



مجلة الشروق للملوح التجارية
ISSN: 1687/8523
Online : 2682-356X
2007/12870
sjcs@sha.edu.eg
<https://sjcs.sha.edu.eg/index.php>
موقع المجلة : <https://sjcs.sha.edu.eg/index.php>



قياس أثر التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة الدولية: أدلة عملية من واقع بيئة الاعمال المصرية.

أ.د/ ريمون ميلاد فؤاد قلندس

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد بقسم
المحاسبة
كلية التجارة – جامعة بنها

دكتوراه المحاسبة والمراجعة
عضو الجمعية الأمريكية للمحاسبين القانونيين
زميل جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية-
زميل جمعية الضرائب المصرية
remon.kaldas@fcom.bu.edu.eg

د/ محمد جمال السيد محمد سالم

مدرس بقسم المحاسبة
كلية التجارة – جامعة بنها
Mohamed.salem@fcom.bu.edu.eg

كلمات مفتاحية :

الثورة الصناعية، التحول الرقمي، المراجعة الرقمية، التقارير المالية،
الملاءمة والاعتمادية، معايير المراجعة.

التوثيق المقترح وفقا لنظام APA :

فؤاد، ريمون ميلاد، عزام، محمد صبح، سالم، محمد جمال السيد، (٢٠٢٥) "قياس
أثر التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية
في ضوء معايير المراجعة الدولية: أدلة عملية من واقع بيئة الاعمال المصرية"،
مجلة الشروق للعلوم التجارية، المعهد العالي للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات
بالشروق، المجلد ١٧، العدد ١٧. ص ٤٩٧- ٦٢٣.

ملخص البحث:

الهدف: استهدفت الدراسة قياس أثر التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية- الملاءمة والاعتمادية- لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة الدولية.

التصميم والمنهجية: تحقيقاً لأهداف الدراسة اعتمد الباحثين في اختبار فروض الدراسة على دراسة تطبيقية وميدانية، حيث اعتمدت الدراسة التطبيقية على عينة من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية مكونة من ٧٧ شركة – ٨٤٧ مشاهدة- مساهمة مدرجة ضمن مؤشر EGX 100 خلال الفترة من ٢٠١١م الي ٢٠٢١م، وذلك باستخدام أسلوب تحليل المحتوى بالإضافة الي مجموعة من الأساليب الإحصائية الكمية – مصفوفة الارتباط، وبيرسون، ونماذج الانحدار- باستخدام برنامج STATA 17، كما قام الباحثين باختبار مدي قبول المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة وذلك من خلال قائمة الاستقصاء استطلاع آراء عينة مكونة من (٢٥٢ مفردة)، من الخبراء والمهنيين وأعضاء هيئة التدريس في مجال المحاسبة والمراجعة، والمديرين الماليين وأعضاء مجلس الإدارة، وقد تم استخدام حزمة من الأساليب والاختبارات الإحصائية باستخدام برنامجي التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل بيانات الدراسة الميدانية، كما اعتمد الباحثين على معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient، لقياس مدى ثبات وصدق الاستقصاء، كما استخدم الباحثين معامل الارتباط لبيرسون وتحليل الانحدار لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

النتائج والتوصيات: توصلت الدراسة النظرية الي عدة نتائج أهمها: ان تكامل آليات المراجعة الرقمية مع نظم تكنولوجيا المعلومات يساهم في زيادة كفاءة وفعالية عملية المراجعة، ومن ثم تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز ثقة

المستخدمين، بينما أثبتت نتائج الدراسة التطبيقية وجود تأثير جوهري ومعنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة وتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، كما توصلت الدراسة الي وجود علاقة عكسية بين التحول الرقمي في المراجعة وتوقيت اصدار القوائم المالية، في حين وجود علاقة طرية بين التحول الرقمي في المراجعة والقدرة علي التنبؤ بأداء الشركة في المستقبل، وهناك علاقة طردية بين التحول الرقمي في المراجعة ونوع تقرير المراجعة، وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثين بضرورة توفير البيئة المناسبة – دليل ارشادي يوضع متطلبات وآليات التطبيق والخبرات والمهارات المطلوب توافر وتدعمها من قبل الهيئات المهنية والتنظيمية- لتطبيق آليات التحول الرقمي في مهنتي المحاسبة والمراجعة، مع ضرورة اصدار القواعد والقوانين اللازمة لمواكبة التغيرات والتطورات التكنولوجية والتي تؤهل كلا من القائمين علي اعداد التقارير والمراجعين لاكتساب مهارات وخبرات جديدة تمكنهم من مواكب التقنيات الحديثة

الكلمات المفتاحية: الثورة الصناعية، التحول الرقمي، المراجعة الرقمية، المقدرة التقييمية، التقارير المالية، الملاءمة والاعتمادية، معايير المراجعة.

Measuring the Impact of Digital Transformation on the Evaluative Capacity of Financial Reporting Information in Light of International Auditing Standards: Evidence from the Practical Reality in the Egyptian Environment.

Abstract:

Research Objective: The study aimed to measure the impact of digital **transformation** in auditing on the evaluative capacity—**reliability& appropriateness**—of financial reporting information considering international auditing standards.

Design and methodology: "To achieve the objectives of the study, the researchers adopted an applied study approach. This study was conducted on a sample of **77** non-financial companies listed on the Egyptian Stock Exchange, including those in the **EGX 100 index**, during the period from 2011 to 2021. The study utilized the content analysis method, in addition to a set of quantitative statistical methods, such as correlation matrices, Pearson correlation, and regression models, using **STATA 17** software. The researchers also tested the acceptability of the proposed approach to applying digital transformation mechanisms in auditing through a survey of opinions. This survey targeted a sample of **252 individuals**, including experts, professionals, and faculty members in the fields of accounting and auditing, as well as financial managers and board members. A variety of statistical methods and tests were used, including two statistical analysis programs (SPSS), to analyze the field study data. The researcher relied on Cronbach's Alpha coefficient to measure the reliability and validity of the questionnaire and also used Pearson's correlation coefficient and regression analysis to measure the strength and direction of the relationships between study variables."

Results and recommendations: "The **theoretical study** reached several key conclusions, the most important being that the

integration of digital auditing mechanisms with IT systems enhances the efficiency and effectiveness of the audit process, thereby improving the quality of financial reporting and boosting user confidence. **The practical study**, on the other hand, demonstrated a significant and statistically meaningful impact of digital transformation on auditing, improving the relevance and reliability of financial statements for companies listed on the Egyptian Stock Exchange. Furthermore, the study identified an inverse relationship between digital transformation in auditing and the timing of financial statement issuance, while a positive relationship was found between digital transformation in auditing and the ability to predict future company performance. Additionally, there is a direct correlation between digital transformation in auditing and the type of audit opinion issued. **Based on these findings**, the researchers recommend the creation of an enabling environment – a set of guidelines outlining the requirements, implementation strategies, and the necessary expertise and skills, supported by professional and regulatory bodies – to facilitate the adoption of digital transformation in the accounting and auditing professions. Furthermore, it is crucial to introduce relevant regulations and standards that align with technological advancements, ensuring that both financial report preparers and auditors are equipped with the skills and knowledge to keep pace with modern technological trends.."

Keywords: Industrial revolution, digital transformation, digital auditing, Evaluative Capacity ,financial reporting, relevance and reliability, audit

القسم الأول: الإطار العام للبحث:

AI/I:

حظيَّ التحول الرقمي باهتمام العديد من الباحثين والهيئات والمنظمات المهنية على حد سواء وذلك عقب الثورة الصناعية الرابعة التي أضفت على مهنة المحاسبة والمراجعة العديد من التغييرات والتحديات، بهدف تلبية احتياجات ومتطلبات مستخدمي التقارير المالية خاصة في ظل التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد المعرفي، حيثُ ساعد في نجاح كثير من الأفكار والاعمال وتحقيق مرونة كبيرة وكفاءة أكثر في العملية الإنتاجية، بالإضافة إلى القدرة الكبيرة في معالجة البيانات والعمليات والتحول من مسك الدفاتر الورقية إلى العمل على الحوسبة السحابية **Cloud Computing** وسلاسل الكتل **Block Chain** بالإضافة إلى تسهيل تحليل البيانات وتوفير الوقت (شنن، ٢٠٢٣م)؛ ومن ثم يؤدي استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي إلى التطوير والتغير المستمر في طرق ومعالجة البيانات المالية وغير المالية، بالإضافة إلى رفع الكفاءة والقدرة التشغيلية للنظام المحاسبي في معالجة البيانات وتوفير معلومات محاسبية تتميز بالملائمة والموثوقية، وفي هذا المجال أشارت نتائج دراسة (Nwoke J., 2024) إلى أن تلك التقنيات الناشئة تحسن الثقافة المالية والشمول المالي، بالإضافة إلى إضفاء الطابع الديمقراطي و الوصول إلى الموارد المالية، كما أكدت الدراسة على الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء من خلال التجارب الشخصية والتحليلات التنبؤية.

وبالرغم من أهمية التحول الرقمي والدور الفعال في تحسين مستوى كفاءة القدرة التشغيلية للنظام المحاسبي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، إلا انه قد يؤدي إلى اضطرابات تعرقل سير الاعمال داخل المنشأة وانخفاض الثقة والمصداقية في المعلومات؛ فهو مرتبط بالعديد من المخاطر منها فقدان البيانات نتيجة هجمات القرصنة وانتهاكات البيانات وفشل التكنولوجيا (حماد، ٢٠٢٣م & شنن، ٢٠٢٣م)، بالإضافة إلى المخاطر الضمنية التي تكمن في الدوافع الانتهازية للإدارة والتي غالباً

ما تستهدف تحقيق مصالحها على مصالح مستخدمي التقارير مما قد يساهم في تزايد عدم تماثل المعلومات وانخفاض الثقة والمصادقية في التقارير المالية، وقد جاء ذلك متفقاً ما أشارت له دراسة (Manita R., et al, 2020& Vial G., 2019) إلى أن تطبيق تكنولوجيا التحول الرقمي قد تؤثر سلباً على شفافية التقارير المالية خاصة في ظل عدم وجود تأكيد عن مدى حدوث المعاملات في الواقع الفعلي، وهو ما دعت الحاجة إلى تفعيل دور المراجع الخارجي في إضفاء الثقة والمصادقية على التقارير المالية خاصة في ظل التطورات والتغيرات التكنولوجية والاقتصادية المحيطة.

ومن جانب آخر، أدى تزايد تعقيد الأعمال وثورة البيانات إلى ظهور تحدياً جديداً لمهنة المراجعة مما ترتب عليه ضرورة تطوير مهنة المراجعة خاصة في ظل إتساع نطاق وأهداف عملية المراجعة وممارسات التوكيد المهني سواء كانت ممارسات تقليدية أو غير تقليدية للتحقق من مصداقية وملاءمة تلك المعلومات (منصور، ٢٠١٨م & الغامدي، ٢٠٢٤م)، وارتفاع عوامل الخطر المصاحبة لها، فلم تعد أساليب المراجعة التقليدية أكثر ملاءمة في ظل الحجم الهائل من المعاملات التي تتم بشكل يومي في العديد من الكيانات الاقتصادية والشركات الدولية والمحلية، ولذا قامت المكاتب المهنية الكبرى في العالم بتأسيس مجموعة جديدة من برامج المراجعة تتلاءم مع بيئة الأعمال المعاصرة والمتطورة، وتوفير بيئة مراجعة ملائمة تساعد المراجعين في مواكبة التطورات التكنولوجية المتلاحقة والوفاء باحتياجات متخذي القرارات، وبالرغم من ذلك فقد أشارت دراسة (Yunis M., et al, 2024) إلى أنه على الرغم من أهمية التحول الرقمي وجودة عملية المراجعة في تحسين وتعزيز كفاءة الابتكار وتعزيز التقارير المالية إلا أن المخاطر المفروطة قد تؤثر سلباً على طبيعة تلك العلاقة، كما أشارت دراسة (Zhang L., and Balia S, 2024) إلى وجود علاقة عكسية بين التحول الرقمي ومخاطر المراجعة حيث أدى التحول الرقمي إلى انخفاض مخاطر عملية المراجعة بشكل كبير في الشركات الصينية، وأضافت دراسة (Li L, et al 2024) أن هذا التحول يقلل من أتعاب عملية المراجعة وذلك من خلال خفض المخاطر والتكاليف التي يواجهها

المراجعين وذلك من خلال التخفيف من مخاطر أعمال الموردين وتحسين جودة الأرباح، وعلى النقيض توصلت دراسة (Leng A, and Zhang Y, 2024) إلى أنه كلما زادت درجة التحول الرقمي للشركات في البيئة الصينية، زادت خطورة تأخير عملية المراجعة وانخفضت كفاءة المراجعين

وفي ضوء ما سبق يتضح تباين الآراء حول أهمية التحول الرقمي كأحد أدوات تكنولوجيا وتأثيرها الفعال على مهنة المحاسبة والمراجعة بشكل عام، وعلى مهمة المراجعة وتطورها بشكل خاص لذا يسعى الباحثين إلى دراسة أثر التحول الرقمي للمراجعة على المقدرة التقييمية لمعلومات^(*) التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة الدولية مع القيام بدراسة تطبيقه على عينة من الشركات المالية المقيدة بالبورصة المصرية.

٢/١: مشكلة الدراسة:

يشهد العالم اليوم ثورة صناعية رابعة أو ما يطلق عليها ثورة الجيل الرابع – ثورة نظم المعلومات والتكنولوجيا- والتي ساهمت في التحول الرقمي في جميع المجالات بشكل عام ومجال المحاسبة والمراجعة بشكل خاص – مجال اهتمام البحث- لمواكبة التطورات والتغيرات السريعة في مجال نظم تكنولوجيا المعلومات؛ ومن ثم التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي والمعرفي (بدر، ٢٠٢٣م)، وبالرغم من أن التحول الرقمي شهد نمواً كبيراً وانتشاراً واسعاً في مجال المحاسبة والمراجعة فقد سعت منشآت الأعمال إلى الاستفادة من التقنيات الحديثة في تلبية احتياجات ومتطلبات مستخدمي التقارير المالية من معلومات مالية وغير مالية تساعد في اتخاذ القرارات الاستثمارية وتقييم أداء المنشآت، ومن ثم تخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات والحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة، إلا أنه ما زالت تواجهه مشكلة تعزيز الثقة وإضفاء المصداقية على التقارير المالية في ظل

^(*) يُشير مصطلح المقدرة التقييمية الي القدرة على تحليل وتقويم المعلومات المتاحة بشكل موضوعي، مما يساعد على اتخاذ القرارات ويشمل هذا التقييم جودة وموثوقية المعلومات، لذا سوف يعتمد الباحثين على دراسة وتحليل وقياس ملاءمة واعتمادية التقارير المالية كمدلول للمقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، كما يتم استخدام المقدرة التقييمية والملاءمة والاعتمادية كمصطلحات مترادفة.

كثافة ما تتضمنه من معلومات مالية وغير مالية، فقد أشارت دراسة (شنن، ٢٠٢٣م) إلى أن تطبيق التحول الرقمي قد يؤثر سلباً على شفافية التقارير المالية، وهو ما دعت الحاجة إلى أهمية تفعيل دور المراجع الخارجي وتطوير مهنة المراجعة فهي تهدف إلى توفير تأكيد معقول عن مدى عدالة القوائم المالية وسلامة الإفصاح.

ومن جانب آخر، فقد شهدت مهنة المراجعة ضغوط متزايدة لمواكبة التطورات والتغيرات التكنولوجية بشكل عام والتطورات في التحول الرقمي بشكل خاص من قبل مختلف الهيئات والمنظمات الاقتصادية؛ وهو ما أدى إلى خلق العديد من التحديات التي تواجه مهنة المراجعة والتي يُعد من أهمها توافر الخبرات والمهارات والكفاءات اللازمة والتي تعتمد على التقنيات والأساليب التكنولوجية الحديثة بالإضافة إلى ارتفاع التكلفة اللازمة لذلك (الحداد، ٢٠٢٢م)، فقد أشارت دراسة (Vitali S, and Giuliani M, 2024) إلى أن التكنولوجيا الجديدة سيكون لها تأثير إيجابي على المراجعين حيث تمكنهم من التركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة، كما أكدت الدراسة على ضرورة أن يكتسبوا مهارات تكنولوجيا المعلومات وتحليل البيانات، وجاء ذلك متفق مع ما توصلت له دراسة كلاً من (Thottoli M, et al, 2022& Anh T, and Anh H, 2021) حيث أكدت على وجود علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا و ممارسة مهنة المراجعة وجودتها، كما أكدت على أهمية تأهيل المراجعين على كيفية استخدام التكنولوجيا في وظيفة المراجعة، حيث ساهم التحول الرقمي في تحسين كفاءة وفعالية عملية المراجعة وتحسين قدرة المراجعين في الحصول على أدلة كافية.

فقد أشار مكتب EY (*) من خلال تقرير منشور على موقعه الإلكتروني بعنوان "لماذا يتم استخدام تحليل البيانات" (EY, 2019) إلى أن السبب وراء إنتهاجه وإستخدامه تحليل البيانات واتباع أسلوب المراجعة الرقمية، هو جمع الأدلة

(*) EY هي شركة خدمات مهنية عالمية تقدم خدمات التدقيق والاستشارات والضرائب والخدمات الاستشارية الاستراتيجية. تأسست EY في عام ١٨٤٩ باسم Ernst & Young، وهي واحدة من "الأربعة الكبار" في مجال خدمات التدقيق والاستشارات، إلى جانب KPMG و PricewaterhouseCoopers و Deloitte. ولدى EY أكثر من ٢٨٠,٠٠٠ موظف في أكثر من ١٥٠ دولة. يقع مقرها الرئيسي في لندن، المملكة المتحدة.

من المصادر الرقمية عبر أنظمة متعددة، كما يمكن أن تسمح هذه البيانات بأداء إجراءات محددة بكفاءة على مجموعات كبيرة أو كاملة، مقارنة بالمراجعة التقليدية، كما أشارت دراسة (Deloitte, 2021 & ضيف، وآخرون، ٢٠٢٣م) إلى أن التحول الرقمي كأحد أهم أدوات التطورات التكنولوجية قد فرضت العديد من المتطلبات المستحدثة على مهنة المراجعة والمراجعين والهيئات والمنظمات المهنية المختصة بإصدار واعداد معايير المراجعة لتطوير قدراتهم وامكانياتهم لمواكبة التطورات التكنولوجية في بيئة الأعمال حيث لم تعد المعايير والتقنيات التقليدية كافية لتلبية احتياجات الأطراف المختلفة.

ومن ثم تكمن المشكلة الرئيسية في هذه الدراسة في وجود فجوة بين احتياجات بيئة الأعمال الحديثة في ظل التحول الرقمي وما يمتلكه المراجعون من مهارات وخبرات تواكب التطورات والتغيرات التكنولوجية، بالإضافة إلى تأثير التحول الرقمي على مخرجات نظم المعلومات المحاسبية، والمتمثلة في التقارير المالية وما تتضمنه من معلومات مالية وغير مالية، ودورها في تلبية احتياجات مستخدمي التقارير من خلال توفير بيانات دقيقة تساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية؛ وهو ما دعت الحاجة إلى تعزيز الثقة والمصداقية في هذه المعلومات لضمان استخدامها بفعالية في اتخاذ القرارات من قبل المراجعين الخارجيين، مما دفع الباحثين إلى دراسة أثر التحول الرقمي للمراجعة على تحسين ملاءمة واعتمادية التقارير كمدلول للمقدرة التقييمية لمعلومات في ضوء معايير المراجعة، وبناءً على ما تقدم يمكن بلورة مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات البحثية التالية: ما هية طبيعة التحول الرقمي وأثرها علي مهنة المراجعة (توقيت المراجعة، وابداء الرأي)؟ وأهم التحديات والمعوقات التي تواجهها؟ إلى أي مدى يمكن أن يؤثر التحول الرقمي للمراجعة على ملاءمة القوائم المالية؟ إلى أي مدى يمكن أن يؤثر التحول الرقمي للمراجعة على اعتمادية القوائم المالية؟.

٣/١: هدف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في: دراسة وتحليل أثر التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة الدولية، وذلك من خلال دراسة ملائمة واعتمادية تلك التقارير، مع القيام بدراسة تطبيقية على الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية، ولتحقيق هذا الهدف يتطلب تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- دراسة وتحليل طبيعة التحول الرقمي في أدبيات الفكر المحاسبي.
- ٢- دراسة وتحليل طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وتحسين عملية المراجعة.
- ٣- دراسة وتحليل التحول الرقمي في المراجعة وأثره على ملائمة المعلومات التي تتضمنها القوائم المالية.
- ٤- دراسة وتحليل التحول الرقمي في المراجعة وأثرها على اعتمادية القوائم المالية.

٤/١: أهمية الدراسة ودوافعها:

تستمد الدراسة أهميتها العلمية والعملية من خلال تناول أحد أهم الموضوعات التي لفتت إنتباه الباحثين في أدبيات الفكر المحاسبي خاصة في ظل التطور والتغيرات السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة الأعمال والتوسع في رؤوس الأموال والحاجة إلى جذب المستثمرين، حيث مازال هناك جدل ونقاش بين الباحثين حول طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي كأحد أهم أدوات التطورات التكنولوجية في القرن الحالي وتأثيره على مهنتي المحاسبة والمراجعة؛ ومن ثم تنبع الأهمية العلمية للدراسة من خلال توفر الاطار الفكري والنظري للتحول الرقمي في المراجعة وأثره على مستوى جودة المعلومات المحاسبية وإنعكاس ذلك على المقدرة التقييمية التقارير المالية، في حين تنبع الأهمية العملية للدراسة في سعي الدراسة إلى تقديم دليلاً عملياً من خلال دراسة وتحليل أهم المشكلات والتحديات المتعلقة بالتحول الرقمي في بيئة المراجعة وأثرها على تحسين

جودة التقارير المالية من حيث ملائمة المعلومات وإعتمادية التقارير المالية كمدلول للمقدرة التقييمية للمعلومات من قبل مستخدمي التقارير المالية، وهو مجال يعاني من الندرة النسبية في البيئة المصرية- في حدود علم الباحثين-.

ورغم تعدد وتنوع دوافع الدراسة إلا أن يعد أهمها، ندرة الأبحاث العربية والأجنبية - في حدود علم الباحثين- والمتعلقة بالتحول الرقمي في بيئة المراجعة ودورها في تحسين مستوى الملاءمة والاعتمادية للتقارير المالية من قبل مستخدمي التقارير المالية، بالإضافة إلى مساهمة الجدل الأكاديمي حول مدى تأثير التحول الرقمي على عرض المعلومات بالتقارير المالية وغموضها، فضلا عن إيجاد دليل عملي على صحة تأثير التحول الرقمي في المراجعة على ملائمة وإعتمادية التقارير المالية كمدلول للمقدرة التقييمية؛ من خلال القيام بدراسة تطبيقية على عينة من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة الزمنية من ٢٠١١م إلى ٢٠٢١م.

٥/١: منهج وأسلوب الدراسة:

تحقيقاً لأهداف البحث يعتمد الباحثين على المناهج الآتية:

(أ) المنهج الاستقرائي : يعتمد هذا البحث على الملاحظة والاستنتاج العلمي للظواهر وفي ضوءه سوف يتم إستقراء جوانب المشكلة محل الدراسة وإستعراض الدراسات السابقة معتمداً في ذلك على المراجع والدوريات العلمية، والتعرف على نقاط الاختلاف والاتفاق فيما بينها.

(ب) المنهج الاستنباطي: والذي يعتمد على التفكير المنطقي الاستنتاجي وذلك من خلال محاولة التعرف على طبيعة أثر التحول الرقمي كأحد أدوات التطورات التكنولوجية في بيئة المراجعة على جودة المعلومات التي تتضمنها التقارير المالية وإختبار ذلك في الواقع العملي من خلال الدراسة التطبيقية وإستخلاص وتعميم النتائج.

ج) أسلوب البحث:

يعتمد الباحثين في إتمام بحثهم على الأسلوبين التاليين:

- **الأسلوب النظري:** يعتمد فيه الباحثين على دراسة وتحليل ما ورد عن موضوع التحول الرقمي والتطور التكنولوجي في بيئة المراجعة وإنعكاسها على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية وذلك من خلال المسح المكتبي لأهم ما نشر من مؤلفات وأبحاث ودراسات باللغة العربية والأجنبية تتعلق بموضوع البحث.
- **الأسلوب التطبيقي:** يعتمد فيه الباحثين على اختبار الفروض التي تم صياغتها من خلال الأساليب الإحصائية والتطبيق على عينة مكونة من ٧٧ شركة من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية.

٦/١: حدود ونطاق الدراسة:

تقتصر هذه الدراسة على دراسة واختبار أثر التحول الرقمي في بيئة المراجعة على ملاءمة واعتمادية التقارير المالية كمدلول للمقدرة التقييمية دون التطرق الي خصائص آخر إلا بما يخدم هدف البحث وذلك من خلال دراسة تطبيقية على عينة من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية، كما تقتصر الدراسة على الخدمات التوكيدية للمراجعة في ظل التحول الرقمي ولن يتناول الخدمات المهنية التقليدية كالمراجعة التقليدية إلا في حدود ما يخدم غرض الدراسة، لن تتناول الدراسة الخدمات المهنية التي تقدم من قبل أطراف داخلية بالمنشآت كالمراجع الداخلي أو محلل، أو مصمم النظم المحاسبية من داخل المنشأة إلا في حدود ما يخدم غرض الدراسة.

٧/١: تنظيم الدراسة:

إستكمالاً لأهداف الدراسة وتحقيقها، وإنطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهميتها والاجابة عن التساؤلات البحثية تم تنظيم الدراسة على النحو التالي: **يعرض القسم الأول:** الاطار العام للدراسة، **بينما تناول القسم الثاني:** إستقراء الدراسات السابقة

وتحليلها وإشتقاق الفروض، في حين عرض القسم الثالث: الاطار الفكر للتحويل الرقمي للمراجعة في أدبيات الفكر المحاسبي، كما تناول القسم الرابع: طبيعة العلاقة بين التحويل الرقمي في المراجعة وأثرها على المقدرة التقييمية التقارير المالية، في حين يحلل القسم الخامس: الدراسة التطبيقية، كما يعرض القسم السادس: النتائج والتوصيات والمقترحات المستقبلية، وأخيراً يعرض القسم السابع: المراجع.

القسم الثاني: استقراء الدراسات السابقة وتحليلها واشتقاق الفروض:

١/٢: استقراء الدراسات السابقة وتحليلها:

تتناول الدراسة بشكل عام العلاقة بين التحويل الرقمي في المراجعة والمقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، حيث قدمت بعض الدراسات أدلة على تأثير التحويل الرقمي في المراجعة على ملاءمة واعتمادية التقارير المالية كمدلول للمقدرة التقييمية، فقد أوضحت دراسة كلاً من (Fadaly, 2023 & الغايش، والنجار، ٢٠٢٣م) إلى أن التحويل الرقمي للمراجعة يساهم بشكل كبير في تقديم خدمات جديدة ذات قيمة مضافة وتجنب تحديات الاعمال بالإضافة إلى دعم الابتكار والتقدم، كما أكدت على ان الإفصاح عن مخاطر التحويل الرقمي ضمن تقرير المراجع الخارجي - فقرة أمور المراجعة الأخرى- يزيد من مستوى الشفافية ويحد من عدم تماثل المعلومات؛ ومن ثم تحسين جودة التقارير وزيادة ملاءمة وقيمة التقرير بالنسبة لمستخدمي التقارير المالية، وجاء ذلك متفق مع ما توصلت له نتائج دراسة كلاً من (Nashwan I., 2024 & Yunis M., et al, 2024) فقد أكدت الدراسة على وجود تأثير إيجابي لاستخدام تطبيقات التحويل الرقمي على مراحل عملية المراجعة بداية من مرحلة التخطيط والتنفيذ والتقرير لعملية المراجعة الخارجية، وذلك لدورها الفعال في تعزيز كفاءة الابتكار، كما قامت دراسة (نصر، ٢٠٢٢م) بدراسة تأثير التحويل الرقمي على بيئة الممارسات المهنية للمحاسبة وسبل تطوير المهنة وتعزيزها لمواجهة التحديات ومعوقات التحويل الرقمي، وتوصلت الدراسة إلى أن التحويل الرقمي يؤثر بشكل كبير على بيئة عمل المحاسبين، بالإضافة الي دورة الفعال في الحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، بينما أكدت دراسة (جاء، ٢٠٢٤م) على ضرورة

فهم وتخفيف أثر المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي حيث أصبح أمراً حتمياً وحيوياً للمراجعين الخارجين وذلك للحفاظ على مصداقية وفعالية عمليات المراجعة الخاصة بهم، وأضافت دراسة (محمود، وأبو النضر، ٢٠٢٠م) أن مهنة المراجعة تحتاج إلى إعادة هيكلة وتصميم فيما يتعلق بإختبارات المراجعة واستجابات المراجع وذلك لمواكبة التغيرات التكنولوجية حيث تقل المراجعة التقليدية في ظل التوجه نحو المراجعة المستمرة بدلا من المراجعة الدورية.

وفي نفس السياق، استهدفت دراسة كلاً من (على، ومعتوق، ٢٠٢١م) دراسة وتحليل تأثير التحول الرقمي على مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي، ودورها الفعال في تعزيز كفاءة المحاسبين وتطوير الأساليب التعليمية لتواكب التطورات التكنولوجية، بالإضافة إلى التعرف على أهم التحديات والمعوقات والمخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي، **وقد توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يسهم في تطوير مهنة المحاسبة والمراجعة من خلال تسريع العمليات المالية والمراجعة والتحليل المالي، كما أوصت الدراسة بضرورة توفير التأهيل الكافي لكلاً من المراجعين والمحاسبين وتطوير أداءهم لمواكبة التغيرات التكنولوجية وتأثيراتها، وجاء ذلك متفق مع ما توصلت له دراسة (Kurt Y., 2023)** فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن تبني التطورات التكنولوجية والتعلم المستمر أمر ضروري للمحاسبين للبقاء في ظل المشهد الرقمي سريع التطور، **كما قامت دراسة (Liew, Boxall & Setiawan, 2022)** بإختبار تأثير التحول الرقمي على عملية المراجعة ودور مراجعي الحسابات بالإضافة إلى استراتيجيات إدارة هذا التحول، بالإضافة إلى تحديد أساليب وطرق تطبيق تحليل البيانات في الشركات المحاسبة الأربع الكبرى **Big 4** وذلك من خلال إجراء ٢٣ مقابلة مع ٢٠ مشاركاً من مختلف المستويات الهرمية في ثلاث من شركات المحاسبة الأربع الكبرى في نيوزيلندا، **وتوصلت الدراسة إلى أن مهنة المراجعة دخلت عصر الرقمنة وأنظمة المراجعة الذكية التي تساعد المراجعين في تقديم خدمات توكيدية أكثر دقة، بالإضافة إلى الاستفادة الكاملة من تحليل البيانات، كما توصلت الدراسة إلى أهمية وضرة تطوير خبرات ومهارات المراجعين وقدراتهم لمواكبة التطورات التكنولوجية.**

وفي إطار استكمال دراسة أثر التحول الرقمي على بيئة المراجعة، هدفت دراسة (Manita R., et al, 2020) إلى دراسة وتحليل تأثير التحول الرقمي على عملية المراجعة وفهم كيفية تحسين دور المراجعة كأحد أهم آليات حوكمة الشركات وذلك من خلال اجراء العديد من المقابلات مع عديد من المراجعين من أكبر خمس شركات مراجعة في فرنسا، وتوصلت الدراسة إلى أن التطورات التكنولوجية والرقمية تؤثر على مستويات رئيسية لشركات المراجعة بشكل عام ودور المراجع كأحد آليات حوكمة الشركات بشكل خاص، حيث ستعمل الرقمنة على تحسين أهمية وجودة عملية المراجعة وتوسيع نطاق وخدمات التوكيد المهني التي تقدمها المراجعة لتتضمن خدمات جديدة بخلاف خدمات المراجعة، كما انها تتيح ثقافة الابتكار والتجديد داخل شركات المراجعة، كما أوصت الدراسة بأهمية تنفيذ الاستراتيجيات الرقمية لتزويد الجهات والهيئات والمنظمات المهنية بالتعديلات اللازمة التي يجب ان تحدث في معايير المراجعة، وفي نفس السياق قامت دراسة (Peng Y, and Jin H, 2025) بفحص واختبار تأثير تطبيق المعلومات والتكنولوجيا في عمليات المراجعة (معلوماتية المراجعة) والاقتصاد الرقمي على مستويات إدارة المخاطر في الشركات الصينية المدرجة بالبورصة خلال الفترة من ٢٠١٢م إلى ٢٠٢٢م، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي مباشر لتطبيق التكنولوجيا على تحسين جودة عملية المراجعة والقدرة على إدارة المخاطر من الشركات، كما قامت دراسة (Vitali S, and Giuliani M, 2024) باختبار وتحليل تأثير التقنيات الحديثة بشكل عام والعمليات الروبوتية والذكاء الصناعي بشكل خاص على مكاتب المراجعة وذلك فيما يتعلق بالأنشطة اليومية لمكاتب المراجعة بالبنية التنظيمية والممارسات التوظيفية والفجوة التنافسية بين مكاتب المراجعة الأربع الكبرى Big 4، وذلك من خلال القيام بدراسة ميدانية وإستطلاع الآراء على عينة مكونة من ١٤ مكتب مراجعة من مكاتب المراجعة، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تباين وإختلاف في آراء المراجعين حيث إختلاف وجهات النظر فيما بينهم وذلك على النحو التالي: وجهة النظر الأولى: والتي أيدت وأكدت على أن التحول الرقمي والتقدم التكنولوجي له تأثير إيجابي على المراجعين مستندين في ذلك على

أنه سوف يسمح للمراجعين بالتركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة، بينما تقوم **وجهة النظر الثانية:** على توقع عدم حدوث تغييرات في الهيكل التقليدي لمكاتب المراجعة بسبب تطبيق الأدوات الرقمية، كما أكدت الدراسة على أنه بالرغم من عدم استخدام العمليات الروبوتية والذكاء الاصطناعي على نطاق واسع وأن تأثير هذه التقنيات على مكاتب المراجعة مثير للجدل، إلا أن لها دور وتأثير فعال على بيئة المراجعة والمحاسبة بشكل عام.

