



مركز الاستشارات والبحوث والتطوير  
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

# مجلة البحوث الإدارية

## Journal of Management Research

علمية - متخصصة - محكمة - دورية ربع سنوية

للسنة  
الثالثة والأربعين

Vol. 43, No.2; Apr. 2025

# عدد أبريل 2025



[www.sams.edu.eg/crdc](http://www.sams.edu.eg/crdc)

رئيس مجلس الإدارة  
أ.د. محمد صالح هاشم  
رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

رئيس التحرير  
أ.د. أنور محمود النقيب  
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

ISSN : 1110-225X

مدى الاستفادة من ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في  
تحسين جودة المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)

إعداد الباحثة

**عبير محمد قنديل محمد**

## القسم الاول : الإطار العام للبحث

### ١/١ - المقدمة:

شهدت الاسواق العالمية في نهاية القرن الماضي العديد من الاضطرابات والأزمات والتغيرات المتزايدة والمستمرة في البيئة الاقتصادية بصفة عامة والمؤسسات المالية بصفة خاصة تحت تأثير العولمة والثورة التكنولوجية، لذا كان لابد للمؤسسات المالية مواكبة هذه التغيرات بالبحث عن أدوات ومنتجات مالية غير تقليدية لمشاكل التمويل تتمتع بأقل تكلفة وأدنى مخاطر وأعلى عائد ويتحقق هذا من خلال ما يعرف بالهندسة المالية .  
(يونس، ٢٠٢١)

وترجع أهمية الهندسة المالية إلى مساهمتها في تطوير سوق المعاملات البنكية ، وترشيد قرارات المستثمرين من خلال استخدامها في تحليل البيانات والمعلومات المتاحة بطريقة علمية، وهذا يسمح للمهندسين الماليين استعمال تقنيات الهندسة المالية في فهم أفضل للأسواق ، وتقديم معلومات مناسبة للمستثمرين للحكم على الأداء المالي للشركات واتخاذ القرارات الاستثمارية الرشيدة.

من بين العديد من الخصائص المهمة التي يرغب المحاسبون في توصيلها إلى اصحاب المصلحة هي المعلومات المحاسبية ذات الموثوقية العالية ويفضل أن يكون ذلك بتكلفة معقولة، وبشكل عام كلما زادت موثوقية بيانات المنشأة زادت موثوقية تقاريرها المالية مما يؤدي إلى كفاءة الأسواق المالية، بالإضافة إلى ذلك يستفيد المراجعون أيضاً من المعلومات ذات الموثوقية المرتفعة من حيث قضاء وقت أقل في التحقق من دقة البيانات علاوة على توافر ادلة الاثبات المناسبة. وقد أدى ذلك إلى السعي نحو دمج تكنولوجيا الهندسة المالية في وظيفة المحاسبة، كما تبذل جهود كبيرة لاستكشاف كيف يمكن استبدال أو تعديل أنظمة المعلومات المحاسبية التقليدية لدمج تكنولوجيا الهندسة المالية (Silber ,2018).

وعلى الرغم من ان ابتكارات الهندسة المالية تحقق العديد من المزايا لمواجهة بعض المخاطر المالية للشركات (التحوط) حيث كان الغرض الأساسي منها نقل المخاطر من الشركات والمؤسسات الإنتاجية والتي لا ترغب بتحمل المخاطر إلى الوحدات القادرة وترغب في تحملها ، كالمؤسسات المالية وبيوت السمسة ، إلا ان تأثيراتها على نظم المحاسبة المالية كانت على العكس، حيث أثبتت العديد من الدراسات قصور نظم المحاسبة المالية المبنية على معايير المحاسبة في التعامل مع ابتكارات الهندسة المالية، (Dye,2015) بسبب أن واضعي

معايير المحاسبة غالباً ما يحتاجون لوقت طويل لصياغة المعالجات والقواعد المحاسبية للأداة المالية ، إلا أن المهندس المالي لا يحتاج لوقت للالتفاف والتحايل على تلك المعايير ، وما استتبع ذلك من ظهور ما يسمى (بالمحاسبة الإبداعية) التي يمكن القيام بها من قبل المحاسبين (التفذين) والتي تؤثر بالسلب على البيانات المالية فتجعلها مضللة وتفقد الموضوعية والمصداقية.

### ٢/١ - مشكلة البحث

يؤدي استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي إلى تغيير مستمر في طريقة تجميع ومعالجة وقياس البيانات المالية وغير المالية والافصاح عنها ، وحدثت تغييرات أساسية للأدوات التقليدية في التعامل مع البيانات والمعلومات المحاسبية، الأمر الذي يسهم في رفع كفاءة وقدرة تشغيل النظام المحاسبي في معالجة البيانات والافصاح عن المعلومات المحاسبية بما يحقق السرعة والموضوعية والملائمة والموثوقية، وبالتالي ينبغي على القائمين والممارسين لمهنة المحاسبة من فهم هذه التغيرات التي طالت النظام المحاسبي نفسه، والمعايير المحاسبية، والاطر والقواعد التنظيمية الحاكمة، والعمل على زيادة مهاراتهم في التعامل مع آليات التحول الرقمي (Tai,2021).

ومن هنا تتبلور مشكلة البحث من خلال تساؤل رئيسي وهام : ما هو مدى الاستفادة من ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ؟ متفرعاً منه عدة تساؤلات فرعية أهمها:

- هل يتم استخدام أدوات وابتكارات الهندسة المالية في البنوك التجارية؟
- هل يتم استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي في البنوك التجارية؟
- هل يؤدي استخدام التكامل بين ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي إلى تحقيق الخصائص الاساسية في المعلومات المحاسبية ؟
- هل يؤدي استخدام التكامل بين ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي إلى تحقيق الخصائص الثانوية في المعلومات المحاسبية ؟

### ٣/١ - فروض البحث:

توجد علاقة معنوية بين استخدام ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية

#### ٤/١ - أهداف البحث:

تتمثل أهداف هذا البحث في بيان أثر الاستفادة من أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية للبنوك التجارية ، بالتطبيق على عينة من البنوك ومؤسسات التمويل في جمهورية مصر العربية وفى سبيل تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة سنتناول بالدراسة والتحليل النقاط التالية:

- التعرف على تأثير أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحقيق الخصائص الأساسية في المعلومات المحاسبية للبنوك التجارية.
- التعرف على تأثير أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحقيق الخصائص الثانوية في المعلومات المحاسبية للبنوك التجارية.
- تحديد أهم أدوات التحول الرقمي والهندسة المالية ذات الصلة بالممارسات المحاسبية.
- تحليل الإصدارات المهنية والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

#### ٥/١ - أهمية البحث:

يمكن تلخيص أهمية البحث في النقاط التالية:

- ندرة كتابات الأدب المحاسبي الى تناولت أثر أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- ندرة الدراسات الخاصة بالربط بين النظام المحاسبي واستخدام أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي .
- المساهمة في ضمان جودة التقارير المالية من خلال رصد تأثيرات أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي على جودة المعلومات المحاسبية.
- زيادة البحوث العلمية التي تهتم بالهندسة المالية والتحول الرقمي لأنهما من الموضوعات الحديثة التي لازالت محل البحث وتحتاج للمزيد من الدراسة.
- التركيز على الدور الاستراتيجي للمعلومات المحاسبية ، وتحسين جودتها في التقارير المالية .
- توضيح أثر أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي على أداء المحاسبين والمساعدة في تطوير التأهيل العلمي للمحاسبين لمواكبة بيئة التحول الرقمي.

