



مركز الاستشارات والبحوث والتطوير  
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

# مجلة البحوث الإدارية

## Journal of Management Research

علمية - متخصصة - مُدكّمة - دورية ربع سنوية

للسنة  
الثالثة والأربعين

Vol. 43, No.1; Jan. 2025

عدد يناير 2025



[jso.journals.ekb.eg](http://jso.journals.ekb.eg)

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

رئيس التحرير  
أ.د. أحمد دسوقي محمد إسماعيل  
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

ISSN : 1110-225X

مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية  
تأثيرها على قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية "دراسة تطبيقية"

اعداد الباحث:

أحمد صبحي محروس قطب

## مستخلص

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في تحديد تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية. وطبقت الدراسة على البنوك التجارية الكبرى بـ ج.م.ع من خلال المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: توجد فروق غير معنوية واتفاق بين آراء عينة الدراسة من المراجعين الداخليين وأفراد الإدارة المالية بقطاع البنوك وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية حول الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر بقطاع البنوك المصرية. واوصت الدراسة بأنه يجب دراسة مشروع الانتقال للحوسبة السحابية التأكيد من مدى ملاءمتها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة من قبل إدارة المؤسسة، وهيكلة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والتأكد من مدى موثوقية الشريك.

**الكلمات المفتاحية:** الحوسبة السحابية، إدارة المخاطر، مخاطر الائتمان، البنوك التجارية.

## Abstract

The Main Objective of the Study is to Determine the Impact of the Effectiveness of Internal Auditors' Use of Cloud Computing Technology in Measuring Credit risks in Commercial Banks. The Study was Applied to Major Commercial Banks in the UAE Through the Descriptive and Analytical Approach. The Study Reached Several Results, the Most Important of Which are: There are Non-Significant Differences and Agreement Between the Opinions of the Study Sample of Internal Auditors and Financial Management Personnel in the Banking Sector and Faculty Members and Their Assistants in Egyptian Universities About the Positive Impact of Cloud Computing in Supporting the Role of Internal Auditing on the Basis of Risk in the Egyptian Banking Sector. The Study Recommended that the Cloud Computing Transition Project Must be Studied to Ensure its Suitability to Achieve the Organization's Strategic Goals by the Organization's Management, the Information Technology Governance Structure, and to Ensure the Extent of the Partner's Reliability.

**Keywords:** Cloud Computing, Risk Management, Credit Risk, Commercial Banks.

## مقدمة

شهد القطاع المالي على مستوى العالم العديد من التطورات خلال العقد الأخير من القرن العشرين تمثلت في التقدم التكنولوجي الهائل في الصناعة المصرفية، واستحداث أدوات مالية جديدة وانفتاح الأسواق المالية على بعضها البعض في الدول المختلفة بصورة غير مسبوقة، وعلى الرغم من هذه التطورات الإيجابية فإن هناك بعض الأزمات التي شهدها القطاع المالي ولا زال يشهدها، سواء في كان ذلك في الدول النامية أو المتقدمة والتي أدت إلى التأثير السلبي على اقتصاديات تلك الدول. كما أن معظم الدول التي شهدت أزمات مالية واقتصادية كانت مشاكل البنوك قاسم مشترك فيها، وأرجع الخبراء ذلك إلى تزايد المخاطر المصرفية وعلى رأسها المخاطر الناتجة عن الائتمان. (باسم راشيد، 2019)

يعد نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية أحد الضوابط المهمة في مجال تقديم المعلومات المفيدة عند قياس مخاطر الائتمان في البنوك لما يتمتع به من خصائص تتصف بالسرعة الفائقة في أداء العمليات المحاسبية الإلكترونية، وتقديم المعلومات اللازمة وإجراء العديد من الاختبارات الرقابية المبرمجة مسبقاً للتأكد من تحقق الشروط التي يتطلبها النظام مثل فحص الحد الأعلى للائتمان وضمان المعالجة المحاسبية للبيانات وفق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) مما يجعل المخرجات أكثر دقة (ميده، 2019).

وتعد الحوسبة السحابية أحد أهم التطورات التي تحققت في مجال الحوسبة في الوقت المعاصر، فقد ساعدت التطورات التي طرأت على التكنولوجيات مؤخراً في انتشار الحوسبة السحابية وأضفت عليها مزيداً من الجاذبية والقبول، بل والأهم أنها أتاحت مزيداً من الابتكار من أجل التصدي للتحديات التي يواجهها المتخصصون في مجال تكنولوجيا المعلومات وقادة الأعمال الآن (محمد عبد الحميد، 2012). كما تعد نظم الحوسبة السحابية نهج استراتيجي يستخدمه المهنيين ليساعدهم في تقليل المخاطر المحتملة والتكاليف والعيوب في عملية التنفيذ. ويعد من أهم التحديات في الحوسبة السحابية، ما يلي: قضايا الأمن، وإدارة التكاليف والاحتواء، ونقص الموارد/ الخبرة، إدارة السحب المتعددة، والتحكم.

مع النمو السريع للتكنولوجيا الحديثة في جميع جوانب التجارة والصناعة، لم تعد المراجعة التقليدية قادرة على تلبية المتطلبات التكنولوجية المتزايدة اليوم؛ والمراجعة المعاصرة في حاجة ماسة إلى خدمات الحوسبة السحابية المباشرة والسريعة لتلبية احتياجات المراجعين. تمشيا مع الاتجاهات الحالية، يجب تزويد المراجعين الداخليين بوسائل استخدام البيانات ومراجعة المعلومات المخزنة في النظم السحابية لمراجعة أكثر كفاءة ومرونة (Mansuri & et al, 2018)

ومما سبق تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية محل الدراسة الأمر الذي يحتاج إلى تفسير.

#### أولاً: الدراسات السابقة:

يعرض الباحث في هذا الجزء أهم الدراسات السابقة، ذات العلاقة بموضوع الدراسة، سواء بطريق مباشر أو غير مباشر. وقد قام الباحث بتقسيم الدراسات إلى ثلاث محاور رئيسية وفقاً لمتغيرات الدراسة: وهي المحور الأول: الدراسات الخاصة بالعلاقة بين المراجعة والحوسبة السحابية، والمحور الثاني: الدراسات الخاصة بالمخاطر الائتمانية، والمحور الثالث: الدراسات الخاصة بالعلاقة بينهما، إضافة إلى التعليق العام على الدراسات السابقة، وذلك كما يلي:

#### المحور الأول: الدراسات الخاصة بالعلاقة بين المراجعة والحوسبة السحابية:

يوجد العديد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين المراجعة والحوسبة السحابية سواء بطريق مباشر أو غير مباشر.

1- دراسة (Mansuri & et al ( 2018): بعنوان: Cloud computing security issues and challenges, See discussions,

هدفت الدراسة إلى التعرف على مخاطر الأمان والخصوصية المرتبطة بتخزين البيانات على خوادم الموردين عن بُعد في بيئة الحوسبة السحابية وتخطط لاستخدام التدقيق السحابي. وقد توصلت الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية تعد نموذجاً جديداً، يدمج التقنيات والنماذج الموجودة، من أجل تحسين استخدام الموارد المادية والمنطقية. ترجع أهميتها المتزايدة إلى المزايا التي توفرها للمؤسسات، التي تحفزها على تحريك نشاطها في الحوسبة السحابية وتقليل مخاطر نشر البيانات والمعلومات المحاسبية.

### 2-دراسة عيادة حميدة (2019): بعنوان: أثر فعالية نظام الرقابة الداخلية بالشركات الصناعية الليبية باستخدام آلية الحوسبة السحابية في ظل تأخر الدولة الليبية

يهدف هذا البحث إلى زياد فعالية نظام الرقابة الداخلية بالشركات الصناعية الليبية باستخدام آلية الحوسبة السحابية في ظل تأخر الدولة الليبية في التصنيف العالمي لمدرجات الفساد الناتج عن حالة الحرب المستمرة ما أدى إلى تدهور الحالة السياسية والاقتصادية، حيث منحت منظمة الشفافية الدولية ليبيا 14 نقطة من أصل 100 نقطة في النزاهة والشفافية عن سنة 2016 و 17 نقطة سنة 2017، بالإضافة إلى قلة القوانين والتشريعات المهنية التي تواجه ذلك الفساد وضعف الموجود منها، وتم تصميم وتوزيع عدد (158) مفردة مقسمة على ثلاث فئات (المدرء الماليين- المراجعين الداخليين- المراجعين الخارجيين) بالشركات الصناعية الليبية، وخلصت الدراسة إلى وجود قصور وانخفاض في مستوى فعالية نظام الرقابة الداخلية بالشركات الصناعية الليبية وعدم قدرة تلك الشركات على مواجهة انتشار الفساد او الحد منه، كما خلصت إلى أهمية استخدام آلية الحوسبة السحابية لدعم وتحسين فعالية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية الليبية.

### 3-دراسة ماجدة الشمراني (2021): بعنوان: أثر استخدام الحوسبة السحابية ودورها في تحديد أتعاب عملية المراجعة من وجهة نظر المراجعين الخارجيين:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحديد أتعاب عملية المراجعة وفق محل المراجعة، ومكاتب المراجعة ومراجعي الحسابات العاملين بمكاتب المراجعة. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، كما تم استخدام الاستبانة للحصول على البيانات الأولية من عينة من المراجعين العاملين بمكاتب المراجعة. وأسفرت عملية تحليل بيانات الدراسة واختبار فرضيات الدراسة عن عدة نتائج من أهمها: هناك استخدام بدرجة عالية للشركات محل المراجعة للحوسبة السحابية في تحديد أتعاب المراجعة، ومن أبرزها يدعم ذلك قوة ومتانة نظام الرقابة الداخلية، قدرة الحفاظ على البيانات من الاختراق، إدراك الشركة لحساسية بياناتها عند التخزين في البيئة السحابية. كما أظهرت النتائج أن من بين العوامل التي تعزز استخدام مكاتب المراجعة للحوسبة السحابية القدرة على توسيع حجم الاختبارات ونطاق الفحص، ثم سرعة إنجاز مكتب المراجعة للأعمال الموكلة إليه.

### المحور الثاني: الدراسات الخاصة بالمخاطر الائتمانية:

يوجد العديد من الدراسات التي تناولت المخاطر الائتمانية سواء بطريق مباشر أوغير مباشر.

### 1-دراسة محسن عبيد(2019): بعنوان: مدى تعرض شركات الصناعات المعدنية المصرية لمخاطر الإفلاس ومخاطر الائتمان

يهدف البحث إلى محاولة الكشف عن مدى تعرض شركات الصناعات المعدنية المصرية لمخاطر الإفلاس ومخاطر الائتمان بغرض الحكم على قدرة هذه الشركات على الإستمرار وتصنيفها وفقاً لأدائها المالي لشركات ناجحة أو فاشلة. وتطرق البحث لعدة نماذج محاسبية كمية للكشف عن مدى تعرض الشركات للإفلاس الشركات خاصة نموذج *Altman* ونموذج *Springate* ونموذج كيدا *Kida* ونموذج *Sherrod* والذي استند عليه البحث في جانبه التطبيقي نظراً لفعالية هذا النموذج في التنبؤ بمخاطر الإفلاس ومخاطر الائتمان بشكل متزامن. وشملت العينة أربعة عشر شركة في الفترة من 2012/2011 إلى 2016/2015. وكشفت النتائج عن إمكانية تصنيف نحو 57% من العينة كشرركات ناجحة ونحو 43% من العينة كشرركات فاشلة. كما تضمن البحث للمرة الأولى في حدود معرفة الباحث مقترحاً لنظام خبير يتنبأ بمخاطر إفلاس الشركات بكفاءة وفعالية بناءً على أربعة نماذج كمية مما يتيح عملية المقارنة بين القياسات المختلفة لمخاطر الإفلاس والتي أصبحت أسهل بكثير من ذي قبل وبدقة أكبر مما يعظم من مساهمة البحث وتطبيقاته العملية في جميع الشركات.

## 2-دراسة هبة محمود(2020): بعنوان: أثر السيولة والائتمان ومخاطرها على الأداء المالي للبنوك التجارية المقيدة في البورصتين المصرية والسعودية

سعت الدراسة إلى بيان أثر السيولة والائتمان ومخاطرها على الأداء المالي للبنوك التجارية المقيدة في البورصتين المصرية والسعودية، وقد طبقت تلك الدراسة على عينة مكونة من 9 بنوك مقيدة في البورصة المصرية، 12 بنكاً مقيداً في البورصة السعودية. خلال الفترة من 2010 - 2019. كما اعتمدت الدراسة كذلك على عدد من الأساليب الإحصائية الملائمة كاختبار كولمجروف سمرنوف وذلك لإختبار مدى تبعية المتغير التابع للتوزيع الطبيعي، وأسلوب معامل الارتباط لبيرسون وذلك لمعرفة قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة. وأسلوب تحليل الإنحدار المتعدد وذلك لمعرفة أثر قياس المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. إضافةً إلى بعض أساليب التحليل الوصفي كالوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحديد نطاق البيانات من خلال إيجاد الحد الأعلى، والأدنى لقيم المتغيرات. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لكلاً من السيولة المصرفية، ومخاطرها على الأداء المالي للبنوك التجارية سواء في جمهورية مصر العربية، أو في المملكة العربية السعودية. كما توصلت أيضاً إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لمخاطر الائتمان على الأداء المالي للبنوك التجارية في المملكة العربية السعودية فقط، وذلك على العكس من الائتمان المصرفي، والذي لم يتضح له أي تأثير على أداء البنوك التجارية في كلا الدولتين.

## 3-دراسة دينا رمضان(2021): بعنوان: اطار مقترح لحد من المخاطر المصرفية للبنوك التجارية في ضوء معايير المحاسبة ومقررات لجنة بازل

يهدف البحث إلى الحد من المخاطر المصرفية للبنوك التجارية في ضوء معايير المحاسبة ومقررات لجنة بازل، وذلك باستخدام نظم الخبرة مع إجراء دراسة ميدانية على البنوك التجارية. تشير نتائج هذا البحث إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم الخبرة والحد من المخاطر المصرفية بالبنوك التجارية، كما توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تفعيل معايير المحاسبة ومقررات لجنة بازل والحد من المخاطر المصرفية بالبنوك التجارية. واستناداً إلى ذلك توصي الباحثة بضرورة عقد دورات تدريبية للعاملين بإدارات الائتمان في البنوك التجارية على كيفية استخدام نظم

الخبرة للحد من المخاطر المصرفية في تلك البنوك، إضطلاع إحدى إدارات البنك المركزي بمراجعة المخاطر التي تتعرض لها البنوك التجارية بشكل دوري وتقييم مدى تطبيق تلك البنوك لنظم الخبرة والمعايير المحاسبية وكذلك مقررات لجنة بازل.