بينما استهدفت دراسة (Zhang L., and Balia S, 2024) دراسة وتحليل أثر التحول الرقمي على مخاطر المراجعة في مكاتب المراجعة الصينية المدرجة في البورصة خلال عام ٢٠١١م إلى عام ٢٠٢٢م، وقد توصلت الدراسة إلى أن مخاطر المراجعة في الشركات تنخفض بشكل كبير من خلال التحول الرقمي، كما أن للتحول الرقمي تأثير في أتعاب عملية المراجعة، ومدخلات المراجعين، وآراء المراجعين، ومن ثم فقد تساهم هذه الدراسة في فهم كيفية تأثير التحول الرقمي على سلوك المراجع وعمليات المراجعين، مما يوفر رؤية قيمة لصناع السياسات ومديري الشركات في العصر الرقمي، وجاء ذلك متفق مع ما قامت به دراسة (Leng A, and Zhang Y, 2024) فقد اختبرت الدراسة تأثير التحول الرقمي للمؤسسات على كفاءة عملية المراجعة وبيئة المخاطر، وذلك من خلال دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المدرجة ببورصتي شنغهاي وشنتشن الصينية من عام ٢٠١١م إلى عام ٢٠٢١م، وقد توصلت الدراسة إلى أنه كلما زادت درجة التحول الرقمي للمؤسسات، زادت خطورة تأخير عملية المراجعة وإنخفضت كفاءتها.

وفي نفس السياق قامت دراسة (Anh T, and Anh H, 2021) بتقديم تصور لتأثير التحول الرقمي على جودة المراجعة من خلال عدة جوانب تتمثل في: القائمين على عملية المراجعة، اللوائح المتعلقة بعملية المراجعة، وعمل المراجعين، والملف المهني للمراجعين، وقد اعتمدت الدراسة في ذلك على بيانات كمية تم جمعها من خلال ١٣٦ متخصصاً في مجال المراجعة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي وجودة المراجعة كما توصي الدراسة بضرورة قيام كلاً من المراجعين ومكاتب المراجعة والهيئات والمنظمات المهنية

القائمة بصناعة السياسات والتكيف مع التطورات ومواكبة التغيرات التكنولوجية، في حين هدفت دراسة (سالم، وحسين، ٢٠٢٥م) إلى اكتشاف مساهمة منهجية المراجعة المبنية على المخاطر المدعمة بتقنيات الذكاء الصناعي في تعزيز معايير المراجعة الدولية الصادرة عن مجلس المعايير الدولية للمراجعة والتأكيد بالإضافة إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه المراجعين، وتوصلت الدراسة إلى أن منهجية المراجعة المبنية على الذكاء الصناعي تلعب دوراً فعالاً في تعزيز الأمتثال لمعايير المراجعة الدولية وتحسين القدرة التنبؤية في تحليل البيانات التاريخية للأنماط الحالية، كما توصلت الدراسة إلى وجود العديد من التحديات التي يعد من أهمها تباطؤ معايير المراجعة الدولية في مواكبة التغيرات والتطورات التكنولوجية.

ومن جانب آخر، هدفت دراسة (شنن، ٢٠٢٤م) إلى وضع مقترح للتغلب على معوقات تفعيل تكنولوجيا الذكاء الصناعي في دعم وتطوير مهنة المحاسبة في بيئة الأعمال المصرية المعاصرة، وتوصلت الدراسة إلى وجود العديد من المعوقات التي تحول دون تفعيل تكنولوجيا الذكاء الصناعي في مهنة المحاسبة وأن التغلب عليها يساعد على دعم وتطوير مهنة المحاسبة من حيث دعم إدارة التكاليف وتطوير المحاسبة الإدارية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية والحد من الاحتيال المالي، كما قامت دراسة (Saleh I., et al 2023) بتقييم تأثير تحليلات البيانات الضخمة كأحد أدوات التطور التكنولوجي على جودة التقارير المالية، بالإضافة إلى دراسة وتحليل التحديات المحاسبية المرتبطة بالبيانات الضخمة مع تقدم أدلة نوعية من كندا، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية البيانات الضخمة وتحليلاتها في التأثير على جودة التقارير المالية وكشفت أن تحليلات البيانات الضخمة كان لها تأثير كبير على تحسين جودة التقارير المالية، بالإضافة إلى تحسين إعداد التقارير المحاسبية وإصدار الأحكام من قبل الخبراء من خلال توفير الخبرة المهنية. في نفس السياق هدفت دراسة (الفارسي، وآخرون، ٢٠٢٢م) إلى دراسة وتحليل دور أسلوب التنقيب في البيانات كأحد آليات تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التقارير المالية، وتوصلت الدراسة إلى أن أسلوب التنقيب في البيانات وأدواته المختلفة في توسيع الإطار الذي تعمل فيه المحاسبة؛ وهو ما ساهم في زيادة دقة وملاءمة المعلومات المحاسبية ومن

ثم تحسين جودة التقارير المالية، في حين إختبرت دراسة (فريد، ٢٠٢٢م) تأثير التحول الرقمي على بيئة المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أنه بالرغم وجود علاقة إيجابية بين تنفيذ الشركات للتحول الرقمي والتطور التكنولوجي وتحسين مستوى دقة المعلومات العامة، إلا أنه لا يوجد تغيير أو تأثير كبير علي دقة المعلومات الخاصة.

كما استهدفت دراسة (Zhang, Z, et al, 2024) إلى دراسة وتقييم تأثير التحول الرقمي في ظل التغيرات التكنولوجية على مدى قابلية المعلومات المحاسبية للمقارنة، وإعتمدت في ذلك على دراسة تحليلية إستندت إلى بيانات كمية، من خلال عينة من الشركات المدرجة بالبورصة الصينية خلال الفترة من ٢٠٠٧م إلى ٢٠٢١م، وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يعزز قابلية المقارنة للمعلومات المحاسبية بشكل فعال، والتحسين يأتي عبر تقليل ممارسات إدارة الأرباح وتخفيف المشكلات المتعلقة بالوكالة، كما أن هناك تأثيرات لعوامل مثل درجة المنافسة في السوق ومستوى الشفافية للشركات المدرجة على العلاقة بين التحول الرقمي وقابلية المقارنة للمعلومات المحاسبية، بينما تناولت دراسة (شنن، ٢٠٢٣م) دراسة وتحليل الآثار المختلفة لتطبيق التحول الرقمي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة، وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يدعم متطلبات شفافية التقارير المالية والمتمثلة في توفير الوسائل التقنية للإفصاح والحد من ممارسات إدارة الأرباح بالإضافة إلى تفعيل الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية والمتمثلة في الملاءمة والتمثيل الصادق، وقد جاء ذلك متفق مع نتائج دراسة (إسحق، ٢٠٢٢م) والتي توصلت إلى أن التحول الرقمي جعل المعلومات المحاسبية المنشورة بالتقارير المالية تعبر بصدق بالإضافة إلى خلوها من التعقيد والغموض مما يساهم في تحسين الخصائص المعززة لجودة المعلومات المحاسبية والمتمثلة في قابلية الفهم والمقارنة والتحقق والتوقيت المناسب، فقد قامت دراسة (عبد الرازق، والبسيوني، ٢٠٢٥م) بتوضيح الدور المعدل لتطبيق التقنيات الصناعية الرابعة على طبيعة العلاقة بين الثقة الإدارية للمدير التنفيذي وغموض التقارير المالية وذلك من خلال دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية مكونة من ٦٠ شركة خلال الفترة من ٢٠١٧م إلى ٢٠٢١م، وتوصلت

الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين تطبيق تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وكلاً من الثقة الإدارية للمدير التنفيذي وغموض التقارير المالية، وأضافت دراسة (أحمد، ٢٠٢٣م) أن عملية التحول الرقمي أحدثت ثورة في معالجة وعرض المعلومات المالية وغير المالية مما أدى إلى تحسين جودة ومصداقية المعلومات ومن ثم تحسين جودة التقارير المالية، وجاء ذلك متفق مع نتائج دراسة (نافع، ٢٠٢١م) حيث توصلت أن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة غيرت مفاهيم تخطيط وتحليل نظم المعلومات المحاسبية، وحسنت جودة التقارير المالية، وبروز مجالات جديدة كالمراجعة التلقائية والتحليل المالي للبيانات الضخمة، تقليص المهام التقليدية اليدوية إلى حد كبير وإستبدالها بمهام تحليلية إستشارية وتبادل الأدوار بين الانسان والروبوتات.

وفي نفس السياق، قامت دراسة (يوسف، والبسيوني، ٢٠٢٤م) ببناء مؤشر محاسبي مقترح للتحول الرقمي وبيان أثره على جودة التقارير المالية وإختباره من خلال القيام بدراسه تطبيقية على عينة مكونه من ٥٢ شركة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من ٢٠١٧م إلى ٢٠٢١م، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي غير معنوي بين كلاً من حجم الشركة Size والعائد على الأصول ROA ومعدلات النمو GRO والتحول الرقمي، كما تبين وجود تأثير سلبي وغير معنوي بين نوع الصناعة والتحول الرقمي وكذلك تأثير سلبي للتحول الرقمي على إسناد مهام المراجعة لشركة من الأربعة الكبار، كما هدفت دراسة (صالح، ٢٠٢٥م) إلى دراسة وتحليل أثر تطبيق التقنيات التحول الرقمي على زيادة جودة التقارير المالية والحد من عدم تماثل المعلومات من خلال القيام بدراسة تطبيقية لعينة مكونة من ٨ شركات من شركات قطاع الإتصالات خلال الفترة من ٢٠١٨م إلى ٢٠٢٣م وتوصلت الدراسة إلى وجود تطورات كبيرة في تطبيق التحول الرقمي أدت إلى تطوير أنظمة المعلومات والتقارير المالية الإلكترونية مما يعزز من شفافية المعلومات ومن ثم تحسين جودة التقارير؛ وبالرغم من ذلك ما زال يوجد العديد من التحديات والمخاطر التي تتعلق بمشكلة عدم تماثل المعلومات مما يتطلب مزيد من الإصلاح والتطوير.

وأضافت دراسة (المطيري، وآخرون، ٢٠٢٢م) أنه لنجاح التحول الرقمي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات يتطلب تغيير نظام التعليم والتعلم لتوفير مهارات جديدة وكوادر بشرية مستقبلية قادرة على تحقيق التميز في العمل الرقمي وتحقيق الرفاهية الاجتماعية. وتقوم إستراتيجيات التحول الرقمي على أربعة أبعاد أساسية تتمثل في: استخدام التقنيات التكنولوجية لتحقيق الدور الاستراتيجي للمؤسسات ودعم رؤيتها المستقبلية، والتغيرات في خلق القيمة، والتغيرات الهيكلية، وأخيراً الجوانب المالية اللازمة للتحول الرقمي، **في حين استهدفت دراسة (Abdullah A, and Almaqtari F, 2024)** دراسة وتحليل الذكاء الاصطناعي (AI) على عمليات المحاسبة والمراجعة في المملكة العربية السعودية بهدف تقديم رؤى حول العوامل والعقبات والفوائد المرتبطة بإعتماد واستخدام التكنولوجيا في المحاسبة والمراجعة في البلاد، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين الذكاء الاصطناعي والفائدة منه في المراجعة، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعتبر مفيداً لتحسين طرق المحاسبة والمراجعة. وأن الحلول السهلة الاستخدام للذكاء الاصطناعي تجعل المحاسبة والمراجعة أكثر كفاءة وفعالية.

طبقاً لما إنتهت إليه الدراسات السابقة يُمكن للباحثين إستنباط بعض الدلالات والاشارة إليها، مع توضيح أهم دوافع ومميزات الدراسة الحالية وذلك على النحو التالي:

١. تقدم الدراسة الحالية تحليلاً متكاملاً للتعرف أثر التحول الرقمي كأحد أدوات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على بيئة المراجعة وإنعكاس ذلك الأثر على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية ومن ثم تحسين جودة التقارير، وإن كانت تناولت دراسة كلاً من (فضالي، ٢٠٢٣م & الغايش، والنجار، ٢٠٢٣م & Nashwan I., 2024 & Yunis M., et al, 2024 & علي، ومعتوق، ٢٠٢١م & نصر، ٢٠٢٢م) دراسة وتحليل أثر تطبيق التحول الرقمي على مراحل عملية المراجعة بداية من مرحلة القبول والتخطيط والتنفيذ والتقرير لعملية المراجعة الخارجية، وذلك بالإضافة إلى التعرف على أهم التحديات والمعوقات التي تواجه مهنة المراجعة في ظل تطبيق التحول الرقمي، كما

تناولت دراسة (Vitali S, and &Peng Y, and Jin H, 2025) دراسة تأثير تطبيق التحول الرقمي كأحد أدوات تكنولوجيا المعلومات على سلوك المراجعين وكفاءة عملية المراجعة وإدارة مخاطر المراجعة، في حين استعرضت دراسة كل من (Anh T, and) **&Anh H, 2021** سالم، وحسين، ٢٠٢٥م) أهم وأبرز التحديات التي تواجه المراجعين وعملية المراجعة بالإضافة إلى دور التقنيات الحديثة والذكاء الصناعي في تعزيز الأمتثال لمعايير المراجعة الدولية، بالإضافة إلى تأثير التحول الرقمي الفعال على عملية المراجعة.

٢. وجود تباين بين الدراسات السابقة حول أهمية التوسع في تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات وأثرها على مهنة المحاسبة والمراجعة بشكل عام وجودة المعلومات وعدم تماثل المعلومات بشكل خاص وما يرتبط بها من تحديات ومخاطر يتطلب أخذها في الاعتبار عند التطبيق، فقد توصلت دراسة كلاً من (صالح، ٢٠٢٥م& احمد، ٢٠٢٣م& اسحق، ٢٠٢٢م& عبد الرزاق، البسيوني، ٢٠٢٥م& Zhang, Z, et al, 2024) الى أن التحول الرقمي أحدث ثورة تكنولوجية في معالجة المعلومات مما ساعد على تعزيز الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية هو ما ساهم في خلو التقارير المالية من التعقيد والغموض ومن ثم الحد من عدم تماثل المعلومات وتحسين جودة التقارير المالية، في حين اختلفت النتائج التي توصلت لها دراسة كلاً من (Abdullah A, and Almaqatari F, 2024) شنن، ٢٠٢٤م& Giuliani M, 2024) فيما يتعلق بالتحديات ومعوقات التحول الرقمي وطبيعة مخاطره، ومنها ضعف الأداء المهني والحاجة لمواكبة المهنة للتنمية المستدامة والتجارة الإلكترونية، عدم توافر الكوادر والخبرات والمهارات البشرية لتطبيق تلك التقنيات، وبالرغم من أن استخدام نظم المعلومات والتحول الرقمي في المراجعة لا يزال في بداياته، إلا أن له القدرة على إحداث تغيير جوهري.

٣. وجود شبه إتياف بين العديد من الدراسات السابقة على أهمية وضرورة توافر الخبرات والمهارات والكفاءات في القائمين على تطبيق تقنيات التحول الرقمي، فقد أكدت دراسة كلاً (المطيري، وآخرون، ٢٠٢٢م& جاد، ٢٠٢٤م& محمود، وأبو النضر، ٢٠٢٠م) على ضرورة توفير نظام التعليم والتعلم لتوفير مهارات جديدة وكوادر بشرية مستقبلية قادرة على تحقيق التميز في العمل الرقمي وتحقيق الرفاهية الاجتماعية، كما أكدت دراسة كلاً من (Yunis M., et al, 2024 & علي، ومعتوق، ٢٠٢١م) على أن التحول الرقمي والتكنولوجيا يُمثّلان عوامل محورية في تعزيز جودة المراجعة والمحاسبة، مما يُساعد الشركات على مواكبة التطورات العالمية وتقديم معلومات دقيقة وعالية الجودة لأصحاب القرار.

٤. على الرغم من تعدد وتنوع الدراسات السابقة في مجال الدراسة الحالية، فقد تناولت بعض هذه الدراسات دراسة وتحليل أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بشكل عام والتحول الرقمي بشكل خاص على بيئة المراجعة الخارجية، في حين ركز البعض الآخر على تأثير التحول الرقمي على شفافية المعلومات الواردة بالتقارير المالية وأثرها على غموض التقارير وعدم تماثل المعلومات؛ ومن ثم على الأداء المالي للشركات وقيمتها، إلا أنه لا توجد دراسة – في حدود علم الباحثين- تناولت دراسة وتحليل طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي في بيئة المراجعة وإنعكاسها على ملائمة واعتمادية كمدلول للمقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية ومن ثم تحسين جودة التقارير، كما أن معظمها تمت في بيانات أجنبية خاصة ما يتعلق بدراسة العلاقة بين التحول الرقمي في بيئة المراجعة وتحسين جودة المعلومات المحاسبية ومن ثم الحد من عدم تماثل المعلومات وهي تختلف عن البيئة المصرية، وذلك بالإضافة إلى الاختلافات والتباين بين النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، مما يتطلب مزيد من البحث والدراسة من قبل الباحثين.

٢/٢: تطوير فروض البحث:

توصلت الدراسات السابقة إلى نتائج متباينة بشأن أثر التحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء الامتثال لمعايير المراجعة الدولية؛ وإنعكاس ذلك على جودة التقارير المالية وقيمة الشركة، وقرارات المستثمرين ودقة تنبؤات وتوقعات المحللين الماليين والتحديات والمعوقات المرتبطة بتطبيق التحول الرقمي؛ ولذا تحاول الدراسة تحليل الآثار المترتبة على تطبيق تقنيات الثورة الصناعية الرابعة - التحول الرقمي، تكنولوجيا المعلومات- في ضوء نظريات الأدب المحاسبي من جانب، وتأثيرها على الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية ومن ثم على جودة التقارير وقيمة الشركة وأهم التحديات ومعوقات التطبيق من جانب آخر وذلك كما يلي:

من الناحية النظرية والأكاديمية: قد تؤدي تقنيات الثورة الصناعية الرابعة إلى إحداث تغيرات وتطورات على مهنتي المحاسبة والمراجعة بشكل عام وتحسين الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية بشكل خاص، والذي قد يترتب عليه زيادة الشفافية والافصاح بالتقارير المالية التي تساعد على الحد من عدم تماثل المعلومات، وممارسات السلوك الانتهازي للإدارة؛ حيث يُساهم في تطوير نوعية المعلومات المقدمة للمستخدمين - **داخليين وخارجيين** - وإعطاء عمقاً ومصداقية للإفصاح وهو ما يعزز سمعة وقيمة المنشأة (شنن، ٢٠٢٣م)، وذلك من خلال توفير معلومات غير مالية تساعد تضيق الفجوة بين ما هو معروض من معلومات داخل التقارير المالية واحتياجات المستثمرين الحاليين والمرتقبين، والمحللين الماليين، **فقد** أشارت دراسة (نصر، ٢٠٢٢م & فضالي، ٢٠٢٣م، & Yunis M., et al, 2024 & Leng A, and Zhang & (Zhang L., and Balia S, 2024 & Y, 2024 محمود، وأبو النصر، ٢٠٢٠م) إلى وجود تأثير إيجابي على مراحل عملية المراجعة وتحسين دقة وفعالية خدمات التوكيد في مهنة المراجعة؛ مما يساهم في تقديم خدمات جديدة ذات قيمة مضافة، بالإضافة إلى تحسين مستوى الشفافية والافصاح مما يقلل من عدم تماثل المعلومات ويعزز من جودة التقارير المالية ومن ثم يحد من السلوك الانتهازي للإدارة.

وفي حين أشارت دراسة (جاء، ٢٠٢٤م & Kurt Y., 2023) إلى ضرورة فهم مخاطر التحول الرقمي للحد من الآثار السلبية المرتبطة به بالإضافة إلى ضرورة التعلم المستمر لضمان زيادة كفاءات ومهارات المراجعين لمواكبة التطورات والتكنولوجية وإمكانية مواجه التحديات المرتبطة بالتقنيات الثورة الصناعية الحديثة، وعلى الجانب الآخر، فقد أشارت دراسة كلاً من (محمود، ومعتوق، ٢٠٢١م & Vitali S, and Giuliani M, 2024 عبد الرزق، والبسيوني، ٢٠٢٥م) أنه على الرغم من أهمية التحول الرقمي وتأثيره الفعال على جودة عملية المراجعة ورفع كفاءة ومهارات المراجعين، بالإضافة إلى إضفاء الثقة والمصداقية على التقارير المالية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، إلا أنه ترتبط به العديد من التحديات والمعوقات التي تعيق استخدام تلك التقنيات بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بها، كما أنها تقنيات حديثة العهد والتطبيق بشكل فعال في الدول النامية بشكل عام والبيئة المصرية بشكل خاص.

وبناءً على ما سبق يمكن صياغة فروض الدراسة الحالية على النحو التالي:

الفرض الرئيس الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية – ملائمة- لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية".

وفي إطار اختبار ذلك الفرض يمكن اشتقاق الفروض الفرعية التالية:

الفرض الفرعي الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملائمة التقارير المالية- القدرة التنبؤية للإرباح- في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية".

الفرض الفرعي الثاني: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملاءمة القوائم المالية- توقيت إصدار التقارير المالية- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية".

الفرض الرئيس الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - اعتمادية - لمعلومات التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.

الفرض الرئيس الثالث: يؤدي المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة إلى تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

القسم الثالث: الإطار الفكر للتحول الرقمي للمراجعة في أدبيات الفكر المحاسبي:

أدى التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية إلى إحداث تحولات كبيرة على صعيد المنظمات والهيئات المهنية، فضلاً عن تأثيراته البارزة على المجتمع والصناعة بشكل عام، وعلى مهنتي المحاسبة والمراجعة بشكل خاص، فقد شهدت الآونة الأخيرة ظهور العديد من تقنيات التحول الرقمي التي أسهمت بشكل ملحوظ في إحداث اضطرابات هيكلية على مهنتي المحاسبة والمراجعة، ويُعد من أبرز هذه التقنيات: الحوسبة السحابية **Cloud Computing**، وإنترنت الأشياء، وتقنية سلسلة الكتل **Blockchain**، والذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence**، البيانات الضخمة **Big Data**، تقنية تعلم الآلة **Machine Learning**، التعلم العميق **Deep Learning**، والتي أصبحت من أهم الأدوات المستخدمة في كثير من أنشطة ومهام المحاسبة والمراجعة، فقد أشارت دراسة (Salem E., et al, 2024) إلى أهمية الدور الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي **AI** في تعزيز كفاءة وفعالية عمليات المراجعة ومساعدة المراجعين في تحديد الإجراءات التصحيحية السليمة، وأضافت دراسة (عويس، ٢٠٢٣ & سالم، وحسين، ٢٠٢٥ & KPMG،

(2024) أن التعلم الآلي يُعد أحد أهم فروع الذكاء الصناعي **AI** والذي يتم استخدامه من قبل شركات المراجعة الأربع الكبار **Big 4** لجمع البيانات والتحقق من صحتها بالإضافة إلى إمكانية القيام بتحليل النسب والتصنيف وإجراء المراجعة المستمرة مما يساعد على اكتشاف المشكلات في الوقت الفعلي وزيادة الشفافية وتعزيز التواصل مع أصحاب المصالح، وجاء ذلك متفق مع ما توصلت له دراسة كل من (**Torroba & M, 2025** سالم، وحسين، ٢٠٢٥م & الحداد(أ)، ٢٠٢٢م، **Tiberius V., and Hirth S, 2019**) والتي أكدت على الدور الفعال لتقنيات التحول الرقمي كأحد أهم الأدوات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة التي تساعد على تسريع عملية المراجعة وتحقيق دقة أكبر أثناء قيام المراجعين بمراجعة التقارير المالية، بالإضافة إلى تعزيز الامتثال لمعايير المراجعة الدولية ورفع كفاءة أداء المراجع ومن ثم تحسين جودة عملية المراجعة، وأضافت دراسة (**Almaqtari F., et al, 2024**) ضرورة إمتلاك المراجعين الخبرات والمهارات والكفاءات اللازمة لمواكبة تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي وإستخدامها والاستفادة منها في عملية المراجعة.

ومن ثم أصبح التحول الرقمي عنصراً أساسياً تستخدمه جميع الوحدات الاقتصادية في مجال المحاسبة والمراجعة لجمع وتخزين كمية كبيرة من المعلومات المالية وغير المالية وبالإضافة إلى إمكانية تحليلها؛ مما يساهم في توفير معلومات تلبي احتياجات أصحاب المصالح تساعد على إتخاذ القرارات وتقييم الأداء المالي للشركات (أحمد، ٢٠٢٣م)، لذا فقد أصبحت ضرورة حتمية فرضتها التطورات والتغيرات التكنولوجية والبشرية في مجالات التقنيات الحديثة وعززها تزايد احتياجات ومتطلبات أصحاب المصالح إلى مزيد من المعلومات المالية وغير المالية بطريقة أسهل وأسرع وبجودة عالية تنسم بالمصادقية لبلوغ ما هو أفضل.

١/٣: ماهية طبيعة التحول الرقمي (المفهوم، والاهداف، والاهمية، والدوافع):

١/١/٣: مفهوم التحول الرقمي:

تعدد الدراسات التي تناولت دراسة وتحليل التحول الرقمي كأحد أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات والتي أصبحت أكثر انتشاراً وتأثيراً على البيئة المحيطة بجميع القطاعات على المستوى الدولي والمحلي، حيث يُشير مفهوم التحول الرقمي إلى الاستخدام الواسع لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة والشبكات الدولية للمعلومات من خلال عمل نموذج عمل يتضمن الأنظمة والتقنيات التكنولوجية لتطوير الأداء (أحمد، ٢٠٢٣م)، وجاء ذلك متفق مع تعريف دراسة (Netheler K., et al, 2020) حيثُ عرف التحول الرقمي بأنه استخدام التقنيات الرقمية الحديثة مثل وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات الضخمة وسلاسل الكتل والأجهزة المدمجة والتحليلات لتمكين تحسينات الأعمال مثل تحسين خدمة العملاء، تبسيط العمليات، إنشاء نماذج أعمال جديدة، في حين عرف (شحاته، ٢٠٢٠م) التحول الرقمي بأنه السعي إلى تحقيق إستراتيجية المؤسسة وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للعملاء والعاملين والأطراف ذوي العلاقة، بينما عرف (الغايش، والنجار، ٢٠٢٣م) التحول الرقمي أنه عملية إعتداد التقنيات الرقمية لإعادة هيكلة أساليب تنفيذ الأعمال، عبر الانتقال إلى نموذج عمل يعتمد على الأنظمة والتقنيات الرقمية، بهدف تحسين الأداء وتعزيز فعاليته، وصولاً إلى تحقيق أعلى مستويات الكفاءة، فضلاً عن خلق وتقديم قيمة جديدة، مع توسيع نطاق الخدمات المقدمة.

ومن جانب آخر، عرف (حامد، وعقل، ٢٠٢٠م) الرقمنة الاقتصادية بأنها حدوث تحول جذري في النشاط الاقتصادي عن طريق الاستفادة من الثورة الرقمية في ابتكار نماذج أعمال تعتمد على التقنيات والتطبيقات الرقمية في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، كما عرف (Chaniasa S., et al, 2019) التحول الرقمي بأنه استراتيجية لتحقيق ميزة تنافسية من خلال دعم نظم الاتصالات وتقنية المعلومات وذلك بتغيير المكونات الأساسية للعمل بداية من البنية التحتية ونماذج

التشغيل، وخدمات ما بعد البيع، في حين عرف (Machado, et al. 2022) التحول الرقمي بأنه الطريقة التي تستخدم بها الشركة التقنيات الرقمية لتطوير نموذجاً رقمياً جديداً يساعد على خلق قيمة أكبر للشركة وتغيير نماذج أعمال الشركات للاستفادة من الإمكانيات التي توفرها التقنيات الجديدة في زيادة قيمة الشركة، بينما عرف (عباس، ٢٠٢٣) أن التحول الرقمي هو عملية تهدف إلى تحسين أداء المؤسسة من خلال إحداث تغييرات جوهرية في ابتكار المنتجات والخدمات وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها عن طريق المزج بين العمليات المنظمة في تكنولوجيا المعلومات.

وفي ضوء ما سبق يتضح للباحثين إرتباط مفهوم التحول الرقمي باستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جانب، وزيادة القدرة على الاستجابة للتطورات والتغيرات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وسوق العمل، كما أثر على مهنتي المحاسبة والمراجعة فقد أحدث تغييرات في نطاق المراجعة ودور المراجع الخارجي الأمر الذي تطلب تغيير وتطوير الإجراءات اللازمة للقيام بعملية المراجعة بالإضافة إلى سعي المراجعين لرفع كفاءتهم وخبراتهم لمواكبة التغيرات في البيئة التكنولوجية الحديثة، كما يرى الباحثين أنه بالرغم من أن كافة التعريفات السابقة تشير إلى أن التحول الرقمي بأنواعه يسعى إلى تحسين جودة الأداء والهيكل التنظيمي للوحدات الاقتصادية وتفعيل الدور الرقابي على كل البيانات والمعلومات منعاً للتحريفات والتلاعب، إلا أن معظم التعريفات ركزت على مزايا التحول الرقمي على الشركات وأهملت البعد المحاسبي للتحول الرقمي، ومن ثم يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه "عملية تكامل التقنيات الرقمية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، لإعادة هيكلة نماذج الأعمال والعمليات التنظيمية بهدف تحسين الأداء والكفاءة. ويشمل التحول الرقمي تطوير الأنظمة الرقمية لتقديم قيمة مضافة للعملاء والعاملين، فضلاً عن تعزيز الرقابة على البيانات لضمان الدقة والشفافية. في مجال المحاسبة والمراجعة، يعزز التحول الرقمي من كفاءة الإجراءات الرقابية والمراجعة ويحدث تغييراً في نطاق عمل المراجعين لتحسين جودة الخدمات التأكيد وضمان الامتثال للأطر التنظيمية المختلفة".

٢/١/٣: أهداف وأهمية التحول الرقمي ودوافعه:

نال التحول الرقمي إهتمام العديد من الهيئات والمنظمات سواء على المستوى المهني أو الأكاديمي فهو أصبح من الأمور الضرورية التي تسعى جميع الوحدات الاقتصادية إلى تطبيقها للاستفادة من المزايا والمنافع التي يحققها والتي يعد من أهمها: تحسين كفاءة عمليات التشغيل، تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء، تحقيق ميزة تنافسية، تعتبر قناة اتصال فعالة لتوصيل المعلومات إلى أصحاب المصالح ومستخدمي التقارير لتلبية إحتياجاتهم، زيادة درجة المرونة في الاستجابة للتغيرات البيئية، بالإضافة إلى تحليل البيانات المحاسبية، المساهمة في دعم إتخاذ القرارات وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، الحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة (الغايش، والنجار، ٢٠٢٣م & أحمد، ٢٠٢٣م & عابدين، ٢٠٢٢م & Almaqtari F., et al, 2024)، كما إتفقت معظم الدراسات السابقة على تعدد الأهداف الرئيسية والدوافع نحو الاتجاه إلى تطبيق التحول الرقمي، والتي يمكن تلخيصها في الآتي: (شحاته، ٢٠٢٠م & Nambisan S., et al 2019 & Adelakun B., 2022 & الرازق، ٢٠٢٢م & Seleem E., et al, 2024)

١- أهداف التحول الرقمي:

- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات العامة وإرساء ضوابط وآليات جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع، بالإضافة إلى تعظيم الاستفادة من تطورات نظم تكنولوجيا المعلومات وتعزيز ثقة ومصداقية التقارير المالية، بالإضافة إلى دعم الابتكار والتعاون بين مستويات المؤسسات والمجتمع.
- تعزيز ودعم الثقة في العمليات التشغيلية والمالية ودعم متطلبات الإفصاح والشفافية بالإضافة إلى ضمان الاستقلالية لتعزيز حماية البيانات الرقمية، ومن ثم تغيير نظم التعلم والتدريب لخلق مهارات جديدة يمكن من خلالها تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمعي

– تعزيز الامتثال للقوانين والمعايير التنظيمية، حيث قد يؤدي عدم الامتثال للوائح والقوانين إلى فرض عقوبات وعواقب قانونية بالإضافة إلى فقدان السمعة.

٢- دوافع ومبررات التوجه نحو التحول الرقمي:

أشارت العديد من الدراسات (A. Almaqtari, F., et al ,2024& Kokina J., et al ,2025&Zamain N, and Subramanian U.,2024 & احمد، ٢٠٢٣ ك& الغايش، والنجار، ٢٠٢٣ م& نصير، ٢٠٢١ م& عابدين، ٢٠٢٢ م& الحداد(أ)، ٢٠٢٢ م) إلى أهمية التحول الرقمي ودوره الفعال في التحسين والتطوير في العديد من المجالات، وتعد مهنتي المحاسبة والمراجعة من أهم المجالات التي تأثرت بالتغيرات والتطورات التكنولوجية والتحول الرقمي وذلك لما يرتبط به مزايا ومنافع والتي حثت الهيئات والمنظمات إلى التوجه إليه وفيما يلي أهم المزايا والمبررات والدوافع المرتبطة بالتحول الرقمي:

– يساهم التحول الرقمي في تخفيض التكاليف فهو يعتمد على تحسين وتطوير تكنولوجيا الأعمال والعمليات التجارية وميكنتها وهو ما يساعد على توفير الوقت والجهد والعمالة وكذلك الحد من الأخطاء.

– يساهم التحول الرقمي في زيادة القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية؛ خاصة في ظل إنتشار خدمات التكنولوجيا المالية -التجارة الالكترونية- وتزايد حجم المبيعات للشركات الرقمية مقارنة بالشركات التقليدية.

