

ورقة عمل بعنوان

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات

لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

إعداد

د. رضا محمود محمد عبد الرحيم

د. عمرو محمد خميس محمد

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية الاعمال – جامعة الاسكندرية

القسم الأول الإطار العام للبحث

أولاً: مقدمة البحث:

شهدت بيئة الأعمال المعاصرة تغيرات هائلة وجذرية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وإبتكارات التكنولوجيا المالية (FinTech)، جعلت من الرقمنة Digitalization أو التحول الرقمي Digital Transformation أحد أهم الركائز المستقبلية للقطاع المالي والمصرفي، كونها ضرورة حتمية لضمان بقاء وإستدامة البنوك التجارية، وزيادة قدرتها علي المنافسة وخلق القيمة Value Creation، وتلبية إحتياجات عملائها المتجددة مستقبلاً. (Al-Okaily et al., 2022)

ومن المتفق عليه علمياً ومهنياً بأن رقمنة البنوك التجارية سوف تؤدي إلي تغيرات هائلة في نموذج الأعمال والنظام المحاسبي للبنوك التجارية، نتيجة أتمتة كافة مراحل الدورة المحاسبية خاصة فيما يتعلق بإمساك الدفاتر Bookkeeping وإدخال البيانات وتسجيل العمليات، علاوة علي الإعتماد علي نظم المحاسبة الفورية (RTA)، فضلاً عن تبني تقنية سلاسل الكتل Block chain لتسجيل وترحيل وتسوية العمليات، وتقنية الحوسبة السحابية لحفظ البيانات والمعاملات. (Betti et al., 2021) ١ علاوة علي ضرورة قيام البنوك التجارية بتصميم هيكل رقابة داخلية (ICS) قوية للتغلب علي مشاكل أمن البيانات في ظل نظم التشغيل الإلكتروني، في ظل نشأة مخاطر جديدة كمخاطر تكنولوجيا المعلومات ومخاطر الأمن السيبراني (Cyber Security Risk) الملازمة لتبني التقنيات التكنولوجية والرقمية. (Adiloglu and Gungor, 2019) من ناحية أخرى، فإن الوتيرة المتسارعة لرقمنة البنوك التجارية تفرض علي مراقبي الحسابات ضرورة الفهم والإلمام التام بكافة أبعاد تلك التغيرات في بيئة عميل المراجعة، وإنعكاسها المحتمل علي كل من مهنة ومدخل عملية المراجعة، وعلي إجراءات عملية المراجعة الخارجية كخدمة مهنية متكاملة تتكون من أربع مراحل متعاقبة، تبدأ بمرحلة قبول التكاليف، مروراً بمرحلة تخطيط أعمال المراجعة، ثم مرحلة تنفيذ إجراءات المراجعة، وتنتهي بمرحلة بلورة النتائج وإعداد وعرض التقرير من ناحية. (Liu et al., 2019; Bonsón and Bednárová, 2019) وعلي تشكيل الخدمات المهنية التي يقدمها مراقب الحسابات من ناحية أخرى، وذلك لزيادة ثقة المجتمع في المهنة، وتحسين قدرة مراقبي الحسابات علي الوفاء بمسئولياتهم المهنية، وضمان التحسين المستمر لجودة أدائهم المهني.

لذا وجب على الباحثين في الفكر المحاسبي محاولة تحليل هذه الأبعاد لدعم قدرة مراقبي الحسابات علي مواجهة التداعيات المحتملة لرقمنة البنوك التجارية في مصر. وعليه فإن السؤال الهام الآن، ما هو أثر رقمنة البنوك التجارية علي أدوار ومسئوليات مراقبي الحسابات في مصر؟ وكيفية الإستجابة لها؟، هذا ما نستهدف الإجابة عليه في هذه الورقة وفق منهجية بحث تحليلية انتقادية.

وعليه تستهدف هذه الورقة بلورة أهم التداعيات المحتملة لرقمنة البنوك التجارية علي مراقبي الحسابات في مصر، وذلك من خلال دراسة وتحليل الإصدارات المهنية والدراسات الأكاديمية السابقة، ذات الصلة. ولذا تكتسب الورقة أهمية أكاديمية وعملية، كما أن لها دوافع منطقية، وذلك نتيجة ندرة البحوث المحاسبية (علي حد علم الباحثين)، خاصة الإيجابية منها، في هذا المجال.

وتستمد الورقة أهميتها العملية من تناوله لقضية مهنية هامة وهي المردود المهني لتبني تقنيات التحول الرقمي وأدوات التكنولوجيا المالية علي البنوك التجارية المصرية من جهة، وإنعكاسها علي

١ خلافاً للاعتقاد الشائع، فإن رقمنة بيئة الأعمال ليست ظاهرة جديدة. فلقد واجه مجتمع الأعمال بالفعل عدة موجات من الرقمنة، (١) الموجة الأولى ظهرت مع استخدام أجهزة الكمبيوتر كبديل للوراق والمستندات الورقية، (٢) الموجة الثانية بدأت بظهور واستخدام الإنترنت، (٣) أخيراً، الموجة الحالية مع إستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة (الهاتف المحمول والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء).

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات وقدرته علي استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، لتحسين جودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر.

وتحقيقاً لهدف هذه الورقة البحثية سوف نعتمد على المنهج التحليلي الانتقادي لأهم الإصدارات المهنية والدراسات السابقة ذات الصلة بتداعيات الرقمنة أو التحول الرقمي على مهنة المراجعة، والإشارة إلى مجالات البحث المحاسبي في هذا المجال مستقبلاً. **ولذلك تم تقسيم المتبقى منها إلى أربعة أقسام رئيسية كالتالي:**

القسم الأول: دوافع التحول الرقمي في البنوك التجارية .

القسم الثاني: مفهوم ومردود البنوك الرقمية من منظور مهني .

القسم الثالث: التداعيات المحتملة لرقمنة البنوك التجارية علي مراقبي الحسابات في مصر .

القسم الرابع: خلاصة الورقة ومجالات البحث المستقبلية.

١- دوافع التحول الرقمي في البنوك التجارية:

تعتبر البنوك التجارية أحد أهم المؤسسات المالية الوسيطة ، والتي يتم من خلالها تيسير عملية قبول الودائع والمدخرات من الأفراد ومنشآت الأعمال، ثم إعادة توجيهها في عمليات التمويل والإستثمار المختلفة لضمان تحقيق التنمية المستدامة للدولة وتلبية إحتياجات عملائها المتعددة والمتغيرة . وهناك العديد من الدوافع التي حفزت البنوك التجارية علي مزيد من الرقمنة والتحول الرقمي لنماذج أعمالها، لكي تظل مواكبة للعصر ومتغيراته وتحافظ علي دورها الريادي في المجتمع في ظل الإقتصاد الرقمي. ومن أبرز تلك الدوافع، ما شهدته بيئة الأعمال الحديثة من تطورات جذرية وهائلة في مجال **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** (أو ظهور مايعرف بالثورة الصناعية الرابعة IR 4.0) من ناحية ، ونمو إبتكارات التكنولوجيا المالية **FinTech** ^٢ من ناحية أخرى. حيث حاولت البنوك التجارية إستغلال تلك الإبتكارات لمواكبة التغيرات المستمرة في إحتياجات عملائها والتخلي عن نماذج أعمالها التقليدية، وتقديم خدمات مالية جديدة ومبتكرة تضمن بقاء وإستدامة البنوك التجارية وزيادة قدرتها علي المنافسة وخلق القيمة **Value Creation**. (Wang et al., 2021) وهو ما يفسر توجه العديد من البنوك التجارية للرقمنة بمعنى استخدام تكنولوجيا المعلومات أو التقنيات الرقمية لتغيير طريقة تأدية الخدمات المصرفية لعملائها، ثم **التحول الرقمي** ^٣ من خلال استخدام إبتكارات التكنولوجيا المالية (**FinTech**) لتطوير نماذج أعمال جديدة ومتطورة تمكنها من تلبية إحتياجات عملائها المتجددة وتحقيق ميزة تنافسية. أو بعبارة أخرى ، محاولة دمج أدوات **التكنولوجيا المالية** في جميع أنشطتها وخدماتها المصرفية ، لإحداث تغييراً جذرياً في نموذج أعمالها بهدف تقديم منتجات وخدمات مصرفية تنافسية. (2018) (Anomah et al., 2021; Tjendani et al., 2021) ، فهي الأدوات التي بإمكانها أن تجعل من تأدية الخدمات المالية أسرع وأرخص ، وأكثر أمناً وشفافية وإتاحة للعملاء. (Wang et al., 2021; Betti et al., 2021)

^٢ تقدم التكنولوجيا المالية **Financial Technology (FinTech)** العديد من الإبتكارات التكنولوجية الحديثة والمبتكرة لدعم وتيسير الخدمات المصرفية من خلال المنصات الرقمية لتلبية رغبات العملاء المتغيرة، حيث أصبح الإبتكار فى القطاع المالي والمصرفي عاملاً هاماً للمفاضلة بين المنافسين وعنصراً جوهرياً لتحقيق الاستدامة المالية. (Wang et al., 2021)

^٣ تعد الأتمتة والرقمنة والتحول الرقمي هي مصطلحات مفاهيمية غالباً ما يتم الخلط بينها أو استخدامها بالتبادل ؛ فالأتمتة **Digitization** التي تشير لتشفير أو ترميز المعلومات التناظرية "التقليدية" إلى تنسيق رقمي، أما الرقمنة **Digitalization** هي الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات فى تنفيذ العمليات التشغيلية وبناء العلاقات مع العملاء ، مثل؛ إنشاء قنوات اتصال جديدة لمنشأة العميل عبر الانترنت، في حين أن **التحول الرقمي Digital Transformation** يشير إلى تطوير نماذج الأعمال الحالية أو تبني نماذج أعمال لتحقيق ميزة تنافسية وإضافة قيمة حقيقة لمنشأة العميل. لذلك، يفترض أن التحول الرقمي معنى شاملاً يشمل الأتمتة والرقمنة. (Fotoh and Lorentzon, 2021; Betti et al., 2021)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

وتعد الرقمنة ليس أمراً جديداً علي البنوك التجارية ولكن جديد علي عملائها إلي حد ما ، حيث سبق وأن قدمت البنوك العديد من المنتجات الرقمية بين بعضها البعض وغير الموجهة للعملاء مثل نظام التسوية اللحظية للتحويلات عبر شبكة السويفت Swift ، نظم التصديق Authentication، الإستعلام الإئتماني لعملاء البنوك . ولكن إمتدت الرقمنة لتشمل تقديم منتجات رقمية موجهة للعملاء مثل خدمات الصراف الآلي ATM ، خدمات الإطلاع البنكي On line ، خدمات المدفوعات اللاتلامسية Contactless Payments، خدمات الدفع باستخدام الهاتف المحمول Bank App.