#### 4-دراسة شريف نبيل (2021): بعنوان: العلاقة بين السياسة النقدية والمخاطر الائتمانية

تهدف الدراسة في ضوء إشكالية الدراسة ألا وهي كيف تؤثر السياسة النقدية على المخاطر الائتمانية؟ وإلى أي مدى يتم ذلك؟ وما تأثير ذلك على مؤشرات الاقتصاد الكلي؟ توصلت الدراسة إلى أن نتائج النموذج مع النظرية الاقتصادية، حيث يقدم هذا النموذج دليل قوي على أن وجود بيئة داعمة لرفع سعر الفائدة في الأجل القصير، يرفع من مخاطر الائتمان. حيث كما ذكر أنفاً أن نتائج النموذج تشير إلى أن زيادة الانحراف المعياري لسعر الفائدة بمقدار 1% ترفع من مخاطر الائتمان بمقدار 0.39. حيث أن رفع سعر الفائدة يرفع من مخاطر الائتمان من خلال رفع تكلفة الفائدة في ميزانيات المقرضين، حيث يؤدي ذلك إلى رفع مخاطر الائتمان من خلال رفع معدل القروض غير المنتظمة إلى إجمالي القروض (*NPL (Non-Performing Loans*) في محافظ قروض البنوك والتي تعتبر متغير ممثل لمخاطر الائتمان. كما أن العلاقة بين السياسة النقدية والمخاطر الائتمانية علاقة غير خطية حيث تشير نتائج تحليل الحد الفاصل لبيانات البازل الديناميكية *Dynamic Panel Threshold Model* أنه باعتبار سعر الفائدة هو متغير الحد الفاصل عند مستوى 6.3 فكانت التقديرات معنوية تحت مستوى الحد الفاصل وفوقه، بينما يكون تأثير السياسة النقدية أقوى عندما يكون سعر الفائدة عند مستوى أعلى من متغير الحد الفاصل.

#### المحور الثالث: العلاقة بين فاعلية استخدام المراجعيين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية وبين قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية:

يوجد عدد قليل من دراسات تناولت العلاقة بين فاعلية استخدام المراجعيين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية وبين قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية - حسب علم الباحث - ويعرضها الباحث كمايلي:

#### 1-دراسة ياسر سمرة(2021):

بعنوان: أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على دور المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المؤسسية:

هدف هذا البحث إلى محاولة معرفة أثر اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية على دور المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المؤسسية نظراً إلى أن تكنولوجيا الحوسبة السحابية لها طبيعة خاصة من حيث كونها تكنولوجيا محفوفة بالمخاطر، وتتمتع بالعديد من المزايا التي تضمن تحسن أداء المؤسسة إذا كان هناك فهم عميق لها. وتشير النتائج إلى أن تكنولوجيا الحوسبة السحابية قد أحدثت تغير جزري في طريقة عمل لِكلاً من إدارة المخاطر المؤسسية ودور إدارة المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المؤسسية، حيث أشارت نتائج الدراسة التطبيقية بشقيها التطبيقي والميداني إلى وجود تأثير طردي معنوي بين اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية وإدارة المخاطر المؤسسية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي بين اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية ودور إدارة المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المؤسسية في المؤسسات المصرية محل الدراسة.

#### 2-دراسة عماد محمد (2023): بعنوان: الحوسبة السحابية كألية لدعم دور المراجعة الداخلية على أساس المخاطر بالبنوك المصرية:

هدفت الدراسة الي بيان أثر استخدام الحوسبة السحابية على دعم دور المراجعة الداخلية على اساس المخاطر بالبنوك المصرية، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في بيان مستوي وعي وإدراك المراجعيين الداخليين

بمزايا استخدام الحوسبة السحابية، وتحديد اهم التحديات التي تواجههم عند استخدام الحوسبة السحابية وكيفية التعامل معها، وتوضيح دور الحوسبة السحابية في دعم نظام المراجعة الداخلية على أساس المخاطر بالبنوك المصرية. وقد توصلت الدراسة الميدانية إلى قبول كافة فروض الدراسة، حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي اتفاق عينة الدراسة على وعي وإدراك المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية وعلى أهم التحديات التي تواجههم بالإضافة الي الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على اساس الخطر بقطاع البنوك المصرية. وتوصلت الدراسة أيضاً الي أن استخدام الحوسبة السحابية له العديد من المزايا في مجال المحاسبة، الامر الذي يؤثر ايجابياً على جودة المعلومات المحاسبية وسرعة الوصول اليها، وبالرغم من ذلك فان لها العديد من المخاطر بعضها يتعلق بالإمكانيات المادية أو الافتقار الي البيئة التشريعية أو مخاطر الأمان والسرية للمعلومات نتيجة وجود ثغرات في التطبيق وبعضها الاخر يتعلق بالتأهيل العملي للمستخدمين.

### 3-دراسة محمد بهاء الدين (2023): بعنوان: تأثير التحول الرقمي على ادارة مخاطر الائتمان للبنوك التجارية بالتطبيق على البنوك التجارية المقيدة في البورصة المصرية

هدفت الدراسة إلى الوقوف على مستوى تطبيق آليات التحول الرقمي في البنوك التجارية المقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية، وإستكشاف تأثير تطبيق التحول الرقمي على مخاطر الائتمان المصرفي، خلصت الدراسة بعدد من النتائج أهمها وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية من التحول الرقمي على خفض مخاطر الائتمان، بالإضافة إلى وجود فروق معنوية إحصائية بين مخاطر الائتمان المصرفي قبل تطبيق آليات التحول الرقمي وبعد تطبيقه لصالح الفترة التي تلت تطبيق التحول الرقمي .

#### التعليق العام علي الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة، ذات الصلة بموضوع الدراسة، يتبين ما يلي:

- عدم توافر الدراسات المتعلقة بتأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية، حيث لا توجد اي دراسة عربية - حسب علم الباحث - تناولت هذه العلاقة بشكل مباشر واستخدمت نفس مجال التطبيق.
- محاولة تفسير العلاقة بين فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية وبين قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية، الامر الذي يحتاج الي تفسير، والمزيد من الدراسة (الفجوة البحثية).
- من خلال استعراض الدراسات السابق يتضح ان هناك اتفاق بين العديد من الدراسات حول المنافع والفوائد الناتجة عن استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية والمتمثلة في: (تخفيض الكلفة، وسهولة التنفيذ، والمرونة، وامكانية التوسع، والوصول إلى الحد الأقصى لقدرات تكنولوجيا المعلومات، واعادة توزيع الموظفين، والاستدامة، والقابلية للقياس، وتكنولوجيا المعلومات صديقة البيئة)، الا ان في ظل هذه المزايا العديدة لها يوجد لها بعض العيوب والمخاطر، كما ان تطبيق تكنولوجيا الحوسبة السحابية يساعد على توفر قدر كبير من التكاليف والتي تتمثل بتوفير منفعة الاستخدام الأمثل للموارد الحاسوبية والقدرات البشرية والمساعدة على الدقة والسرعة في نقل البيانات والمعلومات بين الشركة وفروعها.

- من خلال استعراض الدراسات الخاصة مخاطر الائتمان يتضح ان هناك العديد من المخاطر والتي منها: مخاطر الأمن والسلامة ومخاطر السمعة ومخاطر البيئة ومخاطر مالية ومخاطر عدم الالتزام بتنفيذ المشروع طبقاً للخطة

الموضوعة، ومخاطر الجودة وان سياسات الحد من مخاطر الائتمان متمثلة في، تنوع محفظة القروض، الدراسة الائتمانية الجيدة وتقييم الائتمان، الرقابة علي الائتمان، التزام البنوك بتوجهات الجهات الرقابية والسلامة الماليه للبنوك التجارية. مما سبق من نتائج، يتبين اختلاف أهداف الدراسات السابقة عن أهداف الدراسة الحالية، مما يجعلها اضافة في هذا المجال.

## ثانياً: مشكلة الدراسة:

وتتعرض البنوك إلى إخفاقات في حال أخفقت إداراتها في توظيف نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية، واستغلالها لخدمة ودعم عملياتها الخاصة في اتخاذ قراراتها الاستثمارية بشكل عام وقرارات منح الائتمان في البنوك بشكل خاص، وترجع معظم الإخفاقات في مجال الائتمان إلى مشاكل في قياس خطر الائتمان والذي يتمثل في: مخصص خسائر القروض ومعدل نمو القروض ودرجة تركيز القروض. والتي تمثل حالة تواجهها البنوك التجارية الخاصة في الوقت الحاضر مما يجعلها متشدة في منح الائتمان.

وتتقسم المخاطر التي تتعرض لها البنوك التجارية إلى: مخاطر الداخلية متعلقة بالبنك خطر السيولة: خطر عدم السيولة بتعلق بعدم قدرة المؤسسة على مواجهة طلبات السداد من طرف العملاء وهذا نتج لعد سداد العملاء للأموال المقترضة لهم في الوقت المحدد. وخطر معدل الفائدة سعر الفائدة والتمن الذي يمنحه البنك للحصول على قرض أو الثمن الذي يدفعه البنك مقبل حصوله على ودائع فمعدل الفائدة يكون ثابتاً أو متغيراً تبعاً لحجم العمليات المصرفية. وخطر التعبئة قبل أن يتخذ البنك أي قرار بتمويل مؤسسة يجب أن يقوم بدراسة واقعية والتحليل والتقدير الحقيقي لجميع معطياته، على أساس أن هذا الخطر مرتبط بتسيير البنك لموارده. والمخاطر الخارجية هي المخاطر التي ترتبط إما بالسوق النقدية أو بالمؤسسة الطالبة للقرض، وتتمثل في المخاطر التالية: خطر عدم السداد: يعد خطر عدم استرداد الأموال أول خطر يعترض نشاط البنك وذلك لأسباب تخص العميل، ويتعلق الأمر بتعرضه للإفلاس سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية **Exploratory Study** هدفت لتكوين الأطار العامة للدراسة في جانبيها النظري والتطبيقي، من أجل تحديد الخلفية النظرية للدراسة، وتساؤلاتها من خلال تكوين تصور أكثر دقة لموضوع الدراسة، وصياغة فروض الدراسة بشكل متكامل ودقيق، وتحديد المتغيرات الخاضعة للدراسة وأبعادها المختلفة، وتحديد الأساليب الملائمة لجمع البيانات، وتوفير البيانات اللازمة لإعداد وتصميم أدوات الدراسة، وأخيراً تصميم الدراسة في صورتها النهائية، وقد مرت الدراسة الاستطلاعية بمرحلتين، تناولت المرحلة الأولى الجانب النظري، أما المرحلة الثانية فقد تناولت الجانب الميداني.

حيث هدفت الدراسة الاستطلاعية الميدانية إلى الإلمام بجميع جوانب مشكلة الدراسة، وتحديد أبعادها المختلفة بالإضافة إلى تحديد مجتمع الدراسة، وأساليب جمع البيانات، وقد تم ذلك من خلال تصميم قائمة استقصاء استطلاعية موجهة للمراجعين العاملين بالبنوك التجارية، فضلاً عن إجراء بعض المقابلات الشخصية مع المسؤولين بهذه البنوك محل الدراسة تبين من خلالها ما يلي:

- أن هناك بعض البنوك التجارية تطبق الحوسبة السحابية والبعض الآخر لا يطبقها.
- استخدام أساليب تقليدية عند تحديد منح القرض من عدمه.

بناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة البحث في دراسة تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية. ويتعبير آخر فإن مشكلة الدراسة تتمثل في الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- 1- ما هي أهم المشاكل المرتبطة بمنح القروض بالبنوك التجارية في الوضع الحالي.
- 2- ما هو الأثر المتوقع من تطبيق الحوسبة السحابية علي قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية.
- 3- ما هو الأثر المتوقع علي فاعلية المراجعين الداخليين في قياس المخاطر الائتمانية عند تطبيق الحوسبة السحابية.

#### ثالثاً: هدف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في تحديد تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية. وينبثق من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- 1- تحديد المشاكل المرتبطة بمنح القروض بالبنوك التجارية في الوضع الحالي.
- 2- قياس الأثر المتوقع من تطبيق الحوسبة السحابية علي قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية.
- 3- قياس الأثر المتوقع علي فاعلية المراجعين الداخليين في قياس المخاطر الائتمانية عند تطبيق الحوسبة السحابية.

#### رابعاً: أهمية الدراسة:

تنقسم أهمية الدراسة إلى أهمية علمية وأهمية عملية كما يلي:

أ- الأهمية العلمية: تتضح أهمية الدراسة من كونها تبحث في أثر فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية، كما تتضح أهمية هذه الدراسة في الارتقاء بمستوى إدارة المخاطر الائتمانية لما لذلك من آثار إيجابية على القرارات التي يتم اتخاذها استناداً على المعلومات المالية بمنح القرض من عدمه، وقياس العلاقة بين استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية من قبل المراجعين وبين مخاطر الائتمان في بيئة الأعمال المصرية من الموضوعات التي لم تحظى بقدر من الاهتمام.

ب- الأهمية العملية: تتضح أهمية الدراسة من خلال: المساهمة في خدمة البنوك التجارية بتحديد مقومات تطبيق الحوسبة السحابية وماهيتها وعناصرها ومدى ترابط هذه العناصر مع بعضها بعضاً كأحد الضوابط التي تساعد هذه البنوك في سعيها المستمر إلى توفير الجودة المطلوبة في مخرجات المعلومات المحاسبية الإلكترونية بهدف اتخاذ القرارات الاستثمارية عموماً وقرارات منح الائتمان على وجه الخصوص وذلك بقياس مخاطر الائتمان.

#### خامساً: فروض الدراسة:

من خلال نتائج الدراسات السابقة، ومشكلة الدراسة والسعي نحو تحقيق أهداف الدراسة الحالية، تم تحديد الفروض التالية:

الفرض الأول: "لا توجد اختلافات معنوية بين في آراء عينة الدارسة حول وعي وإدراك المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية وفقاً لمتغير الوظيفة".

الفرض الثاني: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدارسة حول التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية وفقاً لمتغير الوظيفة".

**الفرض الثالث:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدارسة حول الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر بقطاع البنوك المصرية وفقاً لمتغير الوظيفة".

#### سادساً: منهج الدراسة:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على استخدام كل من المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي وذلك للقيام بنوعين من الدراسة وهما:

- **الدراسة النظرية:** ويتم ذلك من خلال تحليل ما ورد بالكتب والرسائل، والدوريات، والمؤتمرات والندوات وأوراق العمل الخاصة بموضوع الدراسة سواء كانت العربية أو الأجنبية، وإي مصادر أخرى للمعرفة مرتبطة بموضوع البحث.

- **الدراسة التطبيقية:** تعتمد على استخدام المنهج الاستنباطي عن طريق البدء بوضع فروض للدراسة ثم اختبار مدى صحة تلك الفروض من أجل استخلاص نتائج تفيد في تحقيق أهداف البحث وذلك باستخدام بعض الأساليب الإحصائية. هذا وسوف يتم الاعتماد على البيانات اللازمة من خلال مجال التطبيق بجانب المقابلات الشخصية لتوضيح أي استفسار.