– تحسين رضا العملاء والاقتراب من تلبية رغباتهم واحتياجاتهم بالإضافة إلى سهولة التواصل معهم، خاصة في ظل إنتشار التقنيات التكنولوجية – الحوسبة السحابية، سلاسل الكتل، التعلم الآلي، الذكاء الاصطناعي، أنظمة الدفع الالكتروني- والتي عززت إنتشار الشركات وتطوير العمليات والخدمات المقدمة.

– يساهم في تحسين قدرة الشركة على تحليل البيانات وجمع كافة المصادر مما يساعد على توفير معلومات بمستوى عالي من الجودة تساعد على اتخاذ القرارات، خاصة في ظل انتشار سوق البيانات الضخمة ونظم تحليلها عالمياً.

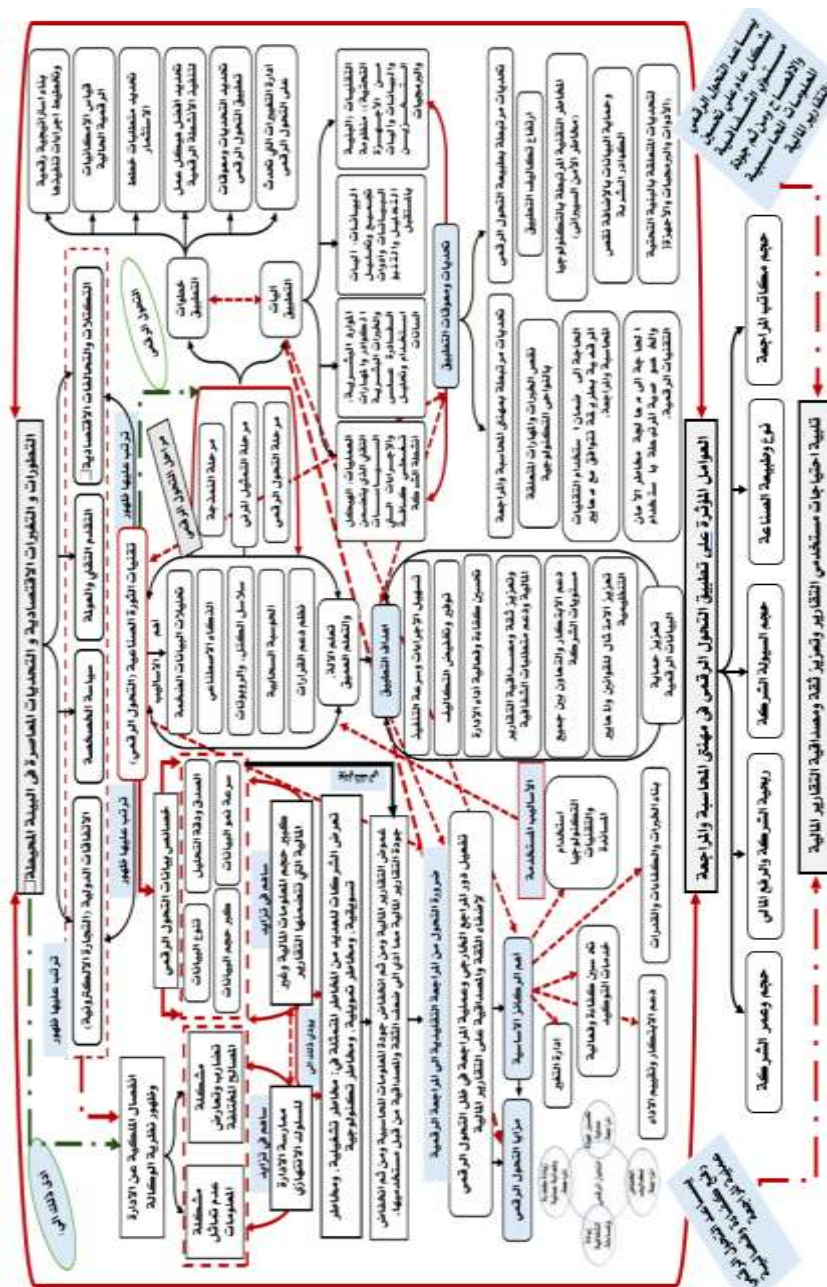
- يساهم التحول الرقمي على توفير فرص الابتكار والابداع، بالإضافة إلى تحسين ورفع درجة الاستدامة والكفاءة لدى الشركات، بالإضافة إلى دعم عمليات إتخاذ القرارات وزيادة منفعتها.
- يساهم التحول الرقمي في رفع قدرة الشركة في الاستجابة للتغيرات والتطورات البيئة المحيطة وإدارة المخاطر والتهديدات واقتناص الفرص من خلال التعرف على نقاط الضعف والقوة تحليل **SWOT** .
- يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى الشفافية حيث يتيح الرؤية الكامل لكافة التعاملات والمعاملات وبالإضافة إلى توفير أدوات الإفصاح مما يساعد على الحد من عدم تماثل المعلومات وممارسات السلوك الانتهازي للإدارة من ثم تحسن جودة التقارير المالية (صالح، ٢٠٢٥م).
- ساهم التحول الرقمي في التكامل بين أنظمة المعلومات المحاسبية مما ساعد على تعزيز الثقة والمصادقية في التقارير الداخلية والخارجية وتوفيرها في التوقيت المناسب، مما يساهم في تلبية احتياجات أصحاب المصالح ومستخدمي التقارير في الحصول على معلومات ذات جودة عالية (شنن، ٢٠٢٣م & صالح، ٢٠٢٥م)

وعلى الرغم من أهمية الدور الفعال الذي يلعبه التحول الرقمي وتأثيره على مستوى الشفافية والإفصاح المحاسبي والحد من عدم تماثل المعلومات ومن ثم تحسين جودة التقارير المالية فقد أكدت دراسة (شنن، ٢٠٢٣م & McComb J, and Smalt S, 2018) على أن التحول الرقمي يؤدي إلى دعم متطلبات الشفافية وتوفير وسائل الإفصاح والتحقق والحد من إدارة الأرباح بالإضافة إلى تفعيل خصائص جودة المعلومات المحاسبية وجعلها أكثر موثوقية، مما يساهم في تلبية احتياجات أصحاب المصالح ومستخدمي التقارير من معلومات لازمة لاتخاذ القرارات، إلا أن تجميع البيانات ومراجعتها في ظل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي لاتزال تمثل تحدياً تواجهه مهنتي المحاسبة والمراجعة، وذلك بالإضافة إلى التحديات المرتبطة بطبيعة استخدام تلك التقنيات والتي يعد من أهمها الحاجة إلى محاسبين ومراجعين مؤهلين ولديهم الخبرة والمهارة الكافية للتعامل

بكفاءة وفعالية مع تلك التقنيات، وجاء ذلك متفق مع ما أشارت له دراسة (Ibrahim D, 2023 & شنن، ٢٠٢٤م) فقد أكدت على أن تطبيق التحول الرقمي يقدم العديد من الفرص لمهنتي المحاسبة والمراجعة ولكنها تستلزم أيضاً بعض التكاليف والتحديات والمعوقات التي تحول دون تفعيل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، كما أن لها آثار مختلفة على التقارير المالية للشركة وعملية المراجعة، هو ما ساهم في حدوث تغييرات بمهنتي المحاسبة والمراجعة

وبناءً على ما سبق يتضح للباحثين أنه بالرغم من أهمية التحول الرقمي كأحد أدوات تكنولوجيا المعلومات ودوره الفعال في دعم متطلبات الإفصاح والشفافية وأنظمة الرقابة وإتخاذ القرارات الادارية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية ومن ثم الحد من ممارسات السلوك الانتهازي وعدم تماثل المعلومات وإنعكاس ذلك على جودة التقارير المالية، إلا أنه يعتبر ظاهرة حديثة الولادة في العديد من الدول النامية ومنها مصر هو ما يعد إحدى المعوقات التي تحول دون إمكانية تطبيق تلك التقنيات بالإضافة إلى غياب التأهيل الكافي سواء للمحاسبين أو المراجعين بالإضافة إلى غياب التناغم والتكامل بين الإصدارات المهنية لمهنتي المحاسبة والمراجعة وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة خاصة وأن هناك العديد من الأدوات والوسائل التكنولوجية المرتبطة بالتحول الرقمي والتي يُعد من أهمها: تحليلات البيانات الضخمة Big Data Analytics، سلاسل الكتل Blockchain، الحوسبة السحابية Cloud Computing، إنترنت الأشياء Internet of Things، الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial، تعلم الآلة Machine Learning، الروبوتات Robotic Process Automation، التعليم العميق Deep Learning، نظم دعم القرارات، بالإضافة إلى المخاطر والتحديات المرتبطة بطبيعة التكنولوجيا التي لها تأثير فعال ومختلف على التقارير المالية والمعلومات التي تتضمنها، ومن ثم يمكن للباحثين تخليص الإطار الفكري للتحول الرقمي من حيث الأنواع والاهداف والاستراتيجيات المرتبطة به وآليات التطبيق وإنعكاساته على مهنتي المحاسبة والمراجعة وذلك من خلال الشكل التالي: (*)

(*) المصدر: إعداد الباحثين.



شكل رقم (١) الإطار الفكري للتحويل الرقمي وانعكاساته على مهنتي المحاسبة والمراجعة

٢/٣: أثر التحول الرقمي على عملية المراجعة:

ساهمت خدمات التحول الرقمي والتطورات التكنولوجية في تطوير ممارسات مهنتي المحاسبة والمراجعة وذلك من خلال التكامل بين أنظمة المعلومات المحاسبية، حيث تم تقليل عبء عمل المحاسبين بانتهاء بعض ممارسات المحاسبة التقليدية مثل: إمساك الدفاتر، التسجيل اليدوي، والاتصالات،...، وذلك بالإضافة تعزيز التقارير الداخلية الخارجية في التوقيت المناسب وتشفير وحماية البيانات وإنخفاض معدلات الخطأ؛ حيث تقوم الشركات بعرض التقارير عبر الانترنت لتوفير معلومات لمجموعة كبيرة من أصحاب المصالح (أحمد، ٢٠٢٣م & شهن، ٢٠٢٣م & Elmaasrawy H., et al, 2023)، كما أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) تأثيراً كبيراً على نظم المعلومات والتحول الرقمي في المراجعة، فقد أشار كلا من (ICAEW, 2022 & AICPA, 2022) إلى أنه يمكن استخدام ICT في المراجعة من خلال استخدام تقنيات التحليلات المتقدمة، حيث يمكن للمراجعين استخدام تقنيات التحليلات المتقدمة لتحليل البيانات والمعلومات بشكل أعمق، مما يسمح لهم باكتشاف المخاطر المحتملة التي قد لا تكون مرئية بالعين المجردة. على سبيل المثال، يمكن للمراجعين استخدام تقنيات التحليلات المتقدمة لتحديد أي معاملات أو أي اتجاهات غير طبيعية في البيانات المالية.

فقد قامت دراسة (Elommal ,N and Manita R, 2022) بدراسة وتحليل أهمية تطبيق إستراتيجية التحول الرقمي على عملية المراجعة والمراجعين، بالإضافة إلى إلقاء الضوء على أهم التعديلات اللازمة التي يجب إجراؤها لمعايير المراجعة، كما أوضحت الدراسة جوانب تأثير التكنولوجيا الرقمية على عملية المراجعة والمتمثلة في: ١- السماح لمكتب المراجعة بالتوسع في نطاق خدماته من خلال إقتراح خدمات جديدة، ٢- تطوير جودة المراجعة من خلال الاعتماد على المراجعة الشاملة وتحليل كافة بيانات العملاء، ٣- رفع كفاءة وخبرات ومهارات المراجعين واكتساب مهارات جديدة، ٤- دعم وتفعيل ثقافة الابتكار والابداع داخل مكاتب المراجعة، ٥- تفعيل وتطبيق آليات حوكمة الشركات بكفاءة وفعالية. **وأضافت دراسة (المطيري، ٢٠٢٢م) أن الوصول إلى نجاح التحول الرقمي كأحد أدوات**

تكنولوجيا المعلومات والابتكار يعتمد على إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان إدارتها، وإمكانية الوصول السريع لها وتحسين جودة خدماتها وملائمة تكاليفها.

وفي نفس السياق، فقد إتجهت العديد من مكاتب المراجعة نحو تطبيق تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتطوير أداء عملية المراجعة ودراسة كيفية تطبيق تقنيات التحول الرقمي في تقديم خدمة المراجعة بأعلى كفاءة وجودة لعملائها، فقد أشارت دراسة كلاً من (الحداد^(١)، ٢٠٢٢م & سالم، وحسين، ٢٠٢٥م) إلى أنه في ظل المنافسة الشديدة بين مكاتب المراجعة والاهتمام بشهرتهم وسمعتهم التي تمثل أساس النجاح والاستمرارية في مجال المراجعة، سعت أغلب مكاتب المراجعة إلى تطبيق التكنولوجيا الرقمية لمواكبة التطورات والتغيرات البيئية المحيطة وتحسين جودة عملية المراجعة وزيادة ودعم ثقة ومصادقية مستخدمي التقارير المالية؛ من خلال ما توفره من أدوات متقدمة في التحليل وكشف الأخطاء والمخاطر وتعزيز الامتثال للقواعد والقوانين ومعايير المراجعة الدولية.

وبناءً على ما سبق يتضح للباحثين أنه يتطلب من المراجعين إكتساب وتطوير مهارات جديدة وأدوات جديدة لتلبية متطلبات المراجعة الرقمية لمواكبة تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، فقد أشارت دراسة (Garanina T., et al, 2022) أنه في ظل البيئة التكنولوجية الحديثة يُعد المراجع هو الخبير المهني المعتمد الموثوق به ولديه القدرة على التوكيد على صدق ودقة وسلامة واكتمال المعلومات التي تتضمنها القوائم المالية، كما أوضحت الدراسة أنه لتحقيق هذه الأهداف يجب على المراجع القيام بالتالي (IAASB, 2017)

- الفهم الجيد لطبيعة المنشأة وبيئتها ونظام الرقابة الداخلية، مع الأخذ في الاعتبار المخاطر الناتجة عن تطبيق التكنولوجيا المتطورة.
- الأخذ في الاعتبار المهارات الضرورية لتحديد أثر التكنولوجيا الجديدة لمساعدة تقييم المخاطر وفهم وتصميم وتنفيذ الإجراءات الرقابية بفعالية.

- استخدام الأساليب والأدوات المختلفة في المراجعة مثل تحليل البيانات وسلاسل الكتل.
- الامتثال لمعايير المراجعة في جميع مراحل عملية المراجعة بداية من مرحلة القبول وإنهاء بمرحلة التقرير.
- فهم الآثار المباشرة وغير المباشرة للتكنولوجيا الجديدة وتأثيرها على تدفق المعاملات واكتمال نظم الرقابة الداخلية وتصميم كيفية إستجابة عملية المراجعة بصورة ملائمة ومنها ما يلي: (شحاته، ٢٠٢٠م)
- **زيادة حجم البيانات:** مما يتطلب من المراجعين تطوير أدوات جديدة لتحليل هذه البيانات.
- **تزايد تعقيد العمليات التجارية:** مما يتطلب من المراجعين فهماً أعمق لهذه العمليات.
- **ظهور مخاطر جديدة:** مثل مخاطر الأمن السيبراني ومخاطر التعرض لأمن المعلومات وغيرها.

وفي ضوء ما سبق، يرى الباحثين أن استخدام المراجعة الرقمية يمكن أن يساعد المراجعين في إجراء مراجعات أكثر دقة وشمولاً، مما يساهم في تحسين الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية، وزيادة الثقة في البيانات والمعلومات، ومن ثم تحسين كفاءة وفعالية وجودة عملية المراجعة، فقد أشارت دراسة (Fedyk et al, 2022) إلى أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة تأثير كبير على دقة وموثوقية البيانات المالية؛ حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى أنماط وحالات شاذة يصعب على العنصر البشري في الوصول إليها وإكتشافها، وفي نفس السياق أوضحت دراسة (جاد، ٢٠٢٣م) أن يُعد من أحد تحديات الذكاء الاصطناعي هو ضمان توافق معايير أنظمة الذكاء الاصطناعي مع اللوائح ومعايير المراجعة لضمان مواكبة التطورات السريعة في التكنولوجيا الرقمية، وهو ما يتطلب آلية للرقابة المستمرة من قبل مكاتب المراجعة وفيما يلي التعرف على أهم الإصدارات المهنية المرتبطة بكلاً من معايير المراجعة والتطور التكنولوجي.

٤/٣ : الإصدارات المهنية المرتبطة بالتحول الرقمي وعملية المراجعة:

لقد شهدت مهنة المراجعة تطورات وتغيرات جوهرية في كيفية تنفيذ عملية المراجعة؛ وذلك إستجابة للتغيرات والتطورات في البيئة التي تعمل فيها الشركات سواء على المستوى الدولي أو المحلي، والتوجه إلى تطبيق تقنيات التحول الرقمي بشكل كبير في معظم الأنشطة وتأثيرها على تطوير مهنتي المحاسبة والمراجعة، فقد تطور نهج المراجعة القائم على المخاطر، ويرجع ذلك إلى كبر حجم المعاملات للشركات وإنعكاس ذلك على طبيعة حجم المعلومات المفصح عنها ضمن التقارير سواء كانت منتظمة أو غير منتظمة فقد أصبحت أنظمة المعلومات الرقمية قادرة على التعامل مع هذه التغيرات المتعلقة بالبيانات وتحليلها والتواصل معها والاستجابة لها بالإضافة إلى قدرة الشركات على تغيير نماذج أعمالها بسرعة لمواكبة تلك التطورات (IAASB, Technology 2017)، وهو ما ترتب عليه زيادة التعقيد والغموض في التقارير بالإضافة إلى عدم قدرة المراجعين على إختبار جميع المعاملات التي تستند إليها البيانات المالية في ظل المراجعة التقليدية، مما دعت الحاجة إلى تطوير نهج عملية المراجعة والمراجعين لمواكبة التغيرات التكنولوجية وإمكانية إضفاء الثقة والمصادقية فيما تتضمنه تلك التقارير من معلومات، فقد أشارت دراسة (علي، ٢٠٢٤م) إلى أن الأداء المهني للمراجع الخارجي يمثل مجموعة من الإجراءات والضوابط يقوم بها المراجع عند قيامه بعملية المراجعة ابتداءً من مرحلة قبول التكليف إلى إعداد تقريره، وذلك بالإضافة إلى الإلتزام بمعايير المراجعة وقواعد وسلوب المهنة التي تصدرها المنظمات المهنية والدولية، ولقد أكدت دراسة (Manita R., et al, 2020) على أن تطبيق إستراتيجيات التحول الرقمي سوف تقوم بدعم المراجع الخارجي من خلال تطوير مهاراته وخبراته الرقمية، وذلك من خلال إرشادات الهيئات المهنية وخاصة مجلس معايير المراجعة الدولية والتأكيد IAASB فقد بذل المجلس جهوداً لدراسة وتحليل أثر تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة وذلك بهدف تحسين جودة عملية المراجعة وتعزيز الثقة والمصادقية في التقارير وتقليل المخاطر ومن أبرز تلك الجهود ما يلي: (سالم، وحسين، ٢٠٢٥م & IAASB, Technology, 2018)

١- قام مجلس معايير المراجعة والتأكيد (IAASB) بإصدار ثمانية إجراءات تهدف إلى دعم وتبني التكنولوجيا والابتكار في مجال المراجعة، وقد تم تطوير هذه الإجراءات من خلال مجموعة العمل الخاصة بالتكنولوجيا التابعة للمجلس، والتي تؤدي دورًا محوريًا في تقديم المشورة والإرشاد حول تعديل المعايير الحالية أو وضع معايير جديدة تتناسب مع تطورات التكنولوجيا الحديثة. وفي هذا السياق، تم إصدار مجموعة من الإرشادات والتقارير الحديثة (IAASB, Technology, 2024) التي توضح كيفية تطبيق التقنيات الحديثة في عملية المراجعة، مما يسهم في تمكين المراجعين من استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وآمن، كما أتاح المجلس عددًا من المواد التوجيهية التي تهدف إلى توثيق عملية المراجعة عند استخدام الأدوات والتقنيات التكنولوجية، مثل تحليل البيانات وتكلفة الروبوتات. حيث إن هذه المنشورات تساعد المراجعين على فهم كيفية تأثير استخدام التكنولوجيا في توثيق أعمال المراجعة وفقًا للمعيار الدولي للمراجعة (ISA 230) المتعلق بتوثيق أعمال المراجعة، بالإضافة إلى متطلبات توثيق المعايير الدولية الأخرى ذات الصلة (IAASB, 2020). علاوة على ذلك، قدمت المجموعة إرشادات حول استخدام الأدوات والتقنيات التكنولوجية في تحديد وتقييم مخاطر الأخطاء الجوهرية، وفقًا للمعيار الدولي للمراجعة (ISA 315) فقد نصت الفقرات (١٩)، و(١٢)، و(٦أ)، على الإرشادات التي تساعد المراجعين على فهم الأدوات التكنولوجية المتاحة وكيفية استخدامها في تنفيذ إجراءات تقييم المخاطر، كما نصت الفقرة (٥٦أ) على ضرورة فهم المراجع طبيعة هيكل بيئة تقنية المعلومات الخاصة بالشركات وتعقيدها، في حين أوضحت الفقرة (٥٧أ) إلى إمكانية قيام المراجع باستخدام أساليب وأدوات آليه لفهم طريقة تدفق المعاملات ومعالجة المعلومات كجزء من الإجراءات التي يقوم بها المراجع لفهم نظم المعلومات والاتصالات. كما تناولت الفقرات (٢٥) و(١٣١أ، ١٣٢أ، ١٣٣أ) الإرشادات اللازمة للتعرف على التحديات المتعلقة باستخدام تقنيات التعلم الآلي في تنفيذ إجراءات تقييم المخاطر، مع مراعاة الاعتبارات المتعلقة بإدخال هذه التقنيات في بيئة المراجعة (SCOPA).

2024& IAASB, Exploring the growing use of technology in the audit, 2018)

٢- عمل مجلس معايير المراجعة والتأكيد **IAASB** على تحديث معايير المراجعة لتشمل استخدام التقنيات الحديثة مثل تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة والاستعانة بها في الإجراءات التي يقوم المراجع بتنفيذها خلال عملية المراجعة، كما قام بتطوير إرشادات جديدة وتعديل المعايير الحالية لمواكبة التكنولوجيا، فقد قام المجلس بتحديث معيار المراجعة الدولي (**IAS 315**) عام ٢٠١٩م وقد نصت الفقرة رقم ٥٧ من مواد التطبيق والتفسير للمعيار على ضرورة استخدام المراجع الأساليب التقنية في عملية المراجعة، كما قام بتحديث معيار المراجعة الدولي (**IAS 540**) لتشمل عملية المراجعة المتعلقة بالتقديرات المحاسبية باستخدام أدوات تحليل البيانات وذلك وفقاً لما نصت عليه الفقرة ١٣ والفقرات ٣١١، وأ ٣٤ من مواد التفسير والتطبيق والمرتبطة بالفقرة ٢٥١ من معيار المراجعة (**ISA 315**) والمحدث في عام ٢٠١٩م، كما قام المجلس بإجراء تحديثات على معيار المراجعة الدولي (**ISA 240**) والمتعلق بمسؤوليات المراجع عن الكشف عن الاحتيال باستخدام التكنولوجيا، كما أوصى معيار إرتباطات التأكيد (**ISA 3000**) باستخدام التكنولوجيا لتحليل المعلومات وتقييم الجودة والأمثال وذلك وفقاً للفقرات رقم ٥٠، ٥١، ٥٢، والمتعلقة بتصميم الإجراءات وتنفيذها وفقاً لمدى ملائمة نظم المعلومات وإمكانية الاعتماد عليها بالإضافة لإمكانية الاستعانة بخبير (سالم، وحسين، ٢٠٢٥م & **SCOPA 2024**)، فقد أكدت دراسة (Ndiweni Y, and Barghathi Y, 2024) على أن موثوقية معايير المراجعة وطريقة جمع أدلة المراجعة يمكن أن تتأثر بالبيانات الضخمة من حيث الكفاية والملاءمة والأصالة والاتساق والموثوقية، كما أشارت إلى أن معايير المراجعة بحاجة إلى التحديث والتطوير والتعزيز لتشمل عناصر أساسية مفصلة مرتبطة بالبيانات الضخمة لضمان موثوقية المراجعة وشرعيتها وانتظامها، فضلاً عن التأثير على صحة واكتمال جمع الأدلة.

٣- دعم الدراسات والبحوث من قبل مجلس معايير المراجعة والتأكيد لإجراء العديد من الأبحاث والدراسات التي تساعد على فهم الآثار المستقبلية لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الصناعية الحديثة ، بحيث تساعد في تطوير معايير المراجعة مع الأخذ في الاعتبار الفوائد والتحديات التي تفرضها التقنيات الحديثة، في حين قام البعض بإجراء إستطلاع حول تكنولوجيا الرقمنة والمعلومات، بهدف تعزيز المعرفة الجماعية حول طبيعة التكنولوجيا الرقمية، مما يسهم في تطوير وتحديث المعايير بما يتوافق مع أحداث الابتكار والتقنيات الحديثة، خاصة وأن معايير المراجعة الدولية بحاجة إلى معالجة التعقيدات المتزايدة بشكل أفضل مع الأخذ في الاعتبار التطورات التكنولوجية المتغيرة في بيئة الأعمال والمراجعة (IAASB, Technology,2024) & (IAASB, Technology.2017)

وفي نفس السياق، توجد بعض معايير المراجعة الدولية وخدمات التأكيد التي تتضمن بعض الارشادات المتعلقة بالتقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات ضمناً، وبشكل غير مباشر ويجب على المراجع أخذها في الاعتبار عند تنفيذ إجراءات عملية المراجعة ويعد من أهمها ما يلي: (أحمد ، ٢٠٢٣م & SCOPA, 2024)

١- فقد أوضح معيار المراجعة الدولي ISA 570 أن المراجع يعتمد على التقدير والحكم المهني لتقدير مدى ملائمة فرض الاستمرارية عند إعداد القوائم المالية مع الأخذ في الإعتبار الأحداث غير المتكررة، والتنبؤ بنقطة التعادل وخطط الشركة المستقبلية لإدارة اعمالها وأثر التجارة الالكترونية على الصناعة والمنافسة، في حين أشار معيار المراجعة ISA 320 إلى أن الأهمية النسبية التي يعتمد عليها المراجعة تمتد إلى ما وراء المقاييس الكمية وذلك من خلال تقييم بعض العوامل الأخرى مثل درجة الاعتماد على النظام حيث تختلف الأهمية النسبية باختلاف طبيعة ونشاط التجارة بشكل عام والتجارة الالكترونية بشكل خاص فقد أكدت دراسة (Duan H, t al ,2022) على أنه ليس من المفضل قيام المراجع الخارجي بالاعتماد على الربح كأساس لتقدير الأهمية النسبية في ظل نشاط التجارة الالكترونية.

٢- يُعد الهدف الرئيسي لمعيار المراجعة الدولي رقم **ISA 500** ونظيره المصري رقم ٥٠٠ هو توفير الارشادات والمتطلبات اللازمة لتحديد كمية ونوعية أدلة الإثبات التي يحصل عليها المراجع عند قيامه بعملية المراجعة وإجراءات الحصول عليها والتي يجب أن تكون كافية وملائمة وتم الحصول عليها من مصادر مختلفة يمكن الاعتماد عليها عند اعداد التقرير، كما سمحت معايير المراجعة وفقا لما ورد في المعيار رقم **ISA 620** بإمكانية الاستعانة بعمل خبير مما تتوافر لديهم الخبرة والمعرفة والمهارة المهنية في مجالات بخلاف مجال المحاسبة والمراجعة للحصول على الأدلة الكافية والملائمة، في حين أشار معيار المراجعة رقم **ISA 402** إلى تحديد مسؤولية المراجع في الحصول على أدلة مراجعة كافية ومناسبة عندما تستخدم هذه المنشأة خدمات منظمة خدمية واحدة و/أو أكثر مع تحديد أثرها على الرقابة الداخلية للمنشآت ذات الصلة، وذلك بالشكل الذي يمكنه من التعرف على مخاطر التحريفات الجوهرية وتقديرها وتصميم وتنفيذ إجراءات المراجعة إستجابة لتلك المخاطر.

وبناء على ما سبق يتضح للباحثين أنه على الرغم من إشارة العديد من معايير المراجعة وخدمات التأكيد إلى إمكانية استخدام المراجع للأساليب والتقنيات الحديثة -التحول الرقمي- في بعض إجراءات المراجعة في مراحل عملية المراجعة مثل (**ISA 315 & ISA 240 & ISA 3000 & ISA 240 & ISA 320**) إلا أنها لم توضح بشكل مباشر (**ISA 570 & ISA 402 & ISA 500**) (إلا أنها لم توضح بشكل مباشر الارشادات والمتطلبات والأساليب اللازمة للاستخدام وكيفية استخدامها، بالإضافة إلى عدم قيام مجلس معايير المراجعة والتأكيد بإصدار أي تعديلات أو تحديثات شاملة متعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر في عملية المراجعة، وهو ما دفع العديد من الدارسين (سالم، حسين، ٢٠٢٥م & Lam K, et al, 2024) إلى السعي والمناذاه بوضع إطار تنظيمي لعملية المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي وذلك لضمان الحوكمة والتقليل من المخاطر واقتناص الفرص في مجالي المحاسبة والمراجعة، في

حين أوضحت دراسة (أحمد، ٢٠٢٣م & شنين، ٢٠٢٤م) أن دمج تقنيات الثورة الصناعية الحديثة والتحول الرقمي يتطلب فهماً تقنياً للقائمين على التطبيق وهو ما يمثل عائق أمام المحاسبين والمراجعين والقائمين على عملية تطوير مهنة المحاسبة والمراجعة وذلك بالإضافة إلى ما تتضمنه من مخاطر متعلقة بالبرمجة وفقدان المعلومات وسرقتها.

ومن ثم يرى الباحثين -في حدود علم الباحثين- أن معايير المراجعة الحالية غير كافية لتأكيد وضمان عمل أنظمة الشركات القائمة على تقنيات الثورة الصناعية وتكنولوجيا المعلومات لما يرتبط بها من تحديات، فقد قامت دراسة (AI- Khasawneh R, 2022) بتقسيم التحديات التي تواجه المراجعين في ظل استخدام التحول الرقمي إلى نوعين: الأول تحديات متعلقة بطبيعة التحول الرقمي وهي تتمثل في مخاطر الامن السيبراني، الإفصاح الالكتروني، الأدلة الالكترونية...، في حين تمثل النوع الثاني في تحديات متعلقة بالتحول الرقمي في عملية المراجعة وهي تتمثل في التأهيل الكافي للمراجعين، البنية التحتية لتقنية المعلومات لمكتب المراجعة، وهو ما قد يترتب عليه ضعف جودة أدلة المراجعة، عدم ملائمة إجراءات عملية المراجعة المعتادة، ارتفاع مستوى مخاطر المراجعة.

ولذا يوصي الباحثين بضرورة تطوير معايير المراجعة وخدمات التأكيد من قبل الهيئات والمنظمات المهنية (مجلس معايير المراجعة الدولية IAASB) بشكل يتوافق مع التغيرات والتطورات في تكنولوجيا المعلومات؛ وخاصة أن تكنولوجيا التحول الرقمي توفر بيانات ومعلومات تتسم بكبر حجمها وسرعتها في النمو وتنوعها، مما ساهم في خلق نوع من تضارب الآراء حول مصدقيتها ودقة تحليلها، وهو ما ألقى على عاتق مهنة المراجعة والقائمين عليها عبء تنمية مهاراتهم وخبراتهم ومعرفتهم بأساليب التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات ودمجها بإجراءات عملية المراجعة ومع خبرته المهنية للمساعدة في الحكم المهني للمراجع في تحديد الأهمية النسبية وأدلة المراجعة وإبداء الرأي لإضفاء الثقة والمصادقية لدى مستخدمي التقارير.

القسم الرابع: طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي في المراجعة وأثرها على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية.

شهد العالم في الآونة الأخيرة تحولات رقمية متسارعة، حيث أصبحت التقنيات الحديثة جزءاً لا يتجزأ من مختلف جوانب الحياة، بما في ذلك المجال المالي والمحاسبي. وقد أدى ذلك إلى تغييرات جذرية في طريقة إعداد التقارير المالية ومراجعتها، مما يستلزم مواكبة هذه التطورات من خلال تبني أساليب وتقنيات جديدة لضمان جودة ومصداقية التقارير المالية، فهي تعتبر بمثابة لغة الأعمال، حيث توفر معلومات حيوية للمستثمرين والدائنين والجهات الرقابية لاتخاذ قرارات مستنيرة. ومع تزايد حجم البيانات وتعقيد العمليات المالية، أصبح من الضروري الاستفادة من التقنيات الرقمية لتحسين كفاءة وفعالية عملية المراجعة، وتعزيز المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية.

لذا سعى الباحثين إلى تقديم إطار فكري وعملي للمؤسسات والجهات المهنية لتطبيق التحول الرقمي في عمليات المراجعة، يتضمن ذلك دمج تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتحليلات المتقدمة التي تساهم في تحليل البيانات المالية وتحديد المخاطر بشكل دقيق وفعال، مما يساهم بشكل كبير في تعزيز دقة القوائم المالية، وتقليل الوقت والجهد المبذول في المراجعة، بالإضافة إلى تحسين التواصل مع الأطراف المعنية، فمع تطور تقنيات المعلومات في مجال التجارة الإلكترونية، أصبح من الضروري للمراجعين فهم الإمكانيات التي تتيحها التقنيات الحديثة في تعزيز فعالية عمليات المراجعة؛ بهدف استغلال التحول الرقمي في تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية من خلال تعزيز كفاءة عمليات المراجعة.