- يُمثل البحث اتجاهاً جديداً لبيان تصميم واختبار وتطبيق تكنولوجيا الهندسة المالية والتحول الرقمي في النظام المحاسبي وبيان دورة في تحسين الإفصاح.

#### ٦/١ - حدود البحث:

تتمثل حدود البحث في النقاط التالية:

**الحدود البشرية:** اقتصرَت الدراسة على مديري البنوك والمحللين الماليين

**الحدود المكانية:** اقتصرَت الدراسة على قطاع البنوك في البورصة المصرية

**الحدود الزمنية:** الفترة التي تستغرقها إعدادات حتى عام ٢٠٢٤

**الحدود العلمية:** تتمثل في تحليل أثر تطبيق التكامل بين أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي على تحسين المعلومات المحاسبية في القوائم المالية للبنوك التجارية .

#### حدود موضوعية :

-لن يتعرض البحث لتحليل آثار التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي لتطوير عملية المراجعة.

-لن يتعرض البحث لتحليل آثار التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في الحد من زيادة النفقات في البنوك التجارية.

-لن يتعرض البحث لتحليل آثار التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في إعداد القوائم المالية للبنوك التجارية .

## القسم الثاني : الدراسات السابقة

### ١/٢ - الدراسات التي تناولت العلاقة بين الهندسة المالية وجودة المعلومات المحاسبية

١. دراسة ( Dye et al., ٢٠١٥ )

#### بعض Financial Engineering and the arms race between Accounting standard setters and Preparers

هدفت الدراسة إلى تحديد الفرق بين الهندسة المالية والهندسة المحاسبية من خلال دراسة المعايير الخاصة بالهندسة المالية ومقارنتها بالمعايير الخاصة بالهندسة المحاسبية وكذلك تحديد ادوات واساليب كل نوع على حدة .

تناولت الدراسة ادوات ومعايير الهندسة المالية كمتغير مستقل ، وكذلك ادوات ومعايير الهندسة المحاسبية كمتغير تابع ، مع توضيح أوجه التكامل والاختلاف فيما بينهما .

وتوصلت الدراسة إلى أن الهندسة المالية تستغرق وقتاً طويلاً لإيجاد وتطوير وسائلها في حين أن الهندسة المحاسبية (المحاسبة الإبداعية) لا تستغرق أي وقت لإيجاد المعالجات والبدائل المحاسبية لأنها تهتم بالنتائج في الأجل القصير (التحكم في نتائج الأعمال) ، كما تناولت الدراسة المشاكل التي يتعرض لها واضعي المعايير المحاسبية من أجل الحد من رغبات معدي التقارير المالية لتعزيز تقاريرهم من خلال أنشطة الهندسة المالية.

كما توصلت الدراسة إلى أن هناك العديد من العوامل بخلاف المعايير المحاسبية تساهم في اللجوء لاستخدام أدوات الهندسة المالية منها حوافز المديرين، الإفصاح المحدود عن ابتكارات الهندسة المالية، مشاكل التمويل بالشركات (المصادر الرئيسية للتمويل) زيادة تعقد الشركات، صعوبات مراجعة بعض العمليات والمعالجات المالية، دور المحاكم (المطالبات القضائية)، والبعد الثقافي.

٢. دراسة ( علاء كامل ، ٢٠١٧ )

#### بعض دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات المحاسبة الابتكارية في منظمات الأعمال في ظل بيئة الهندسة المالية دراسة ميدانية

هدفت الدراسة إلى تقديم خلفية نظرية وحالة عملية عن أسواق الاوراق المالية ومنتجات الهندسة المالية المتداولة فيها المرتكزة على أسس ومبادئ الشريعة الاسلامية، والى تقديم خلفية عن سوق

الخرطوم للأوراق المالية- وعن أدائه والتعريف بمنتجات الهندسة المالية التي تطرح للتداول فيها ، وعن اهم التحديات التي تواجهه، اضافة إلى محاولة التعرف على أثر تداول منتجات الهندسة المالية الاسلامية على نشاط هذا السوق ودور الهندسة المالية في ممارسات المحاسبة الابتكارية .

وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من اهمها ان استخدام منتجات الهندسة المالية يؤثر بالإيجاب على سوق الخرطوم للأوراق المالية ، كما ان استخدام منتجات الهندسة المالية يحد من استخدام اساليب وادوات وممارسات المحاسبة الابتكارية .

كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات اهمها ضرورة قيام سوق للأوراق المالية يقوم على أسس الشريعة الاسلامية ، ويوفر منتجات مالية مُطورة ومبتكرة وإيجاد منفذ تطبيقي فعال يُستفاد منه ، متمتعة بالكفاءة الاقتصادية والمصادقية الشرعية، هذا عن طريق توحيد الفتاوى الشرعية والالزام بها ، علاوة على اصدار التشريعات اللازمة لتطبيق اليات الهندسة المالية على اسس شرعية واسلامية ، وتدريب اليات الهندسة المالية الشرعية في الكليات والمعاهد التجارية .

٣. دراسة ( بهلول صيفاوي ، ٢٠١٨ )

**بعنوان : أهمية منتجات الهندسة المالية الإسلامية في السوق المالي الماليزي ومحاولة الاستفادة منها في الجزائر**

هدفت الدراسة إلى توضيح مفهوم أهمية منتجات الهندسة المالية الإسلامية في السوق المالي الماليزي ومحاولة الاستفادة منها في الجزائر، وعرفت على أنها عملية التصميم والتطوير لكل من الادوات والعمليات المالية المبتكرة وجعلها تجمع بين المصادقية الشرعية والكفاءة الاقتصادية، وبالنظر لسوق رأس المال الماليزي في صناعة الهندسة المالية الإسلامية فقد كانت ناجحة من ناحية عملية إصدار الصكوك والاوراق المالية التي جعلتها في الصدارة محليا وعالميا .

وخلصت الدراسة إلى أنه بالرغم من نجاح منتجات الهندسة المالية الإسلامية خاصة الصكوك الإسلامية في سوق المال الماليزي، إلا أنها في الجزائر لو تم تطبيقها لن تلقى المناخ الملائم وستتعرض لصعوبات كبيرة قي ظل طبيعة السوق المالي الجزائري الذي يعاني ضعفا في حجم السوق أو التشريعات والقوانين التي تحكمها.

أوصت الدراسة بضرورة وضع مقترحات للنهوض بهذه السوق في ظل التطورات التي يشهدها العالم ، كما اوصت الدراسة بضرورة سن التشريعات والقوانين اللازمة لتفعيل ادوات

الهندسة المالية في الجزائر ، علاوة على ضرورة تدريس مقررات الهندسة المالية في كليات الادارة والتجارة في دولة الجزائر .