من ناحية أخرى، كان أحد أبرز الدوافع للرقمنة هو إشتداد المنافسة التي تواجهها البنوك التجارية، فالصناعة المصرفية هي صناعة كثيفة المعرفة ذات إبتكار تكنولوجي وتفاعل قوي مع العملاء وتواجه منافسة شرسة من شركات الخدمات المالية وارتفاع حدة المنافسة من المنشآت غير البنكية، حيث أن عدم استخدام القطاع المصرفي للتكنولوجيا المالية قد يؤدي إلى خسارة تتراوح بين ٥٪ إلى ١٥٪ من عملائها وحصتها السوقية ، لذا من المهم أن تستثمر البنوك التجارية في تنمية قدراتها التكنولوجية وأصولها الرقمية لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. (Al-Okaily et al., 2022)

ويعتقد الباحثين أن التحول الرقمي لم يعد رفاهية بل ضرورة ملحة للبنوك التجارية في ظل المنافسة الشرسة مع شركات الخدمات المالية ، حيث لم يعد أمامها خياراً آخر سوى المضي قدماً على طريق التحول الرقمي وتغيير وتحديث نماذج أعمالها لتلبية إحتياجات عملائها وتحقيق الإستقرار والنمو للقطاع المصرفي مستقبلاً . **ويحقق هذا عدة منافع للبنوك التجارية متمثلة في كسر الحواجز الجغرافية ، وتأدية الخدمات بسرعة فائقة ، وإتاحة خدمات جديدة ومتعددة ، وزيادة عدد المستفيدين من الخدمات المالية ، وتخفيض تكاليف تقديم الخدمات المالية، وتحسين جودتها، وزيادة قدرة المؤسسات المالية على المنافسة محلياً وعالمياً. ولكنها علي الجانب الآخر ، تواجه معوقات متمثلة في عدم توافر الكفاءة والخبرة في بدء تشغيل هذه الخدمات ، وافتقار العملاء إلى القدرة والمعرفة والمهارات التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا المالية بشكل صحيح وأمن و بالتالي عدم ثقتهم في هذه الخدمات .**

علاوة علي ما سبق ، فإن إنتشار جائحة كوفيد-١٩ في عام ٢٠٢١ كان أحد أهم الدوافع التي فرضت علي البنوك التجارية ضرورة تسريع وتيرة التحول الرقمي ، في ظل سعي المزيد من الأفراد لتأدية الخدمات المصرفية من خلال استخدام مواقع التواصل الاجتماعي والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر عن بعد بهدف الوقاية ، وتطبيق معايير التباعد الإجتماعي. Jacky and (Sulaiman,2022)

أخيراً ، كان أحد أبرز دوافع الرقمنة أو التحول الرقمي في البنوك التجارية هو سعي العديد من الدول ومنها مصر إلي تبني مفهوم الشمول المالي والتحول الرقمي في القطاع المصرفي بهدف زيادة قدرة كافة أفراد المجتمع علي الوصول للمنتجات والخدمات المالية التي تناسب إحتياجاتهم بتكلفة معقولة

٤ فلقد أصبحت بعض الشركات العملاقة مثل جوجل وأمازون وفيسبوك منافساً شرساً للبنوك التقليدية في تقديم العديد من الخدمات المالية التي كانت حكرًا لفترة طويلة على البنوك التجارية، علاوة علي ظهور منافس متطور جديد وهو شركات الخدمات المالية Fintech علي غرار شركتي فوري وأمان في مصر، والتي تطورت تدريجياً لتقديم خدمات مصرفية مماثلة لخدمات البنوك التجارية بصورة أسرع مثل التمويل الجماعي، والمدفوعات الرقمية، والتحويلات المالية، وحلول الدفع عبر الهاتف، والتحويلات المالية الدولية، وإدارة المحافظ بالإنترنت، والتي عجزت المؤسسات المالية التقليدية عن تقديمها لعدد كبير من العملاء . (Anomah et al., 2021; Tjendani et al., 2018)

٥ شهد عام ٢٠٢٠ نقلة نوعية في مؤشرات الرقمنة المصرفية في البنوك المصرية منذ بداية أزمة كورونا ، فلقد زادت معاملات الشركات من خلال الخدمات المصرفية عبر الإنترنت بنسبة ٩٣٪ سنويًا، مع زيادة في عدد المشتركين إلى ٤٥٪. كما زادت الخدمات المصرفية الرقمية عبر الإنترنت أو الهاتف المحمول، بأكثر من الضعف بنسبة تصل إلى ١١٨٪ سنويًا حتى ديسمبر ٢٠٢٠ لتصل إلى ٥٣ مليار جنيه. بالإضافة إلى زيادة سنوية تصل إلى ٣٥٪ في عدد مستخدمي الخدمات المصرفية عبر الإنترنت للأفراد. بالإضافة إلى زيادة عدد مستخدمي المحافظ الإلكترونية بنسبة ٣٤٪ في نفس الفترة. إلى جانب ذلك، ارتفعت أعداد أجهزة الصراف الآلي بنسبة ١١٪ سنويًا. ونجحت البنوك في توسيع قاعدة العملاء للدفع الإلكتروني للمدفوعات الحكومية للشركة. كما زادت خدمة الدفع الإلكتروني للمدفوعات الحكومية للشركات بين جميع البنوك إلى ٧٠٪ سنويًا حتى نهاية ديسمبر ٢٠٢٠ بقيمة تجاوزت ١٥ مليار جنيه، (Zohry et al., 2021)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

وبشكل مبتكر ومستدام. (Zohry et al., 2021) الأمر الذي فرض عليها ضرورة القيام بإعادة تقييم شاملة لممارساتها ونماذج أعمالها ، فضلا عن ضرورة إمتلاك بنية تحتية رقمية آمنة لإتمام معاملاتها التجارية. (Kahyaoglu and Caliyurt, 2018)

وفي هذا الصدد، واكبت البنوك التجارية تطلعات الدولة المصرية التي قطعت شوطاً كبيراً نحو التحول الرقمي من خلال العديد من القرارات ، بدءاً من إنشاء المجلس القومي للمدفوعات بالقرار الجمهوري رقم (٨٩) لسنة ٢٠١٧، والمجلس الأعلى للتحول الرقمي بالقرار الجمهوري رقم (٥٠١) لسنة ٢٠١٧، وإصدار القانون (١٨) لسنة ٢٠١٩ الخاص بتنظيم وسائل الدفع غير النقدي، وحتى صدور قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي رقم (١٩٤) لسنة ٢٠٢٠ لتنظيم خدمات الدفع الإلكتروني والتكنولوجيا المالية، والذي استندت إليه بعض البنوك التجارية لمحاولة الحصول علي رخصة لتأسيس ما يعرف بالبنوك الرقمية كأحدث شكل أو بديل للبنوك التقليدية.

٢- البنوك الرقمية من منظور مهني:

قدمت البنوك التجارية التقليدية شكلاً أو تصوراً جديداً لها وهو البنوك الرقمية بهدف زيادة السرعة والكفاءة والدقة وتخفيض تكلفة تأدية خدماتها المصرفية من جهة ، وتعزيز تنافسيتها وربحياتها من جهة أخرى . ولقد حدد قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠ المفهوم الصحيح لـ "البنوك الرقمية" بأنها بنوك تقدم الخدمات المصرفية عبر القنوات أو المنصات الرقمية عن بعد باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة .^٦ بينما عرفها (Zohry et al. (2021) بأنها بنوك إفتراضية تتيح لعملائها أداء كافة الخدمات المصرفية في أي توقيت وفي أي مكان بطريقة مبتكرة من خلال قنوات اتصال إلكترونية عن بعد. كما عرفها (Al-Khasawneh (2022) بأنها بنوك تقوم بتطوير نماذج أعمال جديدة من خلال الإعتماد علي التقنيات الرقمية بهدف تحقيق ميزة تنافسية .

ويعتقد الباحثين أنه يمكن وضع تعريف شامل للبنوك الرقمية في ضوء جوهر عملية الرقمنة والتحول الرقمي بأنها بنوك قامت بإجراء تغيير جذري وتطوير لبنيته التحتية بهدف تقديم كافة خدماتها المصرفية عبر المنصات الرقمية ، عن طريق الإعتماد على التقنيات والأدوات التكنولوجية المستحدثة لتحقيق مزايا تنافسية مستدامة.

وبشأن أدوات أو تقنيات التحول الرقمي التي استندت إليها عملية رقمنة البنوك التجارية أو البنوك الرقمية ، أشار الباحثون (Abdennadher et al., 2021; Ferri et al., 2020; Adiloglu and Gungor, 2019) إلى أن رقمنة البنوك التجارية تستند علي عدة تقنيات تكنولوجية من أبرزها ؛ (أ) الحوسبة السحابية^٧، (ب) الذكاء الاصطناعي^٨، (ج) سلاسل الكتل^٩، (د) البيانات الضخمة^{١٠} التي تركز عليها الثورة الصناعية الرابعة.

^٦ أشار رامى أبوالنجا، نائب محافظ البنك المركزي المصري من خلال ندوة عبر الإنترنت نظمتها غرفة التجارة الأمريكية بالقاهرة، إلى أن هناك عدداً من البنوك التجارية تقدمت بطلبات للحصول على رخصة تأسيس بنك رقمي بالسوق المحلية، يأتي على رأسها البنكان الحكوميان « البنك الأهلي وبنك مصر» اللذان حصلوا على موافقات مبدئية من البنك المركزي، إلى جانب بنوك (الإمارات دبي الوطني، بنك قطر الوطني الأهلي QNB ، والمؤسسة العربية المصرفية ABC) .

^٧ تعتمد الحوسبة السحابية على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسب الآلي إلى ما يسمى بالسحابة، والتي هي عبارة عن خوادم متعددة الإمكانيات يتم التوصل إليها عن طريق الإتصال بالإنترنت لإنجاز الأعمال والمهام المختلفة، ومن أهم الخدمات السحابية المتاحة على شبكة الإنترنت أمازون Amazon، ميكروسوفت Microsoft، جوجل Google. (Taha et al., 2021)

^٨ يعتبر الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شاملاً لمختلف التقنيات التكنولوجية التي يمكن استخدامها بمفردها، أو بصورة مجتمعة، لمحاكاة وتقليد السلوكيات المعرفية لدى الأفراد عند مواجهة المشاكل وتحليلها بصورة منطقية للوصول لحل ملائم لها، وقد يساهم في تبسيط وتسريع أداء العمليات وتطوير الخدمات المصرفية المقدمة من جانب البنوك لعملائها . (Al-Okaily et al., 2022)

^٩ تعرف تقنية سلاسل الكتل، على أنها عبارة عن سجل (دفتر أستاذ رقمي موزع) Distributed Ledger يسمح بتسجيل المعاملات المالية والتحقق من صحتها والمصادقة عليها وحفظها في سلسلة طويلة من البيانات المشفرة، بما لا يسمح بوجود تلاعب به أو تعديل عليه، وكذلك تبادل البيانات بين الأطراف المتعاقدة داخل الشبكة من خلال شبكة الند للند peer-to-peer (p2p) ، دون الحاجة

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

شكل رقم (١) : تقنيات التحول الرقمي



المصدر: مجموعة ريناد المجد لتقنيات المعلومات - <https://www.rmg sa.com/>

وبشأن أوجه التشابه أو الاختلاف بين الخدمات التي تقدمها البنوك التجارية التقليدية والرقمية ، نجد أن البنوك الرقمية تقدم معظم الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك التقليدية مثل؛ (فتح الحساب للعميل ، طلب تمويل أو قرض، إصدار بطاقة السحب الآلي ، وإتمام كافة عمليات الدفع والشراء، تسديد الفواتير، وتحويل الأموال، وتحديث البيانات الخاصة بالعميل ، وغيرها من الخدمات البنكية الأخرى)، ولكن عبر المنصات الرقمية والإنترنت والهواتف المحمولة دون الحاجة للذهاب للفروع.

