



**تقييم كفاءة الإفصاح الإلكتروني في ظل الثورة الصناعية
الرابعة بالتطبيق على الشركات الكويتية المقيدة بالبورصة**

**Evaluating the efficiency of electronic
disclosure in light of the Fourth Industrial
Revolution by applying it to Kuwaiti
companies listed on the Stock Exchange**

د/ سالم محمد معطش العنزي

salemelaz016@gmail.com

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة – جامعة كفر الشيخ
المجلد التاسع . العدد السادس عشر
يوليو 2023 م

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

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الي التعرف علي ماهية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني والمزايا التي يحققها عند تطبيقه في الشركات بالبورصة الكويتية, توضيح المخاطر والتحديات التي تؤثر علي عملي الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية في الشركات بالبورصة الكويتية, تحديد طبيعة محددات ومقومات آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية, توضيح التحديات لتطبيق آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية وتوصلت الدراسة الي عدة نتائج اهمها: يعتبر الإفصاح المحاسبي الإلكتروني من أهم القنوات التي تسهم في إثراء قيمة ومنفعة المعلومات التي تظهرها التقارير المالية بطريقة سريعة وبعرض مميز، مما يجعل منها منتج حيوي سريع التأثير بالتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التداول والانتشار بين شركات الأعمال, أوضحت الدراسات السابقة أن هناك العديد من المخاطر والتحديات التي تواجه الإفصاح المحاسبي الإلكتروني عند تطبيقه في شركات الأعمال, أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح أمرًا حتميًا في مجال المحاسبة والمراجعة، وسيقود إلي تغييرات بارزة في صناعة المحاسبة والمراجعة وتنميتها, يزيد الإفصاح الإلكتروني من الثقة والشفافية والوضوح بالتقارير المالية المقدمة للمستخدمين، بحيث يعزز من قدراتهم علي اتخاذ القرارات الإستثمارية المناسبة.

الكلمات المفتاحية: تقييم كفاءة الإفصاح الإلكتروني, تقييم كفاءة الإفصاح, الثورة الصناعية الرابعة

Abstract

The study aimed to identify the nature of electronic accounting disclosure and the advantages it achieves when applied in companies on the Kuwaiti Stock Exchange, clarifying the risks and challenges that affect the process of electronic reform of financial reports in companies on the Kuwaiti Stock Exchange, determining the nature of the determinants and elements of the mechanisms of the Fourth Industrial Revolution in companies on the Kuwaiti Stock Exchange, clarifying the challenges To implement the mechanisms of the Fourth Industrial Revolution in the companies on the Kuwaiti Stock Exchange. The study reached several results, the most important of which are: The electronic accounting disclosure is considered one of the most important channels that contribute to enriching the value and benefit of information that financial reports show in a quick manner and with a distinctive presentation, which makes it a vital product that is vulnerable to the development of information technology. And communication through circulation and spread between business companies, previous studies showed that there are many risks and challenges facing electronic accounting disclosure when applied in business companies, that the application of artificial intelligence techniques has become inevitable in the field of accounting and auditing, and will lead to significant changes in the accounting and auditing industry And its development, electronic disclosure increases from Confidence, transparency and clarity in the financial reports provided to users, in order to enhance their ability to make appropriate investment decisions.

Keywords: Evaluation of electronic disclosure efficiency, Evaluation of disclosure efficiency, Fourth Industrial Revolution

الإطار العام للدراسة

مقدمة:

أدت التغيرات والتطورات المتلاحقة في البيئة العالمية والاقتصادية إلى جعلت الشركات تعمل من أجل مواكبة الثورة الرقمية، والتي تتيح فرص جديدة، وتطلب ذلك البحث عن أفضل الطرق لتلبية متطلبات السوق المتزايدة بجودة وسرعة أفضل، وتطوير أنظمة العمل الرئيسية هو مفتاح تحويل التحديات إلى فرص وتحقيق نتائج أعمال إيجابية للشركات، وأصبحت هذه التطورات من أساسيات العمل في الشركات ومن الوسائل الهامة التي تساعد على بقائها وإستمرارها (اليوسفي، 2013، ص 48).

شهد العالم في ظل بيئة الأعمال المعاصرة وانتشار الشركات متعددة الجنسيات تطورًا كبيرًا في تكنولوجيا الإتصالات وتبادل المعلومات خاصة المعلومات المحاسبية مما أثر بشكل مباشر علي نوعية وطبيعة هذه المعلومات المحاسبية وأساليب الإفصاح المحاسبي عنها، وهو ما كان سببًا رئيسيًا في اهتمام المحاسبة بموضوع تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أقصى درجات الدقة والمصادقية للمعلومات المحاسبية التي يتم تداولها باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة التي فرضت نفسها بشكل أساسي علي تبادل المعلومات في مجالات المال والأعمال والإقتصاد العالمي، حيث أصبح العديد من الشركات تفصح عن معلوماتها المالية وغير المالية علي مواقعها الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وقد ازداد هذا التوجه في السنوات الأخيرة بعد أن اصبحت شبكة الإنترنت المصدر الرئيسي للمستخدمين الباحثين عن التقارير المالية للشركات، وأصبح يحتم علي الشركات زيادة الإستثمار من أجل تطوير مواقعها الإلكترونية للوصول إلي طرق مبتكرة لتقديم المعلومات المالية للمستثمرين وبشكل يختلف عن الطرق التقليدية فيما يسمى بالنشر الإلكتروني (عادل، 2011)

أصبحت صياغة وتنفيذ آليات الثورة الصناعية الرابعة مصدر اهتمام رئيسي لكل من الشركات الخاصة والعامة، سعياً نحو تحقيق العديد من المزايا والمنفع الناتجة عن تطبيق التكنولوجيا الرقمية بكافة جوانب البيئة الداخلية والخارجية، وقد شهدت السنوات الأخيرة استخدام معظم الحكومات الأدوات والقنوات الرقمية لتبسيط وتسهيل تفاعلاتها مع المواطنين والشركات المستفيدة لتعظيم رضاهم عن المنتجات والخدمات المقدمة.

مشكلة الدراسة:

نتيجة للتطورات الهائلة التي أحدثتها ثورة تكنولوجيا المعلومات، اتجهت معظم الشركات للاستفادة من تلك الثورة واستخدامها في تطوير خدماتها ورفع كفاءتها في ظل التنافس الشديد الذي تشهده البورصة الكويتية ومع بداية ظهور شبكة الانترنت والتي أحدثت نقلة نوعية كبيرة في المجال التكنولوجي لجأت معظم الشركات لتقديم خدماتها إلكترونياً عن بعد لجميع المستثمرين، إلا أن هنالك عدد من التحديات التي واجهتها الشركات الكويتية في تطبيق واستخدام الخدمات الإلكترونية بالطريقة المثلى مثل عدم وجود ثقافة استخدام التقنية وكذلك لعدم وجود التدريب الكافي لبعض موظفي هذه الشركات للتعامل وإدارة الخدمات الإلكترونية.

لكن في ظل اتساع استخدام الشبكة المعلوماتية والانتشار الواسع لاستخدام مواقع التواصل الاجتماعي والأجهزة الإلكترونية حيث ازداد حجم المعلومات المتوفر بها كميتها وشدة تنوعها وازداد مستخدمي المعلومات مما جعلها أمام كم هائل من البيانات والمعلومات التي يجب أن تعالج وتخزن وتقدم للنظم بشكل مباشر، وظهرت العديد من المخاطر والتحديات التي قد تؤثر علي موثوقية المعلومات واعتمادية تلك المعلومات ومن ثقة المستخدمين بها، بالإضافة إلي رغبة الشركات في الحصول علي المعلومات المحاسبية بشكل يوازي التطور الحادث في تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بتقديم تلك المعلومات، فكان من الضروري البحث عن أحداث النظم والتقنيات الذكية الحديثة التي يمكن من خلالها إعادة المصادقية لهذه المعلومات مرة أخرى ومن ثم الإعتماد عليها واستغلالها في حل المشاكل واتخاذ القرارات الاستثمارية بسهولة وواقعية، وتجنب العديد من المخاطر والدعوي القضائية التي ربما تنتج عنها (Reinsel, 2017).

ومن ثم يتمثل الدافع الرئيسي للدراسة الحالية في التعرف علي مفهوم الذكاء الإصطناعي وتقنيات الذكاء الإصطناعي ومدى استخدامها في المجالات المحاسبية وأهمية تطبيقها في شركات الأعمال والإستفادة من إيجابيات تطبيقها في تحسين كفاءة وفاعلية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني للتقارير المالية.

ومن هنا تتبلور طبيعة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- 1- ماهية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني والمزايا التي يحققها عند تطبيقه في الشركات بالبورصة الكويتية؟
- 2- ما المخاطر والتحديات التي تؤثر علي عملي الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية في الشركات بالبورصة الكويتية؟
- 3- ما هي طبيعة محددات ومقومات آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية؟
- 4- ما هي التحديات لتطبيق آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية ؟

أهداف الدراسة:

وتتمثل أهداف الدراسة في الأهداف التالية:

- 1- التعرف علي ماهية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني والمزايا التي يحققها عند تطبيقه في الشركات بالبورصة الكويتية.
- 2- توضيح المخاطر والتحديات التي تؤثر علي عملي الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية في الشركات بالبورصة الكويتية.
- 3- تحديد طبيعة محددات ومقومات آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية.
- 4- توضيح التحديات لتطبيق آليات الثورة الصناعية الرابعة في الشركات بالبورصة الكويتية.

أهمية الدراسة:

تتمثل في النقاط التالية:

- 1- وتتمثل في ندرة الدراسات العربية التي تناولت استخدام آليات الثورة الصناعية الرابعة في البورصة الكويتية وتحليل مخاطرها وتأثيراتها التي تحول نماذج العمل التقليدية لخدمات المستثمرين.
- 2- إن موضوع آليات الثورة الصناعية الرابعة لقي نصيباً وافراً من الاهتمام والبحث فقد بدأت الاهتمام الرقمي على مهنة المراجعة تكاد تكون نادرة وخاصة في العالم العربي ويمكن إرجاع ذلك إلى حداثة سياسات وإجراءات تطبيق التحول الرقمي، خاصة في ظل الاتجاه للتحول إلى الاقتصاد الرقمي.
- 3- نتيجة التطورات والتغيرات التي تشهدها بيئة الأعمال المحاسبية كان هناك ضرورة لتطبيق أساليب وتقنيات ذكية حديثة متمثلة في آليات الثورة الصناعية الرابعة لأداء المهام والوظائف المحاسبية بشكل أسرع وأدق من العنصر البشري، وتساهم بفاعلية في تحقيق الكفاءة الإنتاجية وتحقيق المزايا التنافسية لها، وهنا تظهر أهمية هذا البحث في التعرف على مفهوم آليات الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها ومدى تطبيقها في مجال المحاسبة والمراجعة وأهمية تطبيقها في شركات الأعمال لما تحققه من العديد من المزايا التنافسية، والإستفادة منها في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني للتقارير المالية.
- 4- تتمحو أهمية الدراسة في حداثة موضوع الإفصاح الإلكتروني الذي يعتمد بشكل رئيسي على الإستفادة من مزايا كل من علم المحاسبة وتكنولوجيا الإنترنت بحيث أضيفي علي الدراسة مزيداً من التميز والأهمية؛ لأنه يمثل جانباً ذا أهمية بالغة بالنسبة للمستثمر ومنتخب القرار علي حد سواء، والذي يتوقع الحصول علي معلومات محدثة سريعة وفي الوقت المناسب حول سوق رأس المال، مما يخفض من درجة عدم التأكد ويكشف مستوي المخاطر المحيطة بالشركات، الأمر الذي يساعد المستثمرين في اتخاذ القرارات الملائمة، كما أن الأحداث الاقتصادية والسياسية المتجددة والمتسارعة والظروف غير المستقرة تزيد من مخاطر الأعمال.

فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة واتساقاً مع أهدافها وأهميتها يسعى الباحث لاختبار الفروض الآتية:

- 1- **الفرض الأول:** لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.
- 2- **الفرض الثاني:** لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلي إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية

وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

الدراسات السابقة :

وتم تقسيم الدراسات السابقة إلي محورين:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الإفصاح المحاسبي الإلكتروني

1- **استهدفت دراسة (القشاوي، 2022)** دراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها في تحسين كفاءة وفعالية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني للتقارير المالية، وتم استخدام قائمة الاستقصاء كوسيلة لجمع البيانات الأولية والتي تم توزيعها علي فئتين فقط وهم المحاسبين والمراجعين في الشركات المقيدة في البورصة المصرية، والمحللين الماليين في شركات الوساطة المالية، وأثبتت أن هناك اتفاق بين فئات الدراسة حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك لما تحققه من العديد من المزايا والإيجابيات التي تؤكد ضرورة تطبيقها في شركات الأعمال، كما اتفق علي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والعوامل المؤثرة علي كفاءة وفعالية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني للتقارير المالية.

2- **استهدفت دراسة (جبر، وآخرون، 2018)** قياس أثر الإفصاح الإلكتروني علي مخاطر القرارات الاستثمارية، من خلال المقارنة بين كل من الإفصاح الورقي والإفصاح الإلكتروني وتحديد ما إذا كان هناك فروق جوهرية بينها في التأثير علي مخاطر القرارات الاستثمارية، وقد اعتمد الباحثون المنهج التجريبي في إعداد البحث، حيث تم إجراء عينة مكونة من 37 طالب ماجستير تخصص محاسبة، وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها أن الإفصاح الإلكتروني يخفض من مستوي مخاطر القرارات الاستثمارية مقارنة بالإفصاح الورقي لكل عناصر مخاطر القرارات الاستثمارية عدا المخاطر المتعلقة بالتغير في عدد الموظفين حيث تبين أنه لا يؤثر علي اتخاذ القرارات الاستثمارية.

3- **أوضحت دراسة (Keliwon, et al., 2018)** وضع مقياس كمي للموقف من الإفصاح عن التقارير المالية عبر الإنترنت، أي بمعنى معدل استخدام الإنترنت لعرض التقارير المالية، أخذاً في الاعتبار أحدث قواعد ولوائح التقارير المالية عبر الإنترنت حول العالم بالإضافة إلي الدراسات التجريبية القائمة ذات الصلة، استناداً إلي عينة من 320 شركة ماليزية مدرجة في عام 2012، يوضح تحليل الانحدار أن الإفصاح عن التقارير المالية عبر الإنترنت له ارتباط إيجابي مع قيمة الشركة، كما وجد أن 87 شركة مصنفة كأداء ضعيف يبدو أنها تفصح عن التقارير المالية الخاصة لها علي الإنترنت بشكل متقطع وليس بشكل دائم، وفي حيث 233 شركة مصنفة علي أنها ذات أداء جيد، تقوم بالإفصاح عن تقاريرها المالية علي الإنترنت بشكل دائم ودوري، ومن ثم فإن الدراسة الحالية توفر أدلة علي أن الأداء المالي للشركات له علاقة بالموقف من الإفصاح عن التقارير المالية عبر الإنترنت.

4- **استهدفت دراسة (عصام ويوسف، 2016)** معرفة أثر الإفصاح المحاسبي الإلكتروني علي منفعة المعلومات المحاسبية، ولتحقيق هدف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها تم إعداد استبيان وجه إلي

شركات الوساطة المالية في الأسواق المالية العربية محل الدراسة لكونها أحد المستفيدين من الإفصاح المحاسبي الإلكتروني، وقد توصلت الدراسة إلي وجود علاقة إيجابية بين نوعية المعلومات المفصح عنها إلكترونياً في الشركات المساهمة العامة وزيادة منفعة المعلومات المحاسبية، وكذلك وجود علاقة إيجابية بين أسلوب عرض المعلومات علي الإنترنت في الشركات المساهمة ومنفعة المعلومات المحاسبية.

5- استهدفت دراسة (Bhatia & Kaur, 2015) تحليل ممارسات الإفصاح المحاسبي الإلكتروني المتبعة من قبل بنوك كل من القطاعين العام والخاص في الهند وتتكون من 26 مصرفاً من القطاع العام و 21 مصرفاً من القطاع الخاص، حيث تمت زيادة مواقع الإنترنت لجميع تلك المصارف، وتم تنزيل التقارير السنوية والتقارير الأخرى ذات العلاقة، وتقتصر فترة التحليل علي التقارير السنوية لشهر مارس 2013، وقد توصلت الدراسة إلي أن درجة الإفصاح في مصارف القطاع الخاص أفضل منها في مصارف القطاع العام؛ لأن المواقع الإلكترونية لمصارف القطاع الخاص أفضل من حيث المحتوى والعرض من مصارف القطاع العام.

6- استهدفت دراسة (Lee & Blouin, 2015) إجراء اختبارات تجريبية لنموذج الإفصاح الإلكتروني في المنظمات غير الربحية، ومن أجل اختبار النموذج تم إعداد استبيان لعينة من 755 منطقة في منطقة اقليمية تتكون من ثماني مناطق في شمال شرق الولايات المتحدة، وأظهرت نتائج الدراسة أن الرئيس التنفيذي للمنظمة والخصائص التنظيمية هما السبب الرئيسي نحو تبني أسلوب الإفصاح الإلكتروني في المنظمات والخصائص غير الربحية، حيث يزيد الإفصاح الإلكتروني من المعلومات لعدة أسباب وهي: عندما يعتقد المدير التنفيذي أن الإنترنت يساهم في تعزيز الشفافية والمسائلة، عندما تدرك المنظمة أن الإنترنت يعد وسيلة اتصال إستراتيجية، عندما يمتلك الموظفون خبرة فنية كافية، عندما يكون مجلس الإدارة داعماً للتكنولوجيا، كما تبين أن الإفصاح الإلكتروني عن المعلومات المالية علي شبكة الإنترنت يزداد عندما تمتلك المنظمة الإمكانيات التكنولوجية للإفصاح عبر شبكة الإنترنت، بالإضافة إلي ذلك حددت الدراسة العوامل الرئيسية التي تسهل اعتماد الإفصاح الإلكتروني في إطار المنظمات غير الربحية

7- استهدفت دراسة (محمود، 2015) تقديم تصور عن طبيعة الإفصاح الإلكتروني، ومراحل تطوره ومقاومته والمزايا التي يقدمها، ودوره في الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات في سوق رأس المال، وانعكاس ذلك علي رفع كفاءة سوق رأس المال المصري بهدف مساعدة المستثمرين الحاليين والمحتملين في اتخاذ قرارات استثمارية رشيدة وفعالة، وقد اعتمدت الدراسة كلا من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الإستقرائي والإستنباطي للتوصل إلي نتائج منطقة تدعم الفروض النظرية الواردة في الدراسة، مع القيام بدراسة ميدانية في البيئة المصرية من خلال استقصاء آراء المحللين الماليين والسماصرة ومستخدمي القوائم المالية، وخلصت نتائج الدراسة إلي أن الإفصاح الإلكتروني يؤثر علي تحقيق الشفافية وعدم تماثل المعلومات، ويجعل المعلومات أكثر ملائمة في التوقيت والعدالة في توفير المعلومات لجميع المستثمرين في نفس الوقت، وأن تطبيقه في البيئة المصرية يؤدي إلي رفع كفاءة سوق رأس المال.

8- استهدفت دراسة (عبد القادر ومسعود، 2018) تناول موضوع الإفصاح المحاسبي الإلكتروني ودوره في تعزيز جودة المعلومات المالية، والذي يعتبر من الأمور المهمة في المحاسبة المالية،

فالإفصاح المحاسبي الإلكتروني هو الذي يقدم المعلومات المحاسبية لمستخدميها بشيء من التفصيل والشفافية من دون لبس أو تظليل في أسرع وقت ممكن، وباعتبار أن المعلومة المالية تساعد العديد من الأطراف ذات العلاقة داخل وخارج المؤسسة في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة إذا كانت صحيحة وصادقة، ومن خلال الدراسة الميدانية وتحليل نتائج الاستبيان واختبار الفرضيات تم التوصل في هذه الدراسة علي أن الإفصاح وفق شبكة الإنترنت سوف يكون له دور إيجابي في تعزيز مستوى المعلومة المالية لما سيوفره من خصائص نوعية للمعلومة المالية أهمها الملاءمة.

9- **تناولت دراسة (سامي، 2015)** موضوع دور الإفصاح الإلكتروني في تطوير معايير التقارير المالية الدولية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية بالتطبيق علي البنوك التجارية المصرية، وقد أشار الباحث فيه إلي حتمية تطوير المعايير المحاسبية لاحتواء المشكلات والمخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المعلومات المحاسبية بسبب التقدم الهائل في تكنولوجيا الاتصالات، وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني علي شبكة الإنترنت في كافة منظمات الأعمال بصفة عامتً والبنوك التجارية بصفة خاصة، وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج من أبرزها: أن الإفصاح الإلكتروني يمثل أحد أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة فيما يتعلق بسلامة القوائم المالية ومدى الثقة في المعلومات المنشورة بها.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الثورة الصناعية الرابعة

1- **دراسة (عبد المقصود، 2022)** تهدف هذه الدراسة إلى توضيح أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة، وذلك بالإعتماد على كل من المنهج الاستقرائي للقيام بدراسة نظرية من خلال إستقراء وتحليل أهم الدراسات والبحوث وغيرها من المراجع الأخرى العربية والأجنبية المتعلقة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على مهنة المحاسبة والمراجعة والمنهج الاستنباطي لصياغة الإطار النظري للبحث من حيث مشكلة البحث وأهدافه وأهميته وفروضه والقيام بدراسة ميدانية لجمع البيانات من العينة محل الدراسة والمنهج الوصفي التحليلي لوصف فئات عينة الدراسة وإستجاباتها على أبعاد ومتغيرات الدراسة، ولإختبار فروض الدراسة وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها. **وقد توصلت الدراسة إلى:** تقنيات الثورة الصناعية الرابعة غيرت مفاهيم تخطيط وتحليل نظم المعلومات المحاسبية، وحسنت جودة التقارير المالية، وإعادة التقديرات المحاسبية وتقييم المراجعة التحليلية وبروز مجالات جديدة كالمراجعة بالإستثناء والمراجعة التلقائية والتحليل المالي للبيانات الضخمة. تقليص المهام التقليدية اليدوية للمحاسب والمراجع الداخلي والخارجي إلى حد كبير وإستبدالها بمهام تحليلية وإستشارية وتبادل الأدوار بين الإنسان والروبوتات في إجراء المعالجة المحاسبية وإجراءات الرقابة الداخلية.