بناءً على ما سبق، يتضح للباحثين أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المراجعة تلعب دوراً حيوياً في تعزيز الثقة والمصداقية في البيانات الواردة في التقارير المالية، كما أنه يعزز الشفافية والمساءلة، ويزيد من كفاءة عملية المراجعة. هذه التطورات تساعد في الحد من عدم تماثل المعلومات، مما يساهم في رفع جودة

التقارير المالية. ويُعد التحول الرقمي أحد الدعائم الأساسية التي تدعم متطلبات الإفصاح عن المعلومات الإضافية التي تساهم في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب من قبل مستخدمي التقارير المالية (صالح، ٢٠٢٥م)، فقد أشارت دراسة أحمد (٢٠٢٣م) إلى أن التحول الرقمي أسهم في تحسين كفاءة وفعالية النظام المحاسبي، مما أدى إلى تحسين جودة المعلومات من حيث الملاءمة والمصادقية والتوقيت المناسب. في حين أضافت دراسة (عويس، ٢٠٢٣م) أن التحول الرقمي ساعد في تحسين كفاءة أداء مهنة المراجعة، مما ساهم في تعزيز دور عملية المراجعة في تحسين المقدرة التقييمية للتقارير المالية. وبناءً على ذلك، يعكف هذا البحث على دراسة وتحليل أثر التحول الرقمي في تحسين ملاءمة وإعتمادية كمداول للمقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية وذلك على النحو التالي:

١/٤: أثر التحول الرقمي على ملاءمة واعتمادية التقارير:

تُعد الملاءمة (Relevance) والاعتمادية (Reliability) من الصفات الأساسية لتحسين جودة التقارير المالية، حيث ينبغي أن تكون المعلومات الناتجة عن القوائم المالية ذات صلة باتخاذ القرارات الاقتصادية، وفي الوقت نفسه تكون دقيقة وموثوقة لكسب ثقة المستخدمين، وتعمل هاتان الصفتان سوياً لتوفير معلومات مالية ذات قيمة وتأثير في اتخاذ القرارات الاستثمارية، ومن ثم تُعد التقارير المالية ملائمة وموثوقة عندما تعكس بدقة وحيادية الوضع المالي للشركة وتكون قابلة للتحقق والفهم، مما يمكن المستخدمين من الوثوق بها للتخطيط وتقييم الأداء واتخاذ قرارات، في حين تُشير الاعتمادية إلى دقة المعلومات المالية وقدرتها على تمثيل الحالة المالية الحقيقية للشركة، وتعتمد اعتمادية القوائم المالية على عدة عوامل: Arens, et al, (Acunzo, et al. 2022 &2012).

- المبادئ المحاسبية: الالتزام بالمعايير المحاسبية المعترف بها.
- الدقة والكمالية: القوائم يجب أن تكون دقيقة ومكتملة مع سجلات محاسبية صحيحة.

• **الشفافية والإفصاح:** توفير معلومات كافية وشاملة مع إفصاحات عن المخاطر والالتزامات.

• **المراجعة المستقلة:** تأكيد مستقل من مراجع مؤهل يزيد الثقة في القوائم المالية.

ولذا تُعد الاعتمادية على القوائم المالية عنصراً أساسياً لنجاح الشركة، حيث تعزز ثقة المستخدمين وتساهم في اتخاذ القرارات المالية السليمة وتقييم الأداء المالي للشركة بفعالية.

وفي نفس السياق فقد أشار الإطار المفاهيمي المشترك^(*) الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية **IASB** إلى ضرورة توافر مجموعة من الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية، والتي حثت الشركات على القيام بتقديم معلومات عن عناصر القوائم المالية بصورة ملائمة لتعزيز خاصية التمثيل الصادق، كما لا بد من توافر فيها إمكانية المقابلة للمقارنة والفهم والتوقيت المناسب (سالم وآخرون، ٢٠٢٢م & IASB, 2018)، ومن ثم تُعد التقارير المالية ملائمة عندما تكون المعلومات التي تتضمنها ذات صلة بالقرارات – ملائمة لاحتياجات متخذي القرار- وبالتالي فهي تؤثر على القرارات الإقتصادية للمستخدمين من خلال مساعدتهم في تقييم الأحداث الماضية أو الحالية أو المستقبلية أو تأكيد أو تصحيح تقييماتهم الماضية، وتتطلب توافر خاصية ملائمة المعلومات المحاسبية إلى توفير خاصيتين فرعيتين هما: **القيمة التنبؤية، والقيمة التأكيدية** وذلك بالإضافة إلى **الأهمية النسبية، في حين تمثل إعتدالية التقارير المالية في أن تكون المعلومات دقيقة وموثوقة ولذا ينبغي أن تعكس القوائم المالية بدقة الأحداث والمعاملات المالية الفعلية التي تؤثر على الشركة.** ويتطلب الحفاظ على الاعتمادية وجود دفاتر أو سجلات محاسبية صحيحة وموثوقة واستخدام مبادئ المحاسبة المعترف بها، حيث أن مستخدمي القوائم يعتمدون على الاعتمادية لاتخاذ قرارات مالية مهمة، وعندما تفتقر

^(*) يُعد الإطار المفاهيمي المشترك هو ناتج التوافق بين كلا من مجلس **IASB** ومجلس **FASB** وذلك بهدف الوصول إلى معايير عالية الجودة من خلال الاتفاق على إطار مفاهيمي تقل فيه الاختلافات الموجودة في الأطر المفاهيمية للمجلسين (Lin H., 2015)

المعلومات إلى الاعتمادية، فإنها تفقد موثوقيتها (IASB, 2018) صالح، ٢٠٢٥م).

وفي ضوء ما سبق يتضح للباحثين أهمية الدور الفعال لتوافر الخصائص النوعية لجودة المعلومات المحاسبية في إضفاء الثقة والمصداقية على ما تتضمنه التقارير المالية خاصة في ظل تطبيق تقنيات تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي، فقد أشارت دراسة كل من (شنن، ٢٠٢٣م & احمد، ٢٠٢٣م) إلى أهمية دور التحول الرقمي في التكامل بين أنظمة المعلومات المحاسبية؛ وأثرها على تعزيز التقارير الداخلية والخارجية وتوفيرها في التوقيت المناسب، بالإضافة إلى كبر وتنوع حجم المعلومات- مالية وغير مالية- والقدرة على توفيرها لمجموعة كبيرة من أصحاب المصالح والأطراف ذات العلاقة وذلك عبر الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، وممن ثم يُعد من أهم مساهمات التحول الرقمي في مجال أنشطة المحاسبة ما يلي: (صالح، ٢٠٢٥م)

١. انخفاض معدلات الخطأ نتيجة لدقة تسجيل العمليات وعرض التقارير المالية.

٢. زيادة وتحسين جودة التقارير المالية من خلال تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وذلك على النحو التالي: (احمد، ٢٠٢٣م).

- يساهم التحول الرقمي في تحقيق الخصائص الأساسية للمعلومات المحاسبية (الملاءمة والتمثيل الصادق) وذلك من خلال التقنيات التكنولوجية المستخدمة كالبرامج المحاسبية والتي تقلل من استخدام العنصر البشري؛ وهو ما يساعد على الخلو من الأخطاء بالإضافة إلى الحيادية والاكتمال.
- يدعم التحول الرقمي الخصائص التعزيزية لجودة المعلومات المحاسبية وذلك من خلال القدرة على تحليل كم كبير من البيانات المالية وغير المالية المتنوعة وجعلها معلومات قابلة

للمقارنة والفهم بالإضافة إلى توفيرها في التوقيت المناسب لعدد كبير من مستخدمي التقارير المالية.

٣. مركزية البيانات والمعلومات على مستوى القطاعات على أساس توفير وتعزيز خاصية التوقيت المناسب والقدرة على المقارنة.

٤. السرعة في إتمام العمليات المحاسبية واكتمالها وخلوها من الأخطاء بشكل كبير.

وبناءً على ما سبق يتضح للباحثين أنه بالرغم من أهمية الدور الفعال للتحول الرقمي في تعزيز الخصائص النوعية لجودة المعلومات وتحسين الملاءمة والاعتمادية كمدلول على المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، إلا أنه يرتبط به العديد من المخاطر والتحديات الملازمة لطبيعة التكنولوجيا الرقمية والتي قد يترتب عليها ضعف الثقة والمصداقية؛ وهو ما دعت الحاجة إلى تفعيل دور المراجع الخارجي أمام تلك التقنيات فقد أشارت دراسة (Musah A., et al, 2018) إلى أهمية دور تقرير مراجع الحسابات المهني في إضفاء قيمة ومصداقية إلى معلومات التقارير المالية من خلال توفير تأكيد معقول حول درجة المصداقية والثقة التي يُمثل بها التقرير السنوي الظواهر الاقتصادية بأمانة وحيادية، هو ما يتطلب تطوير خبرات ومهارات المراجعين لفهم تلك التقنيات بالإضافة إلى تحديث معايير المراجعة لمواكبة تقنيات التحول الرقمي.

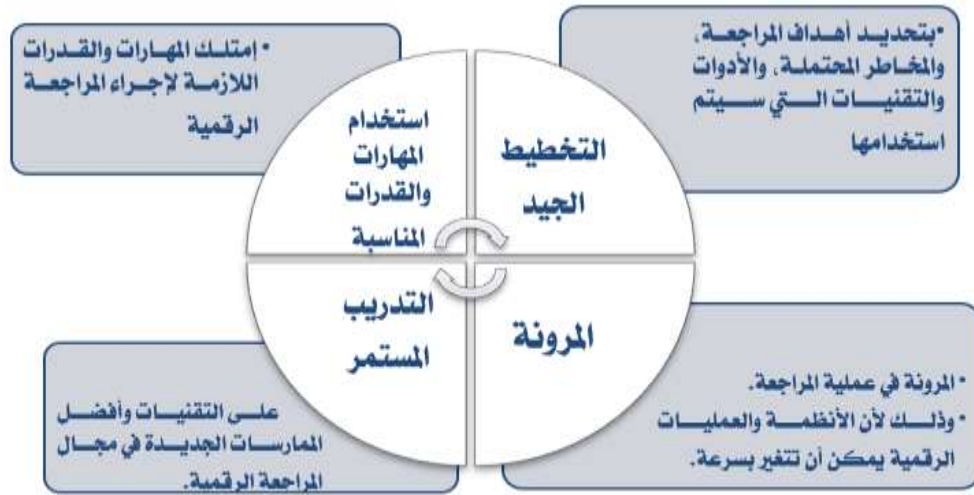
٢/٤: متطلبات أداء المراجعة الرقمية ودورها في تحسين المقدرة التقييمية التقارير المالية:

يتضمن التحول الرقمي في المراجعة العديد من الآليات لاستخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة وفعالية عمليات المراجعة، حيث يساعد المراجع في استخدام التحليل البياني والبيانات الضخمة لتحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد الأنماط غير العادية والاحتمال المحتمل، في حين يمكن استخدام تقنية البلوك تشين لضمان الشفافية والأمان في تسجيل المعاملات المالية، والروبوتات لأتمتة العمليات الروتينية، مما يقلل الأخطاء البشرية ويزيد الكفاءة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الحوسبة السحابية لتخزين البيانات والوصول إليها بسهولة، والأدوات التعاونية لتسهيل التواصل بين أعضاء فريق المراجعة، كما يمكن أيضاً استخدام تقنيات تحليل النصوص لاستخراج المعلومات الهامة من المستندات الكبيرة، وتطبيق ممارسات الأمن السيبراني لحماية البيانات الحساسة. وباستخدام هذه الآليات، يمكن تحسين جودة المراجعة وتقليل الوقت والتكاليف وزيادة القدرة على اكتشاف الأخطاء والاحتيال.

وبناءً على ما سبق تناوله من إصدارات مهنية متعلقة بالتحول الرقمي وعملية المراجعة يتضح للباحثين أن معايير المراجعة تتضمن المتطلبات الأساسية لقيام المراجع الخارجي بأداء خدمات التأكد في ضوء التحول الرقمي، فقد أكدت دراسة كلا من (الحداد^(أ)، ٢٠٢٢م & عويس، ٢٠٢٣م) على وجود تأثير معنوية لتطبيق تقنيات التحول الرقمي بمكاتب المراجعة على كفاءة المراجع وفعالية عملية المراجعة وهو ما ينعكس على جودة أداء عملية المراجعة، ومنه ينبغي على المراجع عند أداء المراجعة الرقمية أن يقوم ببعض المهام التي يمكن أن تساعد في أداء المراجعة الرقمية بكفاءة، فقد توصلت دراسة (جاد، ٢٠٢٤م) إلى أنه أصبح فهم وتخفيف أثر المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي أمراً حيوياً للمراجعين للحفاظ على مصداقية وفعالية عملية المراجعة الخاصة بهم ومن ثم زيادة المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية وإضفاء الثقة والمصداقية لمستخدميها.

وفيما يلي يمكن تلخيص أهم المهام التي يمكن أن تساعد المراجع في أداء المراجعة الرقمية وذلك من خلال الشكل التالي: (Johnstone, et al. 2013)



شكل رقم (٢) المهام المساعدة لأداء المراجعة الرقمية

ولإمكانية قيام المراجع الخارجي بأداء مهام المراجعة في ظل التحول الرقمي، وتقديم التقارير التي تعمل على تحسين الملاءمة والاعتمادية على التقارير المالية، فإنه يوجد العديد من المتطلبات التي ينبغي مراعاتها والالتزام بها، وفيما يلي أهم تلك المتطلبات وذلك على النحو التالي: (Seethamraju, 2020) & (Kokina. 2017)

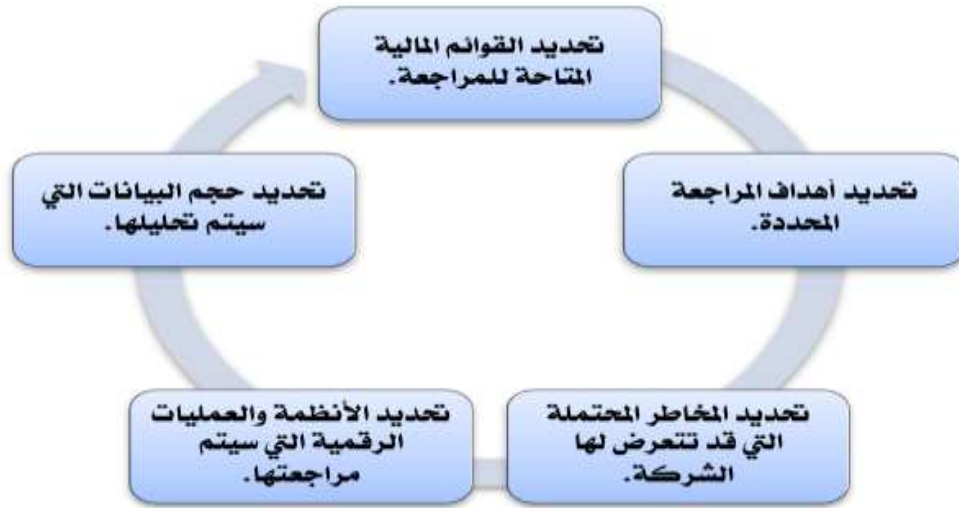
١/٢/٤: فهم البيئة التشغيلية والعمليات الرقمية:

يجب أن يكون المراجع على دراية بالأنظمة والعمليات الرقمية التي تستخدمها الشركة، وفهم كيفية استخدام هذه الأنظمة والعمليات لمعالجة المعاملات المالية، وإدارة المخاطر، وإمتثال الشركة للقوانين واللوائح قبل البدء في المراجعة، وذلك وفقاً لما نصت عليه الفقرات رقم (١٩) من معيار المراجعة الدولي ISA 200 والفقرة رقم ٨٦ من المواد التطبيقية والتفسيرية لمعيار ارتباط التأكيد ISA 3000 والفقرة ١٣، و ١٤ من معيار ارتباط التأكيد رقم ISA 3410 على أنه يجب على المراجع الخارجي فهم طبيعة الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة وبيئتها، بالإضافة إلى تحديد طبيعة وتوقيت ومدى الموارد اللازمة لتنفيذ الارتباط، وتأثير هيكل الرقابة

الداخلية على الارتباط، كأساس لتحديد وتقييم مخاطر التحريفات الجوهرية، (SCOPA, 2024)، ومن ثم هناك العديد من الطرق التي يمكن للمراجع من خلالها تفهم ذلك في ضوء معيار المراجعة رقم (ISA 315). حيث يمكن للمراجع قراءة وثائق النظام، وإجراء مقابلات مع الموظفين، ومراقبة الأنظمة في العمل، والتحقق من السجلات.

٢/٢/٤: استخدام الأدوات والتقنيات المناسبة:

تتعدد وتتوسع تقنيات التحول الرقمي والادوات التي يمكن استخدامها في المراجعة الرقمية، مثل أدوات التحليلات التنبؤية، وأدوات التحليلات الجنائية، وأدوات اختبار الجودة وغيرها، حيث يمكن أن تساعد الأدوات والتقنيات المناسبة المراجع في أداء المراجعة الرقمية بكفاءة وفعالية، وتحديد المخاطر المحتملة بسرعة ودقة، وتقييم فعالية الأنظمة والعمليات الرقمية، بالإضافة إلى جمع الأدلة اللازمة لإعداد تقرير المراجعة، ومن ثم يعتمد المراجع في اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة في عملية المراجعة على العديد من الإجراءات والتي يمكن تلخيصها من خلال الشكل التالي: (Alvin A, et al, 2012)



شكل (٣) إجراءات اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة

ومن ثم ينبغي على المراجع اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة لكل عملية المراجعة حتى يتمكن من تحديد المخاطر التي قد تؤثر على مصداقية وصحة المعلومات التي تتضمنها التقارير، فقد أشارت دراسة (Saleh; et al, 2023) أن تحليلات البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بعوائد الاستثمار والمخاطر، وتقدير الفرص الاستثمارية المستقبلية، وتوقع الإيرادات، والكشف عن الاحتيال وقابليته للخطر في وقت مبكر، وتحديد فرص النمو الاقتصادي؛ لذا ينبغي أن يكون مراجعو الحسابات والمحللون الماليون والمحاسبون والمستثمرون وغيرهم من صناع القرار الاستراتيجي على علم بهذه النتائج لاتخاذ قرارات استثمارية رشيدة.

٣/٢/٤: التواصل مع الشركة/ العميل:

ينبغي أن يكون المراجع على اتصال مع الشركة بشكل فعال طوال عملية المراجعة، وذلك لمناقشة المخاطر، وتحديد المتطلبات اللازمة لإتمام عملية المراجعة، وتنسيق الجدول الزمني وغيرها. فمن المهم أن يكون المراجع قادراً على بناء الثقة مع العملاء، وضمان تعاونهم في عملية المراجعة، وهناك العديد من الأنشطة التي قد يقوم بها المراجع لتحسين التواصل مع الشركة والتي تشمل عقد إجتماعات منتظمة مع الشركة، تقديم التقارير الدورية عن تقدم المراجعة، الاستماع والرد على أسئلة واستفسارات العملاء. وللحصول على الجودة المرجوة من عملية المراجعة الرقمية بفعالية، وقد جاء ذلك متفق مع ما نص عليه معيار المراجعة الدولي **ISA 260** بعنوان الاتصال بالمكلفين بالحوكمة والمعيار رقم **ISA 265** بعنوان إبلاغ أوجه القصور للمكلفين بالحوكمة والإدارة.

٤/٢/٤: إعداد تقرير المراجعة:

يجب على المراجع أن يُعد تقريراً عن عملية المراجعة في ضوء معيار المراجعة الدولي رقم (**ISA 700**) ونظيره المصري رقم ٧٠٠ بعنوان تكوين الرأي والتقرير عن القوائم المالية، يتضمن هذا التقرير نتائج المراجعة التي تتعلق بصحة البيانات ودقة المعلومات وكفاءة العمليات. يجب أن يكون التقرير مكتوباً بطريقة واضحة ومختصرة، ويتضمن جميع المعلومات التي يحتاجها أصحاب المصلحة لاتخاذ

الإجراءات اللازمة (SCOPA, 2024)، ومن ثم وينبغي أن يكون تقرير المراجعة الرقمية مكتوباً بلغة واضحة ومختصرة، وتقدم النتائج التي توصلت إليها المراجعة، والتوصيات اللازمة -إن وجدت-، وفيما يلي بعض البنود التي ينبغي على المراجع أخذها في الاعتبار عند إعداد تقارير المراجعة: (عزام، ٢٠٢٥م)

- استخدام لغة واضحة ومختصرة، وتجنب استخدام المصطلحات الفنية.
- كتابة التقرير بطريقة منظمة، وتقسيمه إلى أجزاء رئيسية طبقاً لمعايير المراجعة / الملاحق الإرشادية لعرض التقارير.
- استخدام الجداول والرسوم البيانية لعرض المعلومات بشكل مرئي -إن أمكن-
- مراجعة التقرير بعناية قبل إصداره.

وفي ضوء ما سبق يتضح للباحثين أن المراجعة الرقمية تُعد أداة قوية يمكن أن تساعد المراجعين على تحسين جودة عملهم والكشف عن الأخطاء والاختلافات -غير طبيعة الحساب- بشكل أسرع، ومع ذلك، من المهم أن يكون المراجعون على دراية بالمخاطر التي تنشأ عن استخدام التقنيات الرقمية في عملية المراجعة واستخدامها بمسؤولية وأخلاقية، فقد أشارت دراسة (الغايش، والنجار، ٢٠٢٣م) إلى أن الإفصاح عن خطر التحول الرقمي ضمن فقرة أمور المراجعة الرئيسة تؤدي إلى تحسين الشفافية والحد من عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمراجع الخارجي وأصحاب المصالح المختلفة.

وفي ضوء ما سبق يتضح للباحثين أنه على الرغم من أهمية تقنيات التحول الرقمي في إجراءات تحسينات كبيرة وسريعة في أداء عملية المراجعة وجودتها، إلا أن التأهيل الكافي للمراجع الخارجي يُعد أحد أهم التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تلك التقنيات إذ يتطلب من المراجع امتلاك المهارات والقدرات اللازمة للتعامل مع هذه التطورات، والتي تتمثل في المهارات المعرفية والإدراكية، والتي تستخدم عند أداء خدمات التأكد بصفة عامة وعند تفهم المنشأة وبيئتها وتقييم مخاطر التحريف الهام، فقد أشارت دراسة (أبو الخير، ٢٠١٩م) إلى ضرورة دعم كفاءة المراجع الخارجي في التنبؤ بإحتمال وجود أخطاء جوهرية في القوائم المالية وذلك من خلال الاستعانة

بالأساليب الحديثة من النماذج التنبؤية هو ما ينعكس على الارتقاء بجودة المراجعة، فقد أكد معيار المراجعة الدولي IAS 315 ونظيرة المصري رقم (٣١٥) الفقرة رقم (٢) على أنه ينبغي على المراجع تفهم المنشأة وبيئتها بما في ذلك نظام الرقابة الداخلية بدرجة كافية لتحديد وتقييم مخاطر التحريف الهام والمؤثر في مراجعة القوائم المالية، سواء كان ذلك راجعاً إلى أعمال الغش والتدليس أم إلى الخطأ، وأن يكون هذا التفهم كافياً إلى المدى الذي يستطيع معه المراقب القيام بتصميم والقيام بإجراءات مراجعة إضافية (المعايير المصرية للمراجعة، معيار ٣١٥، SCOPA, 2024).

وبناءً على ما تم تناوله يمكن للمراجع الخارجي القيام بأداء المراجعة الرقمية بشكل ملائم يمكن من خلالها تحقيق أهداف عملية المراجعة من خلال مجموعة الإجراءات والتي يمكن تلخيصها من خلال الشكل التالي: (Rizvan H., 2022& EY, “Data analytics driven audit” & Deloitte , "The Use of Artificial Intelligence in Auditing: A Case Study")



شكل (٤)

خطوات إجراء المراجعة الرقمية

وفى ضوء ما سبق يُعد تكامل آليات المراجعة الرقمية مع نظم تكنولوجيا المعلومات من الاتجاهات الحديثة في مجال المحاسبة والمراجعة، والتي تساهم في تحسين جودة التقارير المالية، وتعزيز ثقة المستخدمين بها؛ وهو ما يزيد من كفاءة وفعالية المراجعة ويضمن دقتها، ويوفر الثقة والاطمئنان للمستفيدين منها، ونظراً لعدم توافر إطار فكري محدد يتضمن الارشادات والمتطلبات اللازمة لاستخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن معايير

المراجعة الدولية ونظيرها المصري سعى الباحثين إلى وضع مدخل مقترح يوضح إجراءات ومتطلبات تطبيق آليات المراجعة الرقمية في ضوء ما تناولته معايير المراجعة لتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية وذلك على النحو التالي

٣/٤: مدخل مقترح لتطبيق آليات المراجعة الرقمية لتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات القوائم المالية في ضوء معايير المراجعة:

نظراً لأن معايير المراجعة الحالية غير كافية لضمان عمل الأنظمة القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات مما يضعف جودة أدلة المراجعة، بالإضافة إلى صعوبة تحديد الوقت اللازم لقيام الهيئات والمنظمات المهنية بإصدار مثل هذه المعايير؛ ويرجع ذلك لاختلاف جدول الأعمال الذي تتبعه مختلف البلاد، فقد تأخرت هيئات وضع المعايير في عملية إصدار معايير مراجعة متوافقة مع بيئة تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي وذلك لأن طبيعة المعايير تفاعلية تميل إلى الاستجابة للاحتياجات المستحدثة، لذا سعى الباحثين إلى وضع مدخل مقترح يمكن من خلاله أداء عملية المراجعة الرقمية وذلك على النحو التالي:

١/٣/٤: ركائز المدخل المقترح:

١- غياب التأهيل الكافي سواء للمحاسبين أو المراجعين بالإضافة إلى غياب التناغم والتكامل بين الإصدارات المهنية لمهنتي المحاسبة والمراجعة وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة خاصة وأن هناك العديد من الأدوات والوسائل التكنولوجية المرتبطة بالتحول الرقمي

٢- قصور معايير المراجعة الدولية ونظيراتها المصرية وعلى الرغم من أنها تُعد أساس مهنة المراجعة إلا أنها لم تتضمن الإرشادات والمتطلبات اللازمة لاستخدام تقنيات التحول الرقمي في المراجعة بشكل صريح، وإن كانت موجودة ضمناً ضمن إرشادات المعايير.

٣- تُعطي دراسة أهمية تطبيق تقنيات التحول الرقمي على أداء عملية المراجعة وإنعكاسها على جودة عملية المراجعة ومهارات وخبرات المراجعين الخارجين.

٤- توجد علاقة ارتباط بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والحد ممارسات الإدارة للسلوك الانتهازي، مما يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية.

٥- توجد علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام التحول الرقمي في المراجعة وزيادة درجة الملاءمة والموثوقية والاعتمادية للمعلومات المحاسبية المنشورة بالتقارير المالية.

٦- الاتفاق بين الكتاب والباحثين على الأهداف التي تحققها المراجعة الرقمية وأهميتها.

٢/٣/٤: مكونات المدخل المقترح:

يهدف المدخل المقترح إلى تحديد كيفية استخدام آليات المراجعة الرقمية في تحسين الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية في ضوء معايير المراجعة. ويتكون المدخل المقترح من:

- الأهداف المطلوب تحقيقها.
- المتطلبات اللازمة كمقومات أساسية لأداء المراجعة الرقمية.
- آليات التطبيق وتحقيق الأهداف وبيان أثر التطبيق على تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة.

٣/٣/٤: الفروض التي يقوم عليها المدخل المقترح:

يهدف المدخل المقترح إلى تحديد مجموعة من الخطوات والإجراءات المتكاملة لتفعيل دور المراجع في ظل التحول الرقمي وتوضيح كيفية استخدام أدوات المراجعة الرقمية وفقاً لمتطلبات الأداء في ظل التطور التكنولوجي، وبيان دور المراجعة الرقمية في تحسين الملاءمة والاعتمادية للقوائم المالية وفق معايير المراجعة. بالاعتماد على فروض البحث في الدراسة النظرية وما سيتم تناوله في الدراسة التطبيقية. وتتمثل الفروض في وجود تأثير معنوي للتحول الرقمي في المراجعة على كل من القدرة

التنبؤية للأرباح / توقيت إصدار القوائم المالية/ نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية في الشركات المدرجة بالبورصة المصرية.

٤/٣/٤: المحاور الأساسية لاستخدام آليات المراجعة الرقمية وتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة:

يقوم المدخل المقترح على توضيح إجراءات ومتطلبات استخدام آليات المراجعة الرقمية في تحسين الملاءمة والاعتمادية كمدلول للمقدرة التقييمية للتقارير المالية في ضوء معايير المراجعة على الخطوات التالية:

◆ الخطوة الأولى: تحديد أهداف المراجعة الرقمية حيث ينبغي على المراجعين أولاً تحديد أهدافهم من استخدام آليات المراجعة الرقمية وهل يهدفون إلى زيادة كفاءة المراجعة؟ أم تحسين دقتها؟ أم تحسين فاعليتها؟

◆ الخطوة الثانية: إختيار التقنيات المناسبة بعد تحديد أهداف المراجعة الرقمية، كما ينبغي على المراجعين إختيار التقنيات المناسبة لتحقيق هذه الأهداف. فهناك مجموعة متنوعة من التقنيات المتاحة، لذا ينبغي على المراجعين إختيار التقنيات التي تناسب إحتياجاتهم المحددة.

◆ الخطوة الثالثة: تطبيق التقنيات المختارة بعد إختيار التقنيات المناسبة، والتي ينبغي على المراجعين تطبيقها في عملية المراجعة، كما ينبغي على المراجعين تدريب موظفيهم على استخدام هذه التقنيات وضمان استخدامها بشكل صحيح.

◆ الخطوة الرابعة: تقييم فعالية المراجعة الرقمية، حيث ينبغي على المراجعين تقييم فعالية المراجعة الرقمية بشكل مستمر ويمكن القيام بذلك من خلال قياس النتائج التي تحققت من استخدام هذه التقنيات.

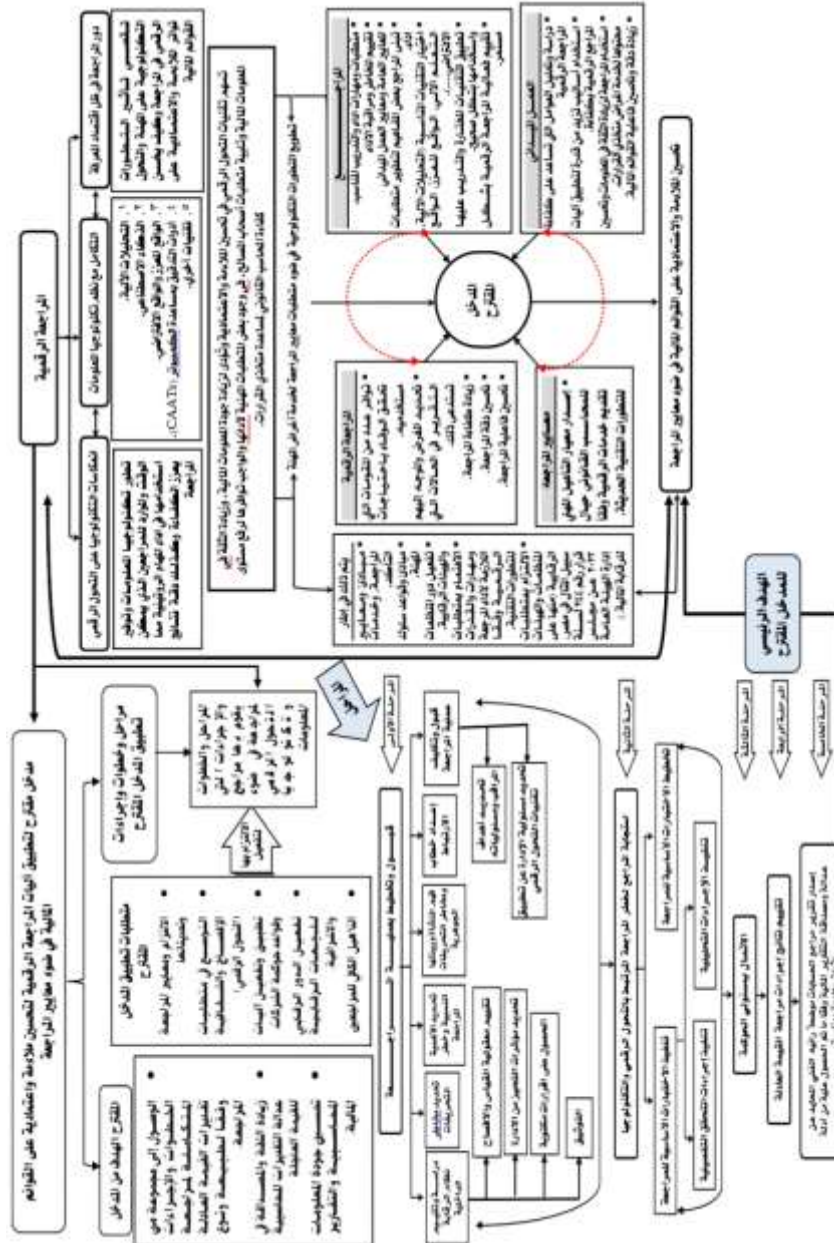
٥/٣/٤: متطلبات تطبيق المدخل المقترح:

- وجود معايير تلقى قبول عام لأداء خدمة التوكيد المهني في ظل استخدام تقنيات التحول الرقمي على الشركات بشكل واضح وصريح، من قبل الهيئات المهنية المنوطة بإصدار المعايير.