وتكمن مزايا رقمنة البنوك التجارية في تحسين وتطوير نموذج أعمالها التقليدي بهدف؛ (تخفيض تكاليف التشغيل، وتحسين كفاءة تأدية الخدمات المصرفية ، وإنشاء نماذج أعمال محسنة موجهة للعملاء)، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين القدرة التنافسية الشاملة . من ناحية أخرى، فإن إنشاء البنوك الرقمية سوف يساعد علي تخفيض الوقت وتقليل الجهد وزيادة المرونة في تأدية الخدمات المصرفية لعملاء البنوك في أي توقيت ومن أي مكان من خلال المنصات الرقمية ، وزيادة قدرتها علي الشراكة مع شركات التكنولوجيا المالية لجذب عملاء جدد . علاوة علي أن البنوك الرقمية صديقة للبيئة ولا تحتاج إلي إستثمارات مادية ضخمة أو عمالة كثيفة مما قد ينعكس إيجاباً علي أدائها المالي مستقبلاً . (Wang et al., 2021)

ولكن علي الجانب الأخر، لا يمكن إغفال نشأة العديد من المخاطر المرتبطة برقمنة البنوك التجارية والتي من أبرزها مخاطر تكنولوجيا المعلومات (IT) مثل مخاطر التشغيل الإلكتروني ومخاطر أمن البيانات والدخول غير المصرح به للنظام ، ومخاطر الاستعانة بأطراف خارجية ، ومخاطر التقلبات السريعة والتقدم التكنولوجي والتطور السريع في التقنيات المالية ، مخاطر التشغيل المرتبطة بمعرفة مستخدمي النظام. (Anomah et al., 2021; Gauthier and Brender. 2021) حيث سبق وأن حددت دراسة Deloitte (2015) أعلى المخاطر التي يمكن أن يتم مواجهتها في عصر الرقمنة وهي؛ (١) الهجمات السيبرانية (من حيث البرامج الضارة، ورفض الخدمة، والتصيد) ، (٢) خرق البيانات (سرقة المعلومات، سرقة الهوية ، الإضرار بالسمعة، نشر المعلومات الخاصة للجمهور) ، (٣) انقطاع غير مخطط له في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وبشأن الإفصاح عن مؤشرات التحول الرقمي في البنوك التجارية ، أشار Zohry et al. (2021) إلي أنه يمكن تقسيم تلك المؤشرات إلي مجموعتين : (أ) المؤشرات الكمية للرقمنة المصرفية

لوجود وسيط موثوق به بين الأطراف المختلفة. ولقد أصبحت هذه التقنية مطبقة الآن في أكثر من جهة مصرية، ومن أهم هذه الجهات مصلحة الجمارك المصرية، إبتاراً من ٢٠٢١/١٠/١، في نظام التسجيل المسبق للشحنات. (علي، ٢٠٢٢)

١٠ تشير البيانات الضخمة، للكلم الهائل من البيانات الذي يتجاوز القدرة الاستيعابية المسموح بها لتخزين تلك البيانات بقواعد البيانات صغيرة ومتوسطة الحجم، وهو ما يشير لحاجتها لوجود قاعدة بيانات ضخمة يمكن الإعتماد عليها لتنظيم البيانات الهائلة العشوائية ووضعها في صورة قاعدة معرفة ذات قيمة . (غنيم، ٢٠٢١) وتتكون البيانات الضخمة من مصادر البيانات المالية وغير المالية التقليدية، بما في ذلك الاتصالات عبر البريد الإلكتروني، وسجلات المحادثات الهاتفية، والرسائل النصية من منصات التواصل الاجتماعي الخاصة والتجارية. (Alrashidi et al., 2022)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

التي تتمثل في (عدد أجهزة الصراف الآلي ، وعدد بطاقات الدفع الإلكتروني ، وعدد الفروع الإلكترونية ، وعدد مشتركى الخدمات المصرفية عبر الإنترنت ، وعدد مشتركى المحفظة الإلكترونية ، وعدد مشتركى الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول) ، (ب) المؤشرات المالية للرقمنة المصرفية التي تتمثل في (قيمة معاملات الصراف الآلي ATM ، وقيمة معاملات المحفظة الإلكترونية ، وقيمة معاملات الخدمات المصرفية عبر الإنترنت ، وقيمة معاملات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول).

وأخيراً بشأن مردود رقمنة أو التحول الرقمي البنوك التجارية، توصلت دراسة Tjendani et al. (2018) إلى وجود علاقة إيجابية بين تطبيق الخدمات المصرفية الرقمية وقيمة رأس المال الفكري في الشركات المصرفية الأندونيسية ، ولكن في العام التالي لتبني تقنيات الرقمنة خاصة مع تفعيل آليات حوكمة الشركات. وهو يتفق مع ما خلصت إليه لاحقاً دراسة Kluiters et al. (2022) بأن تفعيل آليات الحكومة يؤدي إلى تحسين العلاقة الإيجابية بين التحول الرقمي (DT) وقيمة الشركة. بينما سعت دراسة Zeng et al., (2022) إلى اختبار تأثير التحول الرقمي على الأداء المالي، وتوصلت إلى أنه على الرغم من منافع التحول الرقمي المؤكدة فإنها تحتاج لفترة طويلة يمكن أن تكون بمثابة عبء هائل على الأداء المالي، وهذا ما يُعرف باسم إنتاجية تقنية المعلومات "Solow paradox". وهو مادعمته تجريبياً نتائج دراسة Jardak and Hamad (2022) بأن التحول الرقمي له تأثير سلبي مبدئي على معدل العائد على الأصول وحقوق الملكية ROA و ROE ولكن له تأثير إيجابي في المدى الطويل على قيمة الشركة Tobin Q. يمكن تفسير ذلك من خلال حقيقة أن منافع الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات قد تستغرق سنوات حتى تتحقق ويتم التقاطها من خلال مؤشرات الأداء ، وبالتالي سوف تتأثر سلباً معدلات العائد ولكن على المدى الطويل ، يتجسد التأثير الإيجابي للتحول الرقمي على قيمة الشركة Tobin Q.

وأضافت دراسة Nasiri et al. (2022) أن هناك ٣ مراحل للتحول الرقمي (التوجه الرقمي ، الكثافة الرقمية ، والنضج الرقمي) ^{١١} والتي يختلف في ظلها تأثير الرقمنة على الأداء المالي باختلاف المرحلة. تكشف النتائج أن الاستفادة من التحول الرقمي يتطلب فهماً شاملاً للمرحلة المطبقة ، حيث لا يساهم التوجه الرقمي والكثافة الرقمية وحدهما في النجاح المالي للشركات. على وجه التحديد ، فإن الكثافة الرقمية لها تأثير معتدل سلبي بين التوجه الرقمي والنجاح المالي. ويعمل النضج الرقمي كوسيط بين التوجه الرقمي والنجاح المالي للشركات وبيّن الكثافة الرقمية والنجاح المالي للشركات. وبالتالي ، يؤثر كل من التوجه الرقمي والكثافة الرقمية بشكل غير مباشر على النجاح المالي من خلال النضج الرقمي.

في حين خلصت دراسة Zohry et al. (2021) إلى أن الإفصاح عن مؤشرات الرقمنة المصرفية (المؤشرات الكمية والمالية) في عينة من ١١ بنك تجاري من البنوك المصرية خلال الفترة من (٢٠٢٠ حتى ٢٠٢١) قد زاد من المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية لها ، الأمر الذي انعكس إيجاباً على القيمة السوقية للبنوك المصرية. وهو نفس ما خلصت إليه دراسة Al-Okaily et al. (2022) بأن رقمنة النظم المحاسبية في البنوك الأردنية ، زادت من جودة عملية صنع القرار من خلال زيادة جودة المعلومات المحاسبية. أخيراً، ركزت دراسة Jiang and Chen (2022) على إستجابة سوق المال للرقمنة ، من خلال إنشاء قاموس صيني يحتوي على ٨٦ كلمة رئيسية من مصطلحات التحول الرقمي للمؤسسات المالية ، وتحديد الأصول الرقمية غير الملموسة من خلال البحث عن الكلمات الرئيسية في القاموس وتعيين نسبة الأصول الرقمية غير الملموسة إلى إجمالي الأصول باعتبارها مقياساً أو كميلاً للرقمنة . وتوصلت إلى أن التحول الرقمي يقلل بشكل كبير من مخاطر انهيار أسعار الأسهم ، ويمكن

^{١١} يعرف التوجه الرقمي بأنه مؤشر على التزام الشركة وانفتاحها على استخدام التقنيات أو الأدوات أو المقاييس الرقمية، أما الكثافة الرقمية هي اتساع المجالات المرتبطة بالتحول الرقمي داخل عمليات الشركة لزيادة قدرة الشركات على العمل بكفاءة وإدارة حجم أكبر من العمليات في البيئات المتغيرة، بينما يتجاوز النضج الرقمي إدخال التقنيات الجديدة من خلال تكيف عمليات الشركة لتلبية توقعات جميع أصحاب المصلحة، كعملية مستمرة للتكيف مع بيئة رقمية متغيرة. (Nasiri et al., 2022)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

تفسير ذلك من خلال قناتين محتملتين ، وهما المعلومات والرقابة الداخلية، حيث يخفض التحول الرقمي بشكل كبير من التعقيم ويزيد من جودة الرقابة الداخلية.