#### سابعاً: مجتمع عينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية بجمهورية مصر العربية، والبالغ عددهم (10) بنك، ويعرض الباحث مجموعة من البنوك التي يمكن إجراء الدراسة التطبيقية عليها والتي من بينها: البنك الأهلي المصري، وبنك مصر، وبنك القاهرة، وبنك الاسكندرية، وبنك CIB، والبنك الوطني المصري، بنك قطر الوطني الأهلي، البنك العربي الإفريقي، وبنك اتش اس بي سي مصر، البنك التجاري الدولي. ومن اسباب اختيار الباحث للبنوك التجارية كمجال لتطبيق الدراسة أن المخاطر الائتمانية جزء لا يتجزأ من منظومة العمل المصرفي ويلزم تحديدها وقياسها بدقة بهدف السيطرة عليها والتخفيف من حدتها. يتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية الخاصة المصرية، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

أ- الحالة الدراسية على البنوك التجارية المصرية.  
ب- استقصاء يوجه إلى المختصين في البنوك التجارية عن تحديد تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية

#### ثامناً: حدود الدراسة:

تتمثل حدود هذه الدراسة في كل من الحدود التالية:  
**الحدود المكانية:** تمثلت الحدود المكانية في البنوك التجارية.  
**الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على دراسة موضوع تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية.

#### الخلفية النظرية للدراسة:

#### أولاً: الحوسبة السحابية:

## 1- مفهوم الحوسبة السحابية *Cloud computing*:

تعددت وجهات نظر الباحثين حول وضع مفهوم للحوسبة السحابية، حيث لا يوجد مفهوم واحد متفق عليه بين الكتاب والباحثين حول الحوسبة السحابية، حيث عرف كل باحث الحوسبة السحابية من وجهة النظر الخاصة به ومن منطلق الزاوية التي يدرس بها هذا المفهوم، ويعرض الباحث بعض المفاهيم الخاصة بالحوسبة السحابية على النحو التالي: عرف (**محمود رمضان، 2017**)، الحوسبة السحابية على أنها الموارد الحاسوبية من برمجيات وأجهزة مادية متوفرة عند الحاجة من خلال شبكة الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاكها، وكذلك دون الحاجة إلى توافر الخبرات المعرفية سواء الخاصة بكيفية وآلية عملها أو وسائل توفير هذه الخدمات من جانب طالبي الخدمات.

كما عرفها البعض على أنها تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب الشخصي إلى ما يسمى بالسحابة، وهي تتمثل في جهاز خادم يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت؛ وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، وتعتمد البنية التحتية للحوسبة السحابية على مراكز البيانات المتطورة والتي تقدم مساحة تخزين كبيرة للمستخدمين كما أنها توفر لهم بعض البرامج. (**درويش، 2017**)

ويرى (**محمد صالح، 2019**) أن الحوسبة السحابية في تعريف مبسط هي القيام باستخدام المصادر الحوسبية (العتاد والبرمجيات) عن طريق الإنترنت والمقدمة في شكل خدمة. والمقصود بالمقدمة في شكل خدمة: استخدام الخدمة دون الاهتمام بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة أي دون أن يعبأ المستخدم - على سبيل المثال بالخدمات التي تشغل الخدمة وكيفية اتصالها ببعضها البعض وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها والبرمجيات المثبتة عليها وكمثال مُبَسَّط على هذا: خدمة البريد الإلكتروني من غوغل *Gmail* فإن من لديه حساب بريد إلكتروني على *Gmail* (أو ياهو أو هوتميل) فهذا يعني أنه يعتبر عملياً أحد مستخدمي الخدمات السحابية من خلال استفادته من الخدمة المقدمة له دون الاكتراث لما خلف هذه الخدمة من آلاف الخدمات والتوصيلات والبرمجيات والمهندسين الذين يتأكدون من أن كل هذا العتاد يعمل بالشكل الصحيح.

**ويرى الباحث** أنه يمكن النظر إلى الحوسبة السحابية أيضاً على أنها أحد أساليب الحوسبة التي يتم فيها تقديم الموارد الحاسوبية كخدمات، ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت (السحابة)، دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة، أو الخبرة، أو حتى التحكم بالبنية التحتية التي تدعم هذه الخدمات

## 2- أهمية الحوسبة السحابية:

تمكّن هذه البيئة المستخدمين من تحويل طاقاتهم إلى خلق حلول تفاعلية للتعامل مع جميع الأعمال المكتبية والملفات والأقلام والملفات الصوتية... بدلاً من الصيانة الروتينية للأجهزة، كما أنها تقلل من فرص ضياع الملفات في الأجهزة، وتمنح المستخدم إمكانات كبيرة من وسائل العمل والتعاون في أي مكان وفي أي وقت ومن أي جهاز. إضافة إلى أنها تعمل على تحسين العمل وزيادة احتمالية إنهاء الأعمال وإنجازها، كما تُسهّل سحابة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالأفراد أو المؤسسات المشاركة والتعاون بين الزملاء بصورة مرنة بلا حدود ولا قيود زمنية أو مكانية. (**كريمة، 2021**)

للحوسبة السحابية أيضاً ميزة لا توجد في أجهزة الحواسيب الشخصية، ألا وهي التعاون، فالموارد في السحابة يمكن الوصول إليها ومشاركتها من أي مكان، شريطة الاتصال بالإنترنت. كما تتميز الحوسبة السحابية أيضاً بسهولة الاستخدام حيث أكدت الكثير من المؤسسات حول العالم أن الحوسبة السحابية تُعدّ نظاماً جذاباً للغاية للاستخدام، ومتكاملاً في الاستخدام.

وإبرازاً لأهمية تقنية الحوسبة السحابية في مجال تكنولوجيا المعلومات المستحدثة اتفقت الدراسات التالية (شحاته، ٢٠١٩؛ Sadeeq, 2019, Huttunen, 2019) على المنافع الناتجة من استخدام الحوسبة السحابية، وتتمثل في تطوير واستغلال موارد البنية التحتية والتطبيقات التكنولوجية من خلال الاستحواذ عليه كخدمة بدلاً من منتج يتم شراؤه؛ ومن ثم تحقيق وفر في التكلفة والوقت والصيانة، كما أن هذه التقنية تدعم الوحدات الاقتصادية في الحصول على موارد قوية وفعالة لم يكن بمقدورها تحمل نفقاتها، وإتاحة فرصة للحصول على قدر كبير من المعالجات وسعات التخزين وخوادم الاتصال.

كما بينت دراسة (شحاته، ٢٠١٩) أن أهمية الحوسبة السحابية كأحد آليات التحول الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة تتمثل في:

1. تعزيز أمن وحماية البيانات دون الحاجة إلى عمل نسخة احتياطية للمعلومات المخزنة على الحواسيب الشخصية أو أجهزة التخزين الخارجية.
2. توفر عملية المشاركة بالمعلومات بين المستخدمين وسهولة تداولها وتناقها عبر شبكة الإنترنت بغض النظر عن حجم تلك المعلومات وأشكالها.
3. تكفل للمستخدمين إمكانية معالجة البيانات عن بعد، والتي تتعلق بإنشاء الملفات أو حذفها أو إجراء التعديلات عليها أو تحديد مستويات الاطلاع عليها إضافة إلى الإجراءات التنظيمية في حفظها وتخزينها.
4. توفير أسس وضوابط موضوعية لضمان عمل الخدمة بشكل دائم من خلال التزام الشركة المقدمة الخدمة الحوسبة السحابية، مع التأكد من أن الخدمة تعمل باستمرار وإصلاح الأعطال المفاجئة في وقت قياسي.
5. تحطيم القيود والموارد المالية والمادية المحدودة التي ترتبط بالبنية التحتية الإلكترونية، حيث تجعل من الأجهزة الحاسوبية وملحقاتها مجرد محطة عبور للوصول إلى الخادم الذي يحتوي على مساحة تخزين كبيرة ومتكاملة تمكن المستخدم من تشغيل بياناته بكفاءة ودقة بالغة.
6. تضمن معالجة منطقية وجيدة للبيانات والمعلومات عالية الجودة، وإتاحة الوصول إلى المعلومات وسهولة استرجاعها في أي وقت وفي أي مكان.

**ويستخلص الباحث** من العرض السابق أهمية الحوسبة السحابية كتقنية مبتكرة في مجال تكنولوجيا المعلومات الحاسوبية، وأنها تهدف إلى تعزيز أمن وحماية البيانات وتتميز بسهولة التنفيذ، والمرونة، وإمكانية التوسع، والسرعة الفائقة.

### 3- خصائص الحوسبة السحابية:

يرى (محمود رمضان، 2017) أنه يوجد العديد من الخصائص التي تتميز بها الحوسبة السحابية ومنها:

- خدمة ذاتية حسب الطلب: حيث تعمل الحوسبة السحابية على توفير إمكانية الوصول والطلب وتلقي الخدمات التي يريدها المستخدمون في أي وقت وأي مكان وبدون أدنى تدخل أو دعم تقني من أحد وكل هذه العملية تتم بشكل تلقائي وعند الطلب.
- إمكانية الوصول الواسع للشبكة: توجد لدى الحوسبة السحابية القدرة على توفير الوصول إلى الشبكة من خلال الأنظمة الأساسية للعميل.
- موقع مستقل لتجميع الموارد (حزمة الموارد): حيث تقوم الحوسبة السحابية بتوفير مجموعة ضخمة من البرامج والتطبيقات كخدمة على الرغم من عدم تجانس أنظمة التشغيل ودون امتلاك المعرفة والخبرات من جانب العميل.
- الجودة والمرونة والسرعة: وتقدم الحوسبة السحابية قدرات فائقة من الجودة والسرعة والمرونة وعلى نطاق واسع وعريض للاستفادة منها عند الحاجة.
- خدمات مقاسة: تعمل الحوسبة السحابية بأنظمة تحكم ورقابة ذاتية؛ ومن ثم يمكن متابعة مراقبة الأداء لتحقيق أقصى استغلال ممكن من الموارد التكنولوجية إضافة إلى أنها تعيد في توفير المعلومات بالشكل وفي التوقيت المناسبين.

#### 4- مكونات الحوسبة السحابية:

- البنية التحتية كخدمة " *IAAS Infrastructure As A Service* " : إذ تقدم البنية التحتية كخدمة تمكن المؤسسة من إدارة البيئة التقنية التحتية والبرامج عن طريق الإنترنت بطريقة سهلة وأمنة دون الحاجة إلى أن تكون لديها مراكز بيانات مكلفة، بالإضافة إلى الاستفادة من الخدمات، وإعفاء المؤسسات من صيانة ومراقبة مكونات البنية التحتية من خوادم ووحدات تخزين وشبكة.
- المنصة كخدمة " *PAAS Platform As A Service* " : تقدم منصة الحوسبة كخدمة أداة البرمجة نفسها والتي يتم استضافتها على السحابة، ويمكن الوصول إليها من خلال المتصفح. ويتيح هذا النوع من الخدمات للمبرمجين تطوير وبناء تطبيقات الإنترنت دون الحاجة إلى تثبيت أي برامج أو أدوات على أجهزتهم، مع نشر هذه التطبيقات دون الحاجة إلى مهارات في إدارة الأنظمة والشبكات.
- البرمجيات كخدمة " *SAAS Software As A Service* " : تقدم البرمجيات كخدمة، مثل ما تقدمه شركة جوجل من خلال حزمة تطبيقات جوجل وكذلك حزمة برامج *Gmail* والتي تشمل برنامج تحرير النصوص والتقويم والبريد من شركة مايكروسوفت. ويمكن إدراج مفهوم سطح المكتب كخدمة، حيث تكون التطبيقات متاحة للمستخدم، ويكون الجهاز نفسه متاحاً كخدمة بما في ذلك نظام التشغيل وسطح المكتب.

#### 5- أنواع الحوسبة السحابية:

يرى (محمود، رمضان، 2017) أن أنواع الحوسبة السحابية تتمثل فيما يلي:

- السحب الخاصة *private cloud*: تعمل البنية التحتية السحابية فقط للمنظمات، فقد تديرها منظمة أو طرف ثالث، وقد توجد بناء على فرضية، وفي نمط السحابة الخاصة تكون جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة موجودة داخل المنظمة أو الشركة التي تستخدمها، وتكون هذه المنظمة أو الشركة هي المسؤولة عن تنظيم وإدارة

الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة وعادة ما يتم الوصول إلى خدمات السحابة الخاصة من خلال الشبكة الداخلية *LAN* أو الشبكة الخارجية *WAN* ، أما في حالة المستخدمين عن بعد فيتم الوصول إلى الخدمة عموماً باستخدام الإنترنت.

- **السحب العامة *public cloud***: تتاح البنية التحتية السحابية عامة لكافة المستخدمين أو لمجموعة كبيرة من الصناعة، وتمتلكها منظمة بيع الخدمات السحابية، وفي نمط الخدمة العامة تكون جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة متوفرة عند موفر الخدمة الخارجي وموفر الخدمة هذا هو المسؤول عن تنظيم وإدارة الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة، أما العميل فمسؤوليته الوحيدة تقتصر على برنامج أو تطبيق عميل تم تشييته على نظام المستخدم النهائي، وعادة ما يتم الاتصال بالخدمة السحابية العامة من خلال الإنترنت، ويمكن أن تكون بعض الخدمات السحابية العامة أو أجزاء منها مجانية.

- **السحب المجتمعية *Community Cloud***: يتم مشاركة البنية التحتية السحابية الأمن والسياسة واعتبارات التوافق، ويمكن أن تديرها المنظمات أو طرف ثالث، وقد تكون موجودة على فرضية أو بدون فرضية، والسحابة المجتمعية تشبه السحابة العامة، ولكنها تكون مشتركة بين مجموعة من الأعضاء غالباً ما يكون لديهم أهداف ومهام مشتركة، هذه المنظمات التي تشترك في السحابة المجتمعية لا تريد استخدام السحابة العامة التي تكون متاحة للجميع، وفي نفس الوقت يريدون الخصوصية التي توفرها السحابة الخاصة، فمن هذا المنطلق لا تريد كل منظمة تحمل تكاليف بناء سحابة خاصة بل يريدون التشارك وتقاسم المسؤولية فيما بينهم.

- **السحابة المختلطة (الهجينة) *Hybrid Cloud***: نمط السحابة الهجينة هو مزيج من اثنين أو أكثر من الأنماط السحابية، السحابات بذاتها ليست ممزوجة مع بعضها بل إن كل سحابة تكون منفصلة ومرتبطة بطريقة ما مع السحابة الأخرى، والسحابة الهجينة قد تضيف مزيداً من التعقيد على البيئة لكنها أيضاً تسمح بمرونة أكثر في تحقيق أهداف المنظمة. (طه، 2016)

كما يرى (Dlask, L, 2019) أنه يمكن تقسيم الحوسبة السحابية من حيث نوع الخدمة إلى أربعة أنواع رئيسية هي:

- **الحوسبة السحابية الخاصة (*Private cloud computing*)**: هي حوسبة سحابية من حيث المفهوم التقني، ولكنها ليست مفتوحة للعامة بل هي مغلقة لعدد محدد من العملاء مثل: حوسبة سحابية لبنك وحوسبة - عادة - تكون للمؤسسات الكبيرة ذات الخصوصية.

- **الحوسبة السحابية العامة (*Public cloud computing*)**: هي حوسبة سحابية متاحة للجميع لمن يريد الخدمة المقدمة، وهي في الواقع النموذج العام للحوسبة السحابية، وينطبق على هذا النوع من الحوسبة السحابية، كل ما ذكر من مميزات وعيوب للحوسبة السحابية.

- **الحوسبة السحابية بالموبايل أو بالمشغل (*Mobile cloud computing*)**: هذه الحوسبة متوقع تعميمها خلال الأعوام القليلة القادمة حيث تقوم بالخدمة شركات الموبايل نفسها التي تقدم خدمات المحادثات والإنترنت.