- تطبيق وتفعيل آليات وقواعد حوكمة الشركات.
 - الالتزام بقوانين عمل الشركات.
 - التوسع في متطلبات الإفصاح والشفافية في ضوء استخدام تقنيات التحول الرقمي.
 - تفعيل الدور الرقابي للمنظمات والهيئات الرقابية والإشرافية مثل الهيئة العامة للرقابة المالية.
 - ضرورة التأهيل الكافي لكلاً من معدي التقرير ومقدمي خدمة التوكيد لتوفير الخبرات والمهارات اللازمة لإعداد التقرير وتقديم خدمة التوكيد المطلوب في ظل التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات لتلبية إحتياجات أصحاب المصالح.
- وفي ضوء ما سبق يتضح انه ينبغي على المراجع عند استخدام آليات المراجعة الرقمية لأداء مهنة المراجعة لابد من اتباع ما يلي:**
- **البدأ باستخدام أداة واحدة:** لا تحاول إستخدام كل التقنيات الرقمية دفعة واحدة، أبدأ بخطوات صغيرة وقم بتوسيع نطاق استخدامك للتقنيات الرقمية تدريجياً.
 - **احصل على تدريب مناسب:** تأكد من أن فريق العمل لديهم التدريب المناسب على استخدام التقنيات الرقمية.
 - **قم بتقييم المخاطر:** قبل استخدام أي تقنية رقمية، تأكد من تقييم المخاطر المرتبطة باستخدامها.
 - **قم بمراقبة الأداء:** تأكد من مراقبة أداء التقنيات الرقمية بشكل مستمر.
- في حين يتمثل أثر استخدام آليات المراجعة الرقمية في تحسين الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية في ضوء معايير المراجعة وذلك بتحسين ما يلي:

- **الكفاءة:** يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على تقليل الوقت والجهد اللازمين لجمع البيانات وتحليلها. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين الكفاءة وزيادة إنتاجية المراجعين.
 - **الدقة:** يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على إكتشاف الأخطاء والإغفالات بشكل أكثر كفاءة. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين دقة القوائم المالية.
 - **الفاعلية:** يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على التركيز على الجوانب الأكثر أهمية في المراجعة. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين فاعلية عملية المراجعة.
- وفيما يتعلق بتحسين الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية، حيث يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على تحقيق ذلك من خلال:
- **زيادة دقة القوائم المالية:** يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على اكتشاف الأخطاء والإغفالات بشكل أكثر كفاءة، مما يؤدي إلى زيادة دقة القوائم المالية.
 - **تحسين فاعلية القوائم المالية:** يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على التركيز على الجوانب الأكثر أهمية في المراجعة، مما يؤدي إلى تحسين فاعلية القوائم المالية.
- وفى ضوء ما سبق، يرى الباحثين أنه يمكن لآليات المراجعة الرقمية أن تساعد المراجعين على تحسين جودة المراجعة وتعزيز الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية ومع ذلك، من المهم أن يتذكر المراجعون أن آليات المراجعة الرقمية ليست بديلاً عن العنصر البشري في المراجعة، بل هي أداة يمكن إستخدامها لتحسين عملية المراجعة. ومن ثم يمكن تلخيص المدخل المقترح من خلال الشكل التالي: (*)

(*) المصدر: اعداد الباحثين



شكل رقم (٥)

مدخل مقترح لتطبيق آليات المراجعة الرقمية لتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية

القسم الخامس: الدراسة التطبيقية:

استكمالاً لتحقيق أهداف الدراسة والفائدة المرجوة منها يسعى الباحثين إلى التأكد من صحة ما تم التوصل إليه من خلال الدراسة النظرية بالإضافة إلى اختبار الفروض وذلك من خلال الاتجاه نحو الواقع العملي لجمع الأدلة التي قد تثبت صحة أو خطأ فروض الدراسة، وذلك من خلال القيام بدراسة تطبيقية على عينة من الشركات المساهمة المصرية وذلك بالإضافة إلى إستطلاع آراء المتخصصين في مدى فعالية المدخل المقترح من قبل الباحثين، ولتحقيق الهدف من هذا القسم تم تناوله من خلال الجوانب التالية:

١/٥: الهدف من الدراسة التطبيقية:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة التطبيقية في قياس أثر استخدام التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية – الملاءمة و الاعتمادية- لمعلومات التقارير المالية، لعينة من الشركات غير المالية المقيدة بسوق الأوراق المالية المصرية خلال الفترة من ٢٠١١م إلى ٢٠٢١م، وذلك باستخدام أسلوب تحليل المحتوى بالإضافة إلى أسلوب البيانات الكمية سواء كان ذلك ضمن التقارير المالية السنوية وغير المالية، أو المعلومات المتوفرة على الموقع الإلكتروني للشركة، أو من المعلومات المتوفرة لدى البورصة المصرية عن الشركات المسجلة.

٢/٥: مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية والتي تدرج ضمن مؤشر **EGX 100** وقد قام الباحثين بإختيار عينة من الشركات المدرجة ضمن المؤشر وفقاً لأسلوب العينة الحكمية، معتمداً على المعايير التالية:

- ١- أن تكون الشركات شركات مساهمة مصرية مقيدة بالبورصة المصرية وتكون أسهمها خاضعة للتداول على مدار فترة الدراسة، مع إستبعاد شركات قطاع الخدمات المالية (قطاع البنوك، قطاع الخدمات المالية غير المصرفية) نظراً لطبيعتها الخاصة التي تحددها مقررات لجنة بازل.

٢- أن تكون الشركات من ضمن المؤشر المصري **EGX 100** وألا تكون قد تعرضت للشطب أو الإندماج أو التوقف خلال فترة الدراسة وأن تكون قد مضى على قيد الشركة في البورصة أكثر من ١١ سنة.

٣- أن تكون الشركات من الشركات التي تعتمد على تقنيات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات أو أحد أدوات وأساليب الذكاء الاصطناعي في أنظمة الشركة.

٤- أن تتوافر التقارير المالية ونشرات الاعمال للشركة بانتظام والافصاح عنها بالعملة المحلية المصرية من خلال موقع الشركة الالكتروني، وأن تتوافر فيها البيانات الكافية والملائمة لحساب متغيرات الدراسة.

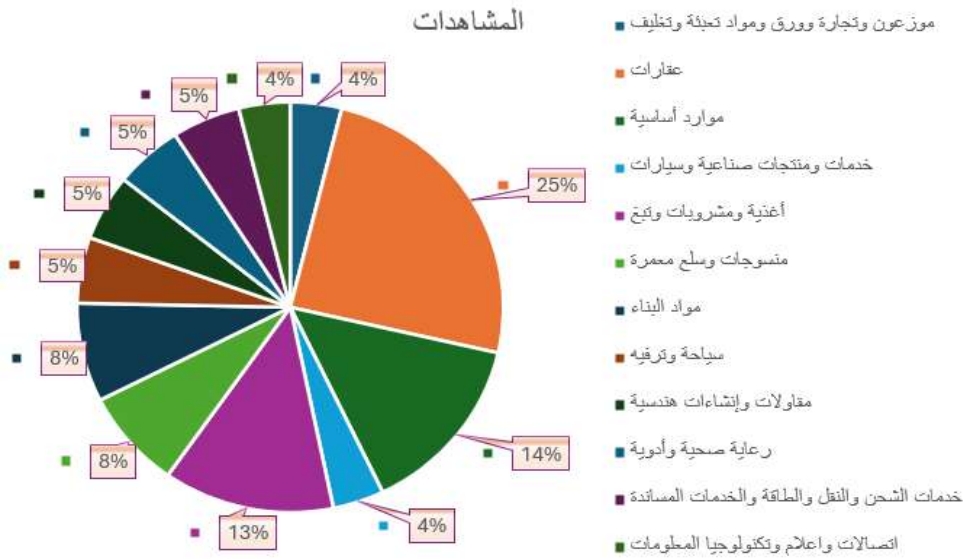
ومن ثم مع مراعاة الاعتبارات السابقة تم إستبعاد الشركات التي لم تتوافر فيهم أحد أو بعض الخصائص أو الشروط السابق ذكرها خلال الفترة من ٢٠١١م إلى ٢٠٢١م، وقد أسفر عن ذلك إختيار ٧٧ شركة تمثل عينة الدراسة موزعة على عدد من القطاعات الاقتصادية المختلفة ويوضح الجدول التالي شركات العينة ونسبة كل قطاع من القطاعات المكونة للعينة ودمج بعض القطاعات مع بعضها البعض وذلك كما يلي: (*)

(*) يوضح ملحق رقم (١) أسماء الشركات محل التطبيق والقطاع الذي تنتمي اليها كل الشركات والموقع الالكتروني لكل شركة.

جدول رقم (١): القطاعات المكونة للعيينة وعدد المشاهدات

اسم القطاع	شركات العينة	المشاهدات (سنة)	نسبة تمثيل كل قطاع
١ موزعون وتجارة وورق ومواد تعبئة وتغليف	٣	٣٣	٤%
٢ عقارات	١٩	٢٠٩	٢٥%
٣ موارد أساسية	١١	١٢١	١٤%
٤ خدمات ومنتجات صناعية وسيارات	٣	٣٣	٤%
٥ أغذية ومشروبات وتبغ	١٠	١١٠	١٣%
٦ منسوجات وسلع معمرة	٦	٦٦	٨%
٧ مواد البناء	٦	٦٦	٨%
٨ سياحة وترفيه	٤	٤٤	٥%
٩ مقاولات وإنشاءات هندسية	٤	٤٤	٥%
١٠ رعاية صحية وأدوية	٤	٤٤	٥%
١١ خدمات الشحن والنقل والطاقة والخدمات المساندة	٤	٤٤	٥%
١٢ اتصالات وأعلام وتكنولوجيا المعلومات	٣	٣٣	٤%
الإجمالي	٧٧	٨٤٧	١٠٠%

ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



(*) يوضح ملحق رقم (١) أسماء الشركات محل التطبيق والقطاع الذي تنتمي إليها كل الشركات والموقع الإلكتروني لكل شركة.

٣/٥: أسلوب ومصادر الحصول على البيانات:

إعتمد الباحثين في جمع البيانات الخاصة بالدراسة التطبيقية على أسلوب تحليل المحتوى سواء كان ذلك ضمن التقارير المالية السنوية المالية وغير المالية، والمعلومات التي توفرها الشركات على الموقع الالكتروني لها، أو المعلومات المتوفرة لدى البورصة المصرية عن الشركات المسجلة، ومن ثم تم الحصول على البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة من المصادر التالية:

▪ مواقع شركات العينة على شبكة الانترنت.

▪ موقع البورصة المصرية <https://egx.com.eg>

▪ موقع معلومات مباشر مصر

<https://www.mubasher.info/markets/EGX>

▪ موقع شركة

<https://sa.investing.com> Investing.com

▪ موقع شركة

<http://www.reuters.com/finance> Reuters

٤/٥ : متغيرات ونماذج الدراسة:

١/٤/٥ : متغيرات الدراسة وأساليب القياس:

تتمثل متغيرات الدراسة في متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة ومتغيرات رقابية، ويمكن توضيح مقاييس متغيرات الدراسة التطبيقية على النحو التالي:

أولاً: المتغير المستقل (التحول الرقمي في المراجعة):

وتم قياس هذا المتغير من خلال إستخدام المراجعة الرقمية في عمليات المراجعة، ودرجة تطبيق أنظمة المعلومات المحاسبية الحديثة، ومدى تبني مكتب

المراجعة للأدوات الرقمية في مراجعة القوائم المالية ويتم قياسه كمتغير ويأخذ القيمة (١) للمكاتب الكبرى التي تستخدم المراجعة الرقمية والقيمة (٠) بخلاف ذلك.

ثانياً: المتغيرات التابعة: (المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية): وقد اعتمد الباحثين علي قياس ملاءمة واعتمادية التقارير المالية كمقاييس للمقدرة التقييمية وذلك على النحو التالي:

- القدرة التنبؤية للأرباح "MEP": من خلال مقارنة التوقعات المالية مع النتائج الفعلية. (كمؤشر لملاءمة القوائم المالية)
- توقيت إصدار القوائم المالية "Lag": يقاس بالفترة الزمنية بين نهاية الفترة المالية وتاريخ نشر القوائم المالية. (كمؤشر لملاءمة القوائم المالية)
- نوع رأي تقرير المراجعة "AO": ويقاس من خلال تحليل محتوى تقارير المراجعة، حيث يتم قياس الشركات التي أصدر لها تقارير بالرأي غير المعدل (النظيف) تأخذ رقم (١)، والقيمة (٠) للرأي المعدل، أو التقارير التي تحتوي على تحفظات أو عدم إبداء رأي. (كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية)

ثالثاً: متغيرات رقابية:

تمثل المتغيرات الرقابية في بعض العوامل المؤثرة على المتغيرات التابعة، لذا قام الباحثين بإضافة بعض المتغيرات الرقابية إلى نماذج الدراسة والتي من المحتمل ان تؤثر (المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية)، وذلك بهدف تحديد أثر استخدام التحول الرقمي في المراجعة على ملاءمة وإعتمادية القوائم المالية كمدلول للمقدرة التقييمية للتقارير، وتتمثل أهم تلك المتغيرات في:

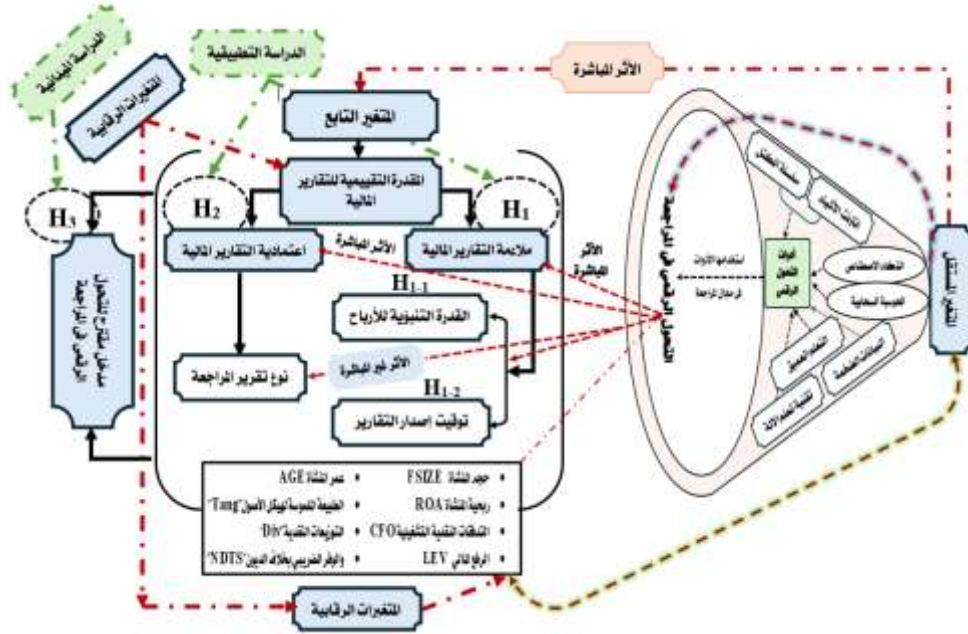
- حجم المنشأة FSIZE
- عمر المنشأة AGE
- ربحية المنشأة ROA
- الطبيعة المموسسة لهيكل الأصول "Tang"
- التدفقات النقدية التشغيلية CFO
- التوزيعات النقدية "Div"
- الرفع المالي LEV
- الووفر الضريبي بخلاف الديون "NDTS"

وفيما يلي جدول يوضح مقاييس المتغيرات الرقابية وذلك على النحو التالي:

م	المتغيرات	طريقة القياس	الدراسات السابقة التي اعتمدت عليه
١	FSIZE	يقاس باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول في نهاية العام.	إبراهيم، ٢٠٢١م & Lee, ye, & Dutta et al., 2021 & 2021
٢	AGE	يقاس باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي عدد السنوات بدء من تاريخ تأسيس المنشأة.	النجار، وأحمد، ٢٠٢١م & Chychyla R., et al, 2019 Abubaker A., et al, 2021
٣	ROA	يقاس بمعدل العائد على الأصول وبحسب من خلال صافي ربح العام بعد الضرائب مقسوماً على إجمالي الأصول	الشريف، ٢٠٢٣م & عبد الوونيس، Dutta et al., 2021 & ٢٠٢٠م
٤	LEV	يقاس بنسبة الالتزامات طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول.	إبراهيم، ٢٠٢١م & Salehi M., Ahmad F., et & et al ,2020 al, 2022
٥	Tang	يقاس بنسبة الأصول الملموسة الي إجمالي الأصول	&Abo Alkomsan A, 2024 Mazumder S, and P. Rao R, 2022.
٦	Div	يقاس بنسبة التوزيعات النقدية السنوية الي صافي الأرباح السنوية	خلف، ٢٠٢١م & الحوشي، NguyenT., et al, & ٢٠١٨م 2020
٧	NDTS	يقاس من خلال حاصل ضرب الاستهلاك والمخصصات في معدل الضريبة	عزام، ٢٠٢٥م
٨	CFO	متغير يقاس بقسمة (التدفقات النقدية للأنشطة التشغيلية ÷ إجمالي الأصول)	الشريف، ٢٠٢٣م & شمس، ٢٠٢٣م & غازي، Bansal M, and & ٢٠٢٠م ALI A., 2021

٢/٤/٥: نماذج الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها وفروضها تم تطوير وصياغة ثلاث نماذج كمية لقياس أثر استخدام التحول الرقمي في المراجعة (المتغير المستقل) على تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية (المتغير التابع) في ضوء معايير المراجعة"، فضلاً عن وجود بعض المتغيرات الرقابية لضبط العلاقة فيما بين متغيرات الدراسة، وذلك كما يظهر الشكل التالي:



شكل (٦): يوضح العلاقة بين متغيرات الدراسة

في ضوء الشكل السابق يمكن صياغة نماذج الانحدار الكمية للدراسة العملية بغرض اختبار فروض الدراسة، وذلك على النحو التالي:

النموذج الأول: أثر التحول الرقمي في المراجعة على تحسين القدرة التنبؤية للأرباح في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية

$$MEP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DT_{Audit_{i,t}} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 Tang_{i,t} + \beta_6 OCF_{i,t} + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 LnAge_{i,t} + \beta_9 MEP_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

النموذج الثاني: أثر التحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.

$$Lag_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DT_{Audit_{i,t}} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 Tang_{i,t} + \beta_6 OCF_{i,t} + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 LnAge_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

النموذج الثالث: أثر التحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية

$$AO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DT_{Audit_{i,t}} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 Tang_{i,t} + \beta_6 OCF_{i,t} + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 Ln_{Age_{i,t}} + \beta_9 NDTs_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

ويمكن توضيح مدلول الرموز السابقة والتي وردت بالنماذج من خلال الدول التالي:

الرمز	مدلول الرمز	الرمز	مدلول الرمز
DT_Audit	التحول الرقمي في المراجعة	ROA	ربحية الشركات
MEP	القدرة التنبؤية للأرباح	Tang	الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول
Lag	توقيت إصدار القوائم المالية	OCF	التدفقات النقدية التشغيلية
AO	نوع تقرير المراجعة	Div	التوزيعات النقدية
SIZE	حجم الشركة	Age	عمر الشركة
LEV	الرافعة المالية	NDTS	الوفر الضريبي بخلاف الديون
β_0	قيمة الثابت في معادلة الانحدار	$\beta_1 : \beta_9$	معاملات الانحدار للمتغيرات
$\varepsilon_{i,t}$	بند الخطأ العشوائي (البواقي)		

٥/٥: تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض:

١/٥/٥: اختبار صلاحية البيانات للتحليل الاحصائي:

بغرض التحقق من مدى اقتراب البيانات لمتغيرات الدراسة الكمية المتصلة والمتمثلة في التحول الرقمي في المراجعة (متغير مستقل) والقدرة التنبؤية، وتوقيت اصدار التقارير، ونوع الرأي كمؤشر لملاءمة واعتمادية القوائم المالية (المتغير التابع) والمتغيرات الرقابية (ربحية الشركة، حجم الشركة، الرفع المالية، عمر الشركة، التوزيعات النقدية، التدفقات النقدية التشغيلية، الوفر الضريبي بخلاف الديون، الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول)، فإنه سوف يعتمد على الكشف عن مشاكل القياس وعلاجها **Diagnostic tests** وذلك على النحو التالي:

أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات التابعة المستمرة:

جدول (٢) اختبار اعتدالية بيانات المتغير التابع

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	Z	Prob>z
MEP	847	0.68400	163.597	12.510	0.000
Lag	847	0.85804	73.497	10.546	0.000

من الجدول السابق، يتضح أن توزيع المتغير التابع - ملائمة القوائم المالية - باستخدام مؤشري، القدرة على التنبؤ بالأرباح (MEP) وتوقيت إصدار القوائم المالية (Lag)، ليس متوازناً. حيث إن قيمة **P-value** أقل من ٥%، مما يشير إلى عدم الاعتدال في التوزيع، وقد أشار (Elliott and Woodward, 2007,) (p27) أنه في حالة استخدام نماذج العينات الكبيرة، التي تتجاوز ٣٠ عنصراً، يمكن استخدام الإحصاءات المعملية **parametric statistics** باستخدام المتوسط بدون تضليل في النتائج. وبما أن عينة الدراسة تضم ٨٤٧ مشاهدة، بواقع ٧٧ شركة، يمكننا استخدام الإحصاءات المعملية بدون تضليل في النتائج.

ثانياً: اختبار إستقراره البيانات الإطارية Stationarity of Panel

:data

تعد البيانات الإطارية هي نوع من البيانات التي تجمع بين البيانات الزمنية (Time Series Data) والبيانات المقطعية (Cross-Sectional Data) ولتحديد والوقوف على مدى إستقرار السلاسل الزمنية للبيانات الإطارية **panel data** للمتغيرات المستخدمة بالدراسة، ولتجنب الحصول على إنحدار زائف **spurious regression** نتيجة الاعتماد على سلسلة/سلاسل زمنية غير مستقرة للبيانات الإطارية، سنقوم بإجراء اختبارات جذر الوحدة لسكون البيانات الإطارية، أو ما يعرف بـ **Panel Unit Root Tests**. والجدول التالي يُظهر نتائج اختبار **Harris-Tzavalis unit-root test**، كما يلي:

جدول (٣) اختبار استقراره البيانات الإطارية

Variables	P-Value
MEP	20.6990***
Lag	22.5935***
Size	0.9946
Lev	5.5479***
ROA	9.0386***
Tang	5.3898***
OCF	34.4683***
Div	32.1427***
Age	299.4266***

***, **, * مستوى المعنوية الإحصائية ١%, ٥%, ١٠% بالترتيب على التوالي.

ومن الجدول السابق، يتضح أن بعض المتغيرات مستقرة في صورتها الأصلية، لكن حجم الشركة ليس كذلك؛ ولذا تم أخذ الفروق الأولى واختبار جذر الوحدة للتحقق من الاستقرار بعد تطبيق الفروق الأولى على هذه المتغيرات، كما يلي:

جدول (٤) اختبار استقراره البيانات الإطارية بعد أخذ الفروق الأولى.

Variables	P-Value
Size	-2.3412***

من الجدول السابق، يتضح للباحثين أن جميع المتغيرات التي كانت غير مستقرة في صورتها الأصلية، أصبحت مستقرة عند إجراء الفروق الأولى حيث إن قيمة **p-value** أقل من ٥% لاختبار جذر الوحدة لكل المتغيرات التي كانت غير مستقرة في صورتها الأصلية بعد إجراء الفروق الأولى.

ثالثاً: التكامل المشترك في نماذج الدراسة Co-integration test:

إختبار التكامل المشترك هو إمتداد لاختبار جذر الوحدة، حيث يختبر جذر التكامل المشترك جذر الوحدة لنموذج وليس لمتغير وحيد وذلك في الأجل الطويل، كما يلي:

جدول (٥) التكامل المشترك في نماذج الدراسة

Model	Statistics	P-value
EP Model	-6.3385	0.0000
Lag Model	-5.7998	0.0000
AO Model	-5.9937	0.0000

من الجدول السابق، يتضح للباحثين أن جميع نماذج قياس المقدرة التقييمية للتقارير المالية تتضمن تكاملاً مشتركاً حيث إن قيمة **p-value** في كل النماذج المُفسرة لجودة الأرباح أقل من ٥٪ بإستخدام إختبار **Unadjusted Modified Dickey-Fuller**.

١/٥/٥: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

بعد التحقق من صلاحية بيانات الدراية للتحليل الاحصائي يتم إجراء وصف تحليلي لمتغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي:

جدول (٦) الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المتصلة

Variable		Mean	Std. dev.	Min	Max	Observations
MEP	overall	-0.037	0.042	-0.283	-0.002	N = 847
	between		0.023	-0.131	-0.008	n = 77
	within		0.035	-0.240	0.062	T-bar = 10.45
Lag	overall	122.078	88.506	3.000	361.000	N = 847
	between		32.403	60.182	217.727	n = 77
	within		82.497	-92.649	359.856	T-bar = 10.45
Size	overall	20.651	1.702	17.227	24.364	N = 847
	between		1.681	17.384	24.131	n = 77
	within		0.371	18.549	22.011	T-bar = 10.45
Lev	overall	0.465	0.227	0.000	1.098	N = 847
	between		0.202	0.047	0.907	n = 77
	within		0.107	0.049	1.033	T-bar = 10.45
ROA	overall	0.051	0.081	-0.137	0.259	N = 847
	between		0.064	-0.084	0.207	n = 77
	within		0.051	-0.192	0.275	T-bar = 10.45

Tang	overall	0.312	0.238	0.000	0.935	N = 847
	between		0.221	0.003	0.910	n = 77
	within		0.092	-0.161	0.761	T-bar = 10.45
OCF	overall	0.060	0.559	-0.684	15.573	N = 847
	Between		0.172	-0.053	1.475	n = 77
	within		0.530	-1.430	14.158	T-bar = 10.45
Div	overall	0.029	0.056	0.000	0.745	N = 847
	between		0.036	0.000	0.190	n = 77
	within		0.042	-0.161	0.621	T-bar = 10.45
Age	overall	16.576	6.105	0.000	31.000	N = 805
	between		5.405	4.000	26.000	n = 77
	within		3.056	10.799	21.576	T-bar = 10.45
NDTS	overall	0.0212	0.0220	0.0001	0.1584	N = 805
	between		0.0201	0.0003	0.1172	n = 77
	within		0.0085	-0.0294	0.0624	T-bar = 10.45

يعرض الجدول السابق الإحصاء الوصفي للمتغيرات على مستوى المشاهدات والشركات خلال فترة الدراسة، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

- الجدول السابق يظهر أن المتوسط لملاءمة القوائم المالية بالاستناد إلى القدرة على التنبؤ بالأرباح "MEP" هو -٠.٠٣٧. ويتضح من البيانات زيادة في معدل الانحراف المعياري على مستوى العينة ككل، والذي وصل إلى ٠.٠٤٢. هذا يدل على أن ملاءمة القوائم المالية من خلال القدرة على التنبؤ بالأرباح غير متجانسة عبر مشاهدات عينة الدراسة، مما يشير إلى احتمال أن الواقع غير متناسق في السوق المصري، بالإضافة إلى ذلك، الانحراف المعياري بين الشركات 'Between' في عينة الدراسة، التي تشمل ٧٧ شركة، يشير إلى عدم التجانس بين هذه الشركات، نظراً لأن الانحراف المعياري الذي كان ٠.٠٢٣ أعلى من المتوسط. كما أن الانحراف المعياري الذي يرتفع خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة 'Within'، والذي يبلغ ٠.٠٣٥، يعكس إرتفاع

التقلبات للقدرة على التنبؤ بالأرباح في كل شركة على حدة، عبر فترة الدراسة لكل شركة بشكل فردي.

- في حين يتضح مما سبق، إن متوسط توقيت إصدار القوائم المالية "Lag"، كمؤشر لملاءمة وقابلية القوائم المالية للتطبيق، يبلغ ١٢٢ يوماً، وهناك ارتفاع في الانحراف المعياري في العينة ككل يصل إلى ٨٩ يوماً؛ وهذا يشير إلى عدم التجانس في قابلية القوائم المالية للتطبيق بالنظر إلى توقيت إصدار القوائم المالية بين مشاهدات عينة الدراسة، مما يوضح أن الوضع قد يكون غير متوازن في السوق المصري. بالإضافة إلى ذلك، نتائج الانحراف المعياري بين الشركات "Between"، التي تشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، تشير إلى التجانس بين هذه الشركات، نظراً لانخفاض الانحراف المعياري إلى ٣٣ يوماً عن المتوسط. كما يشير الارتفاع في الانحراف المعياري خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة على حدة "Within"، البالغ ٨٢ يوماً، على الانحراف المعياري لكل الشركات على حدة والذي يجعل التقلبات في توقيت إصدار القوائم المالية عالية نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة بشكل فردي. ويتضح للباحثين أن الشركات الموجودة ضمن عينة الدراسة هم في حالة تجانس فيما يتعلق بتوقيت إصدار القوائم المالية، سواء كان في اتجاه ارتفاع أو انخفاض، خلال فترة الدراسة، بينما كل شركة على حدة غير متجانسة في توقيت إصدار القوائم المالية خلال فترة الدراسة.

- متوسط حجم الشركات "SIZE" في العينة الدراسية بلغ ٢٠.٦٥، ومع ملاحظة الانخفاض في الانحراف المعياري على مستوى العينة ككل، الذي بلغ ١.٧، يمكن القول أن حجم الشركات متجانس بين مشاهدات عينة الدراسة، كما أشارت نتائج الانحراف المعياري بين الشركات "Between" التي تضم ٧٧ شركة في عينة الدراسة، تدل على التجانس بين هذه الشركات، نظراً لانخفاض الانحراف المعياري ١.٦٨ عن المتوسط، في حين أشار الإنخفاض في الإنحراف المعياري خلال

الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة على حدة "Within"، الذي بلغ ٠.٣٧١ إلى أن التقلبات في حجم الشركات لكل شركة على حدة قليلة نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة.

- أظهرت البيانات أن متوسط إلتزام الشركات بالديون "LEV" هو ٠.٤٦٥، هو ما يشير إلى أن الشركات عادة ما تعتمد على مزيج متوازن من الديون وحقوق الملكية لتمويل الإستثمارات. كما تشير البيانات إلى انخفاض الانحراف المعياري في العينة الكلية إلى ٠.٢٢٧، مما يدل على أن الرافعة المالية متجانسة بين مختلف المشاهدات في عينة الدراسة. كما يشير الانحراف المعياري بين الشركات "Between"، التي تشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، إلى التجانس بين هذه الشركات، نظراً لانخفاض الانحراف المعياري ٠.٢٠٢ عن المتوسط، في حين يُشير الانحراف المعياري على مدى فترة الدراسة لكل شركة على حدة "Within"، البالغ ٠.١٠٧، إلى أن التقلبات في الرافعة المالية لكل شركة، على حدة، منخفضة نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة. ويتضح أن الحد الأقصى للرافعة المالية يتجاوز واحداً، مما يدل على أن إلتزامات بعض الشركات تتجاوز أصولها. هذه الظاهرة قد تنتج عن وجود بعض الشركات التي تحقق خسائر مرحلة كبيرة تفوق حقوق الملكية، مما يؤدي إلى جعل حقوق الملكية لديها سالبة. مثل شركة حديد عز لعام ٢٠١٩، ٢٠٢٠ و ٢٠٢١، وشركة أسمنت سيناء في العام ٢٠٢١.

- ومن البيانات يظهر أن متوسط ربحية الشركات "ROA" هو ٠.٠٥١. ومع إرتفاع الانحراف المعياري على مستوى العينة ككل، الذي يبلغ ٠.٠٨١، يمكن الاستنتاج أن ربحية الشركات غير متجانسة بين مشاهدات عينة الدراسة. ويشير الانحراف المعياري بين الشركات "Between"، الذي يشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، إلى عدم التجانس بين الشركات، نظراً لإرتفاع الانحراف المعياري ٠.٠٦٤ عن المتوسط. ويشير الانحراف المعياري خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة على حدة

"Within"، الذي يبلغ ٠.٠٥١، إلى أن التذبذبات في ربحية الشركات لكل شركة بشكل فردي أعلى نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة بشكل فردي.

- والبيانات تثبت أن متوسط الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول **"Tang"** هو ٠.٣١٢. ومع الانحراف المعياري المرتفع في العينة ككل، والذي بلغ ٠.٢٣٨، يمكن القول إنه يوجد عدم تجانس في الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول بين مجموعة الشركات في عينة الدراسة. وأيضاً يشير الانحراف المعياري بين الشركات **"Between"**، الذي يضم ٧٧ شركة في عينة الدراسة، إلى عدم التجانس بين هذه الشركات، نظراً لارتفاع الانحراف المعياري ٠.٢٢١ عن المتوسط. ويشير الانخفاض في الانحراف المعياري في مرحلة الدراسة لكل شركة على حدة **"Within"**، والذي بلغ ٠.٠٩٢، على أن التقلبات في الطبيعة الملموسة للأصول لكل شركة على حدة منخفضة نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة بشكل فردي.

- بلغ متوسط التدفقات النقدية التشغيلية **"OCF"** ٠.٠٦ من حجم الأصول. ومع وجود الانحراف المعياري المرتفع، الذي بلغ ٠.٥٥٩ في العينة بأكملها، ويمكن الاستنتاج أن التدفقات النقدية التشغيلية غير متجانسة بين مشاهدات عينة الدراسة. ويشير الانحراف المعياري بين الشركات **"Between"**، الذي يشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، إلى عدم التجانس بين الشركات نظراً لارتفاع الانحراف المعياري بلغ ٠.١٧٢ عن المتوسط. وكما يشير الانخفاض في الانحراف المعياري خلال فترة الدراسة لكل شركة على حدة **"Within"**، الذي بلغ ٠.٥٣٠، إلى أن التقلبات في التدفقات النقدية التشغيلية لكل شركة بشكل فردي أعلى نسبياً خلال فترة الدراسة. في حين بلغ متوسط التوزيعات النقدية **"Div"** ٠.٠٢٩ من حجم الأصول. وبالنظر إلى الانحراف المعياري المرتفع الذي بلغ ٠.٠٥٦ في العينة ككل، يمكننا الاستنتاج أن التوزيعات النقدية

غير متجانسة بين مشاهدات عينة الدراسة. كما يشير الانحراف المعياري بين الشركات "**Between**"، الذي يشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، إلى عدم التجانس بين هذه الشركات، نظراً لارتفاع الانحراف المعياري ٠.٠٣٦ عن المتوسط، كما يشير الانخفاض في الانحراف المعياري خلال فترة الدراسة لكل شركة على حدة "**Within**"، الذي بلغ ٠.٠٤٢، إلى أن التقلبات في التوزيعات النقدية لكل شركة على حدة أعلى نسبياً خلال فترة الدراسة.