٣- التداعيات المحتملة لرقمنة البنوك التجارية علي مراقبي الحسابات في مصر:

تناولت العديد من الدراسات السابقة (Al-Khasawneh, 2022; Fotoh and Lorentzon, 2021; Almaleeh, 2021; Abdennadher et al., 2021; Ferri et al., 2020; Maghakyan et al., 2020) أثر الرقمنة أو التحول الرقمي في القطاعات المختلفة علي مهنة المراجعة بشكل عام ، وأهم التحديات التي تواجه مراقب الحسابات في هذا الشأن ، ولكن لم تتطرق تلك الدراسات بشكل تطبيقي أو تجريبي إلي تأثير التحول الرقمي علي إجراءات عملية المراجعة ، أو كيفية رقمنة عملية المراجعة. علاوة علي ندرة الدراسات السابقة التي تناولت الآثار المترتبة لرقمنة البنوك التجارية علي مسؤوليات مراقب الحسابات وأحكامه المهنية من جهة ، وعلي إجراءات ومراحل عملية المراجعة بصورة شاملة من جهة أخرى . وسوف نتناول الأبعاد والتداعيات المحتملة لرقمنة البنوك التجارية بشيء من التفصيل :

٤-١ بشأن تأثيرها علي مهنة المراجعة ككل

أبرزت دراسة (Al-Khasawneh 2022) أهم التحديات التي يمكن أن تواجه مراقبي الحسابات في ظل الثورة الصناعية الرابعة والإعتماد علي التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات المصرفية من خلال التطبيق علي عينة من البنوك الأردنية. وتوصلت الدراسة إلي أن تلك التحديات تنقسم إلي قسمين ؛ (أ) تحديات متعلقة بطبيعة أنظمة المحاسبة الرقمية (عدم كفاية تشريعات التحول الرقمي ، الأدلة الإلكترونية أو إختفاء مسار المراجعة ، الإفصاح الإلكتروني ، فعالية هيكل الرقابة الداخلية ، مخاطر الأمن السيبراني) ، (ب) تحديات متعلقة باستخدام التقنيات الرقمية في عملية المراجعة (التأهيل العلمي والعمل لمراقب الحسابات ، البنية التحتية لتقنية المعلومات لمكتب المراجعة) .

في حين لخصت دراسة (Fotoh and Lorentzon 2021) أثر الرقمنة علي مهنة المراجعة في ٧ أبعاد شاملة وهي ؛ (١) تغيرات في تصور أصحاب المصالح لعملية المراجعة المستقبلية ، (٢) تغيرات في علاقة مراقب الحسابات مع عميله ، (٣) تغيرات تنظيمية في معايير المراجعة ، (٤) تغيرات هيكلية في عملية المراجعة ، (٥) تغيرات في إجراءات المراجعة ، (٦) تغيرات في الملف المهني لمراقب الحسابات ، (٧) جودة المراجعة وثقافة الابتكار . بينما قسمت دراسة نصر (٢٠٢٢) التداعيات المهنية للتحول الرقمي لمجموعتين وهما ؛ (أ) التداعيات المهنية للتحول الرقمي على جودة وكيفية أداء عملية المراجعة الخارجية ، (ب) والتداعيات المهنية للتحول الرقمي على تشكيلة خدمات مراقب الحسابات (التوكيدية ، وغير التوكيدية) ومجال مسؤولياته المهنية والقانونية.

وفي نفس هذا الصدد ، سعت دراسة (Tiberius and Hirth 2019) إلي التنبؤ بأثر التحول الرقمي على محددات جودة المراجعة (باستخدام منهج دلفي للتنبؤ بالحالات المستقبلية) علي مراقبي الحسابات في ألمانيا ، وهي نفس المنهجية التي اتبعتها دراسة (Almaleeh 2021) علي مراقبي الحسابات في مصر ، واتفقنا علي توقع مراقبي الحسابات لبعض التغيرات المهمة في محددات جودة المراجعة نتيجة للتحول الرقمي خاصة فيما يتعلق ببعض إجراءات المراجعة المطبقة. وهو يتفق مع ما سبق وأن خلصت إليه دراسة (Manita et al. 2020) التي طبقت في البيئة الفرنسية، بأن التحول الرقمي سوف يسمح لمنشآت المراجعة بتحسين جودة المراجعة مما ينعكس على تحسين حوكمة الشركات من خلال ؛ (١) تخفيض تكاليف الوكالة ، (٢) تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، (٣) تخفيض عدم تماثل المعلومات. وأضافت دراسة (Rahman and Ziru 2022) أن جودة المراجعة تزداد للعملاء ذوي مستوي الرقمنة المرتفع ، علاوة علي أن زيادة خبرة مراقبي الحسابات في مجال تكنولوجيا المعلومات تعمل على التخفيف من مخاطر المراجعة وزيادة جودة المراجعة .

٤-٢ بشأن تأثيرها علي مدخل وإجراءات المراجعة

اتفقت دراستي (نخال ، ٢٠٢٠ ، غنيم ، ٢٠٢٠) مع دراسة (Tiberius and Hirth (2019) علي ضرورة تبني مدخل المراجعة المستمرة (١٢) بدلاً من المراجعة التقليدية السنوية ، مما يدعم قدرة مراقب الحسابات علي القيام بعملية المراجعة الشاملة بدلاً من مراجعة العينات والتي تتطلب جمع أدلة إثبات إلكترونية في ظل نظام معلومات محاسبي فوري غير ورقي، كما تستدعي بالضرورة تخطيط أداء إجراءات غير نمطية لعملية المراجعة، وبالتالي زيادة قدرته علي الوفاء بالمسئولية المهنية لمراقب الحسابات المتعلقة بالكشف والتقرير عن الغش والتحريفات الجوهرية في القوائم المالية.

وأضافت دراستي (Barr-Pulliam et al 2022; Liu et al., 2019) أن تطوير منهجية المراجعة المستمرة (CA) في ظل البيئة الرقمية يسهم في تخطيط وتنفيذ برامج منهجية مستحدثة لمراجعة مواقع الشركات علي الانترنت والوسائل التكنولوجية الأخرى باعتبارها أهم الوسائل الفورية لتوصيل المعلومات المحاسبية. كما يمكن لمراقب الحسابات القيام بإجراءات المراجعة اللازمة كجمع وتقييم الأدلة من خلال فحص وتقييم البيانات المخزنة علي سلسلة الكتل أو السحابة من خلال بعض البرامج الجاهزة المخصصة لهذه البيانات بصورة فورية. وتؤدي المراجعة المستمرة إلى زيادة جودة مراجعة المعلومات المالية لأنها تسمح لمراقب الحسابات بأن يولي اهتماماً أكبر لكل من الإلمام بطبيعة نشاط وأعمال وصناعة عميله من ناحية ، وهيكل الرقابة الداخلية لديه من ناحية أخرى.

كما اتفق العديد من الباحثين (Abdennadher et al., 2021; Ferri et al., 2020; Schmitz and Leoni, 2019; Bonsón and Bednárová, 2019) علي أن الرقمنة أو التحول الرقمي لمنشأة عميل المراجعة (كالبنوك التجارية) من خلال تبني التقنيات الحديثة كسلاسل الكتل أو الحوسبة السحابية أو البيانات الضخمة، سوف يؤدي إلى إحداث تغييرات جوهرية في مدخل عملية المراجعة. فسوف يقضي مراقب الحسابات وقتاً أقل بكثير في إجراءات المراجعة، مقابل المزيد من الوقت في التحقق من كيفية تدفق المعلومات في النظام المحاسبي والتحقق من صحتها بشكل شبه فوري .

ويعتقد الباحثين أنه بالرغم من أهمية النتائج التي خلصت إليه الدراسات السابقة بشأن مردود التحول الرقمي علي مراقب الحسابات أو علي مهنة المراجعة وعلي جودة عملية المراجعة كونها تمت في بيئات مختلفة، فإنه يظل يعاب عليها أنها تمت من خلال أسلوب الإستقصاء أو المقابلات الشخصية وليس من خلال الأسلوب التجريبي.

٤-٣ بشأن تأثيرها علي مراحل عملية المراجعة الخارجية كخدمة مهنية متكاملة

تؤثر رقمنة البنوك التجارية علي كافة مراحل عملية المراجعة ، (أ) فبالنسبة لمرحلة قبول التكليف ، اتفقت دراستي (نخال ، ٢٠٢٠ ، غنيم ، ٢٠٢٠) علي ضرورة تقييم مراقب الحسابات لمخاطر قبول التكليف في ظل رقمنة منشأة عميل المراجعة والتي تتضمن كلاً من: خطر أعمال العميل والتي تنجم عن تغييرات في البيئة الخارجية أو الصناعة والتي لا يمكن تخفيض حدتها وتكون خارج نطاق سيطرة مراقب الحسابات، وخطر أعمال مراقب الحسابات في فقدان السمعة وتحمل تكاليف التقاضي، ووجود احتمال الا يلتزم بمعايير المراجعة في أداء أعمال التكليف. لذلك يجب علي مراقب الحسابات التأكد من أن لديه القدرة علي جمع الأدلة الكافية والملاءمة لدعم استنتاجاته بشأن تأكيدات الإدارة، وتكوين فريق عمل يضم أشخاصا لديهم الخبرة الكافية والملائمة لكافة الأمور الفنية المتعلقة بمجال التكليف، اضافة الى ضرورة الإلمام المبدئي بطبيعة نشاط العميل

(ب) بالنسبة لمرحلة التخطيط فهي المرحلة الأكثر تأثراً برقمنة البنوك التجارية كونها المرحلة التي تنطوي علي قدر هائل من الأحكام المهنية لمراقبي الحسابات ، فبشأن الإجراءات التحليلية لفهم بيئة العميل، أشارت دراسة (Tušek et al. (2021) إلي زيادة منفعة الإجراءات التحليلية (Aps) في ظل

^{١٢} تعرف المراجعة المستمرة بأنها عملية منظمة لتجميع الأدلة الإلكترونية للمراجعة كأساس معقول لإبداء رأي فني محايد بشأن مدى صدق التقارير والمعلومات المالية المعدة في ظل نظام معلومات محاسبي فوري غير ورقي. بعبارة أخرى ، هي مجرد مدخل جديد للمراجعة التقليدية الخارجية للحسابات واكبتها تتطلب تخطيط أداء إجراءات مراجعة غير نمطية . (مسعود، ٢٠٢٠)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

التحول الرقمي في البنك المركزي التونسي نتيجة التعامل مع مستوى غير مسبوق من البيانات الضخمة شبه المنظمة وغير المهيكلة ، فهي توفر نقاط وصول متقدمة بجانب الاستنتاجات الوصفية ، والتي يمكن لمراقبي الحسابات استخدامها لأغراض التشخيص والتنبؤ والوصف وتعزيز كفاءة عملية المراجعة. وأضافت دراسة (AL Rashidi et al. (2022) إن استخدام مراقب الحسابات لتحليلات البيانات الضخمة لها تأثير كبير على فعالية الإجراءات التحليلية ، فهي تزيد من قدرة مراقبي الحسابات علي فهم البيئة الداخلية والخارجية لبيئة العمل وتحليل مخاطر العمل وفهم وتقييم نظام الرقابة الداخلية.