2- **كما إقترحت دراسة (He et al., 2020)** مؤشر محاسبي يسجل الفترة قبل وبعد تفشي (COVID-19)، ويعتمد هذا المؤشر علي تحليل صور البيانات الضخمة وقياس تأثير فيروس كورونا علي مختلف الصناعات الصينية، ووجدت الدراسة أنه خلال فترة إنتشار الفيروس زادت تكاليف الصناعات المختلفة بدرجات متفاوتة بجانب عدم تأثر الصناعات الأساسية، كما حققت البنية التحتية الجديدة وبراءات الإختراع الصينية وصناعات الإنترنت تطور كبيرة.

- 3- دراسة (Hasanat,et al.,2020) تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير فيروس كورونا (Covid-19) على الأعمال التجارية عبر الإنترنت في ماليزيا. وقد تم مسح هذا البحث وتم إجراء البحث الأساسي للحصول على نتيجة أفضل. وأظهرت النتائج أنه نظرًا لأن الحد الأقصى لعدد المنتجات يأتي من الصين وأن يتم إغلاق الحد الأقصى للصناعات، مما يعني أنه لا يوجد استيراد وتصدير للمنتج.
- 4- دراسة (Alber, 2020) تهدف إلى التحقق من آثار انتشار COVID-19 على أسواق الأسهم، حيث تم قياس انتشار فيروس كورونا بالحالات التراكمية والحالات الجديدة والوفيات التراكمية والوفيات الجديدة. واعتمد الباحث على التطبيق في أسوأ 6 دول (حسب عدد الحالات التراكمية)، خلال الفترة من 1 مارس 2020 إلى 10 أبريل 2020. وتم قياس انتشار فيروس كورونا بعدد لكل مليون من السكان، في حين أن سوق الأسهم يقاس بالعائد Δ في مؤشر سوق الأسهم. وخلص الباحث إلى أن العائد في سوق الأسهم يبدو أكثر حساسية لحالات COVID-19 من الوفيات، وللمؤشرات التراكمية لفيروس كورونا أكثر من المؤشرات الجديدة. إلى جانب ذلك، يؤكد فحص مائة التأثير السلبي لانتشار COVID-19 على عوائد سوق الأسهم في الصين وفرنسا وألمانيا وإسبانيا، في حين لم يتم تأكيد هذه التأثيرات لإيطاليا والولايات المتحدة.
- 5- دراسة (Elsayed and Elrhim,2020) تهدف إلى التحقيق في آثار انتشار COVID-19 على المؤشرات القطاعية للبورصة المصرية، خلال الفترة من 1 مارس 2020 إلى 10 مايو 2020. من الحالات التراكمية لفيروس كورونا. معامل التحديد بين المتغيرات المستقلة والمتغير الذي ينتمي إلى 4 قطاعات هو (تكنولوجيا المعلومات وخدمات الإعلام والاتصالات 0.393 والسلع والخدمات الصناعية والسيارات 0.470 والرعاية الصحية والأدوية 0.327 والموارد الأساسية 0.266)
- 6- دراسة (Ayithey, at al.2020) تهدف إلى أنه بدون اتخاذ إجراءات عالمية عاجلة للحد من Wuhan 2019-nCoV في أقصر وقت ممكن، فمن المتوقع أن تخسر الصين ما يصل إلى 62 مليار دولار في الربع الأول من العام، بينما من المرجح أن يخسر العالم أكثر من 280 مليار دولار خلال نفس الفترة. يقارن هذا الاستنتاج بشكل وثيق مع تقديرات البنك الدولي بأنه حتى وباء الأنفلونزا أضعف، مثل فيروسات H1N1 لعام 2009، ويمكن أن تسمح 0.5% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، الذي يصل إلى حوالي 300 مليار دولار.
- 7- دراسة (Abd Elrhim & Elsayed, 2020) بيان آثار انتشار COVID-19 على شركات التجارة الإلكترونية العالمية، حيث تم اختيار أكبر خمس شركات للتجارة الإلكترونية في العالم تحقق عوائد يومية إيجابية من خلال حساب متوسط العوائد اليومية. وتشير نتائج النموذج التجميعي، وفقًا لاختبار Beta Standard Coefficients، إلى أهم المتغيرات المستقلة وأثرها على عائدات أسهم شركات التجارة الإلكترونية العالمية، وكان المتغير (إجمالي الوفيات) هو درجة تأثيره في الأول رتبة، في المرتبة الثانية متغير (مجموع الحالات) وفي المتغير الثالث (حالات جديدة).
- 8- دراسة (Elsayed and & Elrhim, 2020) هدفت الدراسة إلي بيان آثار انتشار COVID-19 على المؤشرات القطاعية بالبورصة المصرية، وتشير النتائج إلى أن عودة قطاعات سوق

الأوراق المالية تبدو أكثر حساسية للمؤشرات التراكمية للوفيات من الوفيات اليومية الناجمة عن فيروس كورونا ، والجديدة الحالات أكثر من الحالات التراكمية لفيروس كورونا. ومعامل التحديد بين المتغيرات المستقلة والمتغير الذي ينتمي إلى 4 قطاعات هو (تكنولوجيا المعلومات وخدمات الإعلام والاتصالات 0.393 والسلع والخدمات الصناعية والسيارات 0.470 والرعاية الصحية والأدوية 0.327 والموارد الأساسية 0.266)

9- دراسة (Abu Bakar, N & Rosbi, S, 2020) تهدف إلى تأثير أمراض فيروس كورونا (COVID-19) على مؤشر سوق الأسهم وسعر صرف العملات. ويخلق هذا الوباء بيئة اقتصادية غير مستقرة وعدم استقرار الوضع المالي في جميع أنحاء العالم لأن العديد من الأنشطة الاقتصادية قد توقفت. إن أهمية هذه النتيجة ستساعد الهيئة الحكومية على فهم الحالة الحالية خلال تفشي مرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19). بالإضافة إلى ذلك ، ستساعد النتائج واضعي السياسات على تطوير حل في استقرار الوضع الاقتصادي في تفشي COVID-19. وفي الوقت نفسه ، تساعد هذه الدراسة المستثمرين على مراقبة سوق الأسهم لتطوير محفظة استثمارية لكسب عائد أفضل وتقليل الخسائر.

10- دراسة (Nader Alber, 2020) تحاول هذه الدراسة التحقيق في آثار انتشار فيروس كورونا على أسواق الأسهم الأوروبية ، وتشير النتائج إلى أن العودة غير الطبيعية لسوق الأوراق المالية تبدو حساسة لحالات فيروس كورونا أكثر من الوفيات ، وللمؤشرات التراكمية لفيروس كورونا أكثر من المؤشرات الجديدة. تشير النتائج إلى أن أسواق الأسهم قد تفاعلت بشكل سلبي مع انتشار فيروس كورونا ، حيث يبدو أن جميع المؤشرات تؤثر على العودة غير الطبيعية لأسواق الأسهم خلال الفترة الأولى والثانية. لا تدعم النتائج أي آثار سلبية خلال الفترتين الثالثة والرابعة. ابتداءً من الفترة الخامسة ، يبدو أن أسواق الأسهم قد تأثرت سلبًا بـ "الوفيات النسبية التراكمية لفيروس كورونا" (RCCD). إلى جانب ذلك ، تم التحقيق في تأثير البلد ، حيث تأثرت أسواق الأسهم في ألمانيا وهولندا والمملكة المتحدة بانتشار فيروس كورونا خلال الفترة الثانية. بالنسبة إلى بلجيكا وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا ، تم دعم هذه الآثار خلال الفترة الرابعة.

11- بينما استهدفت دراسة (Aleksy, 2019) قياس أثر تنفيذ التكنولوجيا المتعلقة بتطبيق تقنية سلسلة الكتل في مجال المحاسبة، وقد أظهرت الدراسة أن المعاملات عبر الإنترنت أصبحت عالية السرعة مع سهولة الاستخدام بفضل تكنولوجيا (Block chain)، وقد توصلت الدراسة إلى أن تقنية سلسلة الكتل في مجال المحاسبة تحقق بيانات موثوقة وصادقة كما تحقق الشفافية والأمان لجميع الأطراف وسهولة الاستخدام، كما أن الحاجة الي المحاسبة التقليدية ذات القيد المزدوج سوف تختفي في وفي إطار تأثير تطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل علي نظم المعلومات المحاسبية .

12- دراسة (محمد موسى، 2020) هدفت الدراسة تحليل طبيعة وأهمية المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، والكشف عن أهم مجالات الفحص التي يجب أن تركز عليها إدارة المراجعة الداخلية ولجان المراجعة للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات التحول الرقمي، واستخلاص أهم مقومات تفعيلها في ظل المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة، وقام الباحث بإجراء مسح ميداني لأربعة فئات تضم مسؤولي الإدارة العليا، وإدارة المراجعة

الداخلية، وإدارة تكنولوجيا المعلومات IT، والأكاديميين بأقسام المحاسبة والمراجعة، وذلك بكل من الشركات العامة والوحدات الإدارية والمؤسسات الحكومية المصرية التي كان لها السبق في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بأبعاه وآلياته المختلفة، وتوصل الباحث إلى العديد من النتائج أهمها: يجب أن تتضمن خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر، إجراءات وسياسات فحص استراتيجية التحول الرقمي والتحقق من معدل التطور التكنولوجي والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسات الحكومية، وتطبيقاتها المختلفة، وتبني مجموعة متنوعة من الأفكار والخبرات لتقييم المخاطر التي تقترن بتنفيذ هذه التقنيات عبر المنصات الرقمية والمواقع الإلكترونية.

13- كما استهدفت دراسة (Guilton et al, 2021) فحص أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة المراجعة جنبا إلى جنب مع كلا من الكفاءة و الشك المهني للمراجعين الخارجيين ، وتأثيره على رضا عملاء المراجعة ، ولقد تم استخدام أسلوب العينة اعتمادا على جمع البيانات من خلال الاستبيانات الموزعة على عدد (٢٢٩) مستجيب من مستوى الإدارة المتوسطة ممن لهم صلة مباشرة بالمراجعين الخارجيين ، وتمت معالجة البيانات باستخدام SEMPLS ، وأثبتت نتائج هذه الدراسة أن تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي جنبا إلى جنب مع كلا من الكفاءة والشك المهني للمراجعين الخارجيين يخلق مستوى أعلى من رضا عملاء المراجعة ، مما له آثار على تحسين جودة المراجعة ، ومع ضرورة الحفاظ للمراجعين الخارجيين على كفاءتهم المهنية وتحسينها بشكل مستمر، ولا بد من انتهاز الشك المهني في إعداد برامج المراجعة الإلكترونية المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي مع تقييم نقدي موحد لصحة أدلة الإثبات في المراجعة

14- هدفت دراسة (السامرائي & الشريدة ، ٢٠٢٠) إلى تعريف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام المراجعة الإلكترونية في تحقيق جودة المراجعة ودعم استراتيجية المراجعة المستخدمة في شركات مراجعة الحسابات في مملكة البحرين من خلال اختبار مجموعة فرضيات تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة المراجعة من جهة ودعمها في تحقيق استراتيجية المراجعة من جهة أخرى في شركات المراجعة في مملكة البحرين ، وقامت الدراسة بإجراء دراسة ميدانية خلصت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحقيق جودة المراجعة ، وكذلك يدعم تطبيق استراتيجية المراجعة في مملكة البحرين .