- وفيما يتعلق بعمر الشركة بلغ متوسط عمر الشركات في عينة الدراسة "**Age**" هو ١٦ سنة. إذا نلاحظ الانحراف المعياري الذي يبلغ ٦ سنوات على مستوى العينة بأكملها، يمكننا القول بأن عمر الشركات متجانس بين مشاهدات عينة الدراسة. وفيما يتعلق بالانحراف المعياري بين الشركات "**Between**"، الذي يشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، يتم التأكيد على التجانس بين هذه الشركات نظراً لانخفاض الانحراف المعياري ٥.٥ سنة عن المتوسط. ويشير الانحراف المعياري خلال الفترة الزمنية للدراسة لكل شركة على حدة "**Within**"، الذي يبلغ ٣ سنوات، إلى أن التقلبات في عمر الشركات لكل شركة على حدة منخفضة نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة.

- تشير البيانات إلى أن متوسط الوفر الضريبي بخلاف الديون "**NDTS**"، بلغ ٠.٠٢١٢ من حجم الأصول، وهذا الوفر يأتي نتيجة للإهلاك المتعلق بالأصول المختلفة. وبناءً على الانحراف المعياري المرتفع الذي بلغ ٠.٠٢٢ من حجم العينة ككل، يتضح أن الوفر الضريبي بخلاف الديون، يفتقد إلى التجانس بين مشاهدات عينة الدراسة، كما يُظهر الانحراف المعياري بين الشركات "**Between**"، الذي يشمل ٧٧ شركة في عينة الدراسة، عدم وجود التجانس بين هذه الشركات، حيث بلغ الانحراف المعياري ٠.٠٢٠١، وهو أعلى من المتوسط. ويشير الانحراف المعياري خلال فترة الدراسة لكل شركة على حدة "**Within**"، الذي بلغ ٠.٠٤٢،

إلى أن التذبذبات في الوفر الضريبي بخلاف الديون لكل شركة على حدة تعتبر عالية نسبياً خلال الفترة الزمنية للدراسة.

جدول (٧) الإحصاء الوصفي للمتغيرات المنفصلة (الصورية) Dummy Variable

نوع تقرير المراجعة			
AO	Freq.	Percent	Cum.
0	180	21.24	21.24
1	667	78.76	100.00
Total	847	100.00	
التحول الرقمي في المراجعة			
DT_Audit	Freq.	Percent	Cum.
0	747	88.20	88.20
1	100	11.80	100.00
Total	847	100.00	
Restate	Freq.	Percent	Cum.
0	617	72.80	72.80
1	230	27.20	100.00
Total	847	100.00	

يتضح من الجدول السابق أن:

- الشركات التي صدر لها تقرير (AO) متحفظ تمثل ٢١.٢٤% (١٨٠ مشاهدة) من العينة، بينما الشركات التي أصدرت تقارير مالية غير متحفظة تشكل ٧٨.٧٦% (٦٦٧ مشاهدة) من عينة الدراسة.
- مكاتب المراجعة التي تطبق التحول الرقمي (DT_Audit) شكلت ١١.٨% (١٠٠ مشاهدة) من عينة الدراسة، بينما الشركات التي تُراجع من قبل مكاتب بدون تحول رقمي تمثل ٨٨.٢% (٧٤٧ مشاهدات)، مما يدل على أن السوق المصري خلال فترة الدراسة يميل إلى الاعتماد على الأساليب التقليدية في عمليات المراجعة، وتسيطر عليه مكاتب المراجعة التي ليست لديها تحول رقمي في عملياتها.
- الشركات التي أعادت إصدار (Restate) القوائم المالية تشكل ٢٧.٢% (٢٣٠ مشاهدة) من عينة الدراسة، بينما يتم تركيز غالبية العينة على

الشركات التي أعدت تقارير مالية خالية من الأخطاء تمثل ٧٢.٨% (٦١٧) مشاهدة) من العينة خلال سنوات الدراسة.

ويمكن قياس الاختلافات المعنوية لمتغيرات الدراسة من خلال بُعد التحول الرقمي في عمليات المراجعة كما يلي:

جدول (٨) الاختلافات المعنوية لمتغيرات الدراسة الرئيسية من خلال بُعد التحول الرقمي في عمليات المراجعة

	DT_Audit= (0)	DT_Audit= (1)	DT_Audit= (0)	DT_Audit= (1)	Dif	p value
MEP	747	100	-0.038	-.027	-.011	.015
Lag	747	100	124.425	104.537	19.889	.04

يتضح من الجدول السابق أن:

- متوسط القدرة على التنبؤ بالأرباح للشركات التي يراجعها مكاتب بدون تحول رقمي هو -٠.٠٣٨، بينما للمراجعين ذوي التحول الرقمي هو -٠.٠٢٧، بفارق ٠.٠١١. يعتبر معنوياً، مما يشير إلى أن الشركات التي يقوم بمراجعتها المكاتب التي لديها تحول رقمي في عمليات المراجعة، لديها قدرة أكبر على التنبؤ بالأرباح مقارنة بالشركات التي يقوم بمراجعتها المكاتب التي ليست لديها تحول رقمي في عمليات المراجعة.
- متوسط توقيت إصدار القوائم المالية للشركات التي يراجعها مكاتب بدون تحول رقمي هو ١٢٥ يوم، بينما للشركات التي يراجعها مكاتب بتحول رقمي هو ١٠٥ يوم، بفارق ٢٠ يوم يعد معنوياً. هذا يدل على أن الشركات التي يراجعها مكاتب بتحول رقمي تصدر قوائمها المالية بشكل أسرع من تلك التي يراجعها مكاتب بدون تحول رقمي.
- المتوسط الزمني لإصدار القوائم المالية للشركات التي يراجعها مكاتب بدون تحول رقمي هو ١٢٥ يوماً، بينما للشركات التي يراجعها مكاتب بتحول رقمي هو ١٠٥ يوماً، مع فارق ٢٠ يوماً ذو دلالة إحصائية. هذا يدل على

أن الشركات التي يراجعها مكاتب بتحول رقمي تصدر قوائمها المالية بشكل أسرع من تلك التي يراجعها مكاتب بدون تحول رقمي.

جدول (٩) الاختلافات المعنوية لمتغيرات الدراسة الرئيسية من خلال بُعد نوع تقرير المراجعة

	AO=(0)	AO=(1)	AO=(0)	AO=(1)	dif	p value
MEP	180	667	-0.035	-.037	.002	0.564
Lag	180	667	178.141	106.957	71.183	.0000

يتضح من الجدول السابق أن:

- المتوسط الحسابي للقدرة على التنبؤ بالأرباح للشركات التي لها قوائم مالية متحفظة هو -٠.٠٣٥، بينما للشركات بتقارير غير متحفظة هو -٠.٠٣٧، بفارق طفيف ٠.٠٠٢ وغير ذي دلالة إحصائية. هذا يعني أن ملائمة القوائم المالية، من حيث القدرة على التنبؤ بالأرباح، لا تتأثر بشكل كبير بنوع تقرير المراجعة.

- المتوسط الزمني لإصدار القوائم المالية للشركات بتقارير متحفظة هو ١٧٨ يوماً، بينما للشركات بتقارير غير متحفظة هو ١٠٧ يوماً، بفارق ٧١ يوماً ذو دلالة إحصائية. هذا يدل على أن الشركات بتقارير غير متحفظة تصدر قوائمها المالية بشكل أسرع من الشركات بتقارير متحفظة.

٢/٥/٥: اختبار معامل الارتباط بين المتغيرات:

لاختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة تم استخدام ثلاثة أنواع من اختبارات الارتباط وهي: **Point Biserial**، والتي تُستخدم لتفسير العلاقة بين المتغيرات الوهمية (**Dummy Variables**) والمتغيرات المستمرة، ومصفوفة بيرسون (**Pearson**) التي تُستخدم لتفسير العلاقات بين المتغيرات المستمرة، واختبار **Chi2 test of independence** للاستقلالية، الذي يُستخدم لتفسير العلاقات بين المتغيرات الوهمية لكلا المتغيرين، وذلك على النحو التالي:

أولاً: اختبار الارتباط (Point Biserial) للعلاقة بين المتغير الوهمي والمستمر:

جدول (١٠) مصفوفة الارتباط Point Biserial بين متغير نوع تقرير المراجعة الوهمي والمتغيرات المفسرة.

(obs= 847) Np= 667 p= 0.79 Nq= 180 q= 0.21				
Size	Coef.= 0.0081	t= 0.2305	P>t=0.8178	df=803
Lev	Coef.= -0.0898	t= -2.5543	P>t=0.0108	df=803
ROA	Coef.= 0.0204	t= 0.5775	P>t=0.5637	df=803
Tang	Coef.= -0.0516	t= -1.4642	P>t=0.1435	df=803
OCF	Coef.= -0.0666	t= -1.8908	P>t=0.059	df=803
Div	Coef.= 0.0259	t= 0.7343	P>t=0.463	df=803
Ln_Age	Coef.= -0.0844	t= -2.4002	P>t=0.0166	df=803

يتضح من الجدول السابق أن:

- هناك علاقة ارتباط طردية خطية مباشرة غير معنوية بين نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية وبين حجم الشركة ($r=0.0081$ ، $p\text{-value}=0.8178$). هذا يشير إلى أنه لا يوجد فرق معنوي في تأثير حجم الشركة على نوع تقرير المراجعة، بين الرأي النظيف والمتحفظ.
- هناك علاقة ارتباط خطية عكسية معنوية بين نوع تقرير المراجعة وهيكل رأس المال من خلال الرافعة المالية، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ٥% ($r=-0.0898$ $p\text{-value}=0.0108$). هذا يشير إلى أن الشركات التي تمتلك تقارير مالية غير متحفظة تعتمد على الديون أكثر عن الشركات التي تمتلك تقارير مالية تحتوي على تحفظات من قبل المراجع الخارجي.
- هناك علاقة ارتباط خطية طردية مباشرة غير معنوية بين نوع تقرير المراجعة وربحية الشركة، (حيث $r=0.0204$ و $p\text{-value}=0.5637$) وهذا يشير إلى عدم وجود اختلاف ذو دلالة إحصائية في تأثير ربحية الشركة على نوع تقرير المراجعة، بين الرأي النظيف والمتحفظ.

- هناك علاقة ارتباط خطية عكسية مباشرة غير معنوية بين نوع تقرير المراجعة وملموسية الأصول ($p\text{-value}=0.1435$ ، $r=-0.0516$)، مما يعني أن درجة ملموسية الأصول لا تؤثر بشكل معنوي على نوع تقرير المراجعة سواء كان نظيفاً أو متحفظاً.
- هناك علاقة ارتباط خطية عكسية مباشرة تعتبر معنوية بين نوع تقرير المراجعة والتدفقات النقدية التشغيلية، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ١٠% ($p\text{-value}=0.059$ و $r=-0.0666$). وهذا يشير إلى أن الشركات التي لديها تقرير مالي غير متحفظ تتضمن مستويات أقل من التدفقات النقدية التشغيلية مقارنةً بالشركات التي تمتلك تقرير مالي يحتوي على تحفظات من قبل المراجع الخارجي.
- هناك علاقة ارتباط خطية طردية مباشرة غير ذات دلالة إحصائية بين نوع تقرير المراجعة والتوزيعات النقدية ($p\text{-value}=0.463$ ، $r=0.0259$)، مما يعني عدم وجود تأثيراً ملحوظاً للتوزيعات النقدية على نوع تقرير المراجعة.
- هناك علاقة ارتباط خطية عكسية مباشرة ذات دلالة إحصائية بين نوع تقرير المراجعة وعمر الشركة، وذلك عند مستوى معنوية ١٠% ($r=-0.0844$ و $p\text{-value}=0.0166$). هذا يشير إلى أن الشركات التي لديها تقرير مالي نظيف عمرها أقل من الشركات التي لديها تقرير مالي يتضمن تحفظات حسب المراجع الخارجي.

ثانياً: اختبار Chi2 test of independence للاستقلالية:

جدول (١١)

مصفوفة الارتباط Chi2 test of Independence بين المتغير الوهمي التحول الرقمي في عمليات المراجعة وبين المتغير الوهمي نوع تقرير المراجعة

AO	DT_Audit		
	0	1	Total
0	171	9	180
1	576	91	667
Total	747	100	847
Pearson Chi2 = 14.34 Prob = 0.0002			

من الجدول السابق، يتضح أن قيمة **P-value** أقل من ٥٪، وهو ما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي في المراجعة ونوع تقرير المراجعة. حيث أن ٩١ من أصل ١٠٠ مشاهدة للشركات التي يقوم بمراجعتها مكتب لديه تحول رقمي، كان التقرير نظيفاً.

ثالثاً: اختبار معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرات المستمرة:

جدول (١٢) مصفوفة معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرات المستمرة

Variables	MEP	Lag	Size	Lev	ROA	Tang	OCF	Div	Ln_Age
MEP	1.000								
Lag	-0.028 (0.431)	1.000							
Size	0.123*** (0.000)	0.047 (0.186)	1.000						
Lev	0.060* (0.090)	0.068* (0.053)	0.559*** (0.000)	1.000					
ROA	0.097*** (0.006)	0.057* (0.108)	0.164*** (0.000)	-0.012 (0.741)	1.000				
Tang	0.015 (0.669)	-0.026 (0.454)	0.069** (0.049)	- (0.001)	- (0.002)	1.000			
OCF	-0.002 (0.960)	-0.006 (0.864)	0.066* (0.061)	0.031 (0.386)	0.050 (0.154)	0.086** (0.014)	1.000		
Div	0.011 (0.758)	0.072** (0.040)	0.048 (0.177)	- (0.000)	0.469*** (0.000)	0.016 (0.644)	0.060* (0.090)	1.000	
Ln_Age	0.050 (0.156)	-0.043 (0.227)	0.132*** (0.000)	0.090** (0.010)	0.065* (0.067)	-0.024 (0.501)	0.045 (0.207)	0.009 (0.799)	1.000
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$									

يتضح من الجدول السابق أن:

■ نموذج القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية:

- يوجد علاقة ارتباط خطية مباشرة ذات دلالة إحصائية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية وحجم الشركة، عند مستوى الدلالة الإحصائية ١٪ ($r=0.123$ و $p\text{-value}=0.000$). هذا يشير إلى أن زيادة حجم الشركة قد تؤدي إلى تحسين ملاءمة القوائم المالية من خلال القدرة على التنبؤ بالأرباح.

- هناك علاقة ارتباط خطية مباشرة تعتبر معنوية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح وهيكل رأس المال بواسطة الرافعة المالية، عند مستوى الدلالة الإحصائية ١٠% ($r=0.060$ و $p\text{-value}=0.090$). هذا يشير إلى أن زيادة الاعتماد على الديون قد يؤدي إلى تحسين ملائمة القوائم المالية.
 - توجد علاقة ارتباط خطية مباشرة ذات دلالة إحصائية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح وربحية الشركة، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ١% ($r=0.097$ و $p\text{-value}=0.006$). هذا يشير إلى أن زيادة ربحية الشركة قد تؤدي إلى تحسين ملائمة القوائم المالية.
 - هناك علاقة ارتباط خطية مباشرة غير معنوية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح ودرجة ملموسية الأصول، حيث ($r=0.015$ ، $p\text{-value}=0.669$).
 - هناك علاقة ارتباط خطية عكسية مباشرة غير معنوية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح ومستوى التدفقات النقدية التشغيلية، حيث ($r=-0.002$ ، $p\text{-value}=0.960$).
 - توجد علاقة ارتباط خطية طردية مباشرة، ولكنها ليست ذات دلالة إحصائية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح ومستويات التوزيعات النقدية، حيث ($r=0.011$ و $p\text{-value}=0.758$).
 - هناك علاقة ارتباط خطية طردية مباشرة، ولكنها لا تعتبر معنوية بين القدرة على التنبؤ بالأرباح وبين عمر الشركة، حيث ($r=0.050$ و $p\text{-value}=0.156$).
- ولدراسة العلاقة بين التحول الرقمي في المراجعة وبين القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية تم استخدام طريقة **Point Biserial** وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٣) مصفوفة الارتباط Point Biserial بين المتغير الوهمي التحول الرقمي في عمليات المراجعة وبين القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية.

(obs= 847) Np= 100 p= 0.12 Nq= 747 q= 0.88				
MEP	Coef.= 0.0852	t= 0.24243	P>t =0.0156	df=803

- هناك علاقة ارتباط خطية طردية معنوية بين التحول الرقمي في المراجعة والقدرة على التنبؤ بالأرباح، وهو مؤشر لملاءمة القوائم المالية عند مستوى الدلالة الإحصائية ٥% ($r=0.0852$ و $p\text{-value}=0.0156$). هذا يشير إلى أن الشركات التي تقوم بالمراجعة من قِبل مكتب يتبنى التحول الرقمي في المراجعة يمتلك قدرة أكبر على التنبؤ بالأرباح، مقارنة بالشركات التي تقوم بالمراجعة من قِبل مكاتب لا يتبعها تحول رقمي في عمليات المراجعة.

■ نموذج توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية:

- يوجد علاقة ارتباط خطية طردية، ولكنها غير معنوية، بين توقيت إصدار القوائم المالية وبين حجم الشركة، حيث $r=0.047$ و $p\text{-value}=0.186$.
- هناك علاقة ارتباط خطية طردية معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية والاعتماد على الديون في التمويل ($r=0.068$ ، $p\text{-value}=0.053$)، مما قد يؤثر سلباً على ملاءمة القوائم المالية.
- هناك علاقة ارتباط خطية طردية معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية وربحية الشركة ($r=0.057$ ، $p\text{-value}=0.10$)، مما يشير إلى أن زيادة ربحية الشركة قد تزيد من توقيت إصدار القوائم المالية وبالتالي قد تقلل من ملاءمة القوائم المالية.
- هناك علاقة ارتباط عكسية غير معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية ودرجة ملموسية الأصول، حيث $r=-0.026$ و $p\text{-value}=0.454$.

- يوجد علاقة ارتباط عكسية غير معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية ومستوى التدفقات النقدية التشغيلية، حيث $r = -0.006$ و $p\text{-value} = 0.864$.

- هناك علاقة ارتباط خطية طردية معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية وزيادة التوزيعات النقدية ($r = 0.072$ ، $p\text{-value} = 0.040$)، مما يشير إلى أن زيادة مستويات التوزيعات النقدية قد تزيد من توقيت إصدار القوائم المالية وبالتالي قد يؤدي إلى انخفاض ملائمة القوائم المالية.

- يوجد علاقة ارتباط عكسية غير معنوية بين توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية وبين عمر الشركة، حيث $r = -0.043$ و $p\text{-value} = 0.227$.

ولدراسة العلاقة بين التحول الرقمي في المراجعة وبين توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية تم استخدام طريقة **Point Biserial** وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٤) مصفوفة الارتباط **Point Biserial** بين المتغير الوهمي التحول الرقمي في عمليات المراجعة وبين توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية.

(obs= 847) Np= 100 p= 0.12 Nq= 747 q= 0.88				
Lag	Coef.= -0.0725	t= 0.٢.0598	P>t=0.0397	df=803

- يوجد علاقة ارتباط خطية عكسية معنوية بين التحول الرقمي في المراجعة وبين توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية عند مستوى الدلالة الإحصائية ٥٪، حيث $r = -0.0725$ و $p\text{-value} = 0.0397$. ويشير هذا إلى أن الشركات التي تتم مراجعتها من قبل مكتب يتبنى التحول الرقمي في المراجعة، تتمكن من إصدار القوائم المالية في فترة زمنية أقل بالمقارنة مع الشركات التي تتم مراجعتها من قبل المكاتب التي لا تتبنى التحول الرقمي في عمليات المراجعة.

٦/٥: تحليل نتائج اختبار الفرض الرئيس الاول:

ينص الفرض الرئيس الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - ملائمة- لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية".

ويتم اختبار مدى صحة هذا الفرض من خلال اختبار الفروض الفرعية التي تم اشتقاقها من الفرض الرئيس الاول والتي سبق ذكرها، من خلال استخدام طريقة المربعات الصغرى. وسيتم أيضاً اختبار جودة تقديرات طريقة المربعات الصغرى. وذلك على النحو التالي:

١/٦/٥: اختبار وتحليل نتائج الفرض الفرعي الأول للدراسة :

ينص الفرض الفرعي الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملائمة التقارير المالية- القدرة التنبؤية للأرباح- في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية".

أولاً: اختبار جودة نتائج الفرض الفرعي الاول للدراسة:

لقياس أثر استخدام التحول الرقمي في المراجعة على تحسين القدرة التنبؤية للأرباح في الشركات المصرية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية، في ظل وجود المتغيرات الرقابية "حجم الشركة، الرفعة المالية، عمر الشركة، ربيحة الشركة، التدفقات النقدية التشغيلية، الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول، استخدم الباحثين طريقة المربعات الصغرى OLS لتقدير معلمات النموذج، وفيما يلي الجدول الذي يعرض نتائج التحليل:

جدول (١٥) جودة نتائج تأثير التحول الرقمي في المراجعة على القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

Variable		VIF
Size		1.654
Lev		1.576
DT Audit		1.144
Tang		1.081
ROA		1.073
Ln Age		1.025
OCF		1.017
Mean VIF		1.224
Heteroskedasticity	Statistics	59.86
	P-value	0.0000
Ramsey RESET test	Statistics	5.96
	P-value	0.005
Autocorrelation	Statistics	16.568
	P-value	0.0001

يتضح للباحثين من الجدول السابق النتائج الآتية:

- عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، حيث أن معامل **VIF** أقل من ١٠ لجميع المتغيرات المفسرة لمستويات القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية في الشركات المدرجة بالبورصة المصرية. ومع ذلك، يبدو أن هناك عدم تجانس الخطأ العشوائي لنموذج الدراسة، حيث إن قيمة **P-value** أقل من ٥%، مما يشير إلى أن الشركات في عينة الدراسة غير متجانسة في القدرة التنبؤية للأرباح.
- وجود مشكلة في الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي، حيث إن قيمة **P-value** أقل من ٥%، مما يشير إلى أن مستويات القدرة على التنبؤ بالأرباح ترتبط مع مستوياتها السابقة.
- هناك نقصا في جودة توصيف النموذج، حيث قيمة **p-value** لاختبار **Ramsey RESET test** أقل من ٥% في نموذج التأثير المباشر لتأثير التحول الرقمي في المراجعة على القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية.

ثانياً: اختبار العلاقة غير الخطية Quadratic Relationship:

جدول (١٦) العلاقات غير الخطية في نموذج القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

MEP			
	Size	ROA	Div
B1 → Variable	0.076***	0.152***	0.272***
B2 → Variable Square	-0.002***	-0.783***	-1.772***
B2 → Variable Cubic	--	--	1.983***
Legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01			

يتضح للباحثين من الجدول السابق:

- وجود علاقة غير خطية بين حجم الشركة والقدرة على التنبؤ بالأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية. أيضاً، يوجد علاقة غير خطية بين ربحية الشركة والقدرة على التنبؤ بالأرباح. وأخيراً، توجد علاقة غير خطية بين التوزيعات الفعلية للأرباح والقدرة على التنبؤ بالأرباح. حيث قيمة معلمة المتغير حجم الشركة وربحية الشركة والتوزيعات الفعلية معنوية وتتجه في الاتجاه المعاكس لقيمة معالم مربع هذه المتغيرات، مما يدل على وجود علاقات غير خطية يجب أخذها في الاعتبار عند تقدير نموذج الدراسة للحصول على توصيف سليم للنموذج ونتائج دقيقة.

ثالثاً: اختبار جودة نتائج نموذج الدراسة بطريقة التأثيرات الثابتة والعشوائية:

يوضح الجدول التالي جودة نتائج وافتراضات طريقة التأثيرات الثابتة والعشوائية.

جدول (١٧) اختبار جودة نتائج تأثير التحول الرقمي في المراجعة على القدرة التنبؤية للأرباح

كمؤشر لملاءمة القوائم المالية بطريقة FE/RE

Test	MEP
	FE/RE
Hausman test	0.0034
FE/RE	FE
Heteroskedasticity	0.0000
Auto-correlation	0.0001

يتضح من الجدول السابق، أن نموذج التأثيرات الثابتة يفوق نموذج

التأثيرات العشوائية في نموذج القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية،

حيث أن قيمة **p-value** لاختبار **Hausman** أقل من ٥٪. ومن الواضح أيضاً أن هناك مشكلة في عدم تجانس الخطأ العشوائي في النموذج، حيث أن قيمة **P-value** أقل من ٥٪، مما يشير إلى عدم تجانس الشركات في عينة الدراسة في القدرة على التنبؤ بالأرباح. بالإضافة إلى ذلك، هناك مشكلة في الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي، حيث أن قيمة **P-value** أقل من ٥٪ في النموذج.

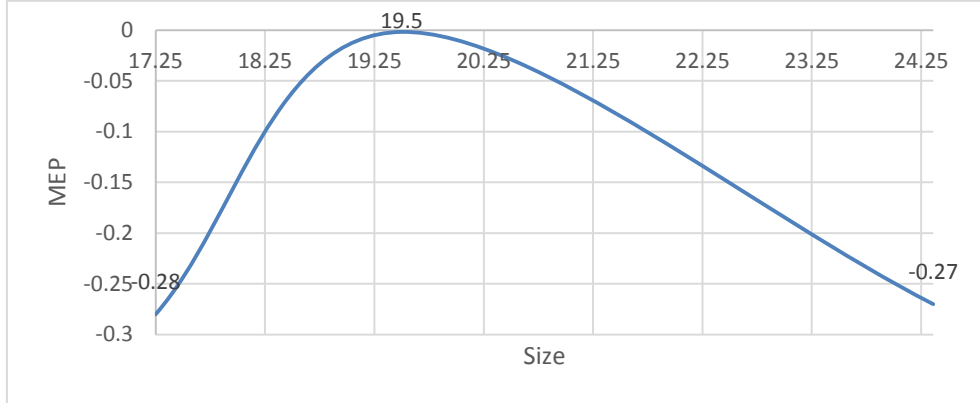
وفي ضوء ما سبق يمكن الباحثين علاج مشاكل القياس، باستخدام طريقة الخطأ المعياري المُصحح للألواح (Panel Corrected Standard Error) وطريقة أدنى الترييبعات العامة (Generalized Least Square GLS) لعلاج عدم تجانس التباين. يتم أيضاً أخذ التأثير الثابت للسنوات للتعامل مع مشكلة الارتباط الذاتي، وتحويل المتغيرات غير الخطية إلى متغيرات خطية عن طريق إضافة مربع المتغير للعلاقات غير الخطية Quadratic. وعلى أساس الأمور التي سبق ذكرها، يمكن تقديم النتائج النهائية للنموذج الأول بعد معالجة المشكلات المتعلقة بالقياس كما يلي:

جدول (١٨) اختبار تأثير التحول الرقمي في المراجعة على القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

Variable	MEP	
	GLS	PCSE
DT_Audit	0.0093**	0.0104***
Size	0.0312*	0.0606**
Size ²	-0.0008*	-0.0014**
Lev	-0.003	-0.010
ROA	0.0852**	0.0721***
ROA_Sq	-0.6084***	-0.5610***
Tang	0.003	0.006
OCF	0.0008*	0.001
Div	0.1747*	0.2109*
Div ²	-1.5357**	-1.8416*
Div ³	3.2018**	3.8645*
Ln_Age	0.001	0.002
L1.MEP	0.4140***	0.3075***
_cons	-0.3250*	-0.6530***
Year Fixed Effect	Included	Included
Sector Fixed Effect	Included	Included
R2	0.297	0.28
Obs	727	727
Legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01		

ويتضح للباحثين من الجدول السابق النتائج الآتية:

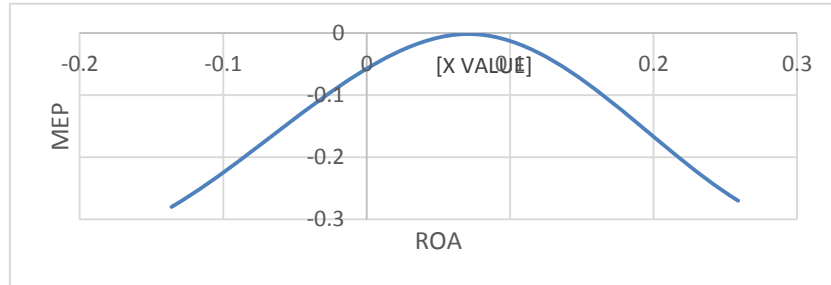
- يمكن قبول نماذج الدراسة ككل، حيث إن قيمة p -value أقل من ٥% في كل من طرق OLS و PCSE.
- القدرة التفسيرية للنماذج المقدرة (R^2) تتراوح بين ٢٨% و ٢٩.٧% باستخدام طرق PCSE و OLS على التوالي، للتأثير المباشر للتحويل الرقمي في المراجعة على القدرة على التنبؤ بالأرباح، كمؤشر لملاءمة القوائم المالية، بينما ترجع باقي التغيرات إلى أسباب عشوائية أو لوجود متغيرات أخرى تؤثر على المتغيرات التابعة لم يتم إدراجها بسبب حدود الدراسة.
- يوجد تأثير طردي خطي معنوي مباشر للتحويل الرقمي في المراجعة على القدرة على التنبؤ بالأرباح. هذا يشير إلى أن الشركات التي يقوم بمراجعتها أحد المكاتب التي لديها تحول رقمي في المراجعة تمتلك قدرة تنبؤية للأرباح أعلى من الشركات التي يقوم بمراجعتها المكاتب التي ليس لديها تحول رقمي في عمليات المراجعة.
- هناك تأثير غير خطي لحجم الشركة على القدرة على التنبؤ بالأرباح. معامل حجم الشركة (Size) موجب ومعنوي، بينما معامل مربع حجم الشركة (Size²) سالب ومعنوي. هذا يدل على وجود علاقة تشبه "U" مقلوب. وهذا يشير إلى وجود مستوى أمثل لحجم الشركة يتم فيه تحقيق أعلى قدرة على التنبؤ بالأرباح في الشركات المدرجة بالبورصة المصرية، ويعد المستوى الأمثل لحجم الشركة = - معامل 2 ÷ Size * معامل = Size² = 19.5 (-0.0008 * 2) ÷ 0.0312 ، وهذا يمثل اللوغاريتم الطبيعي لحجم الشركة وبعد تحويلها إلى القيمة الأصلية يصبح حجم الشركة الذي يعكس نقطة التحول في العلاقة ٢٩٧,٢٦٧,٠٠٠، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (٢٤) : علاقة حجم الشركة بالقدرة على التنبؤ بالأرباح

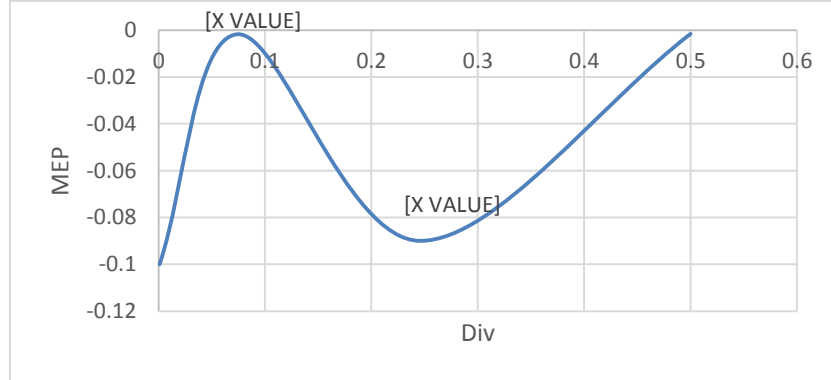
- بناءً على ما سبق، يتضح للباحثين أن الزيادة في حجم الشركة من ٠ إلى ١٩.٥ (أي ما يعادل ٢٩٧٢٦٧٠٠٠)، ستزيد من القدرة التنبؤية للأرباح. ولكن، أي زيادة في حجم الشركة أكثر من هذا الرقم سوف يؤدي إلى انعكاس سلبي على القدرة التنبؤية للأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية. هذا المستوى يمثل الحجم الأمثل للشركة الذي يحقق أعلى مستوى من القدرة على التنبؤ بالأرباح.
- لا يوجد تأثير معنوي مباشر لهيكل رأس المال على القدرة التنبؤية للأرباح في الشركات المقيمة بالبورصة المصرية، حيث أن قيمة p-value أكبر من ١٠%.

هناك تأثير غير خطي لمستوى ربحية الشركة على القدرة على التنبؤ بالأرباح. فمعامل ROA ب الإيجاب وهو معنوي، بينما معامل مربع ROA ب السلب وهو أيضاً معنوي. هذا يشير إلى وجود علاقة تشبه "U" مقلوبة، وتشير إلى وجود مستوى أمثل لربحية الشركة يتم فيه تحقيق أعلى قدرة على التنبؤ بالأرباح في الشركات المدرجة بالبورصة المصرية، المستوى الأمثل لربحية الشركة = $ROA^2 \div 2 - 0.6048$ معامل $\div 0.0852$ ROA^2 = 7% ، ويمكن تلخيص ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (٢٥) : علاقة مستوى ربحية الشركة بالقدرة على التنبؤ بالأرباح

- وبناء على ما سبق، يتضح للباحثين أنه كلما ارتفعت ربحية الشركة من ٧% إلى ٧٠%، كلما زادت القدرة التنبؤية للأرباح. ولكن أي زيادة في الربحية تتجاوز هذا الرقم قد تؤدي إلى تأثير سلبي على القدرة على التنبؤ بالأرباح كمؤشر لملاءمة القوائم المالية. ويمثل هذا المستوى الأمثل للإفصاح لربحية الشركة التي ستحقق أعلى مستوى من القدرة التنبؤية للأرباح.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية مباشرة لهيكل الأصول بدرجة ملموسية الأصول على القدرة على التنبؤ بالأرباح في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، حيث أن قيمة p-value أكبر من ١٠%.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية مباشرة للتدفقات النقدية الناشئة عن الأنشطة التشغيلية على القدرة على التنبؤ بالأرباح في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، حيث أن قيمة p-value أكبر من ١٠%.
- هناك تأثير غير خطي لمستوى التوزيعات النقدية للأرباح على القدرة على التنبؤ بالأرباح. حيث إن معامل Div موجب ومعنوي، ومعامل $(Div2)^2$ سالب ومعنوي، ومعامل $(Div3)^3$ موجب ومعنوي. مما يدل على وجود علاقة على شكل "N"، وهذا يعكس وجود نقطتي تحول في العلاقة بين التوزيعات النقدية للأرباح والقدرة على التنبؤ بالأرباح في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وهي نقطة التحول الأولى: ٠.٠٧٤، نقطة التحول الثانية: ٠.٢٤٦، ويمكن تلخيص ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (٢٦) : علاقة مستوى التوزيعات النقدية للأرباح بالقدرة على التنبؤ بالأرباح

- وبناء على ما سبق، يتضح للباحثين أن معدل التوزيعات النقدية للأرباح، عندما يرتفع من ٠% إلى ٧%، يترافق مع زيادة في القدرة على التنبؤ بالأرباح. ومع ذلك، أي زيادة في ربحية الشركة تفوق ٧% وحتى ٢٤.٦%، قد يؤدي إلى انخفاض في القدرة على التنبؤ بالأرباح بوصفها مؤشر لملاءمة القوائم المالية. وبشكل متزامن، أية زيادة تتجاوز ٢٤.٦% قد يكون لها تأثير إيجابي على القدرة على التنبؤ بالأرباح، مما يشير إلى ملاءمة القوائم المالية.
 - لا يوجد تأثير معنوي مباشر لعمر الشركة على القدرة التنبؤية للأرباح في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية، حيث أن قيمة p-value أكبر من ١٠%.
 - يوجد تأثير طردي معنوي للقدرة التنبؤية للأرباح السابقة على مستويات القدرة التنبؤية للأرباح الحالية، لذلك يمكن القول أن القدرة التنبؤية للأرباح هي ظاهرة ديناميكية تتأثر بنفسها عبر الوقت في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- وفي ضوء النتائج السابقة يتضح صحة الفرض الفرعي الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملاءمة التقارير المالية- القدرة التنبؤية للأرباح- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية، وهو ما يدعم صحة الفرض الرئيسي الأول.