وبشأن تحديد حدود الأهمية النسبية ، اتفق البعض (Abdennadher et al., 2021; Ferri et al., 2020) علي أن الإعتماد علي تقنيات الرقمنة المختلفة علي غرار البيانات الضخمة أو سلاسل الكتل أو الحوسبة السحابية ، سوف يساعد مراقبي الحسابات علي التنقل في البيانات بمعدل أسرع وخلق أنماط وإجاهات يمكن أن توفر تصوراً أكثر دقة للمخاطر المرتبطة بعملية المراجعة ، علاوة علي دمج المعلومات المالية وغير المالية لتحسين جودة حكمه المهني بشأن تحديد مستوي الأهمية النسبية. كما تؤدي إلى سهولة تقييم العلاقة بين خطر المراجعة وحد الخطأ المسموح به من خلال قياس وتحليل البنود ذات الأهمية النسبية ، كما أن رقمنة عملية المراجعة (من خلال استخدام تقنيات تكنولوجيا مستحدثة) ونظم دعم القرار يساعد علي إستبعاد أو حذف البيانات غير ذات الأهمية من البيانات غير المهيكلة (غير المنظمة) ، وبالتالي التقدير المبدئي الصحيح للأهمية النسبية (حيث أن التحريف قد لا يكون جوهرياً وفقاً للمعلومات المالية ويصبح جوهرياً بعد أخذ المعلومات غير المالية في الإعتبار).

وبشأن تحديد مستوى خطر المراجعة المقبول وتقدير نموذج خطر المراجعة ، اتفق الباحثون (Maffei et al., 2021; Bonyuet, 2020) علي أن التحول الرقمي سوف يؤدي إلي نشأة مخاطر جديدة من أبرزها مخاطر تكنولوجيا المعلومات ومخاطر الأمن السيبراني كأحد أبرز مخاطر التحول الرقمي التي سوف تزيد من خطر عملية المراجعة. وأضافت دراسة نخال (٢٠٢٠) أن تقنيات التحول الرقمي خاصة تقنية البيانات الضخمة سوف تؤدي إلي زيادة خطر المراجعة بمكوناته الثلاثة (الخطر المتلازم وخطر الرقابة وخطر عدم الإكتشاف) . بينما توصلت دراسة Dyball and Seethamraju (2021) إلي أن العملاء الذين يتبنون تقنية سلاسل الكتل يقوم مراقب الحسابات بتقدير لهم مستوى مرتفع من الخطر المتلازم عند تقييم مخاطر التحريفات الجوهرية في عملية المراجعة. وأضافت دراسة (Anomah et al. (2021) أن التحول الرقمي لايفرض علي مراقب الحسابات تعديل نموذج خطر المراجعة ، ولكن يتطلب إدخال مخاطر تكنولوجيا المعلومات في النموذج من خلال زيادة الخطر المتلازم.

وهو نفس ما توصلت إليه دراسة (Almaleeh (2021) بأن نموذج المراجعة التقليدي يجب تعديله ليشمل المخاطر الجديدة الناشئة من تبني تقنيات الرقمنة . وتتفق معه دراسة حسن (٢٠٢١) بأن تبني تقنية الحوسبة السحابية سوف يكون لها تأثيراً إيجابياً علي تقييم إستمرارية المنشأة وكفاءة إجراءات عملية المراجعة الخارجية ، وخاصة زيادة قدرة مراقبي الحسابات علي تقييم مخاطر المراجعة ومدى تطبيق أدوات رقابية فعالة لحماية البيانات والمعلومات المتعلقة بنشاطها المخزنة سحابياً . وأضافت دراسة (Taha et al. (2021) أن التخصص الصناعي لمراقب الحسابات في مراجعة الحوسبة السحابية ، قد يمكنه من التغلب علي التحديات الإستراتيجية مثل أمن التكنولوجيا ، وعدم تعديل معايير المراجعة التقليدية ، ويزيد من قدرته علي اكتشاف التحريفات الجوهرية وتقييم المخاطر وتخطيط إجراءات المراجعة بطريقة سليمة.

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

وبشأن تأثيرها علي جودة الأحكام المهنية لمراقبي الحسابات ، أشارت دراسة (Kahyaoglu and Caliyurt (2018 إلى أن التحول الرقمي سوف يولد **مخاطر جديدة** من أبرزها مخاطر تكنولوجيا المعلومات ومخاطر الأمن السيبراني^(١٣) والتي تؤثر علي تقدير خطر المراجعة. علاوة علي أن التعامل مع هذه المخاطر قد يتطلب من مراقب الحسابات تطوير مهارات الشك المهني والتفكير النقدي وضرورة استخدام نظم دعم القرار في هذا الشأن. (Abdennadher et al., 2021).

وبشأن فهم هيكل الرقابة الداخلية وتقدير مستوى خطر الرقابة، أشارت دراسة (Abdennadher et al. (2021) إلي أنه يجب علي مراقب الحسابات الإلمام التام بهيكل الرقابة الداخلية داخل البنوك التجارية لتحديد طبيعة وتوقيت إجراءات المراجعة، علي أن يأخذ في الاعتبار التأثيرات الناتجة عن تعقد بيئة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وما يحاط بها من مخاطر جديدة ، وصعوبة الثقة في سلامة وأمن المعلومات ، والتي يمكن أن تزيد من **تقديره لخطر الرقابة**. لذلك يجب علي مراقب الحسابات ممارسة قدر أكبر من الشك المهني عند تقييم مخاطر التحريفات الجوهرية . ولقد اتفقت معه دراسة غنيم (٢٠٢١) بأن رقمنة عمليات منشآت عميل المراجعة يؤثر بالضرورة علي **نموذج خطر المراجعة**، حيث سيزداد **مستوى خطر الرقابة** بسبب صعوبة الثقة في سلامة وأمن المعلومات في ظل الإعتماد علي التشغيل الإلكتروني ، كما أضافت دراسة (Anomah et al. (2021 أن زيادة خطر الرقابة يرجع إلي **إتساع نطاق أهداف الرقابة الداخلية** ليشمل أيضاً سلامة وأمن المعلومات، وضوابط الوصول والدخول المصرح به ، والتطبيقات ، ومراجعة التحكم في النسخ الاحتياطية (ACRs).

من ناحية أخرى، فإن رقمنة البنوك التجارية قد يدفعها إلي إصدار أو قبول **العملات المشفرة Cryptocurrencies** كوسيلة للتبادل عن طريق الإنترنت اعتماداً علي كل من تقنية التشفير وتقنية سلاسل الكتل مثل عملة البيتكوين ، مما يفرض علي مراقب الحسابات أدوار جديدة مثل **التحقق من وجود الأصول الرقمية**. كما يجب أن يقوم مراقب الحسابات بتقييم **المخاطر المرتبطة بمراجعة الأصول الرقمية والمشفرة** ، كما تفرض علي مراقبي الحسابات ضرورة التحقق من صلاحيات وهوية مستخدمي سلسلة الكتل قبل القيام بأي معاملات عليها، بالإضافة إلي التحقق من تنفيذ الرقابة علي البروتوكولات الخاصة بالسلسلة (Liu et al., 2019). وفي هذا الصدد ، أشار (AICPA (2021 إلي أن ذلك يمثل **تحدياً جديداً لمراقبي الحسابات** يتطلب ضرورة التحديث المستمر لخطة وبرنامج المراجعة ، وإرتفاع مستوى مخاطر المراجعة ، وعدم كفاية وملاءمة إجراءات المراجعة المعتادة ، وتقييم مدى ملاءمة تطبيق الشركة للإستمرارية، ومشاكل مراجعة الأحداث اللاحقة ، ومراجعة التقديرات المحاسبية.

وأضاف (Harrast et al. (2021 أن الأصول المشفرة هي من أكثر الأصول ذات الخطر المتلازم المرتفع ، مما يجعل عملية الحصول على أدلة مراجعة كافية وملائمة لمراجعة عمليات الأصول المشفرة أكثر صعوبة بالنسبة لمراقبي الحسابات. **كما سيخطط مراقب الحسابات مستوى خطر عدم الاكتشاف منخفضاً** لهذه الأصول، نظراً لإتباعه **لمدخل المراجعة الشاملة** ، مع الإستعانة **بذوي الخبرة** فيما يتعلق بطبيعة هذه الأصول المشفرة. ولخصت دراسة (Hsieh and Brennan, (2022 المشاكل التي يمكن مواجهتها عند مراجعة الأصول المشفرة والمتمثلة في (١) الفهم غير الكافي لمخاطر المراجعة ، (٢) عدم كفاية تقييم الموثوقية للمعلومات التي تم الحصول عليها من أطراف ثالثة ، (٣)

^{١٣} يعرف الأمن السيبراني بأنه مجموعة من التقنيات والعمليات التي تم تصميمها لحماية أجهزة الكمبيوتر والشبكات وقواعد البيانات والتطبيقات بما تحويه من بيانات وما تقدمه من خدمات من الهجمات الإلكترونية (Cyberattacks) والوصول غير المصرح به، والتغيير، أو تعطيل، أو سوء استخدام، أو استغلال غير مشروع . (Kahyaoglu and Caliyurt, 2018) وقد تؤثر انتهاكات الأمن السيبراني علي (الأنظمة والأصول المالية من خلال سوء الاستخدام والسرقة والابتزاز ، حقوق الملكية الفكرية وأسرار الأعمال من خلال التجسس، العلامة التجارية وأصول الإنترنت من خلال التشهير والاثام والكشف عن الأسرار، استمرارية العمل من خلال التخريب وانقطاع العمليات. وفي مصر، تم وضع الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني (٢٠١٧-٢٠٢١) من قبل المجلس الأعلى للأمن السيبراني التابع لرئاسة مجلس الوزراء. ويتمثل الهدف الاستراتيجي لها في مواجهة المخاطر السيبرانية وتعزيز الثقة في البنى التحتية للاتصالات والمعلومات وتطبيقاتها وخدماتها.

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

الفشل في تقييم موثوقية المعلومات التي تم الحصول عليها من سلاسل الكتل ، (٤) عدم جمع أدلة مراجعة كافية حول ملكية الأصول المشفرة، و (٥) عدم جمع أدلة مراجعة كافية على أنشطة التعدين الخاصة بها.