- الحوسبة السحابية الهجين (*Hybrid cloud computing*): يمكن أن تكون هناك في مؤسسة واحدة حوسبة سحابية عامة أو بالموبايل وحوسبة سحابية خاصة للتطبيقات الحساسة أو كتطبيق مساند إذا لم تكن الثقة متوفرة من قبل المؤسسة في الحوسبة السحابية العامة. وتعد الحوسبة السحابية الهجين أفضل المعالجات العملية لتجاوز عيوب الحوسبة السحابية العامة آنفة الذكر، حيث يمكن للمؤسسة أو الشركة عمل حوسبة سحابية خاصة كمساندة أو كتأمين إضافي للبيانات الحساسة إذا تخوفت من الاعتماد الكلي على الخدمة العامة.

#### 6-الجهات التي تقدم خدمة الحوسبة السحابية:

يوجد العديد من الخدمات السحابية المتاحة على شبكة الإنترنت، والتي تحقق فوائد وخدمات جيدة للمستخدمين، بالإضافة إلى كونها خدمات مجانية لا تتطلب من المستخدم أي تكلفة مالية. ويعتبر من هذه الخدمات السحابية ما يلي: (تيسير، 2016)

- أمازون *Amazon*: هي منصة الحوسبة السحابية الخاصة بشركة أمازون المعروفة باسم (الخدمات الشبكية الخاصة بأمازون) والتي تتيح للمستخدمين تأجير مساحات سحابية على خوادم لديها يستطيع أن يقسمها كيفما يشاء.

- شركة تطبيقات *Rack Space*: هي تطبيق استضافة (*hosting web application*) لتزويد منصة السحابة "مواقع السحابة" على الشبكة ويرتكز على أساس من منفعة الحوسبة وأيضاً يوفر تخزين ملفات السحابة والبنية التحتية لها.

- شركة *VM ware*: هي أحد الركائز الأساسية في البنية التحتية الافتراضية والحوسبة السحابية، وتسمح بإنشاء بيئات عمل افتراضية وبيئات استضافة سحابية افتراضية، تعمل برامجها على أنظمة ويندوز، ولينوكس، وابل. كما توفر أنظمة تشغيل سحابية تعمل على الخوادم مباشرة. (كريمة، 2021)

- شركة مبيعات *Sales force*: وهي شركة للحوسبة السحابية مقرها الرئيسي في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية وتقوم بتوزيع البرمجيات التجارية للراغبين بها وتقوم باستضافة التطبيقات المختلفة خارج موقعها. كما تشتهر بمنتجاتها في مجال إدارة علاقات العملاء.

- ميكروسوفت *Microsoft*: تقدم شركة مايكروسوفت للمشاركين في برنامج *Windows live messenger* مساحة تخزينية مجانية، كما تتمثل خدمة الحوسبة السحابية المقدمة من شركة ميكروسوفت فيما يعرف بنظام ويندوز أزيور *Windows Azure* وهو نظام تشغيل يسمح بإجراء تطبيقات النوافذ وتخزين الملفات والبيانات اعتماداً على مراكز البيانات الخاصة بميكروسوفت. (إيناس، 2020)

- جوجل *Google*: تشتهر شركة جوجل في مجال الحوسبة السحابية مع محرر مستندات جوجل على الإنترنت، ومحرر تطبيقاته لتطوير، واستضافة تطبيقات الشبكة العنكبوتية في مراكز البيانات التي تديرها جوجل. كما تسمح خدمة جوجل درايف للمستخدم بإمكانية التخزين السحابي، والوصول إليها من أي مكان عبر الإنترنت ومشاركتها مع الآخرين.

#### 7- فوائد الحوسبة السحابية في الصناعة المصرفية: (إيناس، 2020)

- **زيادة الكفاءة وتوفير التكاليف:** إحدى الفوائد الرئيسية للحوسبة السحابية في الصناعة المصرفية هي زيادة الكفاءة وتوفير التكاليف التي توفرها. ومن خلال الاستفادة من الخدمات السحابية، يمكن للبنوك تبسيط عملياتها وتقليل الحاجة إلى البنية التحتية المادية وتكاليف الصيانة. على سبيل المثال، بدلاً من الاحتفاظ بخوادم فعلية لتخزين البيانات ومعالجتها، يمكن للبنوك الاعتماد على خوادم سحابية مرنة وقابلة للتطوير. وهذا لا يقلل فقط من الاستثمار المسبق المطلوب، بل يلغي أيضاً الحاجة إلى الصيانة والتحديثات المستمرة.
- **تعزيز الأمن وحماية البيانات:** يعد الأمن ذا أهمية قصوى في الصناعة المصرفية، ويمكن للحوسبة السحابية أن توفر تدابير أمنية معززة لحماية بيانات العملاء الحساسة. يستثمر مقدمو الخدمات السحابية بكثافة في البنية التحتية الأمنية ويستخدمون تقنيات التشفير المتقدمة لحماية البيانات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للبنوك الاستفادة من خبرات هؤلاء المزودين في الحفاظ على بيئة آمنة، بما في ذلك التحديثات الأمنية المنتظمة والمراقبة. على سبيل المثال، اعتمد بنك باركليز، وهو بنك متعدد الجنسيات، الحوسبة السحابية لتحسين بنيته التحتية الأمنية والحماية من التهديدات السيبرانية. (كريمة، 2021)
- **تحسين إمكانية الوصول والمرونة:** تمكن الحوسبة السحابية البنوك من توفير الوصول إلى خدماتها وبياناتها من أي مكان وفي أي وقت. يعد هذا المستوى من إمكانية الوصول أمراً بالغ الأهمية في العصر الرقمي الحالي، حيث يتوقع العملاء إجراء المعاملات المصرفية على مختلف الأجهزة والمنصات. تسمح الحلول المستندة إلى السحابة للبنوك بتقديم تطبيقات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، وبوابات الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وغيرها من الخدمات الرقمية التي يمكن للعملاء الوصول إليها على هواتفهم الذكية أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. ولا تعمل هذه المرونة على تعزيز تجربة العملاء فحسب، بل تمكن البنوك أيضاً من التكيف بسرعة مع متطلبات السوق المتغيرة.
- **قابلية التوسع وخفة الحركة:** غالباً ما تواجه البنوك تقلبات في الطلب على خدماتها، كما هو الحال خلال ساعات الذروة أو الفترات الموسمية. تسمح الحوسبة السحابية للبنوك بتوسيع نطاق مواردها لأعلى أو لأسفل بناءً على الطلب، مما يضمن الأداء الأمثل والفعالية من حيث التكلفة. على سبيل المثال، خلال فترة مزدحمة، يمكن للبنك زيادة سعة الخادم الخاص به للتعامل مع زيارات العملاء المتزايدة، ثم تقليصها مرة أخرى خلال فترات أبطأ. تتيح قابلية التوسع والسرعة هذه للبنوك إدارة مواردها بكفاءة وتجنب الإفراط في التزويد أو النقص في التزويد.
- **التعاون والابتكار:** تعزز الحوسبة السحابية التعاون والابتكار في الصناعة المصرفية. ومن خلال الاستفادة من المنصات السحابية، يمكن للبنوك أن تتعاون بسهولة مع شركات التكنولوجيا المالية، ومقدمي الخدمات الخارجيين، وحتى المؤسسات المالية الأخرى. يمكن أن يؤدي هذا التعاون إلى تطوير منتجات وخدمات مبتكرة تلبي احتياجات العملاء المتطورة. على سبيل المثال، دخل بنك أوف أمريكا في شراكة مع Salesforce، وهو مزود إدارة علاقات العملاء القائم على السحابة، لتطوير منصة لخدمة العملاء توفر تجربة مصرفية مخصصة. (إيناس، 2020)

- **التعافي من الكوارث واستمرارية الأعمال:** توفر الحوسبة السحابية للبنوك إمكانيات قوية للتعافي من الكوارث واستمرارية الأعمال. تتضمن الحلول التقليدية للتعافي من الكوارث إنشاء بنية تحتية مادية زائدة عن الحاجة، الأمر الذي قد يكون مكلفاً ويستغرق وقتاً طويلاً. من ناحية أخرى، توفر حلول التعافي من الكوارث المستندة إلى السحابة أوقات استرداد أسرع وتكاليف أقل. يمكن للبنوك نسخ بياناتها وتطبيقاتها في السحابة، مما يضمن قدرتها على التعافي بسرعة من أي أحداث غير متوقعة، مثل الكوارث الطبيعية أو الهجمات السيبرانية.

**مما سبق يرى الباحث** أن الحوسبة السحابية توفر العديد من الفوائد للقطاع المصرفي، بما في ذلك زيادة الكفاءة، وتعزيز الأمان، وتحسين إمكانية الوصول، وقابلية التوسع، والتعاون، والتعافي من الكوارث. ومن خلال تبني الحلول المستندة إلى السحابة، يمكن للبنوك تحويل عملياتها وتقديم خدمات مبتكرة وتلبية الاحتياجات المتطورة لعملائها في مشهد رقمي سريع التغير.

## ثانياً: مخاطر الائتمان:

يعرض الباحث في هذا الجزء ماهية المخاطر الائتمانية، وذلك على النحو التالي:

### 1- مفهوم الائتمان:

يمثل الائتمان مبلغ محدد من المال يتفق عليه ويكون تحت تصرف الزبون من أجل استخدامه بهدف معلوم للمصرف، وفي الشروط والحدود وبالضمانات المتفق عليها من قبل الطرفان مقابل تعهد والتزام الزبون بإرجاع المبلغ مع العمولات والفوائد والمصاريف المستحقة حسب الفترة التي تم الاتفاق عليها بين الطرفين (رابح، 2020) يرى (عبدالرزاق، 2019) انه يقصد به عملية الإقراض والاقتراض من خلال نقل الأموال من أصحاب الفوائض إلى أصحاب العجز، لأنه ليس بالضرورة أن من يملك الأموال يستطيع ان يستثمرها بنفسه، مما يجعل الائتمان ضروري للتقدم الاقتصادي، فهو يعمل على تشغيل الأموال وعدم تجميدها أو تعطيلها ويساعد أصحاب العجز في توسيع أعمالهم وزيادة إنتاجية رأس المال.

كما عرف (سالم، 2019) الائتمان بكونه الثقة التي توليها المصارف لشخص ما لتمنحه مبلغ من المال لفترة محددة يتفق عليها الطرفان، وفي نهاية المدة يفى المقترض بالتزاماته بمقابل عائد معين يحصل عليه المصرف ويتمثل في العمولات والفوائد والمصاريف.

كما يعرف (Dorfman, 2018) المخاطر على أنها احتمالية التعرض إلى خسائر غير متوقعة وغير مخطط لها نتيجة تذبذب العائد المتوقع على محافظ الائتمان أو على استثمار معين أي أن المخاطرة تمثل انحراف القيم الفعلية عن الأرقام المتوقعة.

**ويعرف الباحث** المخاطر الائتمانية بأنها تنشأ بسبب عدم السداد بالكامل وفي الموعد المحدد مما ينتج عنه خسارة مالية نتيجة تذبذب العائد المتوقع على محافظ الائتمان أو على استثمار معين أي أن المخاطرة تمثل انحراف القيم الفعلية عن الأرقام المتوقعة.

### 2- مفهوم المخاطر الائتمانية:

تحدد المخاطر الائتمانية من خلال الخسائر في حالة عجز مقترض ما عن سداد الدين أو في حالة تدهور الجودة الائتمانية للمقترض، هذا التعريف البسيط يخفي عدة مخاطر أساسية فكمية

المخاطرة" هي الرصيد المعلق للمفترض "وجوده" المخاطر تنتج من كل من قرض حدوث العجز عن السداد ومن الضمانات التي تقلل الخسارة في حالة العجز عن السداد. ويمكن تعريفها كما يلي: (طارق عبد العالي، 2013)

يعرف (عماد محمد، 2023) المخاطر الائتمانية بأنها مخاطرة عجز المقرض عن رد أصل الدين وفوائده وفقا لتواريخ المحددة لذلك أو عدم وجود نية السداد لديه رغم توفر القدرة المالية لذلك.

كما يعرف (ياسر محمد، 2022) مخاطر الائتمان بأنها المخاطر التي ترتبط بالطرق المقابل في العقد، أي عدم قدرته علي الوفاء بالتزاماته كاملة وفي موعدها كما هو منصوص عليه في العقد.

في حين يرى (Sudarmono, S., & Tobing, A.2022) مخاطر الائتمان هي المخاطر الناجمة من احتمال عدم استطاعة العميل تسديد مبلغ القرض واحتمال تحقيق الخسارة نتيجة ذلك وتبعاً لهذا فكل عملية اقتراض تتضمن درجة معينة من المخاطر الائتمانية.

ويعرف كل من (ضياء الدين، 2015) مخاطر الائتمان: هي مخاطر أن يتخلف العملاء عن السداد، أي عجزهم عن الوفاء بأصل الدين والفوائد المترتبة في التاريخ المحدد لذلك، ويتولد عن العجز عن السداد خسارة كلية أو جزئية لأي مبلغ مقرض، أو تراجع المركز الائتماني للعميل، وبالتالي ازدياد احتمال التخلف عن السداد.

**وبناءً عليه يعرف الباحث** المخاطر الائتمانية بأنها تلك المخاطر الناشئة عن احتمالية عدم قدرة أو رغبة المقرض أو الطرف الثالث بالوفاء بالتزاماته في الأوقات المحدة من قبل المصرف مما يؤدي إلى إلحاق خسائر اقتصادية.

**3-مصادر المخاطر الائتمانية:** قد تجد من الضروري ونحن بصدد تحقيق المخاطر التي تحيط بالقرار الاستثماري عموماً وبالقرار الائتماني علي وجه الخصوص أن نشير إلي أن المخاطر التي يتعرض لها الاستثمار هي انعكاس للمخاطر النظامية أو ما يعني بالمخاطر العامة والمخاطر الغير نظامية وهي حالات وأنواع المخاطر بمعناه العام في الفكر المالي عموماً ولذلك ولكي نفهم شكل المخاطر التي تحيط بالقرار الائتماني لابد من تفسير ماهية هذه المخاطر وكيف تشتق منها الأنواع الأخرى يمكن تقسيم المخاطر التي يتعرض لها القروض إلي مخاطر خاصة ومخاطر عامة وفيما يلي نتعرض لكل منهما: (أسماء النخمة، 2013)

- **المخاطر الخاصة "المخاطر الغير النظامية":** يقصد بالمخاطر الغير نظامية هي تلك المخاطر الداخلية التي تتفرد بها شركة أو صناعة ما في ظل ظروف معينة، ومن الأمثلة علي هذه الظروف ضعف الإدارة المصرفية، والأخطاء الإدارية، والإضرابات العمالية، وتغير أذواق العملاء نتيجة ظهور منتجات جديدة، إن مثل هذا النوع من المخاطر الاستثنائية واللاسوقية من شأنها أن تؤثر علي قدرة العميل ورغبته في سداد ما عليه من التزامات اتجاه البنك مانح القرض في الأجل المتفق عليه. (Sudarmono, S., & Tobing, A.2022)

- **المخاطر العامة "المخاطر النظامية":** يقصد بالمخاطر النظامية جميع المخاطر التي تصيب كافة القروض بصرف النظر عن ظروف البنك المقرض وذلك بفعل عوامل اقتصادية وسياسية واجتماعية يصعب التحكم والسيطرة عليها، ومن الأمثلة علي تلك المخاطر نذكر مخاطر تغير أسعار الفائدة، مخاطر التغير في أذواق العملاء، مخاطر التضخم، مخاطر تغير اسعار صرف العملات الأجنبية، بالإضافة إلي التغيرات التكنولوجية.