٢/٦/٥: اختبار وتحليل نتائج الفرض الفرعي الثاني الدراسة:

ينص الفرض الفرعي الثاني: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملاءمة التقارير المالية- توقيت إصدار التقارير المالية- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية".

أولاً: اختبار جودة نتائج الفرض الفرعي الثاني الدراسة:

لقياس أثر استخدام التحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية في الشركات المصرية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية، في ظل وجود المتغيرات الرقابية "حجم الشركة، الرفعة المالية، عمر الشركة، ربيحة الشركة، التدفقات النقدية التشغيلية، الطبيعة الملموسة لهيكل الأصول، استخدم الباحثين طريقة المربعات الصغرى OLS لتقدير معلمات النموذج، وفيما يلي الجدول الذي يعرض نتائج التحليل:

جدول (١٩) جودة نتائج تأثير التحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

Variable		VIF
Size		1.677
Lev		1.633
ROA		1.363
Div		1.354
DT Audit		1.154
Tang		1.083
MEP		1.029
Ln Age		1.026
Restate		1.024
OCF		1.019
Mean VIF		1.236
Heteroskedasticity	Statistics	12.36
	P-value	0.0004
Ramsey RESET test	Statistics	2.80
	P-value	0.0392
Autocorrelation	Statistics	0.742
	P-value	0.3918

ومن الجدول السابق يتضح للباحثين أنه ليس هناك مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، حيث أن معامل VIF أقل من ١٠ لجميع المتغيرات المفسرة لمستويات توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية للشركات المدرجة بالبورصة المصرية. ومع ذلك، يبدو أن هناك مشكلة في عدم تجانس الخطأ العشوائي لنموذج الدراسة، حيث أن قيمة P-value أقل من ٥%، مما يشير إلى عدم تجانس الشركات في عينة الدراسة بالنسبة لتوقيت إصدار القوائم المالية. بينما لا يوجد مشكلة في الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي، حيث أن قيمة P-value أكبر من ٥%. ومع ذلك، يبدو أن هناك قلة في جودة النموذج، حيث أن قيمة p-value لا اختبار Ramsey RESET أقل من ٥% في نموذج التأثير المباشر للتحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

ثانياً: اختبار العلاقة غير الخطية Quadratic Relationship:

جدول (٢٠) العلاقات غير الخطية في نموذج توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

LAG	
	Ln_Age
B1 → Variable	69.448**
B2 → Variable Square	-16.817**
Legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01	

وفي ضوء الجدول السابق يتضح للباحثين وجود علاقة غير خطية بين عمر الشركة وبين توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية، حيث إن قيمة معلمة المتغير حجم الشركة معنوية وفي اتجاه مخالف لقيمة معالم مربع عمر الشركة مما يدل على وجود علاقات غير خطية يجب أخذها في الاعتبار عند تقدير نموذج الدراسة حتى يكون توصيف النموذج سليم ويعطي نتائج دقيقة.

ثالثاً: اختبار جودة نتائج نموذج الدراسة بطريقة التأثيرات الثابتة والعشوائية:

يوضح الجدول التالي جودة نتائج وافتراضات طريقة التأثيرات الثابتة والعشوائية.

جدول (٢١) اختبار جودة نتائج تأثير التحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية بطريقة FE/RE

Test	LAG
	FE/RE
Hausman test	0.067
FE/RE	RE
Heteroskedasticity	0.0544
Auto-correlation	0.3918

ويتضح من الجدول السابق، أن نموذج التأثيرات العشوائية أفضل من نموذج التأثيرات الثابتة في نموذج توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية حيث أن قيمة p-value لاختبار Hausman test أكبر من ٥%، ويتضح عدم وجود مشكلة عدم تجانس الخطأ العشوائي في النموذج، حيث أن قيمة P-value أكبر من ٥% مما يشير تجانس شركات عينة الدراسة في توقيت إصدار القوائم المالية، وكذلك لا يوجد مشكلة في الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي، حيث أن قيمة P-value أكبر من ٥% في النموذج.

وفي ضوء ما سبق ويمكن للباحثين علاج مشاكل القياس والوصول إلى النتائج التالية من خلال استخدام **Panel Corrected Standard Error** وطريقة **Generalized Least Square GLS** لعلاج عدم تجانس التباين مع أخذ التأثير الثابت للسنوات لعلاج مشكلة الارتباط الذاتي وتحويل المتغيرات غير الخطية إلى متغيرات خطية من خلال إضافة مربع المتغير للعلاقات غير الخطية **.Quadratic**.

ومما سبق يمكن عرض النتائج النهائية للنموذج الثاني بعد علاج مشاكل القياس كما يلي:

جدول (٢٢) اختبار تأثير التحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية

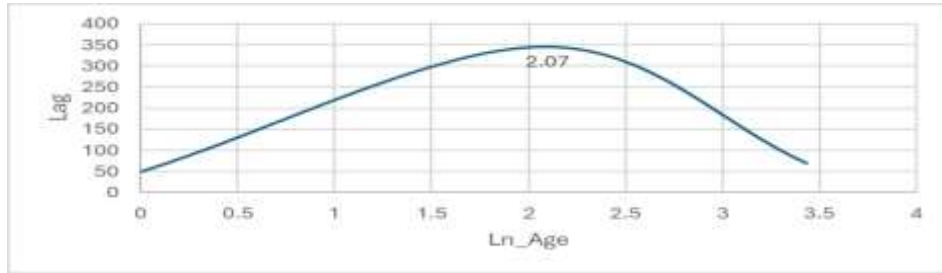
Variable	LAG	
	GLS	PCSE
DT_Audit	-26.6820**	-21.7845**
Size	0.859	-1.032
Lev	23.6443**	39.5265**
ROA	57.031	128.3583***
Tang	-14.828	-4.569
OCF	-1.2895**	-0.416
Div	35.282	-5.410
Ln_Age	54.0297*	59.4357*
Ln_Age2	-13.0473*	-14.6246**
Restate	42.2161***	42.5915***
MEP	-1.2e+02**	-1.3e+02**
L1.Lag	0.0928**	0.0682*
cons	21.928	52.154
R2	0.09	0.374
Obs	727	727
Legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01		

من الجدول السابق يتضح:

- يمكن قبول نماذج الدراسة ككل حيث إن قيمة p-value أقل من ٥% بطريقة OLS و PCSE.
- القدرة التفسيرية للنماذج المقدرة R2 تتراوح بين ٣٧٤% إلى ٩% بطريقة PCSE و OLS على التوالي للتأثير المباشر للتحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية، بينما ترجع باقي التغيرات إلى أسباب عشوائية أو لوجود متغيرات أخرى تؤثر على المتغيرات التابعة لم يتم ادراجها بسبب حدود الدراسة.
- يوجد تأثير عكسي خطي معنوي مباشرة للتحول الرقمي في المراجعة على توقيت إصدار القوائم المالية، مما يشير أن الشركات التي يقوم بمراجعتها أحد المكاتب الذين لديهم تحول رقمي في المراجعة يقوموا بإصدار القوائم المالية في وقت أقل من الشركات التي يقوم بمراجعتها أحد المكاتب الذين ليس لديهم تحول رقمي في عمليات المراجعة.

- لا يوجد تأثير خطي معنوي لحجم الشركة على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث أن قيمة **p-value** أكبر من ١٠% في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- يوجد تأثير طردي خطي معنوي مباشر لهيكل رأس المال على توقيت إصدار القوائم المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية، مما يشير أن زيادة تمويل الشركة للفرص الاستثمارية من خلال الديون يزيد من احتمالات تأخر صدور القوائم المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- لا يوجد تأثير خطي معنوي لربحية الشركة على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث أن قيمة **p-value** أكبر من ١٠% في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- لا يوجد تأثير خطي معنوي لهيكل الأصول من خلال درجة ملموسية الأصول على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث أن قيمة **p-value** أكبر من ١٠% في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- لا يوجد تأثير خطي معنوي للتدفقات النقدية التشغيلية على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث أن قيمة **p-value** أكبر من ١٠% في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- لا يوجد تأثير خطي معنوي للتوزيعات النقدية على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث أن قيمة **p-value** أكبر من ١٠% في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.
- يوجد تأثير غير خطي لعمر الشركة على توقيت إصدار القوائم المالية، حيث إن معامل **Ln_Age** موجب ومعنوي، ومعامل مربع **Ln_Age2** سالب ومعنوي، مما يدل على وجود علاقة تشبه (U) مقلوب، وتشير إلى وجود نقطة تحول في العلاقة بين عمر الشركة وتوقيت إصدار القوائم المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية نقطة التحول = - معامل **Ln_Age**

$\div 2 * \text{معامل} (2 * 13.0473) - \div 54.0297 = \text{Ln_Age2}$
يمثل هذا اللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة وبعد تحويلها إلى القيمة الأصلية يصبح عمر الشركة الذي يعكس نقطة التحول في العلاقة ٨ سنوات من إدراج الشركة بالبورصة المصرية، كما هو موضح بالشكل التالي



شكل (٢٧) : علاقة عمر الشركة بتوقيت إصدار القوائم المالية

- وبناء على ما سبق، يتضح للباحثين أن كلما زاد عمر الشركة من ٠ إلى ٨ سنوات إدراج بالبورصة المصرية كلما زاد معه توقيت إصدار القوائم المالية، ولكن أي زيادة في عمر الشركة عن هذا الرقم سوف ينعكس بالإيجاب على توقيت إصدار القوائم المالية كمؤشر لملاءمة القوائم المالية ويقل توقيت إصدار القوائم المالية.
- يوجد علاقة طردية خطية معنوية بين إعادة إصدار القوائم المالية وتوقيت إصدار القوائم المالية في الشركات المفيدة بالبورصة المصرية.
- يوجد علاقة عكسية خطية معنوية بين القدرة التنبؤية للأرباح وتوقيت إصدار القوائم المالية فكلما زادت القدرة التنبؤية للأرباح في الشركات كلما زادت احتمالات إصدار القوائم المالية في وقت أقل.
- يوجد تأثير طردي معنوي لتوقيت إصدار القوائم المالية السابقة على توقيت إصدار القوائم المالية الحالية وبالتالي توقيت إصدار القوائم المالية ظاهرة ديناميكية تتأثر بنفسها عبر الزمن في الشركات المفيدة بالبورصة المصرية.

وفي ضوء النتائج السابقة يتضح صحة الفرض الفرعي الثاني: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي في المراجعة على تحسين ملاءمة التقارير المالية- توقيت إصدار التقارير المالية- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية"، وهو ما يدعم صحة الفرض الرئيسي الأول.

وبناء على النتائج السابقة الخاصة بتحليل صحة الفروض الفرعية للفرض الرئيس الأول يتضح صحة الفرض الرئيس الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - ملاءمة- لمعلومات التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية".

٧/٥: تحليل نتائج اختبار الفرض الرئيس الثاني:

ينص الفرض الرئيس الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - اعتمادية - لمعلومات التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.

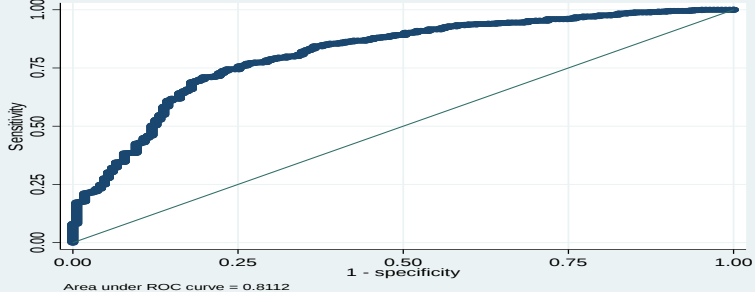
يتم اختبار فروض الرئيس الثاني عن طريق Logistic Regression وذلك لتأكيد صحة النتائج والتحقق من إمكانية تعميمها والاستفادة منها على مستوى الإدارة والمستثمرين والجهات المنظمة للسوق المالية، بالإضافة إلى الرقابة على مستويات الإفصاح وعمليات المراجعة الخارجية في السوق المصري، يتم اختبار فروض الدراسة من خلال استخدام الانحدار اللوجيستي (Logistic Regression). نظرًا لأن المتغير التابع هو نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية، وهو متغير وهمي يأخذ القيمة (١) لتقارير المراجعة الغير متحفظة والقيمة صفر (٠) للتقارير المالية المتحفظة، سوف يتم اختبار جودة تقديرات الانحدار اللوجيستي، على النحو التالي:

أولاً: اختبار جودة نتائج فرض الرئيس الثاني بطريقة الانحدار اللوجستي:

جدول (٢٣)

اختبار جودة نتائج نموذج تأثير التحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية

GOF	Goodness-of-fit test after logistic model Variable: AO Number of observations = 785 Number of covariate patterns = 785 Pearson chi2(760) = 816.71 Prob > chi2 = 0.0754				
Classification matrix	Classification		Observed		Total
			1	0	
	Predicted	1	586 94.82%	115 68.9%	701
		0	32 5.18%	52 31.1%	84
Overall, correctly classified 81.27%		618	167	785	

Area under ROC curve	 Area under ROC curve = 0.8112
----------------------	---

من الجدول السابق يتضح الاتي:

- هناك جودة في توصيف نموذج الانحدار اللوجستي الخاص بتأثير التحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية على القوائم المالية، حيث إن قيمة $\text{Prob} > \text{Chi}^2$ أكبر من ٥% لاختبار GOF وبالتالي صلاحية استخدام نتائج النموذج في تفسير الظاهرة.

- كما أشار (Hosmer Jr et al.,2013)، إذا كانت المنطقة تحت المنحنى ROC بين ٨٠% و ٩٠%، فإن نموذج الانحدار اللوجستي يحتوي على جودة توصيف وتمييز في التنبؤ بنوع تقرير المراجعة. وبما أن قيمة ROC في النموذج تزيد عن هذا الفاصل، فيمكن استخدام نتائج النموذج في تفسير الظاهرة.
- من "مصفوفة التنبؤ للنموذج Classification matrix"، يظهر أن النموذج تنبأ بشكل صحيح بـ ٥٨٦ تقريراً نظيفاً من أصل ٦١٨، بدقة تبلغ ٩٤.٨٢%. بينما تنبأ بـ ٥٢ تقريراً متحفظ من أصل ١٦٧، بدقة تبلغ ٣١.٣%. هذا يعني أن النموذج أكثر دقة في التنبؤ بالتقارير الغير متحفظة مقارنة بالتقارير المعدلة. الدقة الكلية للنموذج تصل إلى ٨١.٢٧%.

ومما سبق يمكن عرض نتائج نموذج الانحدار اللوجستي كما يلي:

جدول (٢٥) اختبار تأثير التحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية

AO	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
DT_Audit	10.531	5.402	4.59	0	3.853	28.779	***
Size	.868	.075	-1.65	.099	.733	1.027	*
ROA	6.332	10.009	1.17	.243	.286	140.294	
Lev	.214	.127	-2.59	.01	.067	.687	***
Tang	.133	.087	-3.08	.002	.037	.481	***
OCF	.716	.122	-1.96	.05	.513	1	**
Div	.445	1.069	-0.34	.736	.004	49.289	
Ln_Age	.627	.157	-1.86	.062	.384	1.024	*
NDTS	.1355565	8177533.4	2.34	.019	9.936	1.849e+11	**
Year Fixed Effect	Included						
Sector Fixed Effect	Included						
Constant	11.305	1.993	5.67	0	7.399	15.211	***
Mean dependent var		0.787		SD dependent var		0.410	
Pseudo r-squared		0.219		Number of obs		785	
Chi-square		121.784		Prob > chi2		0.000	
Akaike crit. (AIC)		684.826		Bayesian crit. (BIC)		801.468	
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

من الجدول السابق، يتضح الآتي:

- القدرة التفسيرية للنماذج المقدرة R^2 تصل إلى ٢١.٩% للتأثير المباشر للتحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية، بينما ترجع باقي التغيرات إلى أسباب عشوائية أو لوجود متغيرات أخرى تؤثر على المتغيرات التابعة لم يتم ادراجها بسبب حدود الدراسة.
- يوجد تأثير طردي معنوي مباشر للتحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة، حيث تميل الشركات المراجعة رقمياً لإصدار قوائم مالية أقل تحفظاً من تلك التي تراجعها مكاتب تقليدية. هذا يشير إلى التزام أكبر بالمعايير من قبل الشركات المراجعة رقمياً، مع وعي تلك الشركات بأن الغش أو الأخطاء أسهل في الكشف باستخدام الأساليب الرقمية. وباستخدام المراجعة الرقمية يمكن للمراجع الوصول لكامل البيانات وتطبيق أساليب مراجعة شاملة، بخلاف الاعتماد على عينات في المراجعة التقليدية.
- يوجد تأثير طردي معنوي لحجم الشركة على نوع تقرير المراجعة، مما يشير إلى أن الشركات الكبيرة عادة ما تمتلك تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات الصغيرة. وهذا يدل على أن الإدارة في الشركات الكبيرة تعمل على الالتزام بالمعايير وعدم الانحراف عنها. كما أنها تدرك أن أي محاولات للغش أو وجود أخطاء قد تؤدي إلى تأثير سلبي على سمعة الشركة من تلك التي في الشركات الصغيرة.
- لا يوجد تأثير معنوي مباشر لربحية الشركات على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية، حيث $p\text{-value}$ أكبر من ١٠%.
- يوجد تأثير طردي معنوي للرافعة المالية على نوع تقرير المراجعة، مما يشير إلى أن الشركات ذات الرافعة المالية العالية لديها تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات ذات الرافعة المالية المنخفضة.

- يوجد تأثير طردي معنوي لدرجة الملموسية للأصول على نوع تقرير المراجعة، مما يشير إلى أن الشركات التي لديها درجة الملموسية المرتفعة لديها تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات ذات درجة الملموسية المنخفضة.
- يوجد تأثير طردي معنوي للتدفقات النقدية التشغيلية في الشركة على نوع تقرير المراجعة، مما يشير إلى أن الشركات ذات المستويات المرتفعة من التدفقات النقدية التشغيلية لديها تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات ذات المستويات المنخفضة من التدفقات النقدية التشغيلية.
- لا يوجد تأثير معنوي مباشر للتوزيعات النقدية للشركة على نوع تقرير المراجعة كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، حيث إن $p\text{-value}$ أكبر من ١٠٪.
- عمر الشركة له تأثير إيجابي معنوي على نوع تقرير المراجعة، حيث تميل الشركات ذات العمر الأطول منذ إدراجها في البورصة المصرية لإصدار تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات الأحدث.
- هناك تأثير طردي معنوي للوفر الضريبي الناجم عن الإهلاك على نوع تقرير المراجعة، حيث تميل الشركات ذات الوفر الضريبي العالي من الإهلاك لإصدار تقارير غير متحفظة أكثر من الشركات ذات الوفر الضريبي المنخفض.

وفي ضوء ما سبق يتضح للباحثين ميل الشركات المراجعة رقمياً لإصدار قوائم مالية أقل تحفظاً من التي يتم مراجعتها بواسطة مكاتب تقليدية، بالإضافة إلى أنها أكثر التزاماً بالمعايير، وهو ما يدعم صحة الفرض الرئيس الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتحويل الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - اعتمادية - لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

٨/٥: تحليل نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثالث:

ينص الفرض الرئيس الثالث: يؤدي المدخل المقترح للتحويل الرقمي في المراجعة إلى تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

تم اختبار هذا الفرض من خلال دراسة ميدانية تعتمد على قائمة استقصاء توجه إلى المحاسبين والمديرين الماليين والمراجعين الداخليين في شركات المساهمة والمحاسبين القانونيين بمكاتب المحاسبة والمراجعة وأعضاء هيئة التدريس ببعض كليات التجارة والمحللين الماليين بالبورصة المصرية وذلك لاستقصاء رأيهم بخصوص المدخل مقترح لتطبيق أليات المراجعة الرقمية لتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في ضوء معايير المراجعة

وبعد تحديد فئات عينة الدراسة قامت الباحثين بتوزيع قوائم الاستقصاء (٢٥٢ قائمة) من خلال المقابلة الشخصية والتسليم باليد أو إرسالها واستلامها عن طريق البريد الإلكتروني أو عن طريق إعداد نموذج لقائمة الاستقصاء من خلال نماذج جوجل.

ويوضح الجدول التالي نسب فئات عينة الدراسة من حيث الوظيفة والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وذلك كما يلي:

جدول (٢٦) التوزيع التكراري والنسبي للبيانات الشخصية للمستقصي منهم

حسب سنوات الخبرة			حسب المؤهل العلمي والخبرات العملية			حسب الفئة المستهدفة		
النسبة	التكرار	سنوات الخبرة	النسبة	التكرار	المؤهل العلمي	النسبة	التكرار	الوظيفة
23.4%	59	أقل من خمس سنوات	18.3%	46	دكتورة	40.1%	101	(محاسب- مدير مالي) في شركات مساهمة
31.7%	80	من خمس سنوات إلى أقل من عشر سنوات	22.2%	56	ماجستير	11.5%	29	مراجع داخلي في شركات المساهمة
28.8%	72	من عشر سنوات إلى أقل من خمسة عشر سنة	30.2%	76	دبلومات وشهادات مهنية	13.1%	33	محاسب قانوني بمكاتب المحاسبة والمراجعة
16.3%	41	خمس عشر سنة فأكثر	14.3%	36	زمالة جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية	19.4%	49	محللين ماليين بالبورصة المصرية
					شهادات مهنية (CMA & CPA & ACCA)	15.9%	40	أعضاء هيئة التدريس
100%	252	الإجمالي	100%	252	الإجمالي	100%	252	الإجمالي

ويتضح من الجدول السابق أن عينة الدراسة تتسم بتنوع وكفاية الممارسات المهنية والمؤهلات العلمية للمستقصي منهم مع توافر عامل الخبرة في العينة حيث بلغت نسبة المستقصي منهم لمن تجاوزت سنوات الخبرة لديه خمس سنوات حوالي ٧٥.٦%، مما يساهم في الاطمئنان لنتائج الدراسة وإمكانية تعميمها.

ولتحديد درجة صلاحية ومدى الاعتماد على العناصر المستخدمة في قياس أثر تطبيق المدخل المقترح لاستخدام آليات التحول الرقمي في المراجعة علي تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، قام الباحثين بحساب معامل الثبات ألفا كرونباخ وكذلك معامل الصدق (الجذر التربيعي لمعامل الثبات) وذلك على النحو التالي:

جدول (٢٧)

نتائج معامل ألفا كرونباخ لقائمة الاستقصاء

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة	٦	0.814	0.902
تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية.	١١	0.805	0.897

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ وكذلك معامل الصدق لجميع المتغيرات أكبر من ٠.٧ مما يؤكد على أن صلاحية وثبات جميع العناصر التي حددها الباحثين لقياس أثر تطبيق المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة علي تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، ويمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في القياس.

وأخضع الباحثين آراء العينة للمقاييس الإحصائية الوصفية (الوسط الحسابي واختبار "ت" والأهمية النسبية وترتيب العناصر) وأظهرت النتائج التالية:

جدول (٢٨)

توصيف الآراء حول المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة

بيان	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	معنوية اختبار "ت"
توصيف الآراء حول المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة في ضوء معايير المراجعة	٤	٠.٨٦٢	٨٠.٠٠ %	٠.٠٠٠

تشير قيم الوسط الحسابي لجميع ردود المستقصي منهم حول المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة (أكبر من ٣) إلى أن الآراء تميل لصالح الموافقة حول أهمية المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة وأنه حصل على تقييم جيد من قبل عينة الدراسة؛ وهو ما تؤكد عليه نسب الوزن النسبي لجميع العناصر والتي تزيد عن ٦٠% الممثلة لاختيار "محايد"، وجاء المستوى العام لاتفاق عينة الدراسة حول أهمية المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة بمتوسط (٤) بنسبة اتفاق (٨٠%) وهي نسبة جيدة.

وسيتناول الباحثين التحليل الوصفي لعناصر الفرض الثالث واختبار هذا الفرض وذلك على النحو التالي:

أولاً: التحليل الوصفي للبيانات المرتبطة بالفرض الثالث:

تناول الباحثين نتائج توصيف الآراء حول العبارات المرتبطة بالمجموعة الثانية بقائمة الاستقصاء من خلال المقاييس الإحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، واختبار "ت"، والوزن النسبي، وترتيب العناصر)، وذلك على النحو التالي:

جدول (٢٩) توصيف الآراء حول عناصر الفرض الثالث

ترتيب العناصر	اختبار "ت"	الوزن النسبي %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	بيان
أولاً: دور المدخل المقترح للتحويل الرقمي على بيئة المراجعة:					
4	**٠.٠٠٠	86.83	0.646	4.34	يساهم المدخل المقترح في تحسين كفاءة عملية المراجعة وتقليل الوقت المستغرق في تدقيق التقارير المالية
3	**٠.٠٠٠	86.98	0.569	4.35	يعزز المدخل المقترح من قدرة المراجعين على اكتشاف الأخطاء والإغالات في التقارير المالية وبالتالي تحسين دقة القوائم المالية المنشورة.
2	**٠.٠٠٠	87.30	0.626	4.37	يوفر المدخل المقترح بيانات وصفية عن نطاق وطبيعة نشاط مكاتب المراجعة في ظل التحويل الرقمي، ودوره في خلق قيمة وتوليد تدفقات نقدية،
5	**٠.٠٠٠	86.51	0.469	4.33	يؤدي تطبيق المدخل المقترح لتطبيق آليات التحويل الرقمي في المراجعة إلى إعادة تقييم الحكم المهني، وتحديد الأهمية النسبية.
6	**٠.٠٠٠	86.19	0.643	4.31	يؤدي المدخل المقترح إلى توفير تأكيد على تطبيق الخطط والاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الأهداف مما يساعد المنشأة في تحقيق أهدافها.
1	**٠.٠٠٠	87.46	0.546	4.47	يؤثر تطبيق المدخل المقترح لتطبيق آليات التحويل الرقمي في المراجعة على رأي المراجع بشأن قدرة المنشأة على الاستمرارية
	**٠.٠٠٠	86.88	0.583	4.344	المتوسط العام لاتفاق عينة الدراية حول البعد ككل
ثانياً: دور النموذج المقترح في دقة التنبؤات (كمؤشر لملاءمة التقارير):					
4	**٠.٠٠٠	87.70	0.549	4.38	يؤدي المدخل المقترح إلى تحسين قدرة أصحاب المصالح على تقييم الأداء الكلي للمنشأة والتنبؤ بغوثها الإيرادية في المستقبل.
3	**٠.٠٠٠	88.10	0.567	4.40	يمثل المدخل المقترح استجابة المنشأة لاحتياجات المساهمين والمستثمرين والمحللين الماليين والمجتمع مما يساعد في الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات؛ ومن ثم زيادة دقة التنبؤات.
5	**٠.٠٠٠	86.90	0.647	4.35	يساهم المدخل المقترح في تعزيز قدرة الشركة على تحقيق الشفافية والافصاح في التقارير المالية.
1	**٠.٠٠٠	88.33	0.518	4.42	يؤدي المدخل المقترح إلى تحسين مستوى الدقة في إعداد التقارير المالية وبناء توقعات وتنبؤات المحللين الماليين بالأداء المالي المستهدف وزيادة دقتها
2	**٠.٠٠٠	88.25	0.547	4.41	يؤدي المدخل المقترح لتطبيق آليات التحويل الرقمي في المراجعة إلى الحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة ومن ثم تحسين جودة التقارير المالية
	**٠.٠٠٠	87.86	0.565	4.392	المتوسط العام لاتفاق عينة الدراية حول البعد ككل
ثالثاً: دور المدخل المقترح في فعالية اعتمادية التقارير المالية:					
5	**٠.٠٠٠	86.83	0.538	4.34	يساعد المدخل المقترح في تقليل المخاطر المتعلقة بالاحتياال المالي وبالتالي زيادة الموثوقية في التقارير المالية.
2	**٠.٠٠٠	88.17	0.568	4.41	يؤدي المدخل المقترح إلى زيادة المصداقية على التقارير المالية ودقتها وزيادة الاعتمادية فيها، الأمر الذي يؤدي إلى ترشيد القرارات الاستثمارية
4	**٠.٠٠٠	87.30	0.573	4.37	يؤدي المدخل المقترح إلى إضفاء الثقة والمصداقية على المعلومات الواردة القوائم المالية.
3	**٠.٠٠٠	88.02	0.522	4.40	يؤدي المدخل المقترح إلى زيادة إمكانية اعتماد أصحاب المصالح والمستثمرين على المعلومات الواردة بالتقارير في اتخاذ القرارات.
1	**٠.٠٠٠	88.81	0.513	4.44	يساهم المدخل المقترح في تحسين منفعة المعلومات وجعلها أكثر ملاءمة واعتمادية للمستخدمين.
3	**٠.٠٠٠	87.94	0.506	4.40	يعزز المدخل المقترح من قدرة الشركات على الامتثال للمعايير المالية الدولية والمحلية، مما يزيد من اعتماد التقارير المالية.
	**٠.٠٠٠	87.84	0.537	4.392	المتوسط العام لاتفاق عينة الدراية حول البعد ككل

** ذال إحصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يلاحظ من الجدول السابق ما يلي:

- **تشير معنوية اختبار (t)** وهي (٠.٠٠٠) لجميع العبارات والتي تقل عن (٠.٠٥) إلى أن جميع الأوساط الحسابية دالة إحصائياً بمعنى أن آراء المستقضي منهم تختلف عن الوسط الفرضي (٣) والممثلة لاختيار محايد، وتشير قيم الوسط الحسابي لجميع ردود المستقضي منهم حول جميع العناصر إلى أن الآراء تميل لصالح الموافقة تماماً حول المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة وأثرها على تحسين ملاءمة واعتمادية القوائم المالية في ضوء معايير المراجعة، وقد جاء ذلك متفق مع نتائج دراسة (شنن، ٢٠٢٤م & Liew, Boxall & Setiawan, 2022 & Manita R., et al, 2022 على، ومعتوق، ٢٠٢١م) حيث أظهرت قبول غالبية مراقبي الحسابات بأهمية المدخل المقترح من قبل الباحث لتطبيق التحول الرقمي في المراجعة من قبل المراجع وأثرها على تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية.
- **يشير ترتيب الأهمية النسبية لأهمية الدور الفعال للمدخل المقترح من وجهه نظر المستقضي منهم:**
 - يساهم المدخل المقترح في تحسين منفعة المعلومات وجعلها أكثر ملاءمة واعتمادية للمستخدمين.
 - يؤدي المدخل المقترح إلى تحسين مستوى الدقة في إعداد التقارير المالية وبناء توقعات وتنبؤات المحللين الماليين بالأداء المالي المستهدف وزيادة دقتها.
 - يؤثر تطبيق المدخل المقترح لتطبيق آليات التحول الرقمي في المراجعة نطاق وطبيعة نشاط مكاتب المراجعة، كما يؤثر على كفاءة ومهارات المراجع من حيث " الحكم المهني، ابداء الرأي، الأهمية النسبية".

– يعزز المدخل المقترح من قدرة الشركات على الامتثال للمعايير المالية الدولية والمحلية، ومن ثم زيادة الثقة والمصداقية واعتمادية التقارير المالية.