٤ . دراسة ( الفرناشوى ، ٢٠١٩ )

**بعنوان : مدخل مقترح لتفعيل دور مراقب الحسابات في مراجعة عمليات توريق الحقوق المالية في ضوء المعايير المالية المرتبطة**

هدفت الدراسة إلى تأسيس مدخل مقترح لمراجعة عمليات توريق الحقوق المالية، في ضوء المعايير الدولية المحاسبية ذات الصلة، وذلك بغرض تفعيل دور مراقب الحسابات عند مراجعة القوائم المالية المتضمنة عمليات توريق، والتقرير عنها أو عند مراجعة تلك العمليات بصورة منفصلة عن القوائم للحد من المخاطر المرتبطة بها، واضفاء الثقة على التقارير المالية للشركات المتعاملة معها.

وتناولت الدراسة دور مراقب الحسابات كمتغير مستقل وتوريق العمليات المالية كمتغير تابع والمعايير الدولية كمتغير وسيط لتفعيل دور مراقب الحسابات في مراجعة عمليات توريق الحقوق المالية في ضوء المعايير المالية

خلصت الدراسة إلى ان عمليات التوريق التي تعتبر أحد ادوات الهندسة المالية تعمل على تحسين جودة المعلومات المحاسبية كما انها تساعد في تفعيل دور مراقب الحسابات في مراجعة عمليات توريق الحقوق المالية في ضوء المعايير المالية.

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات اهمها ضرورة تفعيل واستخدام التوريق على نطاق واسع مع ضرورة الافصاح عن عمليات التوريق بشكل مستقل عن القوائم المالية .

٥ . دراسة ( venkamaraju ,2019 )

## **The Role of Big Data, Data Science and Data Analytics in Financial Engineering**

هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية الهندسة المالية، وركزت على دور البيانات الضخمة وتحليلات البيانات وعلوم البيانات عند تطبيقها كأداة ناجحة في جميع مراحل ممارسات إدارة أعمال شركات التأمين ، وكيف تستخدم شركات التأمين هذه الادوات الثلاثة بفعالية باعتبارها مثبتات للهندسة المالية بهدف تصميم وتطوير وتنفيذ عمليات ومنتجات مبتكرة في سوق التأمين التنافسي.

وأوضحت الدراسة ان الهندسة المالية هي عملية إنشاء حلول مبتكرة للمشاكل المالية للشركة، وتستخدم الهندسة المالية الأدوات والمعارف م مجالات مختلفة كعلوم الكمبيوتر، والبيانات الضخمة، وعلوم وتحليل البيانات، والإحصاءات والاقتصاد، والرياضيات لمعالجة القضايا المالية الراهنة، فضلا عن ابتكار منتجات مالية جديدة ومبتكرة، كما توصلت الدراسة إلى أن الهندسة المالية مفيدة في تسعير المشتقات، والتنظيم المالي، وتمويل الشركات، إدارة المحافظ، إدارة المخاطر، وتداول المنتجات، لذلك، يتم استخدامها من قبل البنوك التجارية وبنوك الاستثمار وشركات التأمين .

واوصت الدراسة بضرورة تطبيق ادوات الهندسة المالية في المؤسسات المالية لما لها من اهمية كبرى في الحد من المخاطر ، علاوة على تدريس الهندسة المالية في الجامعات والكليات التجارية .

#### ٦. دراسة ( victor ,2019 )

### **A Conceptual Framework to Apply Financial Engineering at the Enterprise** بعنوان

هدفت الدراسة إلى وضع إطار مفاهيمي لتطبيق الهندسة المالية في الشركات الاوكرانية ، حيث تزايد دورها مؤخراً بهدف ضمان فعالية نشاط المؤسسات لقدرتها على حل المشكلات من ازمة السيولة ، والحد من المخاطر وتحقيق مستوى معين من الارباح ، كما تناولت الدراسة تحليل الادبيات العلمية للوصول إلى الاسس المفاهيمية للهندسة المالية .

وقد اعتمدت الدراسة على تطبيق مجموعة من الاساليب العلمية منها طريقة التجريد العلمي في تحديد خصائص الهندسة المالية ، وطريقة التحليل الهيكلي للنظام في تحديد وظائف الهندسة المالية ، وطريقة تحليل السلاسل الزمنية لتقييم تطور الخيارات في اوكرانيا .

وقد توصلت الدراسة إلى ان الهندسة المالية تهدف إلى ابتكار منتجات وعمليات وتقنيات للحصول على فوائد مالية من استخدامها في المؤسسات ، ووجود فرق بين مفاهيم الادارة المالية والهندسة المالية حيث تعتبر الهندسة المالية بمثابة عملية تصميم وتطوير وتنفيذ الادوات المالية المبتكرة.

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة تفعيل ادوات الهندسة المالية في المؤسسات المالية ، تطوير المعايير المحاسبية وسن التشريعات التي تنظم عمل الهندسة المالية .

٧. دراسة ( لمياء شهاب ، ٢٠٢١ )

#### بعنوان : تأثير ابتكارات الهندسة المالية على جودة عملية المراجعة

هدفت الدراسة إلى بيان تأثير تطبيق ابتكارات الهندسة المالية على جودة عملية المراجعة وذلك من خلال التطبيق بدراسة ميدانية الاستقصاء آراء مجموعة من المتعاملين في مجال الهندسة المالية ( المحليين الماليين في المؤسسات المالية ،العاملين في البنوك ، المراجعين في مكاتب المراجعة ، بالإضافة إلى أعضاء هيئة التدريس)

وقد توصلت الدراسة إلى أنه مع تزايد استخدام ابتكارات الهندسة المالية في الآونة الاخيرة والتي تتميز بالتنوع والتطوير المستمر فقد اعتمدت المحاسبة عنها على أسس قياس غير ثابتة مستغلة بعض القصور القائم في المعايير المحاسبية مما أدى إلى ارتفاع معدلات المخاطرة المصاحبة للاعتماد على المعلومات المحاسبية وانخفاض مستوى الشفافية .كما توصلت الدراسة إلى أن استخدام ابتكارات الهندسة المالية له تأثير على جودة عملية المراجعة وذلك من خلال زيادة عدم قدرة معدي القوائم المالية على التطبيق السليم لمعايير المحاسبة ، وزيادة تعقد الصفقات المالية وبالتالي زيادة تعقد التقارير المالية، وكذلك صعوبة حكم المراجع على جودة المعلومات المالية بالتقرير .

كما توصي الدراسة بما يلي :أهمية أن يوضح مراجع الحسابات في تقرير المراجعة المشاكل والصعوبات التي واجهها في التعامل مع ابتكارات الهندسة المالية أثناء عملية المراجعة، وملاحظاته بخصوص التأثير السلبي لاستخدامها ( المحاسبة الابتكارية)، إعداد أبحاث مستقبلية تتعلق بكيفية تطوير النظم المحاسبية بما يتلاءم مع ابتكارات الهندسة المالية مما يقلل من المشاكل والمخاطر لمرتبطة بتطبيقها.

## ٢/٢ - الدراسات التي تناولت التحول الرقمي على تحسين جودة المعلومات المحاسبية ١. دراسة (Kwilinski,2019)

### بعنوان Implementation of Blockchain technology in accounting sphere

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر تكنولوجيا التحول الرقمي على الممارسات المحاسبية لمهنة المحاسبة حيث تناولت الدراسة اسلوب البلوك تشين كأحد اساليب التحول الرقمي كمتغير مستقل واثرة على الممارسات المحاسبية كمتغير تابع ، وتم استخدام الاساليب الاحصائية لقياس اثر التحول الرقمي على ممارسات مهنة المحاسبة .