وأضافت دراستي (Pizzi et al., 2021; Betti et al., 2021) اللتان تمنا باستخدام أسلوب قائمة إستقصاء علي كافة القطاعات الصناعية المرقمنة مع دراسة (Lois et al. 2020) التي تمت علي القطاع المصرفي في اليونان، علي أن التطورات التكنولوجية والتقنيات الرقمية فرضت علي المراجعين الداخليين ضرورة إمتلاك مجموعة حديثة من المعارف والمهارات والكفاءات علي سبيل المثال ؛ (البراعة الرقمية ، التحليلات المتقدمة ، الترميز، الذكاء الرقمي بشأن إعداد وتشغيل ومعالجة المنصات الرقمية ، عرض التقارير الذكية). مع ضرورة قيام المراجع الداخلي بتوجيه إستشارات للإدارة في مجال تبني التقنيات التكنولوجية وتطوير هيكل الرقابة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات لزيادة إمكانية إعتدال مراقب الحسابات علي عمله . وأضافت دراسة (Betti anf Sarens (2020) بأن بيئة الأعمال الرقمية تؤثر علي وظيفة المراجع الداخلي من ثلاثة جوانب : (١) ضرورة قيام المراجع الداخلي بتطوير معرفته الرقمية واكتساب مهارات جديدة تمكنه من مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات خاصة تهديدات الأمن السيبراني ، (٢) زيادة الطلب علي الأنشطة الاستشارية التي يقدمها المراجع الداخلي، (٣) الإعتدال علي التقنيات الجديدة مثل أدوات تحليل البيانات الضخمة بشكل تدريجي في أقسام المراجعة الداخلية . وأضافت دراسة (Lois et al. (2021 أنه في ظل الرقمنة يجب علي المراجع الداخلي تقديم دوريه بكفاءة وفعالية وهما، (١) الدور التوكيدي من خلال قيامه بإجراء عمليات مراجعة تكنولوجيا المعلومات من أجل ضمان التشغيل السلس لأنظمة المعلومات وتجنب التلاعبات ومخاطر الهجمات السيبرانية، (٢) الدور الإستشاري من خلال أداء المزيد من الأنشطة الإستشارية في السياق الرقمي، وتقديم المشورة حول برامج الأمن السيبراني ومنع واكتشاف وإدارة المخاطر في مجال تكنولوجيا المعلومات.

(ج) بالنسبة لمرحلة تنفيذ المراجعة وجمع الأدلة للحصول علي تأكيدات معقولة بأن القوائم المالية خالية من التحريفات الجوهرية وأن الأدلة مناسبة وكافية، اتفقت دراستي (غنيم ، ٢٠٢١ ؛ مسعود ، ٢٠٢٠) علي أن تبني منشأة عميل المراجعة لتقنيات التحول الرقمي علي غرار البيانات الضخمة وسلاسل الكتل، سوف يكون له تأثير بارز علي شكل وطبيعة وتوقيت اختبارات المراجعة ، بحيث يمكن أن تؤدي اختبارات الرقابة (الإلتزام) والاختبارات الأساسية (التحقق) معاً في وقت واحد . كما أضاف (CPA (2018 Canada بأنه يمكن دمج اختبارات مدى الإلتزام ضمن التعليمات البرمجية بسلسلة الكتل وبالتالي تسمح بالإفصاح الفوري عن أي إنتهاكات للمعايير واللوائح والقوانين.

كما أشارت دراستي (Maghaky et al., 2020; Kim et al., 2016) إلي أنه يجب علي مراقب الحسابات الإستعانة ببرامج المراجعة الجاهزة الفورية لمساعدته علي اكتشاف الحالات الشاذة أو الإستثناءات الجوهرية في المعاملات التي يتم تشغيلها فورياً.^(٤) علاوة علي أن دراستي (Fotoh and Lorentzon, 2021 ; Huang and Vasarhelyi, 2019) اتفقتنا علي ضرورة قيام مكاتب المراجعة برقمنة عملية المراجعة وتطوير نماذج الأعمال لديها من خلال الإعتدال علي التقنيات التكنولوجية الحديثة ، بهدف تحسين دقة الأحكام المهنية لمراقبي الحسابات ، وتحريرهم من القيام ببعض المهام الروتينية والمتكررة التي لا تتطلب حكماً مهنيًا، علاوة علي أتمتة بعض المهام المعرفية لمراقب الحسابات. وأضافت دراسة (Maghaky et al. (2020) بأنه يجب علي مراقبي الحسابات الإستثمار بكثافة في رقمنة أدوات المراجعة، فضلا عن الإستعانة بخبراء متخصصين في تكنولوجيا المعلومات، مما قد يجعل مكاتب المراجعة المتخصصة في العملاء الرقميين تتقاضى أتعاباً أعلى من غير المتخصصين. أخيراً، يجب علي مكاتب المراجعة تطوير نموذج أعمالها وخدماتها لإضافة قيمة مستدامة

^(٤) يعتمد مراقبو الحسابات في أداء أعمالهم على العديد من البرامج التي منها، البرامج الجاهزة ذات الأغراض العامة (كجداول البيانات، Spread Sheets، محرر النصوص Text Editors، أنظمة إدارة قواعد البيانات Database Management Systems، برنامج Vestor 6 كما هو مطبق بمنشأة KPMG، برنامج My Client كما هو مطبق بمنشأة PWC، وبرنامج Audit System/2 والمنصة الإلكترونية Rubix كما هو مطبق بمنشأة Deloitte).

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

لعملائها وخلق مصادر إيرادات جديدة ، وذلك من خلال إستغلال التقنيات الحديثة، مما ينعكس إيجاباً علي جودة عملية المراجعة ويزيد من ثقة المستخدمين وأصحاب المصالح في مهنة المراجعة. كما توصلت دراسة (Kend and Nguyen 2020) التي تمت علي عينة من ٢٠ المشاركين في سوق المراجعة في أستراليا إلي أن الذكاء الاصطناعي والروبوتات وأدوات تحليل البيانات الضخمة ستصرف مراقب الحسابات عن المهام اليدوية ، وستوفر له وقتاً كافياً لتطبيق عقولهم ومجموعات مهاراتهم علي المهام المعقدة، والتي تتطلب تقييماً مهنيًا واصدار أحكاماً مهنية. ففي الواقع، يخلق استخدام التقنيات التكنولوجية المستحدثة في عملية المراجعة المزيد من الفرص لمراقبي الحسابات للتفكير "خارج الصندوق" والتركيز علي إصدار أحكام مراجعة رئيسية.

وأضافت دراسة (Barr-Pulliam et al. 2022) أنه علي الرغم من أنه لم يعد هناك بديل أمام مراقب الحسابات سوي الإستعانة بتقنيات التحول الرقمي في عملية المراجعة للإستجابة للتغيرات في بيئة العمل علي غرار؛ (أتمتة العمليات الروبوتية (RPA)، تحليلات البيانات الضخمة Big Data Analytics، أسلوب التنقيب في البيانات Data Mining كالتشبيكات العصبية الاصطناعية Artificial Neural Network، أدوات الذكاء الاصطناعي (AI)، وأسلوب التعلم العميق Deep Learning^(١٥)، تقنية التعلم بالآلة (Machine Learning)، ولكنها تلقي علي عاتقهم أعباء ومخاطر جديدة تتطلب منهم إمتلاك المهارات والكفاءات اللازمة للتعامل معها.

وعلي النقيض أشارت دراسة (Kend and Nguyen 2022) إلي أن التطورات التكنولوجية وأدوات وتقنيات المراجعة الجديدة يمكنها إضافة قيمة إلي مهنة المراجعة مستقبلاً عندما يتم الجمع بين الإجراءات التحليلية الصارمة وتقنيات المراجعة وخبرة مراقبي الحسابات وهو أمر مازال سابق لأوانه. في حين أبرزت دراسة (Lugli and Bertacchini 2022) التي تمت علي البيئة الإيطالية أن التحول الرقمي زاد من الفجوة بين (BigN (nBigN كون مكاتب المراجعة الكبرى هي أكثر قدرة علي إستغلال فوائد التقنيات الرقمية الجديدة نظراً لقدرتها الإستثمارية المرتفعة مما ينعكس إيجاباً علي جودة المراجعة . وكذلك مع ما خلصت إليه دراسة (Adiloglu and Gungor 2019) ولكن بالتطبيق علي منشآت المراجعة في تركيا ، بأن شركات المراجعة الكبرى Big 4 فقط هي التي تقدم التعليم المتعلق بتقنيات التحول الرقمي لمراجعيها لمواكبة التطورات المرتبطة بالتحول الرقمي. وأضافت دراسة (Fotoh and Lorentzon 2021) أن رقمنة عملية المراجعة سوف تنعكس إيجاباً علي جودة أحكامه المهنية وبالتالي جودة عملية المراجعة الحقيقية وزيادة أتعاب المراجعة.

وبخلاف ما سبق، سعت بعض الدراسات السابقة إلي محاولة اختبار تأثير كل تقنية من التقنيات التكنولوجية المستحدثة علي عملية المراجعة ، فبالنسبة لتحليلات البيانات الضخمة BDA ، اتفقت اتفقت عدة دراسات سابقة (Dagilienė and Kloviėnė 2019; Adiloglu and Gungor 2019; Appelbaum et al., 2018) علي أنها تدعم قدرة مراقبي الحسابات علي تحليل كميات هائلة من البيانات المخزنة داخلياً لمنشأة عميل المراجعة، ومساعدتهم علي إتخاذ قرار قبول التكليف وتقدير أتعاب المراجعة. كما أنه خلال مرحلة التخطيط، يمكن أن تكمل التحليلات الوصفية والانحدار للمساعدة في الحصول علي تصور أكثر دقة لبيئة العميل وتقدير مخاطر الأعمال التشغيلية بشكل أفضل وتحديد وتقييم مجالات البيانات المالية ذات المخاطر الكامنة الأعلى لتحديد مستوي الأهمية النسبية. كما أضافت دراسة (Balios et al., 2020) أن التنقيب عن البيانات تقنية تتمتع بقدرات تصنيف وتوقع متقدمة ويمكن أن تساهم في اكتشاف التحريفات الجوهرية ، ولكن هناك تحديات مرتبطة باستخدام تحليلات البيانات الضخمة متمثلة في أن هناك نقصاً كبيراً في المهنيين الذين يمتلكون المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدامها ، صعوبة تحقيق التكامل بين الأدلة الجديدة مع الأدلة التقليدية. وتوصلت دراسة (De Santis and D'Onza 2021) إلي أن ضعف النضج الرقمي لعملاء المراجعة، والإفتقار إلي معايير المراجعة بالإضافة إلي الدعم المحدود الذي أظهره واضعو المعايير وسلطة الرقابة الإيطالية

^(١٥) يعرف التحليل المتعمق للبيانات بأنه تحليل مراقب الحسابات للمعلومات المنشورة علي وسائل التواصل الاجتماعي وتقييمها والوصول منها لاستنتاجات تمكنه من الحكم المهني علي التهديدات المتوقعة والالتزامات المحتملة لمنشأة عميله، مع الإعتدال علي تقنية التعلم بالآلة لتحسين القدرة علي التنبؤ والتحليل والتشغيل للبيانات المتاحة. (Almaleeh ,2019)

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

تتمتع من إضفاء الشرعية الكاملة على تحليلات البيانات الضخمة ، لذلك فهي ليست واسعة الانتشار في ممارسات المراجعة كما كان متوقع رغم كونها مصدر لأدلة المراجعة المناسبة .