ولاختبار الفرض والتعرف على أثر تطبيق المدخل المقترح لآليات التحول الرقمي في المراجعة على المقدرة التقييمية التقارير المالية، قام الباحثين بتحليل نتائج الارتباط والانحدار وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٣٠) نتائج تحليل الارتباط والانحدار لمتغيرات الفرض الثالث

نص الفرض الرئيس الثالث: يؤدي المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة الي تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية						المتغير المستقل
اختبار العلاقة بين المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة وتحسين ملائمة القوائم المالية			اختبار العلاقة بين المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة وتحسين اعتمادية القوائم المالية			
Sig.	قيمة T	قيمة B	Sig.	قيمة T	قيمة B	
٠.٠٠٠	٩.٦٤١	١.٩٨٦	٠.٠٠٠	٦.٢٠٥	١.٣٣١	المقدار الثابت (Constant)
٠.٠٠٠	١١.٧١٦	٠.٥٥٤	٠.٠٠٠	١٤.٣١٩	٠.٧٠٥	المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة
معامل الارتباط (R) 0.595 =			معامل الارتباط (R) 0.671 =			علاقة الارتباط
معامل التحديد R ² = 0.354			معامل التحديد R ² = 0.451			القيمة التفسيرية للعلاقة
١٣٧.٢٦٧			٢٠٥.٠٣٥			قيمة F
٠.٠٠٠			٠.٠٠٠			مستوى المعنوية لتحليل ANOV

Sig. دال إحصائيًا عند مستوى معنوية ٠.٠١

وفي ضوء بيانات الجدول السابق يتضح للباحثين:

- وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة وتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، حيث تبلغ قيمة معامل الارتباط (٠.٦٧١ & ٠.٥٩٥) موجب بمستوي معنوية (sig) أقل من (٠.٠١)، وهذا يعنى أنه كلما تم تطبيق المدخل المقترح

للتحول الرقمي في المراجعة كلما أدى ذلك إلى تحسين مستوى ملائمة واعتمادية القوائم المالية، وجاء ذلك متفق مع ما أظهرته نتائج دراسة كلاً من (أحمد، ٢٠٢٣ & Saleh I., et al, 2024 & Zhang, Z, et al, 2023 & الفارسي، وآخرون، ٢٠٢٢) والتي أكدت على أهمية دور التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ومن ثم جودة التقارير المالية، ومن ثم تحسين مستوى الإفصاح وزيادة دعم وثقة ومصادقية أصحاب المصالح.

■ بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لنماذج الانحدار (٠.٤٥١) & (٠.٣٥٤) على التوالي وهي قيمة تعكس درجة تفسير المتغير المستقل – التحول الرقمي في المراجعة- للتغيرات التي تحدث في المتغير التابع – المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية- بنسبة ٤٥.١% و ٣٥.٤% على الترتيب وترجع باقي التغيرات إلى تغيرات عشوائية وأسباب أخرى.

■ تؤكد دلالة اختبار(ت) للمتغير المستقل (٠.٠٠٠) والتي تقل عن مستوى المعنوية (٠.٠١) على قبول فرض وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين مستوى المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية.

وبناء على ما سبق من نتائج تحليل الارتباط والانحدار لمتغيرات الفرض الرئيس الثالث يتضح للباحثين صحة الفرض الرئيس الثالث " يؤدي المدخل المقترح للتحول الرقمي في المراجعة الي تحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ".

القسم السادس: النتائج والتوصيات:

في إطار أهداف ومنهجية الدراسة وتحليل الدراسات السابقة يمكن بلورة أهم النتائج التي توصل إليها، وفي هذا المجال يتم التمييز بين:

١/٦: نتائج الدراسة:

١/١/٦: نتائج الدراسة النظرية:

١. يوجد شبه اتفاق بين الآراء والاصدارات المهنية على أن التحول الرقمي يمثل أحد أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات، وله دور فعال في دعم متطلبات الإفصاح والشفافية وتطوير الأنظمة الرقابية واتخاذ القرارات الادارية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية ومن ثم الحد من ممارسات السلوك الانتهازي وعدم تماثل المعلومات وتحسين جودة التقارير المالية وقيمة الشركة

٢. قصور معايير المراجعة وخدمات التأكيد فهي لم تتضمن بشكل واضح ومباشر الارشادات والمتطلبات والأساليب اللازمة للاستخدام تقنيات التحول الرقمي وكيفية تطبيقها، بالإضافة إلى عدم قيام مجلس معايير المراجعة والتأكيد بإصدار أي تعديلات أو تحديثات شاملة متعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر في عملية المراجعة.

٣. يُعد التأهيل الكافي للمراجع الخارجي أحد أهم التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تلك التقنيات إذ يتطلب من المراجع امتلاك المهارات والقدرات اللازمة للتعامل مع هذه التطورات، والتي تتمثل في المهارات المعرفية والإدراكية، والتي تستخدم عند أداء خدمات التأكيد بصفة عامة وعند تفهم المنشأة وبيئتها وتقييم مخاطر التحريف الهام

٤. دمج تقنيات الثورة الصناعية الحديثة والتحول الرقمي يتطلب فهماً تقنياً للقائمين على التطبيق وهو ما يمثل عائق أمام المحاسبين والمراجعين

والقائمين على عملية تطوير مهنة المحاسبة والمراجعة وذلك بالإضافة إلى ما تتضمنه من مخاطر متعلقة بالبرمجة وفقدان المعلومات وسرقتها.

٢/١/٦: نتائج الدراسة التطبيقية:

١- صحة الفرض الرئيس الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية – ملائمة- لمعلومات التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية"، وتم اثبات ذلك نتيجة إلى:

(أ) صحة الفرض الفرعي الأول: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملائمة التقارير المالية- القدرة التنبؤية للإرباح- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية.

(ب) صحة الفرض الفرعي الثاني: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين ملائمة القوائم المالية- توقيت إصدار التقارير المالية- في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية".

٢- صحة الفرض الرئيس الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في المراجعة على تحسين المقدرة التقييمية - اعتمادية - لمعلومات التقارير المالية في الشركات المُقيدة بالبورصة المصرية، وتم اثبات ذلك نتيجة إلى:

- يوجد علاقة ارتباط إيجابي تأثير معنوي مباشر للتحول الرقمي في المراجعة على نوع تقرير المراجعة، حيث إن معامل الارتباط موجبة بقيمة (٠.٤١)، كم بلغت قيمة معامل R^2 ٢١.٩% والتي تفسر قدرة للتأثير المباشر للتحول الرقمي في المراجعة -متغير مستقل- على نوع تقرير المراجعة – متغير تابع- كمؤشر لاعتمادية القوائم المالية، بينما ترجع باقي التغيرات إلى أسباب عشوائية أو لوجود متغيرات أخرى تؤثر على المتغيرات التابعة لم يتم ادراجها بسبب حدود الدراسة.

٣- صحة الفرض الرئيس الثالث: " يؤدي المدخل المقترح للتحويل الرقمي في المراجعة الي تحسين ملاءمة واعتمادية التقارير المالية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية."، وتم اثبات ذلك نتيجة إلى:

- وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق المدخل المقترح للتحويل الرقمي في المراجعة وتحسين كلا من ملاءمة القوائم المالية واعتماديتها كمدلول لتحسين المقدرة التقييمية لمعلومات التقارير المالية، حيثُ تبلغ قيمة معامل الارتباط (0.671 & 0.095) موجب بمستوي معنوية (sig) أقل من (0.01)، وعند مستوي ثقة 99% ، كما أن قيم الوسط الحسابي لجميع العبارات تزيد عن (4.30).

٢/٦: التوصيات:

١- ضرورة تطوير معايير المراجعة وخدمات التأكيد من قبل الهيئات والمنظمات المهنية (مجلس معايير المراجعة الدولية **IAASB**) بشكل يتوافق مع التغيرات والتطورات في تكنولوجيا المعلومات، وتمكن المراجع من اكتساب مهارات وخبرات جديدة تواكب التحويل الرقمي، بالإضافة الي وضع إطار تنظيمي لعملية المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي وذلك لضمان الحوكمة والتقليل من المخاطر واقتناص الفرص في مجالي المحاسبة والمراجعة.

٢- ضرورة نشر الوعي بين أصحاب المصالح عن أهمية التحويل الرقمي مع ابراز القيمة المضافة نتيجة استخدام آليات تطبيق التحويل الرقمي في مجالي المحاسبة والمراجعة، وذلك من خلال عقد دورات وندوات وورش عمل حول أثر ذلك على قرارات مستخدمي التقارير، بالإضافة الي توفير مجموعة من الآليات لتفعيل الإطار المهني لتطبيق التحويل الرقمي، الي ان يتم تنظيم ذلك بصورة مهنية منظمة؛ باعتبار ذلك مطلباً حيويّاً لكل مستخدمي التقارير.

٣- ضرورة قيام الجهات المعنية – الهيئة العامة للرقابة المالية، جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية- بالعمل على توفير برامج تدريبية لتطوير كفاءة وخبرات ومهارات المراجع الخارجي، بالإضافة الي دعم مكاتب المراجعة من خلال توفير الموارد اللازمة لذلك حتى يتمكنوا من متابعة كل ما هو جديد وتقديم خدمات التوكيد المختلفة واللازمة لتلبية احتياجات مستخدمي التقارير في ظل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

٤- ضرورة تنفيذ دورات تدريبية لتوفير المهارات والكفاءات والخبرات سواء فيما يتعلق - داخل إدارة المنشأة- بالقائمين على إعداد تلك التقارير، بالإضافة إلى تفاعلية معوقات وتحديات وصعوبات تطبيق آليات التحول الرقمي، أو فيما يتعلق بالقائمين على تقديم خدمة التوكيد المهني – المراجعين الخارجيين- باستخدام التحول الرقمي، بهدف تعزيز ودعم الثقة والمصداقية من قبل مستخدمي التقارير.

٥- ضرورة اهتمام المؤسسات الأكاديمية بتطوير المناهج الدراسية بحيث تتضمن القضايا المحاسبية المعاصرة والمرتبطة بطرق أساليب القياس والإفصاح المحاسبي في تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، بالإضافة إلى التطورات والتغيرات الحديثة في بيئة المراجعة والانتقال إلى التوكيد المهني باستخدام التحول الرقمي في المراجعة بشأن الاعتماد على كافة المعلومات المالية وغير المالية، مع ضرورة الاهتمام بعقد الندوات والدورات التدريبية والمؤتمرات العلمية التي تناقش أهم التطورات في هذا المجال.

٣/٦: المقترحات البحثية

- أثر الدور المعدل للذكاء الاصطناعي على العلاقة بين الإفصاح السري للمعلومات الإضافية وغموض التقارير المالية: دراسة تطبيقية.
- أثر تطبيق آليات التحول الرقمي على العلاقة بين جودة عملية المراجعة وتغطية المحللين المالية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

- دراسة طبيعة العلاقة مخاطر التحول الرقمي وانهيار أسعار الأسهم وانعكاسها القرارات الاستثمارية: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المصرية
- أثر تكنولوجيا المعلومات على العلاقة بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وجودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على مخاطر انهيار أسعار الأسهم: دراسة تطبيقية بالمقيدة بسوق الأوراق المالية المصرية.
- دراسة طبيعة العلاقة بين المراجعة الرقمية وجودة التقارير المالية وأثرها على كفاءة القرارات الاستثمارية: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المصرية.

القسم السابع: المراجع:

١/٧ : المراجع باللغة العربية:

- شنن، علي عباس علي، (٢٠٢٣م)، "أثر التحول الرقمي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الأول، الجزء الثاني.
- _____، (٢٠٢٠م)، "أثر استخدام البيانات الضخمة Big Data على التأهيل العلمي للمحاسبين في بيئة الأعمال المصرية المعاصرة: دراسة تحليلية استطلاعية"، **مجلة المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد الثاني.
- _____، (٢٠٢٤م)، "مدخل مقترح لتفعيل استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي وأثره على دعم وتطوير مهنة المحاسبة: دراسة ميدانية في بيئة الأعمال المعاصرة"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الخامس، العدد الأول، الجزء الثاني.
- حماد، ماجدة عزة حسين، (٢٠٢٣م)، "قياس أثر استخدام مدخل المراجعة الداخلية المستمرة في ظل الرقمنة على اكتشاف الغش والحد من إدارة الأرباح وانعكاس ذلك على قيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية"، **مجلة البحوث الإدارية**، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية- مركز الاستشارات والبحوث والتطوير، المجلد ٤١، العدد الثاني.
- الحداد، رشا محمد حمدي، (٢٠٢٢م)، "أثر تطبيق التحول الرقمي على المراجعة الداخلية وتحقيق الشمول المالي: دراسة ميدانية في البنوك المصرية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السادس، العدد الثالث.

الحداد (أ)، رشا محمد حمدي، (٢٠٢٢م)، أثر تطبيق التحول الرقمي بمنشآت المراجعة على جودة عملية المراجعة "دراسة ميدانية على البيئة المهنية في مصر"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد ١٣، العدد الثاني.

بدر، عصام على فرج، (٢٠٢٣م)، "أثر تطبيق تقنية الكتل (Blockchain) في منشآت الاعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية: دليل ميداني من البيئة السعودية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السابع، العدد الاول.

ضيف، ملاط فايز، شحاته، السيد شحاته، ناثن، دميانة، (٢٠٢٣م)، "تأثير تكنولوجيا التحول الرقمي على جودة اعمال المراجعة"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السابع، العدد الاول.

الغايش، امل محمود عبد المجيد، النجار، دعاء محمد حامد، (٢٠٢٣م)، "أثر الإفصاح عن خطر التحول الرقمي ضمن فقرة أمور المراجعة الرئيسة في تقرير مراقب الحسابات الخارجي على المحتوي المعلوماتي للتقرير: دراسة ميدانية في البيئة المصرية"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، السنة ١٠، العدد الثالث.

جاد، ولاء نصر الدين، (٢٠٢٤م)، "انعكاسات مخاطر التحول الرقمي على عملية المراجعة: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٤٥، العدد الأول.

على، مصطفى جمعة محمد، معتوق، خالد عمر، (٢٠٢١م)، "أثر التحول الرقمي على مهنة المحاسبة والمراجعة والتعليم المحاسبي في ليبيا: المعوقات والحلول"، **المؤتمر العلمي الدولي الخامس بكلية الاقتصاد والتجارة**، بعنوان "مستقبل الاقتصادات العربية في ظل انتشار الأوبئة والجوائح الصحية، متاح على: <https://elmergib.edu.ly/asic.elmergib.edu.ly/papers5/ASIC526.pdf>

نصر، عبد الوهاب، (٢٠٢٢)، **مهنة المحاسبة في مواجهة تداعيات التحول الرقمي في مصر (قصور الممارسة وحتمية التطوير)**، المؤتمر العلمي الدولي الأول ... رؤية الفكر المالي والإداري في عصر الرقمنة لتحقيق التنمية المستدامة ٢٠٣٠، كلية التجارة - جامعة مدينة السادات، الفترة ٥-٦ فبراير، ٢٥-١٥.

محمود، عبد الحميد العيسوي، وأبو النضر، أيمن أبو النضر محمد، (٢٠٢٠)، "انعكاسات التطورات التكنولوجية في مجال سلاسل الكتل على أنشطة ومهنة المراجعة مع دراسة استكشافية في البيئة المصرية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة والمراجعة كلية التجارة جامعة الاسكندرية، المجلد (٤)، العدد (٣).

فريد، حنان هارون، (٢٠٢٢م)، "أثر التحول الرقمي على بيئة المعلومات في أسواق راس المال الناشئة: دليل من سلوك المحللين الماليين"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السادس، العدد الثالث.

سالم، ايمان علي سليم، وحسين، حسين محمد سليمان، (٢٠٢٥م)، " دور منهجية المراجعة المبنية على المخاطر المدعمة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز معايير المراجعة الدولية: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد السادس، العدد الأول، الجزء الثاني.

سالم، محمد جمال السيد، العبادي، مصطفى راشد، يونس، احمد حسن، (٢٠٢٢م)، " قياس أثر الإفصاح السردي عن تقرير تعليقات الإدارة على قيمة المنشأة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة بنها العلوم الإنسانية**، جامعة بنها، المجلد ١، العدد الرابع.

الفارسي، أنوار فاضل، وشحاته، محمد موسي علي، وداود، ياسر ابراهيم، (٢٠٢٢م)، " دور أسلوب التدقيق في البيانات كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التقارير المالية "دراسة ميدانية"، **المؤتمر العلمي الدولي الأول ... رؤية الفكر المالي والإداري في عصر الرقمنة لتحقيق التنمية المستدامة ٢٠٣٠م**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، الفترة ٥-٦ فبراير.

اسحق، إسماعيل عثمان شريف، (٢٠٢٢م)، " التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية"، **مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة**، جامعة عمار ثلجي الأغواط، الجزائر، المجلد ٥، العدد الثاني.

عبد الرزاق، سحر مصطفى محمد، والبسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح، (٢٠٢٥م)، " تقنيات الثورة الصناعية الرابعة كمتغير معدل للعلاقة بين الثقة الإدارية المفرطة للمدير التنفيذي وغموض التقارير: دراسة تطبيقية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد السادس، العدد الأول، الجزء الثاني.

أحمد (أ)، أحمد سعيد عبد العظيم، (٢٠٢٣م)، " أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الأول، الجزء الثاني.

أحمد، جيهان وحيد، (٢٠٢٣م)، " دور التحول الرقمي في تفعيل الإطار المفاهيمي للتقارير المالية: دراسة تحليلية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد ٣٧، العدد الثالث.

نافع، محمود عبد المقصود، (٢٠٢٢)، أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة- دراسة ميدانية، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، المجلد (٦)، العدد (٣).

يوسف، هبة إبراهيم عبد العزيز، والبسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح، (٢٠٢٤م)، " مؤشر مقترح للتحول الرقمي وأثره علي جودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الخامس، العدد الثاني، الجزء الثاني.

المطيري، نواف بندر، وعبد الرحمن، مروة أحمد ووهدان، محمد علي، (٢٠٢٢)، " دور اليات التحول الرقمي في تفعيل مدخل المراجعة على أساس المخاطر لتعزيز جودة عملية المراجعة"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد (١٣)، العدد (٢).

صالح، علياء صابر، (٢٠٢٥م)، " أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على زيادة جودة التقارير المالية للحد من عدم تماثل المعلومات: دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد السادس، العدد الأول، الجزء الثاني.

عويس، شادي احمد ذكي، (٢٠٢٣م)، " أثر تقنيات التحول الرقمي على أداء عملية المراجعة في مصر: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الثاني، الجزء الثاني.

حامد، سمحي عبد العاطي، وعقل، يونس حسن، (٢٠٢٠)، " تداعيات الرقمنة الاقتصادية علي الاطار الضريبي الدولي: التحديات ومقترحات التطوير"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، المجلد (٤)، العدد (٣).

شحاتة، محمد موسي علي، (٢٠٢٠م)، " قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي مع دليل ميداني بالبيئة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد الثاني، العدد الأول، الجزء الثاني.

عباس، رحاب احمد، وطلبه، علي إبراهيم، وعبد الرحمن، أمجد حسن، (٢٠٢٣م)، " أثر تطبيق الحوسبة السحابية في الشركات المصرية على فعالية عملية المراجعة: دراسة تجريبية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٧، العدد ٤.

عبد الرازق، سحر مصطفى محمد، (٢٠٢٢م)، " المهارات الرقمية للمراجع الداخلي آلية لتحقيق التميز المؤسسي بالوحدات الحكومية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، المجلد (٦)، العدد (٣).

أبو الخير، أسامة احمد محمد، (٢٠١٩م)، " دور استخدام أساليب التنقيب في البيانات لتحسين تقديرات مراقب الحسابات في مدي وجود أخطاء جوهرية بالقوائم المالية: دراسة ميدانية في بيئة الاعمال المصرية"، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، كلية التجارة جامعة كفر الشيخ، المجلد (٥)، العدد (٧).

عزام، محمد صبح، (٢٠٢٥م)، " التحول الرقمي في المراجعة (Digital Transformation in Audit) وأثره على تحسين الملاءمة والاعتمادية على القوائم المالية في ضوء معايير المراجعة"، رسالة دكتوراه في المحاسبة والمراجعة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة بنها.

المعايير المصرية للمراجعة والفحص المحدود ومهام التأكد الأخرى، (٢٠٠٩)، الصادرة بقرار رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات رقم (١٣٠٠) لسنة ٢٠٠٨، الطبعة الأولى.

نصير، عبد الناصر عبد اللطيف، (٢٠٢١م)، "أثر التحول الرقمي على عدم تماثل المعلومات: دليل من الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية السعودية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة والمراجعة، العدد الثاني، المجلد الخامس.

المطيري، نواف، (٢٠٢٢م)، "دور آليات التحول الرقمي في تفعيل مدخل المراجعة على أساس المخاطر لتعزيز جودة عملية المراجعة"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة السادات، المجلد (١٣)، العدد (٢).

عابدين، شريف كامل بيومي، (٢٠٢٢م)، "أثر التحول الرقمي على جودة وظيفة المراجعة الداخلية: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة السادات، المجلد (١٣)، العدد (٢).

علي، وليد أحمد محمد، (٢٠٢٤م)، "دور التحول الرقمي في إعادة هندسة الأداء المهني لمراقبي الحسابات كمرتكز لتحسين جودة المراجعة"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد (٥)، العدد (١)، الجزء الثاني.

الغامدي، سالم بن علي، (٢٠٢٤م)، "أثر التحول الرقمي على مهنة المراجعة: تصورات المهنيين والأكاديميين في المملكة العربية السعودية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد (٥)، العدد (٢)، الجزء الثاني.

منصور، أشرف محمد إبراهيم، (٢٠١٨م)، "مدخل مقترح للحد من التحديات التي تواجه تأكيد التقارير المتكاملة: دراسة ميدانية على شركات المساهمة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد (٢٢)، العدد (٧).

النجار، سامح محمد أمين، وأحمد، أحمد عبد العظيم، (٢٠٢١م)، "قياس أثر العلاقة التفاعلية بين الروابط السياسية وممارسات إدارة الرياح بالأنشطة الحقيقية على عوائد الأسهم: دليل تطبيقي من البورصة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد الثالث، العدد الرابع.

عبد الونيس، إيمان سعيد، (٢٠٢٠م)، "قياس تبني أثر المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية على العلاقة بين القدرة الإدارية وتعقد التقارير المالية في الشركات المتداولة بالبورصة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٤، العدد الرابع.

الشريف، محمود مصطفى منصور، (٢٠٢٣م)، "تأثير جودة المراجعة الخارجية على العبء الزائد للمعلومات وفعالية التقارير المالية للمنشأة: دراسة تطبيقية"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد ٤٨، العدد الأول.

الحوشي، محمد محمود، (٢٠١٨م)، "اختبار مدى أفضلية الدخل الشامل كمقياس لأداء الشركة وأثره على توزيعات الأرباح النقدية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الثاني.

خلف، محمد سامي سلامه، (٢٠٢١م)، "أثر تغير التوزيعات على نمو الأرباح المستقبلية: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٥، العدد الثالث.

غازي، حمادة السعيد المعصراوي السيد، (٢٠٢١م)، "أثر الروابط السياسية والملكية العائلية على جودة التقارير المالية، دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بسوق المال المصري"، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الثاني.

إبراهيم، مني مغربي، (٢٠٢١م)، "أثر شفافية الإفصاح السياسي للشركات على مخاطر الدعاوى القضائية - دليل تطبيقي من البيئة المصرية"، **مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية**، كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد الأول.

الهيئة السعودية للمراجعين والمحاسبين (SOCPA)، (٢٠٢٤م)، "المعايير الدولية لإدارة الجودة والمراجعة والفحص والتأكدات الأخرى والخدمات ذات العلاقة والمعايير والإصدارات الأخرى المعتمدة من الهيئة السعودية للمراجعين والمحاسبين"، متاح على:

<https://socpa.org.sa/Socpa/Home.aspx>

٢/٧: المراجع باللغة الانجليزية:

Nwoke J., (2024), "Digital Transformation in Financial Services and FinTech: Trends, Innovations and Emerging Technologies", **International Journal of Finance**, Vol. 9, Issue No. 6.

Fadaly Dina S., (), "Investigating the Impact of Digital Transformation of External Auditing on their Business in the Egyptian Context", **Alexandria Journal of Accounting Research**, Vol 7, Issue 2.

Manita R., & Elommal N., & Baudier P., and Hikkerova L., (2020) "The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance", **Technological Forecasting & Social Change**, Vol 150.

Elommal N., and Manota R., (2022) "How Blockchain Innovation could affect the Audit Profession: A Qualitative Study", **Journal of Innovation Economics & Management**, N 37.

Yunis, M., & Mirza, N., & Safi, A., and Umar, M, (2024) "Impact of audit quality and digital transformation on innovation efficiency: Role of financial risk-taking", **Global Finance Journal**, Vol 62.

Vial G., (2019), "Understanding digital transformation: A review and a research agenda", **Journal of Strategic Information Systems**, Vol 28.

Zhang, Z., & Sun, C., & Mikeska, M., and Vochozka, M, (2024) "Does the competitive advantage of digital transformation influence comparability of accounting information?", **Journal of Competitiveness**, Vol 16, No (1).

- Li L., & Bo W., and Qin L, (2024)" Spillover effect of digital transformation along the supply chain: From the perspective of suppliers' audit fees", **China Journal of Accounting Research**, Vol 17.
- Leng A., and Zhang Y., (2024)" The effect of enterprise digital transformation on audit efficiency—Evidence from China", **Technological Forecasting & Social Change**, Vol 201.
- Vitali S, and Giuliani M, (2024)" Emerging digital technologies and auditing firms: Opportunities and challenges", **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol 53.
- Thottoli M., & Ahmed E., and Thomas K., (2022)" Emerging technology and auditing practice: analysis for future directions", **European Journal of Management Studies**, Vol. 27 No. 1.
- Nashwan I., (2024)" The Impact of Digital Transformation on Improving Audit Quality in Palestine: Empirical Evidence", **Journal of the Arab American University**, Vol 10, Issue 1.
- Liew, Angela; Boxall, Peter & Setiawan, Denny (2022)." The transformation to data analytics in Big-Four financial audit: what, why and how?", **Pacific accounting review**, Vol 34, No (4).
- Peng Y., and Jin H., (2025)" Effects of information and technology application in audits and digital economy on enterprise risk management level", **Finance Research Letters**, Vol 73.
- Saleh I., & Marei Y., & Ayoush M., and Afifa M., (2023)" Big Data analytics and financial reporting quality: qualitative evidence from Canada", **Journal of Financial Reporting and Accounting**, Vol. 21 No. 1.
- Abdullah A., and Almaqtari F, (2024)" The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices", **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, Vol 10.
- Torroba M., & S´anchez J., & Lopez L., and Callejon A., (2025)" Investigating the impacting factors for the audit professionals to adopt data analysis and artificial intelligence: Empirical evidence for Spain", **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol 56.
- Tiberius V., and Hirth S, (2019)" Impacts of digitization on auditing: A Delphi study for Germany", **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, Vol 37.
- A. Almaqtari F., & Farhan N., & Al-Hattami H., & Elsheikh T., and Al-dalaien B., (2024)" The impact of artificial intelligence on information audit usage: Evidence from developing countries", **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, Vol 10.

- Netheler K., & Packmohr S., and Vogelsang K., (2020) "Drivers of Digital Transformation in Manufacturing", **Hawaii International Conference on System Sciences**, Vol 51.
- Chaniasa S, & Myers M., and Hessa T., (2019)" Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider", **Journal of Strategic Information Systems**, Vol 28, Issue 1.
- Machado, A., & Calandra D., & Secinaro S. and Lanzalonga F., (2022)." Knowledge management and digital transformation for industry 4.0: a structured literature review", **Knowledge Management Research and Practice**, Vol 20, No (2).
- Nambisana S, & Wrightb M, and Feldman M., (2019)" The digital transformation of innovation and entrepreneurship : Progress, challenges and key themes", **Research Policy**, Vol 48.
- Zamain N, and Subramanian U.,(2024)" The Impact of Artificial Intelligence in the Accounting Profession", **Procedia Computer Science**, 238
- Kokina J., & Blanchette S., and Davenport T., (2025)" Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: **Evidence from the field**", **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol 56.
- McComb J, and Smalt S, (2018)" The rise of blockchain technology and its potential for improving the quality of accounting information", **Journal of Finance and Accountancy**, Vol 23.
- Ibrahim D, (2023) "Opportunities, Challenges and Implications of Blockchain Technology for Accounting: An Exploratory Study", **Alexandria Journal of Accounting Research**, Vol 7, Issue 3.
- Elmaasrawy H., & Tawfik O., and Abdul-Rahaman A, (2023)" Effect of audit client's use of blockchain technology on auditing accounting estimates: evidence from the Middle East", **Journal of Financial Reporting and Accounting**, Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jfra-08-2023-0499/full/pdf>
- Garanina T., & Ranta M, and Dumay S.,(2022)" Blockchain in accounting research: current trends and emerging topics", **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, Vol. 35, No. 7.
- Ndiweni Y, and Barghathi Y, (2024)"Exploring the potential impact of big data on the collection of sufficient, appropriate audit evidence: insights from auditors in the UAE", **Qualitative Research in Financial Markets**, Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/qrfm-10-2023-0240/full/pdf>

- Fedyk A., & Hodson J., & Khimich N., and Fedyk T., (2022) "Is artificial intelligence improving the audit process?" **Review of Accounting Studies**, Vol 27.
- Al- Khasawneh R, (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**, Vol 12
- Acunzo, G. Alessio, et al., (2022). "International GAAP, Generally Accepted Accounting Practice under International Financial Reporting Standards", EY International Financial Reporting Group, Global edition 18, London.
- Arens, Alvin A.; Elder, Randal J.; Beasley, Mark S. & Hogan, Chris E., (2012). "Auditing and assurance services: an integrated approach", 14th ed., Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Lin H., (2015) "Discussion about Conceptual Framework", **International Business Research**; Vol. 8, No. 6.
- Musah A., & Anokye F., and Gakpetor E, (2018) "The effects of IFRS adoption and Big 4 audit firms on audit and non-audit fees: Evidence from Ghana", **Accounting and Management Information Systems**, Vol. 17, No. 3.
- Johnstone, Karia, et al. (2013). "Auditing, A risk-based approach to conduction a quality audit", 9th Edition, south-western cengage learning, Available at : <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Auditing%20A%20Risk-Based%20Approach%20to%20Conducting%20a%20Quality%20Audit.pdf>,
- Alvin A, Arens, Elder, Randal J.; Beasley, Mark S. & Hogan, Chris E., (2012). "Auditing and assurance services: an integrated approach", 14th ed., Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Salehi M., & Zuhair A, and Nazaridavaji H, (2021) "The ISIS Impacts on the Political Connections, Board Interlock, and Quality of Financial Reporting", **Contemporary Review of the Middle East**, Vol 8, No (4).
- Rizvan, Hasan Ahmed. (2022). "Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review", **Open Journal of Business and Management**, Vol 10, No (1). Available at: <https://www.scirp.org/journal/ojbm>.

- Chychyla R., & Leone A, and Minutti-Meza M, (2019)" Complexity of financial reporting standards and accounting expertise", **Journal of Accounting and Economics**, Vol 67.
- Ahmad F., & Bradbury M, and Habib A, (2022)" Political connections, political uncertainty and audit fees: evidence from Pakistan", **Managerial Auditing Journal**, Vol. 37, No. 2.
- Abo Alkomsan A, (2024)" The Effect of Capital Structure, Total Assets Turnover, and Liquidity on The Financial Performance of Companies Listed on The Egyptian Stock Exchange", **The Scientific Journal for Economics & Commerce**, Available at: https://jsec.journals.ekb.eg/article_348942.html
- Mazumder S, and P. Rao R, (2022)" Asset Tangibility and Capital Structure: A Cross-Country Analysis", Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4145363
- Nguyen T.& Nguyen H, & Tran Q and Lien Q, (2020) "Dividend policy and share price volatility: empirical evidence from Vietnam", **Accounting**, Vol 6.
- Bansal M, & Ali A. and Choudhary B, (2021)" Real earnings management and stock returns: moderating role of cross-sectional effects", **Asian Journal of Accounting Research**, Vol. 6, No. 3.
- Elliott, A. C. & Woodward, W. A. (2007). Statistical analysis quick reference guidebook: With SPSS examples, Sage Available at: <https://books.google.com.eg/books?hl=ar&lr=&id=SOsX0lbNxeIC&oi=fnd&pg.>
- Lam K, et al, (2024) "A Framework for Assurance Audits of Algorithmic Systems", Available at: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3630106.3658957>
- Selem E., & Yousry A, and Elkholy M, (2024)" The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Internal Auditing Processes on Audit Firms in The Kingdom of Saudi Arabia (KSA)", **Egyptian Journal of Business Studies**, Vol 48, Issue 4.
- Eisikovits N., & Johnson W, & and Markelevich A, (2024)" Should Accountants Be Afraid of AI? Risks and Opportunities of Incorporating Artificial Intelligence into Accounting and Auditing", **Accounting Horizons**, Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4748690
- Adelakun B., (2022)" The Impact of AI on Internal Auditing : Transforming Practices and ensuring Compliance", **Finance & Accounting Research Journal**, Vol 4, Issue 6

- Muftah M, (2022) "The Impact of Artificial Intelligence on Auditing Practices and Financial Reporting Accuracy", **Integrated Journal for Research in Arts and Humanities**, Vol. 2 No. 1.
- Kurt Y., (2023) "Digital Transformation in IN accounting and Auditing: Insights From The ChatGPT Example", **Journal of Economics and Administrative Sciences**, Issue 10.
- Anh T, and Anh H, (2021) "Perception of Digital Transformation Effect on audit quality: the Case of Vietnam", **Journal of International Economics and Management**, Vol 21, No (3).
- IAASB, October (2020), "**The Consideration of Climate-Related Risks in an Audit of Financial Statement**".
- Deloitte, "The Use of Artificial Intelligence in Auditing: A Case Study", available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/deloitte-analytics/us-ai-institute-auditors-mindset.pdf>.
- Deloitte, "The Use of Robotic Process Automation in Auditing: A Case Study", available at: <https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/audit/articles/robots-strengthen-the-digital-workforce.html>.
- Deloitte, The Role of Digital Transformation in Improving Business Efficiency by available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation.html>.
- EY, "The Impact of Artificial Intelligence on Auditing". available at: https://www.ey.com/en_gl/audit/innovation.
- EY, "Data analytics driven audit", Available at: https://live.atlas.ey.com/#document/1311136?pref=20052/9/1007&crumb=7/C_25363022/C_172423957.
- IAASB, September (2024), "The IAASB'S Technology Position" Available at: <https://www.iaasb.org/publications/technology-position-statement>.
- IAASB, February (2017), "Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a focus on Data Analytics". Available at: <https://www.iaasb.org/publications/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>
- KPMG, 2024 "AI in financial Reporting and Audit: Navigating the New era" Financial reporting leaders AI expectations for their companies and external auditors, Available at: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/ai-in-financial-reporting-and-audit.html>