ويتمثل مجتمع الدراسة في جميع الشركات الى تعتمد على التحول الرقمي في ماليزيا اما عينة الدراسة فهي مجموعة من الشركات المدرجة في البورصة الماليزية .

وخلصت الدراسة إلى أن تكنولوجيا التحول الرقمي متأصلة في المحاسبة حيث ان المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات سوف تكون موثوقة وصادقة بغض النظر عن الثقة في الطرف المقابل ، علاوة على أن التحول الرقمي سوف يعمل على تحسين الإفصاح المحاسبي عن طريق تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحسين أداء الأعمال.

كما اوصت الدراسة بضرورة تطبيق التحول الرقمي في بيئة الاعمال الحديثة حيث انها تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية وتؤثر على الممارسات المحاسبية ، كما اوصت الدراسة بضرورة تدريس ادوات واليات التحول الرقمي في الكليات في اقسام المحاسبة والادارة ونظم المعلومات ، علاوة على عقد الدورات وورش العمل التي تهتم بكيفية تنفيذ وتفعيل ادوات التحول الرقمي .

## ٢. دراسة (Danimir,2019)

### بعنوان Digitalization and the challenges for the accounting profession

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر تكنولوجيا التحول الرقمي على مهنة المحاسبة ، حيث تناولت الدراسة تحديات تكنولوجيا التحول الرقمي كمتغير مستقل ومهنة المحاسبة كمتغير تابع .

وأكدت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا التحول الرقمي فرضت تحديات جديدة على مهنة المحاسبة، حيث إن مهنة المحاسبة لا بد أن تتواكب مع أليات التحول الرقمي مثل البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، سلاسل الكتل، وأن تفعيل تلك الأليات سيسمح للمحاسبة بأعداد تقارير على أساس

يومي وبكفاءة وفاعلية وجودة أفضل من التقارير التقليدية، علاوة على ان تكنولوجيا التحول الرقمي ستعمل على زيادة جودة وشفافية التقارير والقوائم المالية وتحسين خصائص المعلومات المحاسبية مما يساعد في ترشيد قرارات المستثمرين.

كما اوصت الدراسة بضرورة تطوير الإطار الفكري للمحاسبة المالية بما يتماشى مع تحديات التحول الرقمي ، علاوة على ضرورة تطوير المعايير المحاسبية، وتطوير اساليب القياس والافصاح في مهنة المحاسبة ، وتطوير التأهيل العلمي والعملية للمحاسبين في البيئة المعاصرة .

٣. دراسة (Dirk,2020)

### بمعنوان Digital Accounting trends of the future – behavioral analysis

تهدف الدراسة إلى تحديد أثر التحول الرقمي على تفعيل المحاسبة الرقمية ، تحديد أثر التحول الرقمي على اداء المحاسبين والمراجعين. وتناولت الدراسة التحول الرقمي كمتغير مستقل والمحاسبة الرقمية واداء المحاسبين كمتغير تابع ، مع استخدام الاساليب الإحصائية لتحديد العلاقة بينهما .

وخلصت الدراسة إلى أن المحاسبة التقليدية تتعرض للعديد من الانتقادات خصوصاً اهتمامها بتسجيل الأحداث التاريخية وضعف قدراتها على التنبؤ والتخطيط المالي، كما أن أليات التحول الرقمي تؤثر في علم المحاسبة وأن هذه الأليات حسب تأثيرها على المحاسبة بالترتيب هي: سلاسل القيمة، البيانات الضخمة، التصنيع المرن، الذكاء الاصطناعي، كما خلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يوفر المهارات التكنولوجية اللازمة للمحاسبين لنجاح ممارسة مهنة المحاسبة والمراجعة بشكل واقعي ويجعلها أكثر فاعلية ودقة، مما يؤدي إلى زيادة رضا المستفيدين من خدمات مهنة المحاسبة .

واوصت الدراسة بتفعيل المحاسبة الرقمية حيث ان المحاسبة الرقمية هي الثورة القادمة في مهنة المحاسبة، كما اوصت الدراسة بضرورة تفعيل تكنولوجيا التحول الرقمي في البيئة الحديثة .

٤. دراسة (علي شنن، ٢٠٢٣)

### بمعنوان : أثر التحول الرقمي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة (دراسة ميدانية)

يهدف البحث إلى دراسة وتحليل الآثار المختلفة لتطبيق التحول الرقمي على شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة ، يكتسب هذا البحث اهمية اكاديمية ومهنية لكونه يساهم في تضيق فجوة البحث المحاسبي في مجال التحول الرقمي لمهنة

المحاسبة بصفة عامة ، وعلى شفافية وجودة التقارير المالية بصفة خاصة ، مما يكون له مردود ايجابي على اصحاب المصلحة وعلى مهنة المحاسبة والمراجعة ، كما يعتبر البحث نواة لأعداد إطار فكري للمحاسبة المالية يتماشى مع التحول الرقمي وبيئة الاعمال التكنولوجية المعاصرة.

وخلصت الدراسة إلى العديد من النتائج اهمها : ان التحول الرقمي يؤدي إلى دعم متطلبات الشفافية ومنها : التحقق من صحة التسويات، توفير الوسائل التقنية للأفصاح، التحقق من كفاءة استخدام الموارد، الأفصاح عن السياسات الادارية ، تبني المناهج الحديثة، الحد من ادارة الأرباح، كما يؤدي تفعيل تكنولوجيا التحول الرقمي إلى تحقيق الخصائص الاساسية للمعلومات المحاسبية منها : التمثيل الصادق، ملائمة المعلومات، القابلية للفهم، القابلية للمقارنة، التوقيت المناسب، القابلية للتحقق، الأفصاح عن المعلومات خارج الميزانية، الاكتمال ووضوح المعلومات.

كما قدمت الدراسة العديد من التوصيات اهمها : ضرورة تبني الشركات للتقنيات الرقمية والتي أصبحت أحد متطلبات العصر وما يتطلبه ذلك من تغيير بيئة الأعمال وتوفير المتطلبات اللازمة لعملية التحول الرقمي، وإعادة تأهيل وتدريب المحاسبين علي التقنيات الرقمية التي تحتاج إلي توافر مهارات تكنولوجية متقدمة بجانب المهارات والمعارف المحاسبية، إصدار معايير محاسبية منظمة للعمل المحاسبي في ظل بيئة التحول الرقمي، ضرورة مواكبة مهنة المحاسبة والمراجعة للتطورات الرقمية والتي أصبحت ضرورة ملحة وتوجه عالمي، ضرورة العمل علي تطوير البرامج المحاسبية وتبني المحاسبة الرقمية والاهتمام بتطوير تكنولوجيا المعلومات المحاسبية .

### التعليق على الدراسات السابقة واستخراج الفجوة البحثية

من خلال استقراء الدراسات السابقة يمكن استخلاص النقاط التالية:

١- تناولت الدراسات السابقة أسباب ظهور الهندسة المالية والتي يمكن الاستنتاج أنها انعكاس لتفاعل مجموعة من العوامل والعناصر من أهمها زيادة نسبة التمويل بالإقراض ، الرغبة في إدارة المخاطر، استهداف تحسين النتائج المالية وتعزيزها، كما أظهرت الدراسات انه كما للهندسة المالية مزايا ومنافع إلا أنها لها العديد من الجوانب السلبية ، مما يؤكد على أهمية أن يستند تطبيقها على مجموعة من المبادئ لزيادة تحقيق الجوانب الإيجابية المستهدفة وتقليل الجوانب السلبية.