15- كما اشتملت دراسة (رزق ، ٢٠٢٠) على عدة أهداف تمثلت في كل من تحديد واقع مدى التزام مكاتب المحاسبة والمراجعة العاملة بمصر بدعم جودة الأداء المهني من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وكذلك مدى مساهمة تلك التقنيات في تنمية قدرات هذه المكاتب على تطبيق المعايير الدولية للمحاسبة والمراجعة - وبالأخص معايير رقابة الجودة، وأيضا معرفة هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تلك المكاتب يساهم في تحديد الإجراءات الواجب إتباعها لتطبيق نظام رقابة الجودة والحد من جوانب القصور والضعف في أدائها ، وكذا معرفة هل الإتفاق مع معيار المراجعة الدولي (٢٢٠: رقابة الجودة) يساهم في تنمية قدرات مكاتب المحاسبة والمراجعة ، وتم إجراء دراسة ميدانية خلصت إلى أن مكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر غير ملتزمة بتوفير متطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بغرض كلا من تحسين القدرات في تطبيق المعايير الدولية للمحاسبة والمراجعة - وبالأخص معايير رقابة الجودة ، وكذا معرفة الإجراءات الواجب إتباعها لتطبيق نظام رقابة الجودة والحد من جوانب القصور في أدائها

16- وهدفت دراسة (القادري ، ٢٠١٩) إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على جودة المراجعة المكاتب مراجعة الحسابات في الأردن ، وقامت الدراسة بدراسة ميدانية بغرض اختبار فروض البحث ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر معنوي لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق لمكاتب مراجعة الحسابات في الأردن، وذلك عند دراسة أثر كل منها بشكل منفرد، مما يعكس أهمية جميع الأبعاد في تحقيق جودة المراجعة.

17- تستهدف دراسة (هبه الله، 2022) عرض أهم التحديات التي تواجهها مهنة المحاسبة وأثار هذه التحديات على دور ومهارات مراقبي الحسابات والتحول في تشكيلة الخدمات المقدمة من قبل المهنة وانعكاسات هذه التحديات على التطوير المهني والتعليم المستمر لمراقبي الحسابات. كما تستهدف الورقة إلقاء الضوء على ومناقشة التغييرات المطلوبة في مقررات المحاسبة للوصول بخريج المحاسبة إلى المستوى المطلوب والذي يلبي متطلبات سوق العمل. تكمن أهمية الدراسة في أهمية الموضوع الذي تتناوله وهو التحديات التي تواجهها مهنة المحاسبة في ظل الثورة الصناعية الرابعة وانعكاسات هذه التحديات على المهنة وتشكيلة خدماتها وموفري هذه الخدمات والتركيز على مدخل تطوير التعليم المحاسبي من جهة ومدخل التعلم المحاسبي المستمر للممارسين من جهة أخرى.

18- فقد أشارت دراسة (Chowdhury, 2021) إلى أن تقنية (Blockchain) يمكن أن تنشئ منصة للشركات للكشف عن المعلومات طوعية علي المدى القصير، وتقلل من الأخطاء في التقارير المالية وتعزز من جودة المعلومات المحاسبية وتقلل من التكرار في المعلومات علي المدى الطويل، كما أوصت الدراسة صانعي السياسات وإدارة الشركات علي إدخال تقنية (Blockchain) في أعمالهم من أجل الإستدامة علي المدى الطويل وكذلك لزيادة جودة البيانات ودرجة قبول التقارير المالية.

19- وأشارت دراسة (Appelbaum & Albizri , 2021) إلى مجموعة من المحددات التي لابد من أخذها في الإعتبار قبل تبني الشركات الأنظمة محاسبية معتمدة على سلسلة الكتل، وهي محددات خاصة بكل شركة علي حده مثل: البنية التحتية والتكنولوجية لكل شركة، والعوائد والتكاليف المرتبطة بتبني سلسلة الكتل، والعوامل السلوكية المرتبطة بها، ومدى قبول تكنولوجيا سلسلة الكتل داخل الشركة، وحجم الشركة وطبيعة نشاطها والثقافة التنظيمية، ومحددات مرتبطة بالبيئة الخارجية مثل شبكة أعمال الشركة المنافسة، والتأثير الحكومي، والثقة في تكنولوجيا سلسلة الكتل، والتأثير الاجتماعي، وإستنتاجت الدراسة أن طبيعة نظام المحاسبة المالية لم يتكيف بسهولة مع تبني دفاتر الأستاذ الموزعة والقيد الثلاثي.

التعليق علي الدراسات السابقة:

1- قصور الإفصاح الورقي التقليدي في الوفاء بالأغراض اللازمة لاتخاذ القرار خاصة مع تزايد متطلبات مستخدمي القوائم المالية من معلومات تساعدهم في المفاضلة بين البدائل الإستثمارية، وتقدم لهم بالسرعة والتوقيت المناسب.

- 2- أشارت العديد من الدراسات إلى فعالية الإفصاح الإلكتروني في الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات للمستخدمين، ذلك بأنه يوفر معلومات مالية وغير مالية تسهم في تدعيم الخصائص النوعية للمعلومات المفصح عنها في القوائم المالية.
- 3- أصبح الإفصاح الإلكتروني مطلبًا ضروريًا في الأسواق المالية العالمية، وذلك مع تزايد استخدام الإنترنت والبرامج والأساليب التكنولوجية التي تحسن من شفافية ودقة المعلومات.
- 4- لم تضع الدراسات السابقة إطارًا يمثل نموذجًا واضحًا لكيفية الإفصاح الإلكتروني والمعلومات الواجب الإفصاح عنها من خلاله.
- 5- هناك نقص في الدراسات التي تتناول أثر الإفصاح الإلكتروني على عملية اتخاذ القرار سواء على الصعيد الدولي أو العربي، مما يزيد من أهمية هذه الدراسة.

الإطار النظري

المحور الأول: الإفصاح المحاسبي الإلكتروني

أولاً: ماهية ومزايا الإفصاح الإلكتروني ومزاياه

انتشرت التقارير الإلكترونية مؤخرًا بشكل يتلاءم مع حاجات المستثمرين والمستخدمين الآخرين للتقارير المالية، حيث أصبح الوصول إلي المعلومات المالية اللازمة ممكنًا في أي مكان في العالم وفي أي وقت وذلك من خلال المعلومات المفصحة عنها علي موقع الشركة علي الإنترنت (Malhotra & Makkar, 2012) ومع أن التقارير السنوية الورقية يمكن الوصول إليها وقابلة للمقارنة وتفصيلية وتتلءم مع تطلعات المستخدمين، إلا أنه تم التركيز في مؤخرًا علي الإفصاح الإلكتروني كوسيلة سهلة الوصول وملائمة ومرنة وتفاعلية ومفصلة وفي الوقت المناسب، وذلك مع انتشار الإنترنت في جميع مناحي الحياة (Bhatia & Kaur, 2015)

وتجسد التقارير الإلكترونية الشكل الأنسب للإفصاح الكلي عن المعلومات الجوهرية المتعلقة بالشركات من جانب المستخدمين، "حيث يري (Ojah, 2012) أن توصيل المعلومات اللازمة في شكل جيد وتوقيت مناسب يعتمد علي توافر بنية تحتية تنظيمية ومادية مناسبة"

ويقصد بالتقارير المالية الإلكترونية استخدام موقع الشركة علي الويب لتوزيع المعلومات حول الأداء المالي للشركة، كما ويعد استخدام التقارير المالية عبر الإنترنت طريقة فعالة لتسويق الشركة للمستثمرين (Hunter, 2011)، ويمثل الإفصاح الإلكتروني المنصة التي يتم من خلالها التواصل مع المساهمين، إلا أن بعض الدراسات تشير إلي أن الشركات لا تستفيد من الإمكانيات الكاملة للإنترنت، حيث أن هناك قدرًا كبيرًا من الاختلاف في مدى وطبيعة الإفصاح المالي وغير المالي علي شبكة الإنترنت بين الشركات والبلدان.

ويؤثر حجم الشركة وتوزيع الملكية علي مستوي الإفصاح الإلكتروني للشركات، ويعني ذلك أن الشركات التي تعرض مزيدًا من المعلومات علي مواقعها الإلكترونية تكون أكبر حجمًا وتوزيعًا لهيكل الملكية (Singh, 2013) حيث يمكن الإستنتاج أنه كلما زادت ملكية الإدارة في الشركة قلت الحاجة إلي الإفصاح لأن المالك يصبح هو المدير، وبالتالي فإنه سيعمل لمصلحة الشركة وليس لمصلحته الخاصة، أما إذا كان هيكل الملكية موزعًا علي مستثمرين خارجيين فإنهم بالتأكيد سيطلبون مزيدًا من الإفصاحات عن المعلومات الخاصة بشركاتهم.

وبالتالي يمكن استخلاص بعض خصائص الإفصاح الإلكتروني فيما يلي:

- 1- هو إفصاح متعلق بمعلومات عن الجوانب المالية والإدارية للشركة محل الإفصاح.
- 2- يوفر الإفصاح الإلكتروني معلومات تتصف بالشفافية والثقة.
- 3- يمد المهتمين بالمعلومات اللازمة في الوقت والشكل المناسب.
- 4- يتطلب بيئة مادية وتنظيمية مناسبة لتطبيقه.

كما ويحقق الإفصاح الإلكتروني العديد من المزايا أهمها:

- 1- يوفر في تكاليف طباعة وإرسال التقارير وسرعة النشر التي تشمل المساهمين وحملة السندات الحاليين والمحتملين داخل البلاد وخارجها الذين يتطلعون إلي الاستثمار في الشركة (Kuye, 2015)
- 2- الإفصاح الإلكتروني يحسن الدور الرقابي للمحاسبة من خلال تطوير إمكانية الوصول والتحليل للأرقام المحاسبية لجميع الأطراف المعنية (Singh, 2013)
- 3- يوفر الإفصاح الإلكتروني معلومات ذات شفافية عالية تتصف بالكمال والدقة وسهولة الوصول في الوقت المناسب (Lee & Blouin, 2014)
- 4- يوفر الإفصاح الإلكتروني برامج تسمح للمستخدمين بإجراء تحليلات مالية تفاعلية فورية للتواصل مع الشركات بتكلفة منخفضة نسبياً (Ojah, 2012)
- 5- يوفر الإفصاح الإلكتروني المرونة اللازمة للمستخدمين في البحث والتصفية والإسترجاع والتنزيل وإعادة تكوين هذه المعلومات (Ojah, 2012)
- 6- يسمح الإنترنت بفتح فرص جديدة للإفصاح من خلال محركات البحث والوسائط المتعددة والارتباطات التشعبية (Ojah, 2012)
- 7- يسهم الإفصاح الإلكتروني في حل مشكلة عدم تماثل المعلومات وآثارها السلبية علي المستخدمين، من خلال تحقيق الوصول المتكافيء للمعلومات في الوقت المناسب مما يزيد من ثقتهم بالتقارير المالية.
- 8- يعزز الإفصاح الإلكتروني قواعد حوكمة الشركات في حفظ وضمن حقوق الأطراف كافة.
- 9- وهذا بدوره ألقى بظلاله علي مستخدمي التقارير وخاصة المستثمرين، حيث وفر لهم معلومات ساعدتهم علي المفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة واتخاذ القرار المناسب.