وبالنسبة لأدوات الذكاء الاصطناعي ، أشارت دراسة (Adiloglu and Gungor (2019) إلى أنه يمكن من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات غير المهيكلة مثل رسائل البريد الإلكتروني وعمليات بث الوسائط الاجتماعية والملفات الصوتية للمكالمات الجماعية، ويزيد من قدرة مراقبي الحسابات على اكتشاف التحريفات الجوهرية ، وتمكينهم من استخدام حكمهم البشري لتحليل مجموعة أوسع وأعمق من البيانات والوثائق. كما أبرزت دراسة (Munoko et al. (2020 أن هناك عدة منافع من استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في مراحل عملية المراجعة مثل توفير الوقت ، وتحليل البيانات بشكل أسرع ، وزيادة مستويات الدقة في تقدير مخاطر المراجعة. وأضافت دراسة Noordin et al. (2022) ان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في عملية المراجعة يزيد من جودة عملية المراجعة ، كونه يلغي المهام الروتينية والمتكررة ، ويسهل على مراقبي الحسابات تحليل كميات هائلة من البيانات للحصول على رؤية شاملة لبيئة العميل.

(د) بالنسبة لمرحلة التقرير ، اتفقت دراستي (غنيم ، ٢٠٢١ ؛ مسعود ، ٢٠٢٠) تمكن الرقمنة مراقب الحسابات من إعداد تقريره بموضوعية لإلمامه بكافة التفاصيل والبيانات لبيئة عمل المراجعة ، كما أنه في ظل نظم المحاسبة الفورية سوف تتزايد حاجة أصحاب المصالح لتقارير فورية تعكس مدي صدق وموثوقية المعاملات والمعلومات، وبالتالي يمكن لمراقب الحسابات عمل ذلك من خلال تقارير فورية باستخدام ختم التصديق المستمر "Time Stamp" يظهر على المعاملات ولجميع الأطراف داخل النظام. علاوة على إمكانية توثيق التقرير وتدعيمه من مصادر مختلفة بالمرئيات والسمعيات والرسومات مما يدعم الثقة بالعميل لكل من المستخدم الداخلي والخارجي.

٤-٤ بشأن تأثيرها على تشكيلة الخدمات المهنية التي يقدمها مراقب الحسابات

أما بالنسبة لتشكيلة الخدمات التي يقدمها مراقب الحسابات ، فإن رقمنة البنوك التجارية لعملياتها ، يفرض على مراقب الحسابات تقديم خدمات توكيدية تقليدية علي غرار ؛ التوكيد المهني على الثقة في مواقع المنشآت على الإنترنت Web Trust ، أو علي نظم المعلومات الفورية Sys Trust . بالإضافة إلي بعض خدمات التوكيد المستحدثة ؛ كالتوكيد المهني على الثقة في منصات وسائل التواصل الاجتماعي التي تستخدمها منشأة العميل، أو على الثقة في هيكل سلاسل الكتل لدى منشأة العميل، أو على مرفقات القوائم المالية الرقمية مثل (تقرير إدارة مخاطر الأمن السيبراني ، وتقرير حوكمة أمن المعلومات ، وتقرير مدى الإلتزام بضوابط الأمن والخصوصية). وأخيراً ، يمكنه أداء بعض الخدمات غير التوكيدية التقليدية مثل تصميم هياكل للرقابة الفورية وتصميم الأنظمة الإلكترونية لدورات العمليات لدى عميله، أو خدمات غير توكيدية غير تقليدية مثل قيام مراقب الحسابات بتصميم نظم لأمن المعلومات الإلكترونية ونظم لإدارة مخاطر الأمن السيبراني بمنشأة عميله. (ALrashidi et al., 2022; Jacky and Sulaiman 2022; Kend and Nguyen, 2020)

ويخلص الباحثين مما سبق إلي أن رقمنة البنوك التجارية أو نشأة البنوك الرقمية من منظور مهني، تفرض علي مراقب الحسابات ضرورة التكيف مع تقنيات الرقمنة الحديثة والتغيرات في نموذج أعمال والنظام المحاسبي للعميل وشكل أدلة الإثبات (إختفاء مسار المراجعة) ، وتدفعه إلي التخلي عن مدخل المراجعة التقليدية والتحول لمدخل لمراجعة المستمرة للتعامل مع نظم المحاسبة الفورية ، وضرورة إدخال تعديلات هامة علي كافة إجراءات عملية المراجعة بما يلائم تطبيق التقنيات الرقمية الجديدة لدي عميل المراجعة. بالإضافة إلي ضرورة أو حتمية إعتماده علي التقنيات التكنولوجية الحديثة في رقمنة المراجعة لضمان استخدام أساليب تكنولوجية حديثة وتحليلية متقدمة لتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفعالية . ومن المتوقع ، بل من المنطقي ، أن تشهد بيئة الممارسة المهنية في مصر، تأثيرات ملموسة علي تخطيط إجراءات مراجعة الحسابات من جهة ، وتشكيلة الأدوات والمهارات والخدمات المنتظرة لمراقب الحسابات لإستجابته لهذه الآثار الحتمية من جهة أخرى.

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

٤- خلاصة الورقة ومجالات البحث المستقبلية:

استهدفت الورقة بلورة أهم تداعيات رقمنة البنوك التجارية علي أدوار ومسئوليات مراقبي الحسابات في مصر ، وذلك من خلال دراسة وتحليل الإصدارات المهنية والدراسات الأكاديمية السابقة ذات الصلة. وفي ذلك الصدد خلصنا أن البنوك التجارية سعت إلي مواكبة التطورات المذهلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإبتكارات التكنولوجيا المالية، والتي أصبحت تشكل تهديداً محتملاً للصناعة المصرفية نتيجة ارتفاع حدة المنافسة من جانب المنشآت غير البنكية من ناحية ، وفرصة لفتح آفاق جديدة للنمو وتعزيز أمن المعاملات من ناحية أخرى .

وكان السبيل الأمثل للاستفادة منها هو الرقمنة أو التحول الرقمي بمعنى استخدام البنوك للتقنيات الرقمية والإبتكارات المالية لتغيير نماذج أعمالها وطريقة تأدية خدماتها المصرفية لزيادة قدرتها التنافسية . وقدمت البنوك التجارية التقليدية شكلاً جديداً لها وهو البنوك الرقمية التي تسعى لتقديم كافة الخدمات المصرفية عبر المنصات الرقمية. ولكن سوف تؤدي رقمنة البنوك التجارية إلي تغييرات هائلة في نموذج الأعمال والنظام المحاسبي للبنوك التجارية (نظم محاسبية فورية وتبني تقنية سلاسل الكتل لتسجيل وترحيل وتسوية العمليات) ، ولكن علي الجانب الآخر ، فإنها تزيد من المخاطر الأمنية والسيبرانية الملازمة لتبني التقنيات التكنولوجية والرقمية الحديثة.

كما خلصت الورقة إلي أن هناك العديد من التداعيات لرقمنة البنوك التجارية علي مهنة المراجعة ككل ، والتي يمكن تقسيمها لتداعيات ذات الصلة بجودة وكيفية أداء خطوات عملية المراجعة كخدمة مهنية متكاملة ، وتداعيات ذات الصلة بتشكيلة خدمات مراقب الحسابات ومجال مسؤولياته . وتتمثل أبرز تلك التداعيات في ضرورة التخلي عن مدخل المراجعة التقليدية والتحول لمدخل المراجعة المستمرة للتأكد من صحة المعاملات بصورة فورية ، والإعتماد علي أسلوب المراجعة الشاملة بدلاً من المعاينة. كما يجب علي مراقبي الحسابات تطوير إجراءات مراجعة جديدة لترشيد أحكامهم المهنية فيما يتعلق باكتشاف التحريفات الجوهرية وتقييم المخاطر وتخطيط عملية المراجعة. حيث يمكن لمراقبي الحسابات استخدام بعض تقنيات الرقمنة مثل تحليلات البيانات الضخمة لزيادة دقة حكمه المهني بشأن تحديد مستوى الأهمية النسبية من خلال فحص المزيد من البيانات المختلفة، ودمج المعلومات المالية وغير المالية عند اتخاذ قرار بشأن مستوي الأهمية النسبية. كما سوف يقوم مراقب الحسابات بتوسيع نموذج خطر المراجعة بإدخال خطر تكنولوجيا المعلومات (IT) وخطر الأمن السيبراني ضمن الخطر المتلازم، بسبب تعقد بيئة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ، وصعوبة الثقة في سلامة وأمن المعلومات.

علاوة علي ضرورة قيام مراقب الحسابات بزيادة خطر الرقابة بسبب اتساع نطاق أهداف الرقابة الداخلية ليشمل أيضاً سلامة وأمن المعلومات ، وضوابط الوصول ، والتطبيقات ، ومراجعات التحكم في النسخ الاحتياطية (ACRS) بالإضافة، إلي ضرورة التحقق من الأصول المشفرة وهي من أكثر الأصول ذات الخطر المتلازم المرتفع، مما يجعل عملية الحصول على أدلة مراجعة كافية وملئمة لمراجعة عمليات الأصول المشفرة أكثر صعوبة بالنسبة لمراقبي الحسابات والتي تختلف إختلافاً جذرياً عن الأصول المادية.

بالإضافة إلي أن رقمنة البنوك التجارية لها تأثير بارز علي شكل وطبيعة وتوقيت إختبارات المراجعة، بحيث يمكن تأدية إختبارات الرقابة والإختبارات الأساسية بالتزامن معاً في وقت واحد، أو دمج إختبارات مدى الإلتزام ضمن التعليمات البرمجية بسلسلة الكتل بهدف الإفصاح الفوري عن أي انتهاكات للمعايير واللوائح والقوانين. وأخيراً ، يجب علي مراقبي الحسابات إكتساب المهارات التكنولوجية الجديدة والإستعانة بخبراء تكنولوجيا المعلومات ذوي الشهادات المهنية المتخصصة وبالمراجع الداخلي لتقييم المخاطر وتحديد طبيعة ومدى وتوقيت إختبارات المراجعة.