**مما سبق يخلص الباحث** إلى ان المخاطر الخاصة تحدث نتيجة لعوامل داخلية تؤثر عهلي قدرة البنك وهو ما يتطلب منه التنبؤ بها وتوقع حدوثها مستقبلا، ويمكن التقليل أو التحكم فيها عن طريق التنوع. علي عكس المخاطر العامة التي تؤثر علي حركة السوق ككل ويصعب علي البنك السيطرة عليها والتنبؤ بها مستقبلا ومواجهتها، وبالتالي لا يمكن تجنب المخاطر العامة بالتنوع. فالنصيب الأكبر للمخاطر الكلية يعود إلي المخاطر النظامية وجزء من المخاطر الغير نظامية.

#### 4-أسس منح الائتمان المصرفي:

يعتبر منح الائتمان من أهم وأخطر وظائف البنوك التجارية، وذلك لأن الأموال التي تمنحها البنوك كتسهيلات ائتمانية ليست ملكا له بل هي أموال المودعين، لذلك لابد من الاستناد إلى قواعد وأسس مستقرة ومتعارف عليها كالتالي: (ياسر محمد، 2022)

- توافر الأمان لأموال البنك: وذلك يعني اطمئنان البنك إلى أن المنشأة التي تحصل على الائتمان سوف تتمكن من سداد القروض الممنوحة لها مع فوائدها في المواعيد المحددة لذلك.
- تحقيق الربح: والمقصود بذلك حصول البنك على فوائد من القروض التي يمنحها تمكنه من دفع الفوائد على الودائع ومواجهة مصاريفه المختلفة، وتحقيق أرباح صافية على رأس المال المستثمر.
- السيولة: أي توفر قدر كاف من الأموال السائلة لدى البنك لمقابلة طلبات السحب دون أي تأخير، وهدف السيولة دقيق إذ أن توفير قدر مناسب من السيولة للبنك قد يتعارض هدف تحقيق الربحية، ويبقى على إدارة البنك الناجحة مهمة الموازنة بين هدفي الربحية والسيولة (Anthony, 2015).
- المسؤولية الاجتماعية: يُقصد بالمسؤولية الاجتماعية أنها الفكرة الساعية لفرض قوانين صارمة على المنظمات؛ كي تمتنع عن التصرفات والأعمال اللاأخلاقية التي تُؤثر بدورها سلباً على المجتمع، من أجل تحفيز الأعمال الداعمة لرفاهية كافة الأفراد والمجتمعات التي تتواجد بها وتتواصل معها، وبذلك يُطبّق مفهوم المسؤولية الاجتماعية على الجميع، ومن أمثلتها المؤسسات، والأفراد، والحكومات إذ أن البنك منوط به إفادة المجتمع والنهوض به بشكل أو بآخر خارج نطاق العمل المصرفي مثل المساعدة في حل مشكلة البطالة، ودعم المشاريع الخيرية، وتمويل خطط التنمية الاقتصادية.

**ويرى الباحث** ان كل بنك بوضع سياسته الائتمانية بعد مراعاة الأسس أعلاه وطبقاً لحاجة السوق، وهي عبارة عن: إطار يتضمن مجموعة المعايير والشروط الإرشادية - تزود بها إدارة منح الائتمان المختصة - لضمان المعالجة الموحدة للموضوع الواحد، وتوفير عامل الثقة لدى العاملين بالإدارة بما يمكنهم من العمل دون خوف من الوقوع في الخطأ، وتوفير المرونة الكافية، أي سرعة التصرف بدون الرجوع إلى المستويات الإدارية العليا، ووفقاً للموقف، طالما أن ذلك داخل نطاق السلطة المفوضة إليهم.

**في حين ترى (ميرفت علي، 2018، ص29) ان أهم مؤشرات قياس المخاطر الائتمانية، تتمثل في:**

1. بيانات عن توزيع محفظة القروض على قطاعات النشاط الاقتصادي بصورة ربع سنوية.
2. بيانات عن توزيع المحفظة إلى تسهيلات بضمان عيني مع تحديد قيمة الضمان عند آخر تقييم بصورة ربع سنوية وتسهيلات بدون ضمان عيني.

3. مؤشرات جودة الأصول المعتمدة داخل البنك وفق نظام الإنذار الذي يتم احتسابه بصفة شهرية على النحو التالي: (نسبة المحفظة الائتمانية إلى إجمالي الودائع، وتوزيع المحفظة على قطاعات النشاط الاقتصادي، ونسبة القروض الغير المضمونة إلى إجمالي المحفظة، وبيان عن التركيزات التي تصل إلى 25 % فأكثر من قاعدة رأسمال البنك سواء كانت في صورة توظيفات البنك لدى العميل على شكل أسهم رأسمال وتسهيلات ائتمانية، أو في صور تمويل مختلفة، وبيانات إجمالية عن التركيزات التي تزيد 10 % من القاعدة الرأسمالية للبنك (مع تحديد حد أقصى)، ونسبة المخصصات إلى إجمالي التسهيلات الغير المنتظمة المتمثلة في القروض والتسهيلات المستحقة، ونسبة التسهيلات الغير المنتظمة / إجمالي المحفظة الائتمانية، ونسبة مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها / إجمالي المحفظة الائتمانية، ونسبة العائد المتوقع على إجمالي القروض، وإجمالي صافي العائد على إجمالي القروض.
4. بيانات عن مدى توافق الضمانات القائمة مع التسهيلات الممنوحة لتحديد مقدار المخصصات ويتم احتسابها بقسمة القيمة الحالية للضمانات على إجمالي التسهيلات الممنوحة.
5. تقارير عن بعض الحالات الائتمانية التي تستلزم تحديد وضعيتها لضمان انتظام سدادها، وتحديد أسباب تعثر الديون الغير المنتظمة.

### ثالثاً: علاقة تكنولوجيا الحوسبة السحابية بالمخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية:

بعض فوائد الحوسبة السحابية لمراقبة مخاطر الائتمان هي:

- 1- **تقليل التكلفة:** يمكن أن تساعد الحوسبة السحابية في تقليل النفقات التشغيلية والرأسمالية المرتبطة بمراقبة مخاطر الائتمان، مثل تكاليف الأجهزة والبرامج والصيانة والموظفين. باستخدام الخدمات السحابية، يمكن للمستخدمين الدفع فقط مقابل الموارد التي يستهلكونها، وتوسيع نطاقها أو تقليلها حسب الحاجة، دون الحاجة إلى القلق بشأن الإفراط في التزويد أو قلة الاستخدام. على سبيل المثال، يمكن للبنك استخدام التحليلات المستندة إلى السحابة لإجراء تقييم مخاطر الائتمان على عدد كبير من طلبات القروض، والدفع فقط مقابل قوة الحوسبة والتخزين المستخدمة أثناء التحليل، بدلاً من الاستثمار في الخوادم وقواعد البيانات باهظة الثمن التي قد تظل خاملة معظم الوقت.
- 2- **قابلية التوسع:** يمكن أن توفر الحوسبة السحابية المرونة اللازمة للتعامل مع أعباء العمل المتنوعة وغير المتوقعة لمراقبة مخاطر الائتمان، خاصة في أوقات تقلبات السوق، أو التغييرات التنظيمية، أو سيناريوهات الأزمات. ومن خلال استخدام الخدمات السحابية، يمكن للمستخدمين بسهولة توسيع نطاق قدراتهم على مراقبة مخاطر الائتمان لتلبية المتطلبات المتغيرة، دون المساس بجودة النتائج أو توقيتها. على سبيل المثال، يمكن لشركة التأمين استخدام المحاكاة السحابية لاختبار تأثير السيناريوهات المختلفة على تعرضها لمخاطر الائتمان، وتعديل استراتيجيات إدارة المخاطر الخاصة بها وفقاً لذلك، دون الحاجة إلى الانتظار لأوقات معالجة طويلة أو موارد حوسبة محدودة.
- 3- **الأداء:** يمكن أن توفر الحوسبة السحابية السرعة والموثوقية لتقديم نتائج سريعة ودقيقة لمراقبة مخاطر الائتمان، والتي يمكنها تحسين عمليات صنع القرار وتخفيف المخاطر. ومن خلال استخدام الخدمات السحابية، يمكن للمستخدمين الاستفادة من الحوسبة عالية الأداء والمعالجة المتوازية وقدرات التخزين الموزعة للسحابة، والوصول إلى أحدث التقنيات والأدوات لمراقبة مخاطر الائتمان، مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة. على سبيل المثال،

يمكن لوكالة التصنيف الائتماني استخدام التعلم الآلي المستند إلى السحابة لأتمتة نماذج تسجيل الائتمان الخاصة بها وتحسينها، وتوفير تقييمات أكثر اتساقاً وفي الوقت المناسب لعملائها وأصحاب المصلحة.

**4-الأمان:** يمكن أن توفر الحوسبة السحابية الأمان والامتثال لحماية البيانات الحساسة والسرية المرتبطة بمراقبة مخاطر الائتمان، مثل المعلومات الشخصية والسجلات المالية والتاريخ الائتماني. باستخدام الخدمات السحابية، يمكن للمستخدمين الاستفادة من ميزات ومعايير الأمان المتقدمة لموفري السحابة، مثل التشفير والمصادقة والترخيص والتدقيق والنسخ الاحتياطي. علاوة على ذلك، يمكن للمستخدمين أيضاً تخصيص إعدادات وسياسات الأمان الخاصة بهم وفقاً لاحتياجاتهم ولوائحهم الخاصة، ومراقبة الوصول إلى البيانات واستخدامها والتحكم فيها. على سبيل المثال، يمكن للجهة التنظيمية المالية استخدام التشفير المستند إلى السحابة لتخزين بيانات مخاطر الائتمان الخاصة بالكيانات الخاضعة للتنظيم ومشاركتها بشكل آمن، واستخدام التدقيق المستند إلى السحابة لتتبع والتحقق من امتثالها للقواعد والمعايير ذات الصلة.

**5- الابتكار:** يمكن للحوسبة السحابية أن تمكن من ابتكار وتجريب أساليب وتقنيات جديدة ومحسنة لمراقبة مخاطر الائتمان، والتي يمكن أن تعزز فعالية وكفاءة العملية. ومن خلال استخدام الخدمات السحابية، يمكن للمستخدمين الوصول إلى أحدث التقنيات والأدوات لمراقبة مخاطر الائتمان واختبار أفكارهم وافترضااتهم والتحقق من صحتها بطريقة سريعة وفعالة من حيث التكلفة. علاوة على ذلك، يمكن للمستخدمين أيضاً التعاون وتبادل المعرفة وأفضل الممارسات مع مستخدمي السحابة الآخرين، والتعلم من تجاربهم وملاحظاتهم. على سبيل المثال، يمكن لشركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية استخدام الذكاء الاصطناعي القائم على السحابة لتطوير ونشر حل جديد لمراقبة مخاطر الائتمان، واستخدام التعاون القائم على السحابة لالتماس ودمج مدخلات واقتراحات عملائها وشركائها المحتملين.

**ويرى الباحث** ان مخاطر الائتمان تعد واحدة من أهم المهام وأكثرها تحدياً في الصناعة المالية هي تقييم مخاطر الائتمان للمقرضين المحتملين. مخاطر الائتمان هي احتمالية التخلف عن السداد أو الخسارة بسبب فشل المقرض في سداد القرض أو الوفاء بالتزاماته التعاقدية. تقليدياً، يعتمد تقييم مخاطر الائتمان على العمليات اليدوية، ومن خلال الاستفادة من الحوسبة السحابية والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، يمكن أتمتة تقييم مخاطر الائتمان وتحسينه وتوسيع نطاقه باستخدام خدمات الحوسبة السحابية. الحوسبة السحابية هي توصيل موارد الحوسبة، مثل الخوادم والتخزين وقواعد البيانات والبرمجيات، عبر الإنترنت. تتيح الحوسبة السحابية للمستخدمين الوصول إلى هذه الموارد واستخدامها عند الطلب، دون الحاجة إلى الاستثمار في البنية التحتية الخاصة بهم وصيانتها.

**ثالثاً: طبيعة دور المراجعة الداخلية في ظل بيئة التشغيل السحابية:**

هناك دور هام تقوم به المراجعة الداخلية في الانتقال إلى الحوسبة السحابية والذي كان متمحور حول ضرورة التأكد من مدى الموثوقية في الشريك (مزود الخدمات السحابية)، وتحديد المخاطر الواجب التخفيف منها من أجل الحصول على المنافع المتوقعة من الانتقال إلى بيئة الحوسبة، ومع ذلك يجب على إدارة المراجعة الداخلية عدم التدخل في عقود الشراكة أو التخفيف من حدة المخاطر إلا عندما يحين وقت المراجعة، وتقديم المشورة بشأن وفورات حجم التكاليف التي يمكن تحقيقها من خلال تقليل عمليات المراجعة وتقديم التقارير التي توصلت إليها عملية المراجعة مع بذل العناية الواجبة (IIA, 2017)، (Deloitte, 2018)

وعلى ذلك يتمثل دور المراجعة الداخلية الرئيسي في المساعدة على إدارة وتقييم المخاطر الناتجة عن تطور التكنولوجيا التي تستخدمها المؤسسة، والتي انتقلت إلى الخدمات السحابية، ويتمثل في فهم مخاطر الحوسبة السحابية بالإضافة إلى ضرورة التأكد من مدى وموثوقية النظم، وفعالية ومدى كفاءة عمليات الأعمال الجديدة التي تتم بواسطة خدمات الحوسبة والامتثال للمعايير واللوائح القضائية المشتركة، وتقديم المساعدة في تخفيف المخاطر المصاحبة لخدمات الحوسبة السحابية، وتقديم الرأي الموضوعي بشأن عملية إدارة وتقييم المخاطر في بيئة الحوسبة (Doelitzscher, 2014)

رابعاً: عملية مراجعة الحوسبة السحابية من قبل المستخدمين:

عند إجراء عملية المراجعة لخدمات الحوسبة السحابية يتمثل محاور الاهتمام في أمرين وقد كان أولهم متمثل في إجراءات المراجعة الداخلية لمواضع الخطر حيث يحتاج المراجعين الداخليين إلى فهم طبيعة تكنولوجيا الحوسبة السحابية، ووضع منهج واضح يمكن من خلاله تحديد المخاطر الرئيسية، وتطوير عمليات مراجعة فعالة لتلك المخاطر (Phil, 2005)، مع ضرورة إجراء تقييم للمخاطر لأي نظام مقترح للحوسبة السحابية، وفي بعض الحالات يجب أن يتم تقييم المخاطر كجزء من إدارة المخاطر في المؤسسة، ويجب تعديل ومعالجة تلك المخاطر المرتبطة بمزودي الخدمات السحابية، وعرض متطلبات الامتثال الحالية، ومتطلبات حماية البيانات وهنا تعمل المؤسسة على اختيار نوع ونموذج الخدمة السحابية الذي تحتاجه بيئة العمل بالمؤسسة عقب دراسة كافة المخاطر المرتبطة به (Halpert, 2011).