ثانياً: العوامل المؤثرة علي كفاءة وفاعلية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني

لقد تناولت بعض الدراسات عدة من العوامل التي تؤثر علي جودة الإفصاح الإلكتروني، وتتميل هذه العوامل في:

- (1) **حجم الشركة:** توجد علاقة طردية بين حجم الشركة واستخدامها للإفصاح المحاسبي الإلكتروني، ويرجع السبب في ذلك إلي أن الشركات كبيرة الحجم تسعى إلي تقديم معلومات تتسم بالشفافية والدقة في الوقت المناسب للحفاظ علي ميزاتها التنافسية (Yassin, 2017)
- (2) **طبيعة نشاط الشركة:** تختلف الشركات حسب طبيعة النشاط الذي تمارسه ويؤدي ذلك إلي اختلاف في درجة المخاطرة وتعقد عمليات التشغيل ودرجة الطلب علي المنتجات والمشاكل

الفنية والمالية والتسويقية والممارسات المحاسبية التي يتميز بها كل نشاط عن الآخر، وتختلف الآراء حول تأثير نوع النشاط علي الإفصاح المحاسبي للتقارير المالية (أسماء، 2016)

(3) **ربحية الشركة:** إن الشركات التي تحقق المزيد من الأرباح يكون لديها دافع في التوسع في الإفصاح وتقديم معلومات إضافية لإبراز كفاءتها، علي عكس الشركات التي تحقق خسائر، ومن ثم تصبح العلاقة طردية بين ربحية الشركة واستخدامها للإفصاح المحاسبي الإلكتروني (Yassin, 2017)

(4) **مديونية الشركة:** أشارت بعض الدراسات إلي أن زيادة المديونية في الشركات تحد من التوسع في الإفصاح الإلكتروني، ويعود ذلك إلي خوف الشركات من الفشل والتعثر المالي الناتج عن زيادة المديونية وبالتالي ينخفض الحافز إلي التوسع في الإفصاح حتي لا يكتشف مستخدمي التقارير المالية ترددي أوضاع الشركة (Aljawder, 2016)

(5) **استقلال أعضاء مجلس الإدارة:** يساعد استقلال أعضاء مجلس الإدارة في تعزيز فعالية المجلس كآلية لحوكمة الشركات لتخفيف الإنتهازية الإدارية، والحد من تضارب المصالح بين المساهمين والمديرين، وينجم عن ذلك زيادة مستوى الإفصاح عن المعلومات المالية للشركة (هلال، 2008).

(6) **المراجعة الداخلية:** تشكل المراجعة الداخلية أحد الآليات المستخدمة للتأكد من فعالية هيكل الرقابة الداخلية، وذلك لما تقوم به من أنشطة ترتبط بتقييم أنظمة الرقابة الداخلية والمخاطر التي تتعرض لها شركات الأعمال، والتأكد من مدى صحة ودقة وسلامة البيانات التي تعكس كافة الأنشطة داخل الشركات، لذلك تعد جزءاً أساسياً من المحركات التي تؤثر علي الإفصاح الإلكتروني (طارق، 2015)

(7) **لجنة المراجعة:** تعمل لجنة المراجعة كآلية لمراقبة وتحسين جودة المعلومات التي يتم إبصالها للأطراف الخارجية للوفاء متطلبات وضوح وإكمال الإفصاح عن طريق المراقبة الفعالة للإدارة والإشراف علي إعدادها للتقارير المالية، وزيادة فعالية الإتصال بين الإدارة والمراجع الخارجي، بالإضافة إلي المراقبة الفعالة للمراجع الخارجي، الأمر الذي يؤدي إلي تخفيض حجم المعلومات التي تستحوذ عليها الإدارة ومن ثم تخفيف مستوي عدم تماثل المعلومات، لذلك توصلت الدراسة إلي وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية جوهرية بين وجود لجنة المراجعة ومستوي الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية (هلال، 2008).

(8) **حجم مكتب المراجعة:** علي الرغم من أن الإدارة تعتبر هي المسئولة عن إعداد القوائم والتقارير المالية إلا أن مكاتب المراجعة الكبيرة وفي ظل تمتعها بدرجة استقلال أكبر يمكن أن يؤثر في حجم المعلومات المفصح عنها عند التعاقد معها لإشباع احتياجات المستخدمين، وذلك لرغبة تلك المكاتب في الحفاظ علي سمعتها لتجنب تكاليف الدعاوي القضائية في حالة غياب المعلومات خاصة بعد إيقاف مكتب علي خلفية تهمة إجرامية تتعلق بمراجعتها لشركة إنرون عملاق الطاقة الأمريكية (أسماء، 2016).

ثالثاً: أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفاعلية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني

لم يعد الذكاء الاصطناعي ينظر إليه كوسيلة لآلية العمليات بهدف زيادة الكفاءة الإنتاجية، وإنما تكنولوجيا ناشئة تساهم في التغلب على التحديات والمنافسة المحلية والعالمية، وتلعب دوراً رئيسياً من خلال توقع السيناريوهات المحتملة والأزمات المستقبلية مما يؤدي لتحول جذري في نماذج الأعمال للمشروعات، ومن هنا برزت أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي، كقوة دافعة رئيسة لتعزيز الأداء التنظيمي والتنافسي (Ramakrishnan, 2012)

وبالتالي فإن شركات الأعمال قد استفادت بشكل أو بآخر من تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث نجد في مجال العولمة أمكن استخدام الترابط الحادث في العالم كميزة من جانب شركات الأعمال، حيث تتطلب العولمة اتباع نهج مشترك في الإتصال، والذي أصبح ممكناً من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للغة الطبيعية ومعالجتها، مما يساعد الشركات على اختراق المزيد من الأسواق بمنتجات مصممة وفقاً لما يتفق مع احتياجات العملاء، وتقديم المحتوى المناسب لهم، لذلك تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في توحيد العالم من إنشاء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (Liebowitz, 2001)

كما تساعد أيضاً في انخفاض تكاليف العمل حيث تعمل الشركات على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الواجهة الأمامية لتسهيل عملية تحديد هوية العملاء والمصادقة عليها والقيام بأعمال الموظفين المباشرين من خلال روبوتات الدردشة والمساعدين الصوتيين وتعميق علاقات العملاء، كما يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن وظائف المكاتب الوسطي لكشف ومنع عمليات الاحتيال في المدفوعات وتحسين عملية مكافحة غسيل الأموال (Digalaki, 2019)

وتلعب التقنيات دوراً محورياً في خلق بيئة عمل أكثر قابلية للتنبؤ وأقل مخاطرة، من خلال استخدام مجموعة من الخوارزميات المعقدة تمكنها من التعامل مع قدر كبير من البيانات الضخمة والمتباينة ومعالجتها في زمن قياسي للتنبؤ بالأوضاع المالية والتنافسية للمشروعات، حيث تدعم هذه الميزة جهودها في الكشف عن الفرص المتاحة والمخاطر المحتملة المستقبلية، والتي تتطلب اتخاذ قرارات بشكل فوري (Fintechnews, 2018)

وتستخدم شركات الأعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين القرار الاستثماري من خلال استخدام أنظمتها الذكية للمساعدة في المقارنة بين البدائل الاستثمارية والفرص المتاحة للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية، حيث تقدم العديد من شركات الخدمات المالية مستشارين آليين يمكنهم من مساعدة عملائهم على إدارة أموالهم بشكل أفضل، وتوفير إرشادات حول اتخاذ قرارات الاستثمار (Mangani, 2017)

كما أنها تحقق آلية العمليات التجارية وتلعب دوراً مهماً في تحقيق الميزة التنافسية للشركات من خلال التشغيل الآلي حيث يتم معظم الأعمال الروتينية والمهام في عملية الإنتاج بطريقة آلية دون ارتكاب أي أخطاء أو استراحة، مما تمكن الشركة من زيادة إنتاجها الإجمالي على عكس رأس المال البشري، ويمكن من خلالها اكتشاف أوجه القصور في السوق والتشغيل، ويمكن للإدارة إجراء تصحيحات لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف الإضافية التي يتم تكبدها بسبب عدم الكفاءة (Hislop, 2017)

وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الاحتيال المالي حيث يمكنها أو توقف الخطوات التي تجعل الأموال تأتي من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية وتبدو كأنها يتم كسبها بطريقة مشروعة، باعتماد أنظمة أكثر مرونة ودقة وسرعة مع الابتكارات والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي (Rajbanshi, 2017)

ويمكن للشركات الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في حماية نفسها وحماية معلوماتها وعمالها، ومعاملاتهم الإلكترونية من التهديد المتزايد، نظرًا لقدرتها علي جمع البيانات وتخزينها وتفسيرها لترويض مجرمي الإنترنت في نهج استباقي يتم فيه تحديد المخاطر الأمنية المحتملة للعملاء أو الأعمال، حيث يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي وإعادة التدريب المستمر علي الذكاء الاصطناعي للبقاء في مقدمة ما يفكر فيه مجرمي الإنترنت، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي دوت تعب أو ملل او تقيد بالوقت، مما يسد جميع الثغرات المحتملة، ويؤدي إلي تقليل التهديد الإجمالي الناجم عن فجوة المهارات وتقليل عدد البرامج الضارة التي يمكن أن تكون موجودة في أنظمة الأعمال قبل أن يتم اكتشافها.

وتتمثل الفوائد الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي أثرت علي مستوي جودة المعلومات المحاسبية وجودة التقارير المالية في أنها تعمل علي تحقيق الدقة في ادخال واستخدام المعلومات المحاسبية والنتائج النهائية حيث يمكنها أن تقوم تلقائيًا بالإبلاغ عن أي خطأ إدخاله للبيانات والمعلومات، وتعمل علي تصحيحه لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، مما يحقق زيادة موثوقية ومصداقية المعلومات الموجودة في التقارير المالية الصادرة نتيجة إتباع الضوابط الرقابية العامة ممثلة في المعايير والتوجيهات التي يلتزم باتباعها وتشمل ضوابط الرقابة علي التنظيم – الأصول – أمن الملفات وحمايتها – توثيق النظام وتطويره، ويمكنها تقديم المعلومات المحاسبية والتقارير المالية في الوقت المناسب مع سرعة توصيل معلومات التغذية العكسية الناتجة عن تطبيق القرارات، وتساعد في إنشاء وإعداد التقارير المالية، كما يمكنها كتابة التقارير عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات ووضعها في شكل فقرات، ومراجعة ميزاننات الفروع مما يحسن من كفاءة شركات الأعمال (S.J Khatik, 2020)

المحور الثاني: آليات الثورة الصناعية الرابعة

أولاً: ماهية الثورة الصناعية الرابعة وأهميتها:

يعتبر مصطلح الثورة الصناعية الرابعة شاملاً ويستخدم لوصف مجموعة من التطورات التقنية المتصلة التي توفر أساساً لزيادة رقمنة بيئة الأعمال وهي ثورة يقودها عدد من المحركات الرئيسية فهي ثورة لا يمكن إختزالها في تقنية واحدة، فهذه الثورة مدفوعة بمجموعة واسعة من الإتجاهات التقنية القائمة على بعضها البعض لخلق تحول إقتصادي وإجتماعي وسياسي (شركة تنمية نفط عمان، 2019).

