M., Feldmann, N., Neely, A., (2016), “Capturing value from big data—a taxonomy of data-driven business models used by start-up firms”, **International Journal of Operations & Production Management**.
- 7 - Kieso, D. E., Weygandt, J. J., Warfield, T. D., (2020), “Intermediate accounting IFRS”, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 8 - Leonidas T., Georgios T., Constantinos k., (2024), “Implications of Big Data in Accounting: Challenges and Opportunities”, **Emerging Science Journal**, Vol. 8, No 3.
- 9 - Mandella Osei-Assibey Bonsu, Naheed Roni, Yongsheng Guo, (2023), "The Impact of Big Data on Accounting Practices: Empirical Evidence from Africa", **International Series in Operations Research**.
- 10 - Moller, K., Schaffer, U, Verbeeten, F., (2020), “Digitalization in management accounting and control: An editorial”, **Journal of Management Control**, 31(1:2).

- 
- 
- 11 - O'Leary, D. E., (2017), "Big Data and knowledge management with applications in accounting and auditing: The case of Watson", **In the Routledge Companion to Accounting Information Systems**.
- 12 - Oncioiu, I., Bîlcan, F. R., Stoica, D. A., Stanciu, A., (2019), "Digital Transformation of Managerial Accounting - Trends in the New Economic Environment", Vol. 14 No. 1.
- 13 - Quattrone, P., (2016), "Management accounting goes digital: Will the move make it wiser?", **Management Accounting Research**, Vol. 31.
- 14 - Saleh, I., Marei, Y., Ayoush, M., & Abu Afifa, M. M., (2023), "Big Data analytics and financial reporting quality: Qualitative evidence from Canada", **Journal of Financial Reporting and Accounting**, 21(1).
- 15 - Shalhoob H., Halawani B., Alharbi M., Babiker I., (2024), "The Impact of Big Data Analytics on The Detection of Errors And Fraud in Accounting Processes", Rev. Gest. Soc. Ambient, Miami, v.,18, n., 1.
- 16 - Simon Luca Kropf, (2024), "Big Data Analytics in Management Reporting: A Systematic Literature Review", Applied Economic Research and Trends.
- 17 - Sledgianowski D., Gomaa M., Tan C., (2017), "Toward integration of Big Data, technology and information systems competencies into the accounting curriculum", **Journal of Accounting Education**, 38.
- 18 - Thabet, N., Soomro, T., (2015), "Big Data Challenges", **Journal of Computer Engineering & Information Technology**, 4(3).
- 19 - Younis, N., (2020), "Big Data and the Future of Accounting Profession", **Indian journal of science and technology**, Vol.13, Iss.8.
- 20 - Zabihollah, R., Wang J., (2017), "Big Data, Big Impact on Accounting", APLUS October.

---

---

## Using Big Data Analysis in Management Accounting to Improve Financial Forecasting and Strategic Decision Making

### "A Field Study"

*Dr. Mohamed El-Sayed Mohamed Abou Zied*

General Manager – Accountability State Authority

PHD in Accounting

Delegated Accounting Lecturer at Raya Higher Institute of Management and Foreign Trade

#### ABSTRACT

This study aims to identify the impact of big data analysis in management accounting to improve financial forecasts and strategic decision-making, as there is a lack of research in this field. To achieve this goal, the study used the descriptive and analytical approach. Primary data were collected through a questionnaire that was designed and distributed to the study sample consisting of individuals working in the banking sector, numbering (390) individuals. For the purpose of analyzing the data, descriptive statistical methods were used, such as the arithmetic mean and standard deviation. Inferential statistical methods were also used, such as validity measures.

Correlation coefficient, and regression coefficient, to test the study hypotheses. The study concluded that there is a statistically significant direct effect of the integration of big data with management accounting systems on the accuracy of financial forecasts. There is also a statistically significant direct effect of the integration of big data with management accounting systems on the quality of strategic decision-making. There is also a statistically significant direct effect of the integration of big data with management accounting systems on the quality of risk management. There is also a statistically significant direct effect of the integration of big data with management accounting systems on the quality of risk management. There is also a statistically significant direct effect of the

integration of data with management accounting systems on the quality of risk management. There is also a statistically significant direct effect of the integration of data with management accounting systems. The study also found that there is a statistically significant direct effect of the integration of big data with management accounting systems on the bank's financial returns.

The study recommended the need to develop and invest in the digital infrastructure necessary to enable the processing of big data quickly and efficiently, and to conduct an in-depth study of the obstacles and challenges facing the Commercial International Bank in this field, with the need to work on developing the skills of management accountants in dealing with big data analysis tools, enhancing security policies to address the challenges related to security and privacy in dealing with big data, and improving the integration between traditional accounting systems and big data analysis systems, while encouraging innovation in predictive analysis..

**Keywords:** Big Data, Management Accounting, Financial Forecasting, Strategic Decision-Making, Risk Management, A Field Study.