وإنه عقب اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية عند إجراء عملية المراجعة الداخلية لموضع المخاطر يجب أن تقوم إدارة المراجعة الداخلية بتحديد التهديدات المقترنة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية، ويحدد اختبارات المراجعة التي سوف تقوم بإجرائه، وإجراءات تقييم الرقابة الداخلية على مجالات عمل تكنولوجيا المعلومات ذات الصلة، وقد تشمل عملية المراجعة نطاق أوسع كحوكمة تكنولوجيا المعلومات وأمن الأنظمة، ومدى تطور النظم، وإجراءات تغيير البرمجيات (Chou, 2015)

وتمثل الأمر الآخر في إجراء المراجعة الداخلية لضمان أمان الحوسبة السحابية حيث تتم عملية المراجعة من خلال الإجابة على قوائم المراجعة للتأكد مما إذا كان الاستعانة بالحوسبة السحابية جيدة لأعمال المؤسسة على المدى الطويل أم لا (Chen, & Yoon, 2019)، وتختلف البنود قوائم المراجعة باختلاف النموذج المستخدم من خدماتها، والتي كانت كما يلي:

- قائمة مراجعة الحوسبة العامة وتشمل مراجعة موقع البيانات وهنا يقصد موضع تخزين البيانات على السحابة، وملكية البيانات، وخطة حماية البيانات، والامتثال التنظيمي.
- قائمة مراجعة الحوسبة الخاصة وتشمل أهم البنود واجبة المراجعة على البنية التكنولوجية للحوسبة السحابية الخاصة، والتحكم في تقارير الحوسبة الخاصة، وخطة التعافي من الكوارث والاستمرارية.
- قائمة مراجعة الحوسبة السحابية الهجينة ستكون مشابهة لإجراءات عملية مراجعة الحوسبة الخاصة مع إعطاء الأهمية لكلا من بنود خطة حماية البيانات والامتثال التنظيمي.
- قائمة مراجعة الحوسبة المجمعّة وتشمل البنية التكنولوجية للحوسبة السحابية المجمعّة، وإدارة الحوسبة المجمعّة، واستراتيجية المغادرة، وغيرها من البنود.

**ويرى الباحث** أن هناك العديد من البنود الأخرى واجبة المراجعة مثل مراجعة مدى التحكم في التقارير حيث تعد التقارير مسئولية رئيس قسم المعلومات أو المدير التنفيذي أو مجلس الإدارة، وعادة ما تشمل هذه التقارير الحوادث، وآليات الاستجابة لمواجهتها، وعادة ما يتم كتابتها كأحد البنود في اتفاقية مستوى الخدمة مع مقدمي الخدمات السحابية، وغيرها من البنود واجبة المراجعة كإجراء مراجعة لمدى استمرارية الأعمال بالسحابة وخطة التعافي من الكوارث.

### الدراسة التطبيقية

تستهدف الدراسة الحالية تأثير مدى فاعلية استخدام المراجعين الداخليين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في قياس المخاطر الائتمانية بالبنوك التجارية من خلال اختبار فروض الدراسة عملياً على عينة من المديرين الماليين والمراجعين الداخليين من بعض البنوك المصرية حتى يمكن معرفة التطابق بين النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل الجانب النظري لهذه الدراسة والنتائج التي سوف يتم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة، وذلك بتوزيع استمارة استبيان على عينة الدراسة وطرح بعض الأسئلة مندرجة تحت محاور محددة هي في الأصل إجابات عن الإشكاليات المطروحة، وفي محاولة منا لإثبات أو نفي الفرضيات باستخدام بعض أساليب التحليل الإحصائي.

### 1- مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في يتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية بجمهورية مصر العربية، والبالغ عددهم (10) بنك، ويعرض الباحث مجموعة من البنوك التي يمكن إجراء الدراسة التطبيقية عليها والتي من بينها: البنك الاهلي المصري، وبنك مصر، وبنك القاهرة، وبنك الاسكندرية، وبنك CIB، والبنك الوطنى المصرى، بنك قطر الوطنى الاهلى، البنك العربى الافريقى، وبنك اتش اس بى سى مصر، البنك التجارى الدولى. ومن اسباب اختيار الباحث للبنوك التجارية كمجال لتطبيق الدراسة أن المخاطر الائتمانية جزء لا يتجزأ من منظومة العمل المصرفى ويلزم تحديدها وقياسها بدقة بهدف السيطرة عليها والتخفيف من حدتها. يتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية الخاصة المصرية. وقد قام الباحث باختيار عينة من تلك البنوك والتي يتوافر فيها الشروط الآتية:

1. أن تكون البنوك يتم تداول أسهمها في سوق الأوراق المالية المصرية، ويجرى عليها تعامل نشط خلال فترة الدراسة.
  2. أن تكون البنوك من البنوك المقيدة في مؤشر إيجي إكس 100 (EGX100)
  3. أن تكون البنوك من البنوك التي تطبق آليات الحوكمة، وتعد تقرير الحوكمة، ومن المستخدمين لتكنولوجيا الحوسبة السحابية سواء أكان بشكل جزئي أو كلي.
  4. ألا تكون البنوك قد تعرضت للدمج أو الإفلاس أو إعادة التنظيم خلال فترة الدراسة.
  5. أن يكون للبنوك موقع إلكتروني على شبكة المعلومات الدولية حيث تم استبعاد البنوك التي ليس لها موقع إلكتروني أو لديها موقع إلكتروني تحت الإنشاء.
- وبمراعاة الاعتبارات السابقة قد تم اختيار عدد 30 مؤسسة كعينة لإجراء الدراسة.

**2- مجتمع وعينة الجزء الميداني:** يتمثل مجتمع الدراسة في أهم الأطراف والفئات التي تتعامل وتستخدم وتستفيد والمهتمة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية، وكيفية عمل كلا من إدارة المخاطر وإدارة المراجعة الداخلية في ظل بيئة التشغيل السحابي،

وقد تم تحديد عينة الدراسة في فئتان هم الأكاديميين ويمثلوا في "أعضاء هيئة تدريس والهيئة المعاونة"، والمهنيين ويمثلوا في "مراجعين داخليين ومسؤولين قسم تكنولوجيا المعلومات، ورؤساء قسم المراجعة الداخلية".

ولقد تم توزيع استمارات الاستبيان على عينة من موظفي الإدارات الأربعة المحددة بالبنوك المختارة السابقة، فقد تم توزيع عدد 333 استمارة استبيان كما يوضح الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) وصف استمارات الاستبيان الموزعة

م	فئات العينة	الاستمارات الموزعة	الاستمارات المستردة	الاستمارات المستبعدة	الاستمارات السليمة
1	المراجعين	83	78	2	76
2	اعضاء هيئة التدريس	83	80	3	77
3	موظفي إدارة الائتمان	83	76	3	73
4	مسؤولين قسم التكنولوجيا	84	79	2	77
	الإجمالي	333	313	10	303

المصدر: الجدول من إعداد الباحث.

### 3 توصيف خصائص عينة الدراسة:

يوضح الجدول التالي رقم (2) خصائص عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (2) خصائص عينة الدراسة

النسبة %	العدد	الخصائص
93.06%	282	ذكور
6.94%	21	إناث
3.9%	12	أقل من 30 سنة
38.9%	118	من 30 إلى 40 سنة
48.5%	147	من 41 إلى 50
8.6%	26	أكبر من 50 سنة
12.5%	38	أقل من 5 سنوات
39.3%	119	من 5 إلى 10 سنوات
48.2%	146	أكثر من 10 سنوات
4.6%	14	دبلوم متوسط
38.8%	116	بكالوريوس
45.2%	137	دبلومة دراسات عليا
11.8%	36	ماجستير ودكتوراه
100%	303	الإجمالي

المصدر: قائمة الاستقصاء، نتائج إجابات قائمة استقصاء الدراسة الميدانية

#### 4- توصيف متغيرات الدراسة:

ويمكن للباحث تلخيص قياس المتغير المستقل والمتغير التابع من خلال الجدول التالي:  
جدول رقم (3) طرق قياس متغيرات الدراسة

مصدر البيانات	قياس المتغيرات	المتغير	
		رمز المتغير	اسم المتغير
<b>أولاً: المتغير التابع: إدارة المخاطر الائتمانية:</b>			
القوائم المالية المنشورة خلال فترة الدراسة	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها / إجمالي القروض</li> <li>❖ الودائع الأساسية / إجمالي الأصول</li> <li>❖ إجمالي المراكز المفتوحة / القاعدة الرأسمالية</li> <li>❖ إجمالي الأصول / عدد العاملين</li> <li>❖ الشريحة الأولى من رأس المال / الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة</li> </ul>	Tobin's Q	إدارة المخاطر الائتمانية
<b>المتغير المستقل: تكنولوجيا الحوسبة السحابية:</b>			
القوائم المالية المنشورة خلال فترة الدراسة	الواردات من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية لمجموع الواردات	ROA	تكنولوجيا الحوسبة السحابية

#### 5- إجراء اختبارات الثبات والصدق:

يتم إجراء اختبارات الثبات والصدق عادةً بهدف معرفة مدى صدق وصحة وصلاحيّة قائمة الاستقصاء تمهيداً لإجراء التحليلات الإحصائية، وفيما يلي توضيحاً لكل من معاملي الثبات والصدق.

- **معامل الثبات:** ويشير إلى مدى استقرار عبارات قائمة الاستقصاء وعدم تناقضها، بمعنى أن تعطي قائمة الاستقصاء نفس النتائج تقريباً باحتمال مساوي لقيمة معامل الثبات في حالة تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط (على عينة أخرى من نفس المجتمع ونفس الحجم). وتم استخدام اختبار *Cronbach's alpha* وهو معامل يأخذ قيمة تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، وكلما اقتربت قيمته من صفر كان هناك عدم ثبات، وكلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح كلما كان هناك ثبات قوي، أي أن زيادة قيمة هذا المعامل واقتربها من الواحد الصحيح تعني زيادة مستوى مصداقية البيانات بما يعكس نتائج عينة الدراسة على المجتمع محل الدراسة، علماً بأن أقل قيمة مقبولة لمعامل الثبات في البحوث العلمية هي 0,7، وما يزيد عن هذه القيمة يعطي مؤشراً قوياً للحكم على مدى ثبات قائمة الاستقصاء.

- **معامل الصدق:** يقصد بصدق قائمة الاستقصاء أن العبارات الواردة بها تمثل المجتمع محل الدراسة بشكل جيد، بمعنى أن الإجابات الواردة بالقائمة تعطي المعلومات التي وضعت من أجلها تلك العبارات (قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه)، أي أن معامل الصدق يشير لمدى صدق الأداة، والاعتماد على نتائجها، وهو يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات (ألفا كرونباخ). وقد بلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ لقائمة الاستقصاء (0.92) الأمر

الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (الذي يمثل الجذر التربيعي للثبات)، حيث بلغ (0.96). ويظهر الجدول التالي رقم معاملي الصدق والثبات لمحاور الدراسة:

جدول رقم (4) معاملي الثبات والصدق الذاتي باستخدام معامل ألفا كرونباخ

معاملي الصدق	معاملي الثبات	عدد العبارات	محاور الدراسة
0.95	0.90	7	وعي وإدراك كاف لدى المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية بالبنك.
0.94	0.89	10	التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية بالبنك.
0.87	0.75	9	أثر استخدام الحوسبة السحابية كآلية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس المخاطر بالبنك.
<b>0.96</b>	<b>0.92</b>	<b>26</b>	<b>إجمالي محاور الدراسة</b>

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

وتشير النتائج السابقة إلى ما يلي: أن قائمة الاستقصاء تتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة؛ وأنها تتمتع بدرجة عالية من الصدق ويمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة. وكمحصلة نهائية يمكن القول أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه ومن ثم فإنها تمثل مجتمع الدراسة بشكل جيد وبالتالي يمكن الاعتماد على بياناتها في عمل التحليلات والاختبارات الإحصائية اللاحقة.

#### 6- اختبارات الفروض الإحصائية:

سوف يتم في هذا الجزء من الدراسة عرض نتائج الإحصاءات الوصفية والإحصاءات التحليلية لكل فرض من فروض الدراسة وذلك على النحو التالي:

- **الإحصاء الوصفي:** تم إجراء الإحصاء الوصفي لعبارات قائمة الاستقصاء عن طريق حساب التكرارات والنسبة المئوية والوسط الحسابي *Mean* لقياس متوسط آراء المستقصي منهم، والانحراف المعياري *Standard Deviation* لقياس التشتت والأهمية النسبية والترتيب، ومن ثم مقارنة قيمة المتوسط الحسابي بقيمة المتوسط المرجح لإجابات عينة البحث في شكل مماثل لمقياس ليكرت الخماسي كما هو موضح بالجدول التالي رقم (5) لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة، أي معرفة هل النمط السائد للمستقصي منهم يميل نحو الموافقة أم عدم الموافقة.

جدول رقم (5) معايير مقياس ليكرت الخماسي

الاتجاه	الفئة
تميل الإجابات إلى (غير موافق جداً)	1.00 – 1.79
تميل الإجابات إلى (عدم الموافقة)	1.80 – 2.59
تميل الإجابات إلى (محايد)	2.60 – 3.39
تميل الإجابات إلى (الموافقة)	3.40 – 4.19
تميل الإجابات إلى (موافق جداً)	4.20 – 5.00

المصدر: (Pimentel, 2010)

- الإحصاء التحليلي: وتشمل قيام الباحث بالتحقق من مدى تتبع البيانات للتوزيع الطبيعي وفي ضوء نتيجة الاختبار تبين للباحث أن بيانات الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي ومن ثم اتجه الباحث إلى استخدام الاختبارات اللامعلمية لاختبار فروض البحث ومنها اختبار *Kruskal Wallis* لاختبار مدى وجود فروق معنوية بين آراء فئات عينة الدراسة وفقاً لمتغير الوظيفة (مراجع داخلي أحد أفراد الإدارة المالية بالبنوك، أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم).

#### 7- اختبار صحة الفرض الأول:

سوف يتم في هذا الجزء اختبار صحة الفرض الأول كما يلي: وينص هذا الفرض على أنه "لا توجد اختلافات معنوية بين في آراء عينة الدارسة حول وعي وإدراك المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية وفقاً لمتغير الوظيفة".