ويلاحظ الباحث أن المسافة الزمنية بين تواريخ حدوث الإكتشافات والإختراعات ضاقت فجوتها عما كانت عليه بالأمس، فقد إستغرق الإنتقال من الزراعة إلى الصناعة قروناً طويلاً بينما نعيش الآن في ضوء إكتشافات وإختراعات لا يفصلها زمنية إلا بضعة أعوام (محمد عبد القادر، 2018).

أهمية الثورة الصناعية الرابعة: (محمد عبد القادر الفقي ، 2018)

تمثل الأهمية التي تقدمها الثورة الصناعية الرابعة في :

- دمج التقلبات التي ظهرت في الثورات الصناعية الثلاث السابقة بالشكل الذي تمحي فيه الخطوط الفاصلة بين المجالات الفيزيائية والرقمية والبيولوجية.
- الإرتفاع في أحجام البيانات والطاقة الحاسوبية والإتصال ، وظهور الشبكات الجديدة واسعة النطاق ومنخفضة الطاقة. ظهور التحليلات المتقدمة وقدرات ذكاء الأعمال. أشكال جديدة من التفاعل بين الإنسان والآلة مثل واجهات اللمس وأنظمة الواقع المعزز.
- التحسينات في نقل التعليمات الرقمية إلى العالم المادي ، كالروبوتات المتقدمة والطباعة ثلاثية الأبعاد.
- إجراء تحولات تربط العالم المادي بالعالم الافتراضي الرقمي مثل ما يسمى بالصناعات الرقمية للمواد والخامات المستخدمة في الصناعة والمصنع الرقمي الذكي والمخازن الذكية وغيرها.
- إنتاج معلومات و توليد معارف جديدة وبشكل مستمر .
- قدرة على المعالجة غير المسبوقة، وسعة تخزين هائلة، ووصول غير محدود إلى المعرفة.

- زيادة مستوى ذكاء الآلات من خلال التراكم المستمر للبيانات وتحليلها . ويتضح من العرض السابق أن الثورة الصناعية الرابعة تأخذ الأتمتة إلى مستويات جديدة ، لا تتضح فيها الخطوط الفاصلة بين المجالات الملموسة (المادية وغير الملموسة (الرقمية) ، وأن هذه الثورة تعتمد بشكل أساسي على ما أفرزته الثورة الصناعية الثالثة.

ثانياً: تقنيات الثورة الصناعية الرابعة:

تعمل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في الوقت الحاضر على أتمتة أنشطة المحاسبة الروتينية، وهذا ما جعل البعض يتنبأ بإنقراض مهنة المحاسبة ، حيث وفقاً لبحث أجراه Frey & Osborne ونشرته مجلة The Economist سنة 2014 م ، يأتي المحاسبون والمراجعون في المرتبة الثانية بعد التسويق عبر الهاتف .

- من حيث مخاطر الإنتهاء ، وحتى لو لم يكن هذا مخيفاً بما فيه الكفاية آنذاك لكنه تطور مع زيادة الأتمتة. (Carl Benedikt, 2013, pp44) وفي مقال بعنوان The Top 5 Jobs Robots Will Take First يشير الباحث إلى أن وظيفة المحاسبة ستكون آلية بشكل كامل (Charles Hoffman, 2018, pp152)، بينما كان البعض أقل تشاؤماً فأشار إلى تآكل وظائف المحاسبة التقليدية وزيادة الطلب على المحاسبين المهمة لأداء وظائف المحاسبة الحديثة المتأثرة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة ، ولكن هذه التقنيات لا يمكن أن تحل محل الذكاء العاطفي وقدرات التفكير النقدي للإنسان في المستقبل القريب (Aziza Akhter, 2018, pp152-153).

- وبغض النظر عن كون بعض الباحثين يميلون إلى المبالغة في حجم التغيير والسرعة التي سيحدث بها هذا التغيير، ولكن هذا لا يعني عدم وجود تغيير ، فمن المحتمل فعلا أن يفقد بعض المحاسبين وظائفهم إذا لم يصفلوا مهاراتهم بشكل مناسب ، فالتغييرات الناتجة عن زيادة تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لا تتطلب مجرد ردود أفعال من المحاسبين ، بل تتطلب أن يكون المحاسبين سابقين في إجراء التحسينات التكنولوجية ، لا سيما أن إنتقال مهنة المحاسبة إلى جيلها الجديد سوف يزيدها قوة (Charles Hoffman,op,c.t- 153)

ويشير البعض إلى أن تركيز محاسبي المستقبل سيكون على إستراتيجيات الصورة الكبرى للشركة والتخطيط الإداري والبحث والتطوير والتحليلات المتقدمة أكثر من إدخال البيانات وحفظ الدفاتر والمشاركة في إجراء المعالجات المحاسبية التقليدية الآلية.

وهذا يتطلب بلا شك من المحاسبين تزويد أنفسهم بالوعي والمعرفة حول قضية تطوير المهارات والتعاون مع غيرهم من المهنيين في المجالات الأخرى.

وإذا كان المحاسبون قادرين على الإستجابة لمثل هذه التقنيات والتطورات بمرونة ورشاقة فستكون هذه التقنيات مستخدمة مع المحاسبين وليس بدلا منهم وستخلق لهم فرصا لا نهائية ، وهذه الفرص تدور حول كيفية تطوير دور المحاسب سواء في الممارسة أو في مجال الأعمال. (2019) (Chariotte Newman,

ويرى الباحث أن أمام المحاسبين اليوم فرصة للإبتعاد عن المهام الروتينية والمتكررة التقليدية، وأن يخرجوا من النطاق الضيق الذي ينطوي على إجراء عمليات بطيئة ويدوية ، حيث ستمنح تقنيات الثورة الصناعية الرابعة للمحاسبين الفرصة للإنتقال إلى دور إستشاري وتحليلي أكثر ، وهذا سيؤدي إلى تحقيق المزيد من الأتمتة العمليات المعالجة المحاسبية التي كانت ذات يوم مكثفة يدوية أو تتطلب جهدا بشريا كبيرا.

- وتجدر الإشارة أيضا إلى أن بعض الإحصائيات تتوقع أن تنمو مهمة المحاسبة بمعدل 11% خلال العشر أعوام القادمة أي بزيادة قدرها أكثر من 142000 وظيفة جديدة في مجال المحاسبة والمراجعة. (Shawine Kruskoffetal,2019)

وعموما يمكن تلخيص تأثير تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على المحاسبة على حسب ما ورد في مجموعة من المقالات في النقاط التالية:

- إزالة التركيز على إدخال البيانات ، وتوجيه التركيز حول البيانات ومحتواها وتحليلاتها والقيمة الحقيقية لها، أي إضافة قيم لنتائج النظام المحاسبي (المخرجات)

- توفير المعلومات في الوقت الحالي.

- زيادة الربط بين البيانات المالية والبيانات غير المالية.

- توفير مزيج من التطبيقات المحاسبية التي توفر حلول مميزة للعديد من مشاكل اليوم.

- توفير إمكانية لإنتاج جميع المعلومات المحاسبية التي تحتاجها الإدارة باستخدام برامج عبر الإنترنت بلمسة زر واحدة أو بيضعة أوامر بسيطة.
- تعطيل العلاقة التقليدية بين الشركة والعميل من خلال تمكين العملاء المحاسبين وغير المحاسبين من الاستعلام عن الأمور المالية والمحاسبية عن طريق الإنترنت ، مثل استخدام Google للعثور على إجابات الأسئلة التي كانوا سيطرحونها يوماً على المحاسب.

وبالنسبة إلى عملية مراجعة الحسابات في ظل الثورة الصناعية الرابعة فهي ستستفيد من معدات جمع البيانات مثل أجهزة الاستشعار وأجهزة الحاسب الآلي المدمجة ووحدات البرامج لجمع البيانات عن الشركة بأكملها والأطراف الخارجية ذات العلاقة مثل الموردين والعملاء، وذلك عن طريق شبكة تقدم البيانات في وقت قريب جداً من الوقت الفعلي ، وستعتمد المراجعة على تقنيات تحليل البيانات في بناء نماذج المراجعة التي تراقب المنتج وتحدد الأخطاء الناتجة عن الآلات والمعدات وتوفر التكاليف وتسهيل عملية إتخاذ القرارات وسيتم استخدام ما يعرف بالمراجعة بالإستثناء لجذب الإنتباه إلى المشكلات الرئيسية في عملية المراجعة الآلية، كما ستعتمد المراجعة في المستقبل القريب على تمثيل عالمي رقمي مرئي يعكس جميع العمليات بشكل مترابط يساعد على التحليل ليس للجوانب المالية فقط بل للجوانب المالية وغير المالية ، كما أن المنهج المتوقع لعملية المراجعة سيعيد التوازن إليها ويجعلها قادرة على حماية نفسها ، وسيكون هذا النهج قابلاً للتطبيق على العديد من أنواع المراجعة الخارجية والداخلية والمتخصصة). (JunDai, 2017)

إن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة ستوفر المعلومات بشكل تلقائي لدرجة أن الإبلاغ عنها وتبادلها ومراجعتها سيتم دون أي تدخل يدوي ، وتشير عبارة المراجعة دون تدخل يدوي " إلى أن خطوات المراجعة اليدوية لا تقدم أي قيمة مضافة " وأنها مجرد إحتكاك غير ضروري ينبغي إزالتها من نظام المراجعة.

أ) الروبوتات Robotics :

الروبوت هو آلة قابلة للبرمجة وقادرة على القيام أوتوماتيكية بسلسلة من الأعمال المعقدة، ويمكن التحكم فيها بأجهزة مضمنة داخلها أو أجهزة خارجية، وقد تكون قادرة على التصرف الذاتي، وضمن هذا المفهوم لم يعد الشكل الخارجي للروبوت مهمة، بل في عصر الثورة الصناعية الرابعة أصبح لدينا روبوتات تغير شكلها حسب الحاجة (محمد سامي الحجى، 2018).

وفي مجال المحاسبة تشير بعض الدراسات أنه في حال أنه تم إدراج الروبوتات في الشركات فتمكن من القيام بوظائف المحاسبة ، من المهام اليدوية المتكررة الورقية ، والتحقق التلقائي من البيانات المالية ، وبالتالي تحويل وظائف المحاسبة التقليدية إلى وظائف إستشارية ، ولن تعمل هذه التقنية على إزالة المحاسبون ولكنها تخفف من وظائف المحاسب. (KN & Ms Divyashree,2019).