٢- كما تناولت الدراسات السابقة أثر الهندسة المالية على النظام المحاسبي ، حيث وجد بعضها أن استخدام أدوات وابتكارات الهندسة المالية يحسن من أوضاع الشركات وبما يعنى تحسين جودة تقاريرها المالية .

٣- تناولت الدراسات السابقة دور تكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحسين جودة التقارير المالية

وبناءً على ما سبق تتمثل الفجوة البحثية لهذه الورقة في عدم وجود دراسات تناولت أثر التكامل بين تكنولوجيا التحول الرقمي وبين ادوات الهندسة المالية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، وذلك في بيئة الأعمال المصرية.

### القسم الثالث: الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة الميدانية الوصول إلى نتائج يمكن من خلالها التعرف على أثر التكامل بين أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية للبنوك التجارية ، ولتحقيق هدف الفصل تم تقسيم الفصل إلى العناصر التالية :

#### ١/٣ - متغيرات البحث

**المتغير المستقل :** ادوات وأليات الهندسة المالية، ويشمل العناصر التالية : التوريق، المشتقات المالية، القيمة العادلة ، بطاقات الائتمان، التجارة الالكترونية، التبادل التجاري

**المتغير التابع :** تحسين جودة المعلومات المحاسبية ،ويشمل العناصر التالية : الملائمة ، التمثيل الصادق، القابلية للفهم ، القابلية للمقارنة ، القابلية للتحقق، التوقيت المناسب، الاكتمال

**المتغير الوسيط :** تكنولوجيا التحول الرقمي ، ويشمل العناصر التالية : سلاسل الكتل، البيانات الضخمة، التنقيب في البيانات، الذكاء الصناعي، الحوسبة السحابية، الدفع الالكتروني، العملات الافتراضية

في ضوء ما سبق تعتقد الباحثة أن تطبيق التكامل بين ادوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في منشآت الأعمال يتماشى مع تطوير الإطار المفاهيمي للمحاسبة المالية الصادر في مارس ٢٠١٨ من قبل مجلس معايير المحاسبة الدولي FASB، والذي أكد على ضرورة توافر خاصيتان أساسيتان في المعلومات المحاسبية وهما خاصية الملائمة، وخاصية التمثيل الصادق، وعدة خصائص ثانوية، وعند

تطبيق التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي يتم تحقيق تلك الخصائص من خلال الأبعاد التالية:

- ١- ملائمة المعلومات، من حيث التأثير على القرارات الاقتصادية لأصحاب المصلحة، حيث تمنح تكنولوجيا التحول الرقمي لأصحاب المصلحة حق الوصول إلى المعلومات ذات الصلة بالقرارات المرغوب في إتخاذها، كما أن المعلومات في ضوء التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي يتوقع أن تتسم بخصائص:
  - (أ) القيمة التنبؤية، من حيث استخدامها كمدخلات في الإجراءات المستخدمة من قبل أصحاب المصلحة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية.
  - (ب) القيمة التأكيدية، من حيث توفيرها تغذية عكسية عن تأكيد أو تغيير التقييمات السابقة.
- ٢- التمثيل الصادق للمعلومات، يساعد التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في التعبير بصدق عن العمليات المالية والأحداث التي يفهم أنها تصورها أو من المتوقع أن تعبر عنها بصورة معقولة، كما أن المعلومات في ضوء التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي يتوقع أن تتسم بخصائص:
  - (أ) الإكتمال، من حيث توفير جميع المعلومات الضرورية للمستخدمين، ويتم تحديد متطلبات الإكتمال مسبقاً وتشغيلها بواسطة العقود الذكية ويتم التحقق منها قبل المصادقة عليها وتسجيلها.
  - (ب) الحياد، من حيث توفير معلومات خالية من التحيز.
- ٣- قابلية المعلومات للفهم، من حيث تزويد أصحاب المصلحة بمستوى معقول من المعرفة والفهم بالأعمال والنشاطات الاقتصادية والمحاسبية للمنشأة.
- ٤- قابلية المعلومات للمقارنة، نتيجة للتوحيد القياسي في الحقول المحددة مسبقاً لإدخالات بيانات المعاملات يمكن أصحاب المصلحة من مقارنة المعلومات ذات الطبيعة المشابهة بسهولة لفترات مختلفة من أجل تحديد تأثيرها على الأداء والمركز المالي للمنشأة.
- ٥- التوقيت المناسب للمعلومات، من حيث تزويد المستخدمين بالمعلومات المفيدة بشأن المعاملات والأحداث والظروف الأخرى أولاً بأول في التوقيت المناسب وبشكل آني.
- ٦ - القيمة الرقابية للمعلومات، نظراً لطبيعتها الموزعة وتوافقها، تمكن تكنولوجيا الهندسة المالية الأطراف ذات المصلحة من الرقابة على المعاملات التي تقوم بها المنشأة.

### ٢/٣ - إجراءات الدراسة الميدانية

تري الباحثة أن المجتمع محل الدراسة يتمثل في البنوك التجارية المصرية ، اما عينة الدراسة فهي البنوك الموجودة بالقاهرة الكبرى ، حيث ان البنوك التجارية هي المهية لتفعيل الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي .

تحقيقاً لأهداف الدراسة الميدانية فقد تم التركيز على عينة من المسؤولين ( الإدارة العليا ) المنوط بهم اتخاذ القرارات في البنوك التجارية المصرية محل الدراسة وكذلك بعض من العاملين في ادارة نظم المعلومات ، والمحليين الماليين في شركات السمسرة ، والمساهمين في تلك البنوك . وقد شملت الدراسة توزيع عدد (١٠٠) استمارة استقصاء ، بينما بلغ عدد الاستمارات التي تم جمعها ووجدت مطابقة (٨٥) استمارة وذلك للتحقق من فروض الدراسة. يوضح الجدول التالي رقم ١ و٢ معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء ودرجة الفرض ككل .