وسوف يتم اختبار صحة الفرض من خلال الإحصاءات الوصفية والإحصاءات التحليلية وذلك على النحو التالي:

- الإحصاءات الوصفية:

جدول رقم (6) نتائج الإحصاءات الوصفية للفرض الأول

الترتيب	الاتجاه العام	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي		العبرة	
			العام	المراجعين هيئة التدريس	العام	المراجعين هيئة التدريس		
1	موافق	%80.8	1.09	0.76 0.98	4.04	3.4 2.9	11	خدمات الحوسبة السحابية متاحة في أي وقت وفي أي مكان.
5	موافق	%78	1.09	1.02 0.98	3.9	3.1 3.8	22	يمكن الوصول لخدمات الحوسبة السحابية من خلال الإنترنت بسهولة.
4	موافق	%78.8	0.99	0.78 0.89	3.94	2.97 3.2	33	يمكن قياس الخدمات السحابية والتحكم فيها بسهولة وشفافية
3	موافق	%79.4	0.99	0.87 0.91	3.97	3.3 3.84	44	توفر الحوسبة السحابية مزايا متعددة لعملاء البنوك والمراجعين الداخليين
6	موافق	%76.8	1.15	0.83 0.79	3.84	3.7 3.63	55	تسمح الحوسبة السحابية بمعالجة البيانات الضخمة بسرعة وتبسيط عملية إعداد التقارير وكشف الاحتيال المالي
2	موافق	%79.4	1.04	1.01 0.98	3.097	2.6 3.5	66	المراجعة من خلال السحابة تزيد من استقلالية المراجع الداخلي
7	موافق	%74.6	0.98	0.87 0.98	3.73	3.2 3.3	77	يستطيع المراجع الداخلي التأكد من سلامة البيانات السحابية المستندة إلى تقنية سلسلة الكتل Block chain
-	موافق	%78.5	1.05			3.91		المتوسط العام لإجمالي المحور

تؤكد النتائج بالجدول السابق على أن اتجاهات عينة الدراسة المستقصي منهم على اختلاف فئاتهم قد أظهرت اتجاهاً عاماً نحو الموافقة على وجود وعي وإدراك كاف لدى المراجعين الداخليين وأعضاء هيئة التدريس بمزايا استخدام الحوسبة السحابية بالبنوك حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي (3091) بانحراف معياري يساوي (1005) وهذا يشير إلى وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الأول بأهمية نسبية بلغت (78.5%).

مما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول مزايا استخدام الحوسبة السحابية والتي يأتي في مقدمتها خدمات الحوسبة السحابية متاحة في أي وقت وفي أي مكان بنسبة موافقة بلغت 4.04 وبأهمية نسبية 81% ثم يلي ذلك أن المراجعة من خلال السحابة تزيد من استقلالية المراجع الداخلي بنسبة موافقة بلغت 3.97 وبأهمية نسبية 79% وفي المرتبة الأخيرة أن المراجع الداخلي يستطيع التأكد من سلامة البيانات السحابية المستندة إلى تقنية سلسلة الكتل Block chain بنسبة موافقة بلغت 3.73 وبأهمية نسبية 75%.

- الإحصاءات التحليلية

جدول رقم (7) نتائج تطبيق اختبار *Kruskal Wallis* لاختبار الفرض الأول

العبارة	العينة	المتوسط الحسابي	Chi-Square	Sig.	الدلالة الإحصائية
1 خدمات الحوسبة السحابية متاحة في أي وقت وفي أي مكان.	المراجعين	3.4	1,08	0,58	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	2.9			
2 يمكن الوصول لخدمات الحوسبة السحابية من خلال الإنترنت بسهولة.	المراجعين	3.1	2,55	0,28	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.8			
3 يمكن قياس الخدمات السحابية والتحكم فيها بسهولة وشفافية	المراجعين	2.97	0,45	0,8	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.2			
4 توفر الحوسبة السحابية مزايا متعددة لعملاء البنوك والمراجعين الداخليين	المراجعين	3.3	0,22	0,9	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.84			
5 تسمح الحوسبة السحابية بمعالجة البيانات الضخمة بسرعة وتبسط عملية إعداد التقارير وكشف الاحتيال المالي	المراجعين	3.7	5,94	0,06	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.63			
6 المراجعة من خلال السحابة تزيد من استقلالية المراجع الداخلي	المراجعين	2.6	0,67	0,72	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.5			
7 يستطيع المراجع الداخلي التأكد من سلامة البيانات السحابية المستندة إلى تقنية سلسلة الكتل <i>Block chain</i>	المراجعين	3.2	0,13	0,94	فروق غير معنوية
	هيئة لتدريس	3.3			

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق غير معنوية واتفق في جميع العبارات الخاصة بوعي وإدراك المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية حيث تزيد الدلالة الإحصائية عن نسبة (0.05). وبناءً على ما سبق فإن النتائج السابقة ترجح قبول الفرض القائل بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول وعي وإدراك المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية حيث أشارت إجابات نسبة (78.0%) من العينة إلى وجود وعي وإدراك كاف لدى المراجعين الداخليين بمزايا استخدام الحوسبة السحابية بقطاع البنوك.

#### اختبار صحة الفرض الثاني:

سوف يتم في هذا الجزء اختبار صحة الفرض الثاني كما يلي: وينص هذا الفرض على انه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية وفقاً لمتغير الوظيفة". وسوف يتم اختبار صحة الفرض من خلال الإحصاءات الوصفية والإحصاءات التحليلية وذلك على النحو التالي:

#### - الإحصاءات الوصفية

جدول رقم (8) نتائج المقاييس الوصفية للفرض الثاني

الترتيب	الاتجاه العام	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي		رقم العبارة
			العام	المراجعين	العام	المراجعين	
				هيئة التدريس		هيئة التدريس	
9	موافق	75.4%	1.08	1.4	3.77	3.6	1 لا يمتلك المراجع الداخلي خبرة في عملية المراجعة السحابية.
				1.3		3.3	
5	موافق	76.9%	0.94	0.79	3.84	3.7	2 توجد مخاوف بشأن سلامة البيانات المخزنة على السحابة.
				0.87		3.6	
7	موافق	76.3%	1.08	10.3	3.82	2.9	3 يترتب على انقطاع الإنترنت فقد معلومات أو حدوث معاملات معينة.
				1.1		3.6	
6	موافق	76.8%	1.08	0.97	3.84	3.7	4 يترتب على استخدام الحوسبة السحابية تكاليف تبديل عالية نتيجة الانتقال من الحوسبة التقليدية.
				1.2		3.5	
3	موافق	78.0%	1.02	0.78	3.90	3.8	5 وجود تأخير في الإبلاغ عن حدوث انتهاكات للبيانات المخزنة بالسحابة من قبل مزود الخدمة.
				0.98		3.27	
4	موافق	77.8%	0.97	0.87	3.89	3.4	6 عدم وجود معايير تنظيمية للحوسبة السحابية في حالة الإفلاس.
				0.85		3.6	
2	موافق	78.2%	0.95	0.54	3.91	3.8	7 عدم وجود دعم حكومي للتكيف مع خدمات الحوسبة السحابية.
				0.76		3.5	
10	موافق	74.9%	1.05	0.97	3.74	3.4	8 تزايد المخاطر التشغيلية للبنوك المترتبة على استخدام الحوسبة السحابية.
				1.1		3.3	

8	موافق	76.0%	0.90	0.8	3.80	3.47	9	تتسم عملية مراجعة الحوسبة السحابية بالتعقيد التكنولوجي لكثرة الواجهات والبرامج ... الخ
				0.47		3.65		
1	موافق	78.8%	0.91	0.65	3.94	3.43	10	وجود نقص في معايير الحوسبة السحابية والقضايا التعاقدية
				0.7		3.22		
-	موافق	76.9%	1.00			3.85		المتوسط العام لإجمالي المحور

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

ومن الجدول السابق يتضح الآتي: قام الباحث بحساب المؤشر العام المعبر عن كافة عبارات المحور الأول، وتبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (3.85) بانحراف معياري يساوي (1) وهذا يشير إلى وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الثاني بأهمية نسبية بلغت (77%).

مما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية والتي يأتي في مقدمتها وجود نقص في معايير الحوسبة السحابية والقضايا التعاقدية بنسبة موافقة بلغت 3.94 وبأهمية نسبية 79% ثم يلي ذلك عدم وجود دعم حكومي للتكيف مع خدمات الحوسبة السحابية بنسبة موافقة بلغت 3.91 وبأهمية نسبية 78% ثم يأتي في المرتبة الثالثة وجود تأخير في الإبلاغ عن حدوث انتهاكات للبيانات المخزنة بالسحابة من قبل مزود الخدمة بنسبة موافقة بلغت 3.09 وبأهمية نسبية 78% وفي المرتبة الأخيرة تزايد المخاطر التشغيلية للبنوك المترتبة على استخدام الحوسبة السحابية بنسبة موافقة بلغت 3.74 وبأهمية نسبية 75%.

-الإحصاءات التحليلية:

جدول رقم (9) نتائج تطبيق اختبار *Kruskal Wallis* لاختبار الفرض الثاني

العبارة	العينة	المتوسط الحسابي	Chi-Square	Sig.	الدلالة الإحصائية
1	لا يمتلك المراجع الداخلي خبرة في عملية المراجعة السحابية.	3.6	1.34	0.51	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.3			
2	توجد مخاوف بشأن سلامة البيانات المخزنة على السحابة.	3.7	0.88	0.65	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.6			
3	يترتب على انقطاع الإنترنت فقد معلومات أو حدوث معاملات معينة.	2.9	1.62	0.45	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.6			
4	يترتب على استخدام الحوسبة السحابية تكاليف تبديل عالية نتيجة الانتقال من الحوسبة التقليدية.	3.7	4.20	0.12	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.5			
5	وجود تأخير في الإبلاغ عن حدوث انتهاكات للبيانات المخزنة بالسحابة من قبل مزود الخدمة.	3.8	2.35	0.31	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.27			
6	عدم وجود معايير تنظيمية للحوسبة السحابية	3.4	1.56	0.46	فروق غير معنوية

			3.6	هيئة التدريس	في حالة الإفلاس.
7	عدم وجود دعم حكومي للتكيف مع خدمات الحوسبة السحابية.	1.69	3.8	المراجعين	تزايد المخاطر التشغيلية للبنوك المترتبة على استخدام الحوسبة السحابية.
			3.5	هيئة التدريس	
8	تزايد المخاطر التشغيلية للبنوك المترتبة على استخدام الحوسبة السحابية.	0.87	3.4	المراجعين	تتسم عملية مراجعة الحوسبة السحابية بالتعقيد التكنولوجي لكثرة الواجهات والبرامج ... الخ
			3.3	هيئة التدريس	
9	تتسم عملية مراجعة الحوسبة السحابية بالتعقيد التكنولوجي لكثرة الواجهات والبرامج ... الخ	1.58	3.47	المراجعين	وجود نقص في معايير الحوسبة السحابية والقضايا التعاقدية
			3.65	هيئة التدريس	
10	وجود نقص في معايير الحوسبة السحابية والقضايا التعاقدية	1.56	3.43	المراجعين	وجود نقص في معايير الحوسبة السحابية والقضايا التعاقدية
			3.22	هيئة التدريس	

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق غير معنوية واتفاق في جميع العبارات الخاصة بالتحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية حيث تزيد الدلالة الإحصائية عن نسبة (0.05) وبناءً على ما سبق فإن النتائج السابقة ترجح قبول الفرض القائل بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية" حيث أشارت إجابات نسبة (77%) من العينة إلى وجود تحديات تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام الحوسبة السحابية.

### اختبار صحة الفرض الثالث:

سوف يتم في هذا الجزء اختبار صحة الفرض الثالث كما يلي: وينص هذا الفرض على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر بقطاع البنوك المصرية وفقاً لمتغير الوظيفية". وسوف يتم اختبار صحة الفرض من خلال الإحصاءات الوصفية والإحصاءات التحليلية وذلك على النحو التالي:

### - الإحصاءات الوصفية:

جدول (10) نتائج المقاييس الوصفية للفرض الثالث

الترتيب	الاتجاه العام	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي		العبرة	
			العام	المراجعين هيئة التدريس	العام	المراجعين هيئة التدريس		
								4
				0.46		3.87		
5	موافق	81.7%	0.79	0.22	08.	3.89	2	تسهل الحوسبة السحابية عملية تقييم إدارة المخاطر ونظام الرقابة الداخلية والحوكمة بالبنك.
				0.35		3.87		
3	موافق	82.8%	0.78	0.68	14.	3.98	3	وجود ملفات البنك في موقع مركزي واحد

				0.47		3.88	يسهل من متابعة العمليات والحسابات فور حدوثها القيام بعملية المراجعة بصفة مستمرة.
1	موافق جداً	%84.0	0.76	0.43	20.	4.1	يتم إعداد خطة مراجعة مبنية على المخاطر من خلال التركيز على المجالات الأعلى خطورة بالحوسبة السحابية.
				0.43		3.89	
2	موافق	%83.0	0.80	0.33	15.	3.97	يتم توفير الموارد الكافية لمهمة المراجعة من خلال تخصيص مراجعين مؤهلين.
				0.39		3.87	
6	موافق	%81.1	0.84	0.78	05.	3.73	يتم تخصيص الوقت الكاف لمهمة مراجعة الخدمات السحابية المطبقة بالبنك.
				0.54		3.77	
7	موافق	%80.3	0.92	0.87	01.	3.98	يساعد منهج التدقيق القائم على المخاطر في تقييم وإدارة المخاطر في الحوسبة السحابية.
				0.79		3.87	
9	موافق	%79.4	0.93	0.87	97.	3.81	يملك فريق مهمة المراجعة الفهم والمهارات اللازمة تجاه الحوسبة السحابية لإضافة قيمة وتقديم المشورة بشأن المخاطر.
				0.69		3.87	
8	موافق	%80.2	0.89	0.68	01.	3.87	تتميز عملية المراجعة بالحوسبة السحابية بسهولة توثيق الأدلة والآراء.
				0.54		3.78	
-	موافق	%81.6	0.83			4.08	المتوسط العام لإجمالي المحور

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

ومن الجدول السابق يتضح الآتي: قام الباحث بحساب المؤشر العام المعبر عن كافة عبارات المحور الأول، وتبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (4.08) بانحراف معياري يساوي (0.83) وهذا يشير إلى وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الثالث بأهمية نسبية بلغت (82%) ومما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب عبارة رقم (21) عبارة رقم (22) وذلك بأهمية نسبية مقدارها (84%) و (83%)، كما يتضح من الجدول أيضاً أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة على الترتيب: عبارة رقم (26) وعبارة رقم (25) وذلك بأهمية نسبية مقدارها (80%) و (79%)، وفقاً لردود مفردات عينة الدراسة.

- الإحصاءات التحليلية:

جدول (11) نتائج تطبيق اختبار *Kruskal Wallis* لاختبار الفرض الثالث

العبرة	العينة	المتوسط الحسابي	Chi-Square	Sig.	الدلالة الإحصائية
1 تساهم الحوسبة السحابية في التعرف على طبيعة بيئة الأعمال من خلال معرفة الأعمال وأهداف البنك وعملياته التجارية والمالية.	المراجعين	3.97	4.09	0.13	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.87			
2 تسهل الحوسبة السحابية عملية تقييم إدارة المخاطر ونظام الرقابة الداخلية والحكمة بالبنك.	المراجعين	3.89	0.53	0.77	فروق غير معنوية
	هيئة التدريس	3.87			

3	وجود ملفات البنك في موقع مركزي واحد يسهل من متابعة العمليات والحسابات فور حدوثها والقيام بعملية المراجعة بصفة مستمرة.	المراجعين	3.98	0.53	0.77	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.88			
4	يتم إعداد خطة مراجعة مبنية على المخاطر من خلال التركيز على المجالات الأعلى خطورة بالحوسبة السحابية.	المراجعين	4.1	1.66	0.44	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.89			
5	يتم توفير الموارد الكافية لمهمة المراجعة من خلال تخصيص مراجعين مؤهلين.	المراجعين	3.97	0.08	0.96	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.87			
6	يتم تخصيص الوقت الكاف لمهمة مراجعة الخدمات السحابية.	المراجعين	3.73	4.96	0.08	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.77			
7	يساعد منهج التدقيق القائم على المخاطر في تقييم وإدارة المخاطر في الحوسبة السحابية.	المراجعين	3.98	0.34	0.84	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.87			
8	يملك فريق مهمة المراجعة الفهم والمهارات اللازمة تجاه الحوسبة السحابية لإضافة قيمة وتقديم المشورة بشأن المخاطر.	المراجعين	3.81	1.65	0.44	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.87			
9	تتميز عملية المراجعة بالحوسبة السحابية بسهولة توثيق الأدلة والآراء.	المراجعين	3.87	0.64	0.72	فروق غير معنوية
		هيئة التدريس	3.78			

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق غير معنوية واتفق في جميع العبارات الخاصة بالأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر حيث تزيد الدلالة الإحصائية عن نسبة (0.05). وبناءً على ما سبق فإن النتائج السابقة ترجح قبول الفرض القائل بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر بقطاع البنوك المصرية وفقاً لمتغير الوظيفة" حيث أشارت إجابات نسبة (82%) من العينة إلى الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في دعم دور المراجعة الداخلية على أساس الخطر بقطاع البنوك المصرية.