- تشير دراسات أخرى أن من شأن تقنية الروبوتات أن تزيد من جودة العمل المحاسبي دقة وتوفير وقت المحاسب من جهة ، وزيادة المسؤوليات التي تقع على عاتق مهنة المحاسبة من جهة أخرى. (Dahlia-Fernandez & Aini Aman,2018)

- كما يمكن أن تقوم الروبوتات - عند إدخالها كعنصر في النظام المحاسبي - بتجميع البريد الإلكتروني ومن جداول البيانات والإدخال في دفتر الأستاذ العام ، وتوجيه الفواتير عبر ملفات PDF ، ودعم عمليات إدخال الأوامر في المنظومات المحاسبية ، ومتابعة حسابات المدينون ، وجرد المخزون السلعي التسعيره ، جمع البيانات اللازمة لإقفال الحسابات ، جمع البيانات من الإدارات والأقسام المختلفة في الشركة للمساعدة في وضع الخطط التشغيلية والمالية والمقارنة بين هذه البيانات ومعالجتها ، وإستخراج البيانات المهمة من كشف الحساب لإعداد مذكرات التسوية ، وتوزيع التقارير المالية الداخلية على الوحدات المختلفة داخل الشركة. (Cathy Tornbohm & John, 2017)

- أما بالنسبة لمراجعة الحسابات فتقنية الروبوتات توفر المزيد من الموثوقية ، وتجعل مسارات المراجعة أكثر مثالية وتحسن من جودة خدمة المراجعة وترفع درجة الأمان ، وإذا توفر تدريب مثالي يمكن للروبوتات أداء مهام المراجعة بدون أخطاء ، مما يؤدي إلى مخرجات عالية الجودة ، وذلك لكون العمل الآلي للروبوت يكون في نطاق البرنامج النصي المحدد مسبقاً ، كما أن مراجعة الروبوت للحسابات أبسط نظرية من مراجعة الإنسان. (Tavish Tejaseta, 2018, 2018) .

ويرى الباحث أنه يجب على المراجعين (الداخليين والخارجيين) عند استخدام تقنية الروبوتات في نظم المعلومات المحاسبية أن يتمكنوا من حوكمة الشركات ، التمييز بين بعض العمليات القابلة للأتمتة بالنظر إلى عدة عوامل مثل : الخطر الكامن وراء العملية ، درجة تعقيد العملية ، درجة التباين في نتائج القرار المترتب على العملية ، وعند دراسة كل هذه العوامل من قبل المراجع وتحديد العمليات القابلة للأتمتة ستحقق الشركة فوائد متعلقة بالتكلفة والكفاءة ، ويجب على مراجع الحسابات أن يراعي أن الروبوتات قد لا تفعل ما نحتاج إليه دائماً ولا يمكن أن تفكر كالبشر (حتى الآن) ، وقد يرجع ذلك أيضاً إلى سوء ترميز الروبوت، ويجب أن يدرك المراجع أنه قد يتم تحديث قواعد الروبوت بسبب تغيير نموذج عمل الشركة أو بيئة التشغيل وبالتالي قد تحدث نقص الأخطاء.

(ب) الحوسبة السحابية

يتم التحول إلى استخدام أحد تقنيات التحول الرقمي المتمثلة في النموذج السحابي من خلال التخلي عن نظم المعلومات التقليدية ، وذلك من خلال توافر مستوى عالي من الثقة في صلاحية أنظمة تقنيات التحول الرقمي المتمثلة في الحوسبة السحابية واختيار النموذج المتوازي أو التحول المباشر أو التحول على مراحل وحساب التكلفة التحول إلى تقنية الحوسبة السحابية وتنقسم إلى :

تكاليف التحول لتقنية الحوسبة السحابية ، تكاليف ما بعد تشغيل وإستخدام الحوسبة السحابية. وتصنف تكاليف التحول لتقنية الحوسبة السحابية (Marcos & Fernando Koch 2012) إلى عدة أنواع فرعية متمثلة في السحابة التي تلائم إحتياجات كل منظمة وهناك تكلفة ترخيص البيانات وهي الأعباء التي تتحملها المنظمة في سبيل الحصول على ترخيص التعامل في السحابة وتكلفة تحويل النظام وتكلفة التدريب وتكلفة مخاطر الحوسبة السحابية مثل إنقطاع خدمة الإنترنت وتكلفة الأمان والحماية وتكلفة فقدان جودة الخدمة وتكلفة الدقة والموثوقية. ويرى الباحث أنه من خلال دراسة أثر الحوسبة السحابية كأحد تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة وأنه لابد من القياس المحاسبي للتكلفة في ظل تقنيات التحول الرقمي وضرورة تكييف هيكل التكلفة من خلال محاسبة التكاليف بما يتماشى مع متطلبات تقنيات التحول الرقمي كنتيجة للثورة الصناعية الرابعة وأن إستخدام تقنيات التحول الرقمي المتمثل في الحوسبة السحابية يساعد في تقليص التكاليف.

ويرى الباحث ضرورة إنشاء مخصص مخاطر الحوسبة السحابية وذلك لمقابلة خسائر المخاطر التي قد تكون مؤكدة الحدوث أو على وشك الحدوث ويتم تحميلها على الريح وأن استخدام أسلوب هندسة وتحليل القيمة من أهم أساليب القياس المحاسبي عن تكلفة التحول السحابي.

ثالثاً: التحديات التي تواجهها تقنيات الثورة الصناعية الرابعة

ويمكن تقسيم التحديات على النحو التالي:

تعتبر البيانات الضخمة من التحديات التي تواجه المحاسبين بالشركات ومراقبي الحسابات في آن واحد في الوقت الحالي (Malaescu & Dzurainin, 2016).

وذلك لأن البيانات الضخمة أدت إلى حدوث تغيير كبير في الطريقة التي ستقوم بها الشركات بتنفيذ أعمالها وسيتم إنهاء العديد من الوظائف والمهام من خلال تنفيذها (Richins et al., 2017). فقد أدى ظهور البيانات الضخمة إلى حدوث تحول كبير في أسلوب إدارة الشركات والمؤسسات وطريقة اتخاذها للقرارات المختلفة، وهو ما انعكس على عملية المراجعة ومراقبي الحسابات ذاتهم. ويجب ملاحظة أن كون تمثيل البيانات الضخمة تهديداً أو فرصة لمهنة المحاسبة هو أمر متروك للمحاسبين (Richins et al., 2017).

ومن المخاوف المتعلقة بالبيانات، والتي تمثل تحد بالنسبة لمراقب الحسابات، هي سلامة البيانات وإمكانية الاعتماد عليها، بالإضافة إلى تخزينها واستعادتها والرقابة عليها واكتمالها وحمايتها.

وحتى يستطيع مراقب الحسابات الاعتماد على تقارير تحليل البيانات، يجب عليه أولاً التحقق من دقة واكتمال البيانات التي تم جمعها. أيضاً تعتبر عملية الاحتفاظ بالبيانات واستعادتها وقت الحاجة من التحديات التي تواجهها الشركات وأيضاً مراقبي الحسابات. فكم البيانات الضخمة التي يتم الاحتفاظ بها سيؤدي إلى تعرض الشركات والمؤسسات إلى مخاطر وتهديدات الأمن السيبراني.

تتعلق الحوسبة السحابية باستخدام خدمات عبر الانترنت بالاستعانة بخدمات طرف ثالث كموفر للخدمة لتسهيل عمليات الاعمال وجعلها أكثر كفاءة من حيث الموارد والتكلفة (El Dardeny, 2020 & Abu Mousa). وتوفر خدمات الحوسبة السحابية مرونة كبيرة في عمليات المحاسبة، وذلك من خلال الوصول إلى ومراجعة وإدارة البيانات المحاسبية والمعلومات المالية دون تثبيت أي برامج محاسبة أو مراجعة. إضافة إلى ذلك، تسمح الحوسبة السحابية بالتفاعل في الوقت الفعلي، مما يسمح للمحاسبين ومراقبي الحسابات بالاستجابة لظروف العمل المتغيرة بشكل فوري (Corkern et al., 2015).

وقد تناولت دراسة (Taha et al., 2021) التحديات المتعلقة بالحوسبة السحابية وعلاقتها بعمل مراقب الحسابات. ورأت الدراسة أن هناك ثلاثة أنواع من التحديات التي تواجه مراقب الحسابات عند ارتباطه بمهمة تتعلق بالحوسبة السحابية. والتحديات هي؛ أمن التكنولوجيا والمعايير التنظيمية والاستراتيجية. وتأثرت مهنة المحاسبة بشدة باستخدام نموذج الحوسبة السحابية بسبب المخاطر المتزايدة والتحديات المحتملة لاستخدام مثل هذا النموذج، والتي لا يمكن معالجتها وحلها من خلال الإجراءات التقليدية للحوكمة والمراجعة الجيدة. وتزداد التحديات في المراجعة السحابية بسبب العديد من المشكلات، مثل تعقيد بنية السحابية، والحاجة إلى تعديل معايير المراجعة وتطويرها وظهور

التحديات الاستراتيجية (مثل تنوع الصناعة، والأحجام المختلفة للعملاء ومفاوضات اتفاقية مستوى الخدمة)

إضافة إلى ما سبق، يستخدم العملاء ومقدمو الخدمات السحابية معدات سحابية مختلفة، والتي قد تختلف في البنية وأنظمة المعلومات. ومن ثم، فإن كل عملية مراجعة لها إجراءات وإعدادات محددة. بالإضافة إلى ذلك، تعتمد مهنة المراجعة على القضايا الاستراتيجية، مثل نوع الصناعة (التخصص) وحجم الشركة وتعقيد البنية التحتية للتكنولوجيا المعلومات. من ناحية أخرى، تشكل أنواع الحوسبة السحابية (على سبيل المثال، ترتيبات تخزين البيانات العامة والخاصة والهجينة والوصول إلى الإنترنت أيضا) تحديات أمام المراجعة السحابية من حيث فهم الصناعة، ومحركات الأعمال والتكنولوجيا واليات جمع البيانات والتحليل الجنائي الإلكتروني (Taha et al., 2021 نقلا عن Gurkok, 2017)

وتعتبر اتجاهات تكنولوجيا المعلومات المعاصرة، مثل الحوسبة السحابية، هي مجالات متخصصة للغاية المراقبي الحسابات وتتطلب دعما تقنيا لفهم تعقيد الاتصال من وإلى السحابة وتعقيد السحابة نفسها (Taha et al., 2021 نقلا عن Gurkok, 2017). أيضا، تعتبر مراجعة الحوسبة السحابية مهمة معقدة تتطلب فهما شاملا للتقنيات المختلفة وذلك لتطبيق معايير المراجعة وإجراء التقييمات اللازمة وإصدار التقارير. قد يتطلب هذا التعقيد من مراقبي حسابات الحوسبة السحابية تصفية تفاصيل معايير المراجعة وتكييفها مع معايير الحوكمة السحابية، مثل اتصال الشبكة والأنظمة وواجهات البرامج وتقنيات تخزين قواعد البيانات والاختلافات في النظام الأساسي وبنى البنية التحتية.

وتشكل القضايا التعاقدية والقانونية أيضا تحديات استراتيجية (مثل ضمان الأداء، والامتثال للقوانين التنظيمية، والسلطات القضائية الجغرافية، ومراقبة إنفاذ العقود). تؤثر هذه التحديات على اتفاقية مستوى الخدمة (SLA) والتخزين المادي للبيانات. يعد الالتزام بشروط الاتفاقية أمرا صعبا ومعقدا بسبب مشاركة أطراف متعددة في خدمات المحاسبة السحابية.

الدراسة الميدانية:

أولاً: أسلوب الدراسة

حيث قام الباحث في هذه الدراسة بإبراز الدور الذي يمكن أن يلعبه الإفصاح الإلكتروني في تطوير معايير التقارير المالية الدولية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية، وقد اعتمد الباحث في هذا القسم على أسلوب الدراسة الاستطلاعية من خلال تصميم قائمة استقصاء وتوزيعها على عينة من الفئات ذات العلاقة بالإطار المقترح في هذا البحث والفئات المؤثرة والمتأثرة بمجال تلك الدراسة، وهما: عينة من مستثمري الشركات الكويتية المقيدة بالبورصة قطاع الخدمات المالية، وعينة من أعضاء مجالس الإدارة والمديرين في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية.