جدول (١): معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء

الفرض	
معامل الارتباط	رقم
**٠,٥٥٣	١
**٠,٥٠٥	٢
**٠,٥٧٣	٣
**٠,٥٣٧	٤
**٠,٧٢٥	٥
**٠,٧٦٥	٦
**٠,٧٠٦	٧
**٠,٦٩٤	٨
**٠,٤١٨	٩
**٠,٤٧٥	١٠

\*\* دال عند مستوى ٠,٠١ / يتضح من الجدول السابق أن جميع العبارات دالة عند مستوى

٠,٠١ وهو مستوى مناسب لإجراء الدراسة الميدانية حيث يؤكد ترابط اسئلة الدراسة

جدول (٢): معاملات الارتباط بين درجة كل فرض والدرجة الكلية لقائمة الاستقصاء

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفرض
دالة عند مستوى	٠,٨٠٣	الفرض الأول

يتضح من الجدول السابق أن معاملي ارتباط كلاً من الفرضين بالدرجة الكلية لقائمة الاستقصاء دالة عند مستوى ٠,٠١ وهو مستوى مناسب لإجراء الدراسة الميدانية

### ٣/٣- خصائص عينة مجتمع الدراسة:

حيث قام الباحث بتحديد خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث:

الوظيفة الحالية : (إدارة عليا - محللين ماليين - نظم معلومات- مساهمين)

مستوى الخبرة في الوظيفة : ( أكثر من ١٠ سنوات - من ٥-١٠ سنوات - أقل من ٥ سنوات)

المستوى التعليمي : (دكتوراه - ماجستير - دبلومه - بكالوريوس - اخرى )

جدول (٣): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث (الوظيفة الحالية):

الوظيفة الحالية	عدد	%
مساهمين	25	٢٩.٤
إدارة عليا	15	١٧.٦
محللين ماليين	٢١	٢٤.٧
نظم معلومات	٢٤	٢٨.٢٣
الإجمالي	٨٥	%١٠٠

ويتضح من الجدول السابق ان المساهمين هم أكثر المفردات عدداً في عينة الدراسة بنسبة تبلغ حوالي ٣٠% يليها مهندسي نظم المعلومات بنسبة قدرها ٢٨% ، ثم المحللين الماليين بنسبة قدرها ٢٥% ، واخيراً الادارة العليا بنسبة قدرها ١٧%.

**جدول (٤): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث (مستوى الخبرة)**

الوظيفة الحالية	عدد	%
١٠ سنوات فأكثر	40	٤٧.١
من ٥- و أقل من ١٠ سنوات	25	٢٩.٤١
أقل من ٥ سنوات	٢٠	٢٣.٥٣
الإجمالي	٨٥	%١٠٠

ويتضح من الجدول السابق ان الخبرة أكثر من ١٠ سنوات هم أكثر المفردات عدداً في عينة الدراسة بنسبة تبلغ حوالي ٤٧% يليها من خمس إلى عشر سنوات بنسبة قدرها ٢٩% ، ثم اقل من خمس سنوات بنسبة قدرها ٢٣% .

**جدول (٥): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث (المستوى التعليمي):**

المؤهل	عدد	%
دكتوراه	5	٥.٨٨
ماجستير	10	١١.٧٦
دبلومه	20	٢٣.٥٣
بكالوريوس	46	٥٤.١٢
الإجمالي	٨٥	%١٠٠

ويتضح من الجدول السابق ان الحاصلين على البكالوريوس هم اكثر المفردات عدداً في عينة الدراسة بنسبة تبلغ حوالي ٥٤% الحاصلين على دبلومة دراسات عليا بنسبة قدرها ٢٣% ، ثم الحاصلين على الماجستير بنسبة قدرها ١١% ، واخيراً الحاصلين على الدكتوراه بنسبة ٦%.

**٤/٣ - المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة:**

قامت الباحثة بإستخراج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المستقلة والتابعة. هذا ويشمل الإحصاء الوصفي كل من: المتوسط الحسابي المرجح، الإنحراف المعياري، معامل الاختلاف المعياري والترتيب

على أساس القيم الأقل تشتتاً أو الأكثر تجانساً، وذلك لتحديد خصائص مفردات عينة الدراسة من حيث مدي الموافقة علي الأبعاد الخارجية والداخلية. هذا وتشير معظم الدراسات إلي فئات المتوسط المرجح وفقاً لمعايير الموافقة وعدم الموافقة في إطار مقياس ليكرت Likert scale المستخدم بهذه الدراسة كما يلي:

جدول رقم (٦) قيم المتوسط المرجح والاتجاه الخاص بمقياس ليكرت الخماسي

إيجابية الاتجاه	الاتجاه	المتوسط المرجح
غير إيجابي	غير موافق تماماً	من ١,٠ إلي ١,٧٩
	غير موافق	من ١,٨ إلي ٢,٥٩
	محايد	من ٢,٦ إلي ٣,٣٩
إيجابي	موافق	من ٣,٤ إلي ٤,١٩
	موافق تماماً	من ٤,٢ إلي ٥,٠

يتم اختبارات الفروض من خلال بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة لدراسة مدى صحة أو عدم صحة الفروض، فتم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية لدراسة أثر متغير مستقل على المتغير التابع مع تقييم النموذج من خلال عدد من معايير الحكم على جودة النموذج والاعتماد عليه والموضحة كما يلي قبل اختبار الفرضيات.

جدول رقم (٧) مصفوفة الارتباط بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية

تحسين جودة المعلومات المحاسبية	تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي	
.138	1	تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي
1	.138	تحسين جودة المعلومات المحاسبية

يوضح الجدول رقم (٧) مصفوفة الارتباط بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية ، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة ٩٩٪، وقد بلغت قيمة الارتباط ٠.١٣٨ وهو ارتباط إيجابي.

جدول رقم (٨) التأثير المباشر لبعده تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المتغيرات الكامنة	المتغيرات الظاهرة	التقدير غير المعياري	التقدير المعياري	اختبارات	المعنوية
تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي	x4	1.000	0.323		
	x5	2.422	0.612	3.743	***
	x7	2.522	0.707	3.867	***
	x8	2.965	0.853	3.967	***
	x9	2.277	0.735	3.895	***
تحسين جودة المعلومات المحاسبية		0.275	0.136	1.528	0.127

المصدر: نتائج برنامج AMOS

\*\*\* معنوية عند مستوى ٠.٠٠١

يوضح الجدول رقم (٨) تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي وتحسين جودة

المعلومات المحاسبية مع الأخذ في الاعتبار العبارات التي تمثل كل بعد، وقد تبين ما يلي:

- وجود أثر ذو دلالة إحصائية لبعده متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية عند مستوى ثقة ٩٥٪ حيث بلغت معنوية المسار ٠.١٢٧ وهي أكبر من مستوى الخطأ ٥٪، بمعلمة معيارية بلغت ٠.١٣٦.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعبارات الممثلة لبعده استخدام متطلبات التكامل بين الهندسة المالية والتحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية عند مستوى ثقة ٩٩٪، وقد تراوحت قيم المعاملات المعيارية بين ٠.٣٢٣ و ٠.٨٥٣.

وللتحقق من جودة النموذج والوقوف على مدى صحة الفرض فقد تم اختبار ذلك من خلال مجموعة من معايير الحكم على جودة النموذج الموضحة بالجدول التالي:

### معايير جودة النموذج

جدول رقم (٩) معايير جودة نموذج تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المؤشرات	الكود	القيمة	مستوى القبول
قيمة مربع كاي المعيارية	CMIN/DF	1.823	أقل من ٥ كقيمة قصوى
جودة التوفيق	GFI	0.970	ك من ٠.٩٠

جودة التوفيق المعياري	NFI	0.939	≤ من ٠.٩٠
مؤشر جودة التوفيق المتزايد	IFI	0.972	≤ من ٠.٩٠
جودة التوفيق توكر لويس	TLI	0.952	≤ من ٠.٩٠
جودة التوفيق المقارن	CFI	0.971	≤ من ٠.٩٠
الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ	RMSEA	0.069	≥ من ٠.٠٨

### ويتضح من الجدول رقم ٩ ما يلي :

أن جميع المؤشرات في الحدود المطلوبة، فحد القبول مثلاً لمؤشر كا<sup>٢</sup> المعياري ألا يزيد عن ٥ ، وقد بلغت قيمة المؤشر هنا ١.٨٢٣ وهو مؤشر على جودة النموذج فهي ضمن الحد المقبول، أما باقي المؤشرات فالحد المقبول لها هي ألا تقل عن (٠.٩٠)، وهي ضمن الحد المقبول فنجد أن مؤشر جودة التوفيق GFI ٠.٩٧٠ وجودة التوفيق المعياري NFI ٠.٩٣٩ وجودة التوفيق المتزايد IFI ٠.٩٧٢ وجودة التوفيق المقارن CFI ٠.٩٧١، كما بلغ الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الأخطاء ٠.٠٦٩ وهي أقل من ٠.٠٨ مما يدل على أن جميع المؤشرات بالحدود الجيدة، ومن ثم إمكانية مطابقة النموذج الفعلي للنموذج المقدر.