كما قام الباحث باستخدام أسلوب الانحدار البسيط لتحليل أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على إدارة المخاطر المؤسسية بالمؤسسات المصرية، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول رقم (12) وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (12) تأثير تكنولوجيا الحوسبة السحابية على إدارة المخاطر الائتمانية بالبنوك المصرية

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل التفسير	معامل الارتباط
الانحدار	449280.83	1	449280.83				
البواقي	20850184.31	118	176696.477	222.543	0.000	0.451	0.672
الإجمالي		119					

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول السابق ما يلي: - ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (ف = 222,543) وذلك عند مستوى معنوية  $5\alpha\% =$ . وبلغ معامل التفسير ( $R^2$ ) 0,451، وهذا يعني أن تكنولوجيا الحوسبة السحابية تفسر 45,1% من التغيير الذي يحدث في إدارة المخاطر الائتمانية في البنوك المصرية، والباقي 54,9% يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج. وجود تأثير معنوي بين تكنولوجيا الحوسبة السحابية وإدارة المخاطر الائتمانية في البنوك المصرية، حيث بلغت قيمة المعنوية (0,000) وهي أقل من مستوى المعنوية 5%، ويرجع الباحث ذلك إلى وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بينهما قدرها (0,672).

### النتائج والتوصيات

#### أولاً: نتائج الدراسة:

يخلص الباحث في ضوء ما توصلت إليه الدراسة النظرية والميدانية إلى مجموعة من النتائج وذلك على النحو التالي:

- 1- تكنولوجيا الحوسبة السحابية هي أحد أحدث أنواع التكنولوجيا التي توجهها إلى اعتمادها العديد من المؤسسات لما لها من مزايا ومنافع، وعلى الرغم من ذلك لا يزال هناك العديد من المؤسسات التي تتخوف من الانتقال للحوسبة السحابية.
- 2- أحدث التحول لتكنولوجيا الحوسبة السحابية تغيرات في عمل إدارة المخاطر الائتمانية بالبنوك المصرية نظراً لاختلاف المخاطر التي تتعرض لها البنوك عقب اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية عما كان سابقاً، وقد أوضحت نتيجة اختبار الفرض الأول وجود تأثير طردي معنوي بين اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية وإدارة المخاطر الائتمانية في البنوك المصرية محل الدراسة.
- 3- قد اختلفت طبيعة عملية المراجعة الداخلية عقب اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية حيث إنه قد أصبح دور إدارة المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر الائتمانية بالبنوك المصرية يتمثل في إدراك كيفية اكتشاف المخاطر، ومعالجتها، ويتحقق ذلك من خلال إدراك المنهج المتبع لإدارة المخاطر الائتمان، والاستعانة بقوائم المراجعة، كما أوضحت نتيجة اختبار الفرض الثاني وجود تأثير معنوي بين اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية ودور إدارة المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر الائتمانية في البنوك المصرية محل الدراسة.
- 4- ظهرت الحوسبة السحابية كأحد التقنيات الحديثة في مجال المحاسبة التي توفر العديد من الخدمات المعلوماتية عن طريق شبكة الإنترنت نتيجة الزيادة المطردة في حجم المعلومات المحاسبية وارتفاع تكاليف تخزينها وإدارتها.

5- استخدام الحوسبة السحابية له العديد من المزايا في مجال المحاسبة، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على جودة المعلومات المحاسبية وسرعة الوصول إليها، وبالرغم من ذلك فإن لها العديد من المخاطر بعضها يتعلق بالإمكانيات المادية أو الافتقار إلى البيئة التشريعية (القوانين والتشريعات التي تنظمها) أو مخاطر الأمان والسرية للمعلومات نتيجة وجود ثغرات إجرائية في التطبيق وبعضها الآخر يتعلق بالتأهيل العملي للقائمين على استخدامها.

### ثانياً: توصيات الدراسة:

بناء على النتائج السابقة يقترح الباحث التوصيات التالية:

1- يجب دراسة مشروع الانتقال للحوسبة السحابية التأكد من مدى ملاءمتها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة من قبل إدارة المؤسسة، وهيكلة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والتأكد من مدى موثوقية الشريك (مزود خدمات الحوسبة السحابية).

2- أهمية اتباع البنوك المصرية لمنهج المراجعة الداخلية على أساس المخاطر لما لها من مزايا متعددة تفوق تكلفتها.

3- يجب أن تقوم إدارة المخاطر الائتمانية بالبنوك المصرية بتأهيل العاملين بها بطبيعة تكنولوجيا الحوسبة السحابية والمخاطر المصاحبة لها ويجب أن تترك إدارة المخاطر أن كل نوع من أنواع خدمات الحوسبة السحابية له مخاطر خاصة به.

4- يجب أن تعمل إدارة المراجعة الداخلية من أداء دورها في إدارة المخاطر الائتمانية مع مراعاة عدم التدخل في فرض عمليات إدارة المخاطر الائتمانية بل المساعدة فيها ويجب أن يكون ذلك مبني على فهم عميق وواضح عن كيفية التعامل مع المخاوف، والتحديات المقترنة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية.

### ثالثاً: مقترحات الدراسات المستقبلية:

1- اثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة وأتاع عملية المراجعة الخارجية دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة بالبورصة المصرية.

2- دور الأمن السيبراني في الحد من مخاطر استخدام الحوسبة السحابية وانعكاس ذلك على جودة التقارير المالية دراسة ميدانية.

3- اثر استخدام الحوسبة السحابية في الحد من مخاطر النشر الالكتروني للتقارير المالية.

### مراجع الدراسة

أولاً: مراجع باللغة العربية:

- اسماء رشيد على، (2019)، مدى إدراك المدقق الداخلي لتقنية الحوسبة السحابية والمخاطر المرتبطة بتطبيقها: دراسة ميدانية، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، المجلد 43، العدد 1.
- إيناس جمعة فهمي (٢٠٢٠)، "قياس أثر الحوسبة السحابية على استدامة الشركة في ظل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الخضراء: دراسة تطبيقية"، *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، كلية التجارة، جامعة بنها، العدد ٢.
- إيناس سيد محمد إبراهيم (2018)، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة في التعليم الإلكتروني، *المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد*، في جامعة القصيم.
- إيهاب محمد أحمد أبو خزيمة، (2017)، إدارة الائتمان، نموذج مقترح لقياس مخاطر الائتمان المصرفي بهدف تطوير الإفصاح المحاسبي في البنوك التجارية.
- الباز فوزى الباز (2015)، السحابة الإلكترونية: إطار مقترح لتطوير الخدمات الحكومية الإلكترونية بالتطبيق على مصلحة الضرائب، *المؤتمر الضريبي الثاني والعشرين: تطوير النظام الضريبي المصري في ضوء متطلبات الإستثمار والتنمية*، المجلد 3.
- بسمه عبد الرحمن حسن (2021)، "دراسة مقارنة بين المردود الإيجابي الناتج عن قرار التحول نحو الحوسبة السحابية وبين المخاطر الناشئة عن هذا القرار في منظمات الأعمال"، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، العدد الثاني، الجزء الأول.
- بهاء الدين محمد حسين منصور (2015)، استخدام شبكة الإنترنت في النشر الإلكتروني لمعلومات التقارير المالية وتقارير الأعمال، القاهرة: جامعة الزقازيق، *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، العدد 2.
- تيسير أندراوس (2016) الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق، *Cybrarians Journal*، المجلد/ العدد 42.
- ثروت مصطفى على (2019)، "تقييم مدى ملائمة معايير التقارير المالية الدولية (FRS) للقياس والتقارير عن إيرادات شركات الحوسبة السحابية: دراسة استكشافية"، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٣، العدد ٢.
- حاتم محمد عبدالرؤف (2013)، "أساليب المحاسبة الإدارية ونظم الرقابة الإدارية والمدخل الشامل لإدارة المخاطر (ERM) مع دراسة تطبيقية في البنوك التجارية"، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الثالث.
- حيدر كريم محمد (2016)، ترشيد قرار التحول إلى تكنولوجيا الحوسبة السحابية في ضوء تحليل المنافع والتكاليف: دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة .
- خالد عبد القادر محمد (2019)، نموذج مقترح للعلاقة بين سياسات الحد من مخاطر الائتمان والسلامة المالية للبنوك، في ضوء مؤشرات نموذج: CAMELS: دراسة بالتطبيق علي القطاع المصرفي المصري، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة بنى سويف.
- درويش الحسين الفضل (2017)، فاعلية الحوسبة السحابية في تدعيم قواعد البيانات المصرفية: دراسة تحليلية لعينة من المختصين في المعلوماتية في المصارف العراقية، *مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية*، المجلد 18، العدد 3، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة

- الدغيم وآخرون(2016)، التحليل الإئتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري، مكتبة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، المجلد 28 ، العدد 3.
- رحاب فايز أحمد المصالحى (2013)، نظم الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية مقارنة، **المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات**، المجلد 5، العدد 2.
- سمر نهاد (2019)، الحوسبة السحابية وبناء مجتمع المعرفة: رؤية استشرافية في: المؤتمر الـ 23 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، الدوحة 28-30 نوفمبر .
- سيدة أحمد أحمد (2020)، "الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة المراجعة الخارجية في مصر"، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، كلية التجارة جامعة كفر الشيخ، العدد 10.
- شحاته محمد موسى على (2019)، "مدخل مقترح لدور تقنية الحوسبة السحابية في تحسين جودة التقارير المالية بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة - بين محددات الاستخدام .. ومخاطر التطبيق"، **ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر الإسكندرية، ٢٠١٩ .**
- شريف نبيل محروس،(2021)، تأثير السياسة النقدية على المخاطر الائتمانية : دراسة تطبيقية على دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد و العلوم السياسية. جامعة القاهرة.
- شيما مهدى ابراهيم (2019)، إدارة مخاطر الإئتمان فى إطار مقررات لجنة بازل وعلاقتها بأداء البنوك التجارية المصرية: دراسة تطبيقية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- طه عبد الوهاب إبراهيم (2016)، تطوير دور وأداء المراجع الخارجي لتأكيد الثقة في المعلومات المتبادلة والتقارير المالية المنشورة على شبكة المعلومات العالمية، **مجلة العلوم الإدارية والمالية**، جامعة إسكندرية، المؤتمر العالمي الرابع .
- علي محمد على الصياد (2014)، دور المراجع الخارجي في التأكيد على خدمات الثقة باستخدام مدخل المراجعة الإلكترونية للتقارير المالية، القاهرة: جامعة طنطا، كلية التجارة، **المجلة العلمية المساهمة والتمويل**، المجلد 2، العدد 4.
- عماد جابر رمضان،(2014)، المحاسبة مدخل محاسبي لترشيد نفقات الاداء الحكومى للخدمات الالكترونية فى ظل الحوسبة السحابية (دراسة حالة)، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة.
- عماد محمد صدقي محمد سليم ،(2023)، الحوسبة السحابية كآلية لدعم دور المراجعة الداخلية على أساس المخاطر بالبنوك المصرية: دراسة ميدانية، **مجلة الفكر المحاسبي**، المجلد 10، العدد 3.
- فهيم محمد أبو العزم محمد(2015)، استخدام لغة **XBRL** في تعظيم الاستفادة من معلومات تقارير الأعمال المنشورة إلكترونياً، **المجلة العلمية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد 2.
- كريمة عبد العليم (2021)، "أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٥، العدد 1 .
- ماجدة عوضة فالح، ونورة الأسمرى (٢٠٢١)، "استخدام الحوسبة السحابية ودورها في تحديد أتعاب عملية المراجعة من وجهة نظر المراجعين الخارجيين - دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة الخارجية بمدينة جدة في المملكة العربية السعودية"، **المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال**، مركز رفاذ للدراسات والأبحاث، المجلد العاشر، العدد الثاني.

– محمد رمضان سعيد، (2022)، تأثير التحول الرقمي على ادارة مخاطر الإئتمان للبنوك التجارية بالتطبيق على البنوك التجارية المقيدة في البورصة المصرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اسيوط.

ثانياً: مراجع باللغة الاجنبية:

- Amalia, I. P., Prasetyono, P., & Tarjo, T., (2022), "Risk Based Audit and Fraud Risk Management", In International Colloquium Forensics Accounting and Governance (ICFAG), Vol. 2, No. 1
- Apreku-Djan, P. K., Ameyaw, F., Ahiale, F. A., Owusu, M., & Apreku, I. O., (2022), "The Effect of Risk-Based Auditing on Value-Based Financial Performance of Banks in Ghana", Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol. 12, No. 5
- Ardianingsih, A., & Payamta, P., (2022), "Analysis of the Effectiveness of Risk-Based Internal Audit Implementation: A Case Study", Quality-Access to Success, Vol. 23, No. 190
- Awadallah, N., (2016), "Usage of cloud computing in banking system", International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), Vol. 13, No. 1,
- Bajracharya, A., & Rouniyar, R., (2020), "Cloud Computing Adoption in Banking System of Nepal", LBEF Research Journal of Science, Technology and Management, Vol. 2, No. 2
- bdurachman Luciano, Juan Manuel Maqueira, and Ángel Ortiz- Bas. (2019) "A systematic literature review of cloud computing use in supply chain integration." Computers & Industrial Engineering vol. 129
- Bedi H.L. & V.K hardikar (2017), The impact of credit and liquidity risk on bank financial performance: the case of Indonesian Conventional Bank with total asset above 10 trillion Rupiah.
- Beju, A., (2014), "Cloud computing for banking and investment services", Advances in Economics and Business Management, Vol. 1, No. 2
- Blazhesk, F., (2016), "Cloud banking or banking in the clouds?", BBVA Research, 1-8, available at: <https://bit.ly/3K6SxMP>.
- Castanheira, N., Lima Rodrigues, L., & Craig, R., (2009), "Factors associated with the adoption of risk-based internal auditing", Managerial Auditing Journal, Vol. 25, No. 1
- Cheng, M., Qu, Y., Jiang, C., & Zhao, C., (2022), "Is cloud computing the digital solution to the future of banking?", Journal of Financial Stability, Vol. 63,