وختاماً فإننا نعتقد بأهمية اتجاه البحث المحاسبي في مصر مستقبلاً نحو المجالات التالية : أثر التحول الرقمي لعميل منشأة عميل المراجعة علي نموذج خطر المراجعة وعلي أحكام مراقب الحسابات بشأن الأهمية النسبية - دراسة تجريبية ، أثر الإفصاح عن العملات المشفرة لدى عميل المراجعة علي أتعاب مراقب الحسابات وجودة أحكامه المهنية - دراسة تجريبية ، أثر استخدام مراقب الحسابات

التغيرات المحتملة في خدمات ومسئوليات مراقبي الحسابات لمواجهة تداعيات رقمنة البنوك التجارية في مصر

لتحليلات البيانات الضخمة وأسلوب التنقيب عن البيانات على فعالية اكتشاف والتقرير عن الغش في القوائم المالية- دراسة تطبيقية ، أثر التوكيد المهني المستمر بشأن الإفصاح عبر وسائل التواصل الاجتماعي على قرار الاستثمار بالأسهم- دراسة تجريبية.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

- البنك المركزي المصري. (٢٠٢٠). قانون رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠ بإصدار قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي، متاح على الموقع التالي: <https://www.cbe.org.eg/ar/x>
- حسن ، حنان عبد المنعم مصطفى. (٢٠٢١). أثر تطبيق الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن إستمرارية المنشأة في النشاط. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*, العدد (٣)، المجلد (٥)، ٤٥٧:٣٩٣.
- على، عبدالوهاب نصر. (٢٠٢٢). " مهنة المحاسبة في مواجهة تداعيات التحول الرقمي في مصر (قصور الممارسة وحتمية التطوير)". المؤتمر العلمي الأول لكلية التجارة، جامعة مدينة السادات، بعنوان: رؤية الفكر المالي الإداري في عصر الرقمنة لتحقيق التنمية المستدامة ٢٠٣٠.
- غنيم ، محمود رجب يس. (٢٠٢١). أثر البيانات الضخمة لدى عميل المراجعة على تخطيط اجراءات المراجعة الخارجية: رؤية مستقبلية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*, العدد (٢)، المجلد (٥)، ١٤٧:١٨٣.
- مسعود ، سناء ماهر حمدي . (٢٠٢٠). تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على جودة التقارير المالية الإلكترونية: دراسة ميدانية *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية* . العدد (٤)، المجلد (٢)، ٥٢٩-٤٣٣.
- نخال ، أيمن محمد صبري. (٢٠٢٠). أثر البيانات الضخمة على مخاطر المراجعة. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*, العدد (٢)، المجلد (٤)، ٤٦:١.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- Abdennadher, S., Grassa, R., Abdulla, H., & Alfalasi, A. (2021). The effects of blockchain technology on the accounting and assurance profession in the UAE: an exploratory study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. 20 (1): 53-71.
- Adiloglu, B., & Gungor, N. (2019). The impact of digitalization on the audit profession: a review of Turkish independent audit firms. *Journal of Business Economics and Finance*, 8(4), 209-214
- Al-Khasawneh, R. O. (2022). Challenges Facing External Auditor While Auditing Banking Accounting Systems in the Light of the Use of Digital Technologies of Fourth Industrial Revolution in Jordan. *American Journal of Industrial and Business Management*, 12(4): 672-698.
- Almaleeh, N. M. (2021). The Impact of Digital Transformation on Audit Quality: Exploratory Findings from a Delphi Study. *Science Journal for Commercial Research*, 3: 1-36.

- Al-Okaily, M., Alghazzawi, R., Alkhwalidi, A. F., & Al-Okaily, A. (2022). The effect of digital accounting systems on the decision-making quality in the banking industry sector: a mediated-moderated model. *Global Knowledge, Memory and Communication*. DOI 10.1108/GKMC-01-2022-0015
- ALrashidi, M., Almutairi, A., & Zraqat, O. (2022). The impact of big data analytics on audit procedures: Evidence from the Middle East. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(2), 93-102.
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2021). Accounting for and auditing of digital assets, Available at: <https://www.aicpa.org/home>
- Anomah, S., Ayebofo, B., & Aduamoah, M. (2021). An audit risk model for it audit ecosystems and digital digital transformation (DX) decision making . *EDPACS*, 64(2): 1-33
- Appelbaum, D. A., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Analytical procedures in external auditing: A comprehensive literature survey and framework for external audit analytics. *Journal of Accounting Literature*.
- Balios, D., Kotsilaras, P., Eriotis, N., & Vasiliou, D. (2020). Big data, data analytics and external auditing. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 16(5), 211-219.
- Barr-Pulliam, D., Brown-Liburd, H. L., & Munoko, I. (2022). The effects of person-specific, task, and environmental factors on digital transformation and innovation in auditing: A review of the literature. *Journal of International Financial Management & Accounting*. DOI: 10.1111/jifm.12148
- Betti, N., & Sarens, G. (2020). Understanding the internal audit function in a digitalised business environment. *Journal of Accounting & Organizational Change*. 17 (2), 197-216.
- Betti, N., Sarens, G., & Poncin, I. (2021). Effects of digitalisation of organisations on internal audit activities and practices. *Managerial Auditing Journal*. 36 (6), 872-888.
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2019). Blockchain and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*. 27 (5): 725-740.
- Bonyuet, D. (2020). Overview and impact of blockchain on auditing. *International Journal of Digital Accounting Research*, 20: 31-43.
- CPA Canada, (2018), "New White Paper Identifies Blockchain Implications for Audit and Assurance", PR Newswire; New York.

- Dagilienè, L., & Klovienè, L. (2019). Motivation to use big data and big data analytics in external auditing. *Managerial Auditing Journal*. Vol. 34 No. 7, 2019 pp. 750-782
- De Santis, F., & D'Onza, G. (2021). Big data and data analytics in auditing: in search of legitimacy. *Meditari Accountancy Research*. Vol. 29 No. 5, 2021 pp. 1088-1112
- Dyball, M., and R. Seethamraju. (2021). The impact of client use of blockchain technology on audit risk and audit approach—An exploratory study. *International Journal of Auditing*. 25: 602-615.
- Ferri, L., Spanò, R., Ginesti, G., & Theodosopoulos, G. (2020). Ascertaining auditors' intentions to use blockchain technology: evidence from the Big 4 accountancy firms in Italy. *Meditari Accountancy Research*. 29 (5): 1063-1087.
- Fotoh, L. E., & Lorentzon, J. I. (2021). The Impact of Digitalization on Future Audits. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 18(2): 77-97.
- Gauthier, M., and N. Brender. (2021). How do the current auditing standards fit the emergent use of blockchain?. *Managerial Auditing Journal* 36 (3): 365-385
- Harrast, S. A., Mcgilsky, D., & Sun, Y. (2021). Determining the Inherent Risks of Cryptocurrency: A Survey Analysis. *Current Issues in Auditing*.
- Hsieh, S. F., & Brennan, G. (2022). Issues, risks, and challenges for auditing crypto asset transactions. *International Journal of Accounting Information Systems*, 100569.
- Huang, F., & Vasarhelyi, M. A. (2019). Applying robotic process automation (RPA) in auditing: A framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 100433.
- Jacky, Y., & Sulaiman, N. A. (2022). The use of data analytics in external auditing: a content analysis approach. *Asian Review of Accounting*. Vol. 30 No. 1, 2022 pp. 31-58
- Jardak, M. K., & Hamad, S. B. (2022). The effect of digital transformation on firm performance: evidence from Swedish listed companies. *The Journal of Risk Finance, (ahead-of-print)* Vol. 23 No. 4, 329-348.
- Jiang, K., Du, X., & Chen, Z. (2022). Firms' digitalization and stock price crash risk. *International Review of Financial Analysis*, 102196.
- Jiang, K., Du, X., & Chen, Z. (2022). Firms' digitalization and stock price crash risk. *International Review of Financial Analysis*, 102196.

- Kahyaoglu, S. B., & Caliyurt, K. (2018). Cyber security assurance process from the internal audit perspective. *Managerial Auditing Journal*. 33 (4): 360-376.
- Kend, M., & Nguyen, L. A. (2020). Big data analytics and other emerging technologies: the impact on the Australian audit and assurance profession. *Australian Accounting Review*, 30(4), 269-282.
- Kend, M., & Nguyen, L. A. (2022). The emergence of audit data analytics in existing audit spaces: findings from three technologically advanced audit and assurance service markets. *Qualitative Research in Accounting & Management*, (ahead-of-print)
- Kim, H. J., Kotb, A., & Eldaly, M. K. (2016). The use of generalized audit software by Egyptian external auditors: The effect of audit software features. *Journal of Applied Accounting Research*. 17 (4): 456-478.
- Kluiters, L., Srivastava, M., & Tyll, L. (2022). The impact of digital trust on firm value and governance: an empirical investigation of US firms. *Society and Business Review*, (ahead-of-print)
- Liu, M., Wu, K., & Xu, J. J. (2019). How will blockchain technology impact auditing and accounting: Permissionless versus permissioned blockchain. *Current Issues in Auditing*, 13(2): A19-A29.
- Lois, P., Drogalas, G., Karagiorgos, A., & Tsikalakis, K. (2020). Internal audits in the digital era: opportunities risks and challenges. *EuroMed Journal of Business*. 15 (2): 205-217.
- Lois, P., Drogalas, G., Karagiorgos, A., Thrassou, A., & Vrontis, D. (2021). Internal auditing and cyber security: audit role and procedural contribution. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 13(1), 25-47
- Lugli, E., & Bertacchini, F. (2022). Audit quality and digitalization: some insights from the Italian context. *Meditari Accountancy Research*. DOI 10.1108/MEDAR-08-2021-1399
- Maffei, M., Casciello, R., & Meucci, F. (2021). Blockchain technology: uninvestigated issues emerging from an integrated view within accounting and auditing practices. *Journal of Organizational Change Management*. 34 (2): 462-476.
- Maghakyan, A., Jarva, H., Niemi, L., & Sihvonen, J. (2020). Effect of audit partner digitalization expertise on audit fees: Empirical evidence from the US and Finland. *Available at SSRN 3575360*.

- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119751
- Munoko, I., Brown-Libur, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The ethical implications of using artificial intelligence in auditing. *Journal of Business Ethics*, 167(2), 209-234.
- Nasiri, M., Saunila, M., & Ukko, J. (2022). Digital orientation, digital maturity, and digital intensity: determinants of financial success in digital transformation settings. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 274-298
- Noordin, N. A., Hussainey, K., & Hayek, A. F. (2022). The Use of Artificial Intelligence and Audit Quality: An Analysis from the Perspectives of External Auditors in the UAE. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(8), 339.
- Pizzi, S., Venturelli, A., Variale, M., & Macario, G. P. (2021). Assessing the impacts of digital transformation on internal auditing: A bibliometric analysis. *Technology in Society*, 67, 101738.
- Rahman, M. J., & Ziru, A. (2022). Clients' digitalization, audit firms' digital expertise, and audit quality: evidence from China. *International Journal of Accounting & Information Management*, (ahead-of-print).
- Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2):331-342.
- Taha, A. A., Ramo, W., & Alkhaffaf, H. H. K. (2021). Impact of external auditor–cloud specialist engagement on cloud auditing challenges. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 17(3):309-331.
- Tiberius, V., & Hirth, S. (2019). Impacts of digitization on auditing: A Delphi study for Germany. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 37, 100288.
- Tjendani, R. D., Widagdo, A. K., & Muthmainah, M. (2018). Digital banking, corporate governance, ownership structure, and intellectual capital performance: Evidence from Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 22(4): 714-733.
- Tušek, B., Ježovita, A., & Halar, P. (2021). The importance and differences of analytical procedures' application for auditing blockchain technology between external and internal auditors in Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1385-1408.

- Wang, Y., Xiuping, S., & Zhang, Q. (2021). Can fintech improve the efficiency of commercial banks?—An analysis based on big data. *Research in international business and finance*, 55, 101338.
- Zeng, H., Ran, H., Zhou, Q., Jin, Y., & Cheng, X. (2022). The financial effect of firm digitalization: evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121951.
- Zohry, A. F., Fadel, A. M. I., & Khamis, A. A. (2021). The Impact of the banking digitalization indicators disclosure on the market value of banks listed on the Egyptian Stock Exchange: An Applied Study. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government* .27(6):1-30.