### ٥/٣ - نتائج الدراسة الميدانية

ينص الفرض على انه: " توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية " حيث قام الباحث بتطبيق اختبار Chi-Square على الأسئلة الخاصة بقياس هذا الفرض وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٠): استجابة عينة الدراسة بخصوص العبارات التي تقيس الفرض "

اختبار كا تربيع		الاتجاه	المتوسط المرجح	استجابات عينة الدراسة					متطلبات تحقيق التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي تساعد في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ومنها :	
مستوى الدلالة	القيمة			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	عدد	
0.000	87.83	موافق	4.2	2	5	1	41	32	عدد	١. تحقيق الاعتماد على التحول الرقمي والأتمتة يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبانوك.
				2.5	6.2	1.2	50.6	39.5	%	
0.000	60.91	موافق	4.0	2	7	6	37	29	عدد	٢. الالتزام بالحوسبة السحابية يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبانوك.
				2.5	8.6	7.4	45.7	35.8	%	
0.000	57.33	موافق	4.0	2	6	8	36	29	عدد	٣. تطبيق الأمن السيبراني يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبانوك.
				2.5	7.4	9.9	44.4	35.8	%	
0.000	79.43	موافق	4.2	3	2	5	40	31	عدد	٤. ازالة الحواجز تساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبانوك.
				3.7	2.5	6.2	49.4	38.3	%	
0.000	45.85	موافق	3.9	3	9	8	35	26	عدد	٥. الاطلاع على الادوات الجديدة في الهندسة المالية يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبانوك.
				3.7	11.1	9.9	43.2	32.1	%	
0.000	40.17	موافق	3.9	5	4	13	32	27	عدد	٦. تطوير فكرة التغيير

				6.2	4.9	16	39.5	33.3	%	للتحول الرقمي يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبنوك.
0.000	49.43	موافق	3.8	4	12	5	38	22	عدد	٧. الاعتماد على الرقمنة في الإفصاح المحاسبي يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبنوك.
				4.9	14.8	6.2	46.9	27.2	%	
0.000	71.41	موافق	3.8	3	11	5	45	17	عدد	٨. تحقيق رقابة الكفاءة على العمليات المصرفية يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبنوك.
				3.7	13.6	6.2	55.6	21	%	
0.000	57.70	موافق	4.1	3	6	7	28	37	عدد	٩. تنفيذ عمليات ادارة المخاطر بدقة يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبنوك.
				3.7	7.4	8.6	34.6	45.7	%	
0.000	40.67	موافق	4.0	2	11	9	26	33	عدد	١٠. التأكد من وجود نظام للمحاسبة عن ادارة المخاطر يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بالبنوك .
				2.5	13.6	11.1	32.1	40.7	%	
				13.6	8.6	13.6	40.7	23.5	%	

يوضح جدول (١٠) التوزيع التكراري والتوزيع النسبي لاستجابات عينة الدراسة بخصوص العبارات التي تقيس الفرض الثاني، الذي ينص علي توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية ، وبالنظر إلي قيمة مستوي الدلالة لاختبار Chi-Square نجد أن جميع القيم جاءت أقل من ٠،٠٥ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاستجابات المختلفة لكل عبارة من العبارات، بلغ عدد العبارات التي

تقيس هذه المحور ١٠ عبارات، ويعرض الجدول التالي رقم (١١) مقاييس النزعة المركزية، والتشتت الخاصة بها.

جدول رقم (١٩) نتائج الدراسة الوصفية بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية

عدد العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
١٠	٣,٩٥	٠,٧٦	٪١٩

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

ومن دراسة الجدول السابق لنتائج (تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية) نجد أن متوسط جميع العبارات بلغ ٣,٩٥ وهو أكبر من ٣,٤ أي "موافق" حسب مقياس ليكارت الخماسي Likart Scale. ويدل ذلك على إيجابية الاتجاه الخاص بتحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة، كما بلغ معامل الاختلاف له ٪١٩ (اختلاف محدود) ويدل ذلك على انخفاض التشتت في استجابات العينة لهذه العبارات. ومما سبق يمكن أن نستنتج انه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية .

#### القسم الرابع النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية

##### ١/٤ - نتائج البحث

١. توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام أدوات الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي في تحقيق خصائص المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية وهو ما اتفقت مع دراسة liashenko,2020 ودراسة الفرنشاوي، ٢٠١٩، ودراسة فهد، ٢٠١٩.
٢. توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تحقيق متطلبات التكامل بين الهندسة المالية وتكنولوجيا التحول الرقمي وبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية وهو ما اتفق مع دراسة شنن، ٢٠٢٣، ودراسة محمد عبد التواب، ٢٠٢٠، ودراسة mcomb,2016.

٣. يؤثر التحول الرقمي على أداء المحاسبين من حيث زيادة مهاراتهم التكنولوجية، القدرة على التأكد من دقة البيانات وموثوقيتها، القدرة على التعامل مع نظم المعلومات المحاسبية الحديثة ، القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها وهو ما اتفق مع دراسة .rose,2020
٤. تؤثر الهندسة المالية على مهنة المحاسبة من حيث : المحافظة على الدفاتر ومطابقتها، اثبات وجود الأصول ، التحقق من صحة القيمة الاقتصادية، إنشاء سجلات مالية غير قابلة للتعديل، وثائق رقمية، حسابات مشفرة وهو ما اتفق مع دراسة .dirk,2020.
٥. تحقق الهندسة المالية مزايا عديدة لمهنة المحاسبة منها: تخفيض التكلفة، التركيز على الأنشطة المضيفة للقيمة، الحد من التلاعب والأحتيال، القضاء على التسويات، انخفاض الأخطاء المحاسبية وهو ما اتفق مع دراسة علاء، ٢٠١٧، ودراسة .cerbioni,2015.
٦. يؤدي تطبيق الهندسة المالية إلى دعم متطلبات الإفصاح منها : التحقق من صحة التسويات، توفير الوسائل التقنية للإفصاح، التحقق من كفاءة استخدام الموارد، الإفصاح عن السياسات الادارية ، تبني المناهج الحديثة، الحد من ادارة الأرباح وهو ما يتفق مع دراسة عبد الرحمن ، ٢٠١٨، ويونس ،٢٠٢١.

#### ٢/٤-التوصيات

١. ضرورة تبني الشركات للتقنيات الرقمية والتي أصبحت أحد متطلبات العصر وما يتطلبه ذلك من تغيير بيئة الأعمال وتوفير المتطلبات اللازمة لعملية التحول الرقمي.
٢. إعادة تأهيل وتدريب المحاسبين على التقنيات الرقمية التي تحتاج إلى توافر مهارات تكنولوجية متقدمة بجانب المهارات والمعارف المحاسبية. وقيام المحاسبون بتوسيع مهاراتهم لاستيعاب وفهم تكنولوجيا التحول الرقمي.
٣. إصدار معايير محاسبية منظمة للعمل المحاسبي في ظل بيئة البيانات الضخمة والتحول الرقمي. وسن التشريعات والقوانين اللازمة لتنفيذ ادوات الهندسة المالية.
٤. ضرورة مواكبة مهنة المحاسبة والمراجعة للتطورات الرقمية والتي أصبحت ضرورة ملحة وتوجه عالمي.

٥. ضرورة العمل على تطوير البرامج المحاسبية وتبني المحاسبة الرقمية والاهتمام بتطوير تكنولوجيا المعلومات المحاسبية .
٦. ضرورة تطوير وتحديث المعايير الخاصة بالأدوات والمشتقات المالية ، وتفعيل اساليب وادوات الهندسة المالية .
٧. دمج المواد التكنولوجية والمحاسبية في نفس الوقت لطلاب المحاسبة .

### ثالثاً: الدراسات المستقبلية

١. دور تكنولوجيا التحول الرقمي في تطوير المعايير المحاسبية الدولية .
٢. أثر تكنولوجيا التحول الرقمي على ادلة الاثبات في المراجعة .
٣. دور اليات التحول الرقمي في تحسين جودة التقارير المالية .
٤. التطوير العلمي والعملي للمحاسبين لمواكبة تكنولوجيا التحول الرقمي المعاصرة .
٥. أثر تفعيل تكنولوجيا التحول الرقمي على تطوير الإطار الفكري للمحاسبة المالية .

### قائمة المراجع

#### أولاً: المراجع باللغة العربية:

- ١- بهلول ، صيفاوي حكيمة، ٢٠١٨ ، "أهمية منتجات الهندسة المالية الإسلامية في السوق المالي الماليزي ومحاولة الاستفاده منها في الجزائر"، مجلة دفاثر الاقتصادية ، الجزائر، جامعة زياعشور الجلفة، المجلد ١٠ ، العدد ١ ، ( ص ص ١٨٠ - ٢٠٥ .
- ٢- شنن ، على عباس على ٢٠١٠ ، " اطار محاسبي مقترح لتطوير اعداد الموازنة العامة للدولة في ضوء معوقات تطويرها الحالية "، رسالة دكتوراة ، اكاديمية السادات للعلوم الادارية ، كلية العلوم الادارية ، ٢٠١٠، ص٦٥
- ٣- ..... ، ٢٠٢٣ ، أثر التحول الرقمي على شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة - دراسة ميدانية "، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية ، كلية التجارة ، جامعة دمياط ، ع ١ .
- ٤- شهاب ، لمياء ، ٢٠٢١ ، تأثير ابتكارات الهندسة المالية على جودة عملية المراجعة، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة قناة السويس، العدد ٢٣ ، الجزء الأول، اكتوبر .

- ٥- الشويكة ، يونس احمد, ٢٠١٨, " الوعي بمفهوم البيانات الضخمة لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية : دراسة حالة لمكتبة الجامعة الأردنية", المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة , فرع الخليج العربي , مسقط, ٦-٨ مارس ٢٠١٨, ص ص ١-٢٨.
- ٦- الفرناوى ، السيد عبد النبي السيد، ٢٠١٩ ، مدخل مقترح لتفعيل دور مراقب الحسابات فى مراجعة عمليات توريق الحقوق المالية فى ضوء المعايير المالية المرتبطة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة بالإسماعيلية،

#### ثانيا: المراجع باللغة الانجليزية

- 1- Danimir.,G., (2019), “ Digitalization and the challenges for the accounting profession” , **Enternova**, vol.12, issu.14.
- 2- Dirk, B., (2020), “Digital Accounting trends of the future – abehavioral analysis”, **EAA**, vol.1, issu3.
- 3- Dye, R.A., Glover, Joe., &Sunder, S.,2015,” Financial Engineering and the arms race between Accounting standard setters and Preparers”, **Accounting Horizons**, Vol.29, No.2
- 4- Kwilinski, A.,(2019), “ Implementation of Blockchain technology in accounting sphere” , **Academy of accounting and financial studies journal**, vol.23,No.2.
- 5- Silber, Wol, “The Process of Financial Innovation” **America Economic Review**, Vol.3, pp89-95. [www.Ssrn.com](http://www.Ssrn.com)
- 6- Tai, A, (2021) , “ Digital transformation in financial services provision” , Available at **Error! Hyperlink reference not valid.**
- 7- Venkamaraju Chakravaram, Vidya Sagar Rao G., Srinivas Jangirala, Sunitha Ratnakaram, (2019), "**The Role of Big Data, Data Science and Data Analytics in Financial Engineering**", Proceedings of the 2019 International Conference on Big Data Engineering, (Hong Kong), June 2019, pp. 44-50.
- 8- Viktor Zamlinskyi, Anastasiia Zerkal, Andrii Antonov, ) 2019 ( , "A Conceptual Framework to Apply Financial Engineering at the Enterprise", **Baltic Journal of Economic Studies**, )Vol. 5, No. 1), pp. 68-80.
- 9- W. Scoti Frame, “**Empirical Studies of Financial Innovations-Lots Of talk little Of Action**, Research department, Federal Reserve, Bank of Atlanta; (<http://www.philadephinafod.org/econ/conf/innovations/Files/>)
- 10- Warren, J.D., Moffin, K.C. and Byrnes, p., (2015), “ How big Data will change accounting” , **Accounting Horizons**, 29(2). Pp.397-407
- 11- Wu, J., Wang, C., Yu, Y., Song, T. and Hu, T.m (2020), "Sequential Fusion to Defend against sensing Data falsification attack for cognitive internet of Things", **ETRI Journal**, 42(6): 976-986.
- 12- Yang, D., Jiao, H., and Buckland, R. (2017). The determinants of financial fraud in Chinese firms: does corporate governance as an institutional innovation matter? **Technological forecasting and social change**, 125, pp.309-320.

- 
- 13- Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). Big Data as complementary audit evidence. **Accounting Horizons**, 29(2), 431-438.
- 14- Zare, M., and Honarvar, Ali R., (2021), "internet services: customer relationship management (CRM) using internet of things (IOT)", **Journal of management information and decision sciences**, 24(3): 1-24.
- 15- Zhygalova, A., (2013), **perceived value of cloud based information systems case: Accounting information systems master s thesis school of business**, Aalto University.
- 16- Zuboff, S. (1988). **In the age of the smart machine**. Basic Book, NY.
- 17- Zvi., Bodie.,” What is Financial Engineering-[www.Fenews.com/what-is-Fe/what-is-Fe](http://www.Fenews.com/what-is-Fe/what-is-Fe)