كما قام الباحث بالتحقق من مدي ملائمة أسئلة الاستبيان، وفهم الفئات المتسهدفة بتلك الأسئلة من حيث المعني والمضمون، من خلال إجراء المقابلات الشخصية مع بعض أعضاء مجالس الإدارة والمديرين في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية، و المستثمرين بالشركات المتلقين لقائمة الاستبيان.

ثانياً: اختبار عينة الدراسة

لقد قام الباحث باختيار وتحديد عينة الدراسة في فئتين أساسيتين نظراً لوجود علاقة مباشرة بينهما، وبين مجال البحث، سواء من الناحية النظرية أو التطبيقية، وهما:

- 1- اختيار عدد 30 مستثمر في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية.
- 2- اختيار عدد 30 من أعضاء مجالس الإدارة والمديرين في بعض الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية.

ثالثاً: تصميم قائمة الاستقصاء

تم تصميم قائمة الاستقصاء وفقاً لفروض البحث الثلاثة، حيث تضمنت قائمة الاستبيان ثلاث مجموعات من الأسئلة لاختبار الفروض الثلاثة السابق تحديدها في بداية البحث، كما اشتملت قائمة الاستبيان علي خمس نقاط بمقياس (ليكرت)، وهي: أوافق تماماً (5)، أوافق (4)، محايد (3)، لا أوافق (2)، غير أوافق نهائياً (1).

رابعاً: توزيع قائمة الاستقصاء وتلقي الردود من الفئات المتسهدفة في الدراسة

حيث قام الباحث بتوزيع قائمة الاستقصاء علي بعض المستثمرين في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية، وقد بلغت نسبة الردود علي القائمة من تلك الفئة (100%)، أي عدد (30) قائمة من إجمالي (30) قائمة استقصاء تم تخصيصها لتلك الفئة، كذلك قام الباحث بتوزيع قائمة الاستقصاء علي مجموعة من أعضاء مجالس الإدارة والمديرين في بعض الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية، وقد بلغت نسبة الردود من هذه الفئة أيضاً (100%) حيث بلغ عدد الردود الواردة (30) قائمة من إجمالي عدد (30) قائمة تم تخصيصها لتلك الفئة.

خامساً: تحليل نتائج الاستقصاء واختبار فروض البحث

حيث قام الباحث باختبار فروض البحث الثلاثة المذكورة باستخدام أسلوب (Chi - Square) والذي تم تطبيقه باستخدام برنامج (SPSS) من خلال مقارنة (Chi - Square) المحسوبة مع قيمة (Chi Square) - الجدولية، ويمكن عرض نتائج اختبارات فروض البحث بناء علي تحليل نتائج الردود الواردة علي قائمة الاستقصاء التي تم توزيعها علي هذا النحو:

أولاً: اختبارات الفروض لفئة المستثمرين في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية

الجدول رقم (1)

One – sample Statistics				
الفروض	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الفرض الأول	30	4,0125	0,18957	0,03461
الفرض الثاني	30	4,0250	0,18685	0,03411

الجدول رقم (2)

One – sample Statistics						
Test Value = 3,4						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	95% confidence interval of the difference	
					Lower	Upper
الفرض الأول	17,697	29	0,000	0,61250	0,5417	0,6833
الفرض الثاني	18,321	29	0,000	0,62500	0,5552	0,6948

الفرض الأول:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصادقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسئولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصادقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسئولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (p-value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (p-value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصادقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

الفرض الثاني:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلي إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وإنتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلي إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وإنتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (v- value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (v- value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلي إعادة النظر في ظل التطورات في تكنولوجيا الاتصالات وتبادل المعلومات وإنتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية.

ثانياً: اختبارات الفروض لأعضاء مجلس الإدارة والمديرين بالشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية

الجدول رقم (3)

One – Sample Statistics				
الفئات	N	Mean	Std. deviation	Std. Error mean
الفرض الأول	30	4,0708	0,13000	0,02373

الفرض الثاني	30	4,0958	0,15634	0,02854
--------------	----	--------	---------	---------

الجدول رقم (4)

One – sample Statistics						
Test Value = 3,4						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	95% confidence interval of the difference	
					Lower	Upper
الفرض الأول	28,264	29	0,000	0,67083	0,6223	0,7194
الفرض الثاني	24,377	29	0,000	0,69583	0,6375	0,7542

الفرض الأول:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (p-value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (p-value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في بيئة الأعمال من وقت لآخر.

الفرض الثاني:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكل في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكل في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (p-value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (p-value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في ظل التطورات في تكنولوجيا الاتصالات وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكل في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية.

ثالثاً: اختبار الفروض لفتي المستثمرين وأعضاء مجالس إدارة بالشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية

جدول رقم (5)

One – Sample Statistics				
الفئات	N	Mean	Std. deviation	Std. Error mean
الفرض الأول	60	4,0417	0,16382	0,02115
الفرض الثاني	60	4,0604	0,17450	0,02253

جدول رقم (6)

One – sample Statistics						
Test Value = 3,4						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	95% confidence interval of the difference	
					Lower	Upper
الفرض الأول	30,341	59	0,000	0,64167	0,5993	0,6840
الفرض الثاني	29,315	59	0,000	0,66042	0,6153	0,7055

الفرض الأول:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية من وقت لآخر.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (p-value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (p-value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: جودة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الثقة والمصدقية بها تتزايد من خلال قدرة الجهات المسؤولة عن مهنة المحاسبة علي مواجهة مخاطر الإفصاح الإلكتروني والتحديات التي تستجد في بيئة الأعمال من وقت لآخر.

الفرض الثاني:

فرض العدم: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلي إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وإنتشار

الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة معنوية بين طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في ظل التطورات في آليات الثورة الصناعية وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية في الشركات القيدة بالبورصة الكويتية.

باستخدام مستوي معنوية 5%

القرار: بمقارنة قيمة (p-value) sig بمستوي المعنوية نجد أن:

$\text{sig (p-value)} < 0.05$ مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أنه:

الموافقة علي أن: طرق وأساليب العرض والإفصاح أصبحت في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في ظل التطورات في تكنولوجيا الاتصالات وتبادل المعلومات وانتشار الإفصاح الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات التي تشكك في دقة وسلامة القوائم والتقارير المالية.

النتائج والتوصيات:

أ- النتائج:

1- يعتبر الإفصاح المحاسبي الإلكتروني من أهم القنوات التي تسهم في إثراء قيمة ومنفعة المعلومات التي تظهرها التقارير المالية بطريقة سريعة وبعرض مميز، مما يجعل منها منتج حيوي سريع التأثير بالتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التداول والانتشار بين شركات الأعمال.

2- أوضحت الدراسات السابقة أن هناك العديد من المخاطر والتحديات التي تواجه الإفصاح المحاسبي الإلكتروني عند تطبيقه في شركات الأعمال.

- 3- أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح أمرًا حتميًا في مجال المحاسبة والمراجعة، وسيقود إلى تغييرات بارزة في صناعة المحاسبة والمراجعة وتنميتها.
- 4- يزيد الإفصاح الإلكتروني من الثقة والشفافية والوضوح بالتقارير المالية المقدمة للمستخدمين، بحيث يعزز من قدراتهم على اتخاذ القرارات الإستثمارية المناسبة.
- 5- يعزز الإفصاح الإلكتروني من قدرة الشركات على الاستمرار والبقاء، من خلال تسويق الشركة وتوصيل صورة كاملة عن الشركة وطبيعتها أعمالها للجمهور والمستخدمين بأقل التكاليف وبالسرعة والتوقيت المناسب.
- 6- يخفض الإفصاح الإلكتروني بدرجة كبيرة من مستوي عدم تماثل المعلومات حيث يساوي بين جميع المستخدمين في الوصول إلى نفس المعلومات.
- 7- علي الرغم من أهمية الإفصاح الإلكتروني للشركات بصفة عامة، إلا أنها أصبحت ضرورة حتمية لا يمكن الاستغناء عنها للشركات، نظرًا لأهمية هذا القطاع وعلاقاته المتشابكة علي المستويين المحلي والدولي، بالإضافة إلي أن استخدام الغفصاح الإلكتروني بالشركات يحقق العديد من المزايا منها تخفيض التكلفة والوقت اللازم لنشر المعلومات وتوصيلها للمستخدمين، وزيادة القدرة التنافسية.
- 8- إن الإفصاح الإلكتروني قد حقق تقدمًا كبيرًا في مجال ملائمة المعلومات المحاسبية من حيث التوقيت وإمكانية التحقق بالإضافة إلي التأثير الإيجابي علي عملية التنبؤ، إلا أنه قد وجهت إليه انتقادات عديدة لعدم قدرته علي تحقيق الثقة والمصدقية للمعلومات المحاسبية بسبب عدم وجود معايير ملزمة أو سياسات واضحة تساعد علي بث الثقة والطمأنينة تجاه نتائج الإفصاح الإلكتروني.
- 9- إن الإفصاح الإلكتروني يمثل واحدًا من أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة في الوقت الحالي بسبب تعدد المخاطر والمشكلات التي يمكن أن تتعرض لها الوحدة الاقتصادية في العديد من الجوانب، خاصة فيما يتعلق بسلامة القوائم المالية ودقة ومصدقية المعلومات المنشورة بها.
- 10- يترتب علي تقنيات الثورة الصناعية الرابعة زيادة في حجم البيانات وبروز مفاهيم علمية وممارسات عملية جديدة، وتحليلات متقدمة ومعالجات ذكية.
- 11- تعمل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة علي إحداث تغييرات في مفاهيم تخطيط وتحليل وتصميم نظم المعلومات عامة ومبادئ تصميم نظم المعلومات المحاسبية خاصة، مع إضافة بعض العناصر إلي النظام المحاسبي مثل الروبوتات وسلسلة الكتل، مما قد يؤدي إلي إضافة تفاصيل أخرى في دورة حياة نظام المعلومات المحاسبي.
- 12- تُحسن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من جودة التقارير المالية من خلال الرفع من خاصيتي الموثوقية والملائمة وزيادة جودة المعلومة المحاسبية.

- 13- تقلل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من إصدار الأحكام الشخصية وإعداد التقديرات من قبل المحاسب والمراجع نتيجة زيادة نسبة الدقة والثقة
- 14- تغير تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من وسائل وأدوات جمع أدلة الإثبات أثناء عملية المراجعة، مع تغيرات في أشكال الأدلة في حد ذاتها.
- 15- تسبب تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تغيرات جوهرية في تنظيم وتخطيط عملية المراجعة وتقييم المخاطر وإجراءات المراجعة التحليلية

ب- التوصيات:

- 1- ضرورة وضع إطار واضح لماهية الإفصاح الإلكتروني للشركات المدرجة في البورصة، والرقابة علي مدى مصداقية المعلومات المفصح عنها لتعزيز ثقة المستخدمين، وذلك بالتعاون مع سلطة النقد والجهات المعنية فيما يخص الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية قطاع الخدمات المالية.
- 2- ضرورة القيام بإصدار نشرات دورية توزع علي جميع فئات المجتمع تهدف إلي توعية أفراد المجتمع حول ثقافة الإفصاح الإلكتروني لما قد يترتب علي ذلك من منافع اقتصادية تسهم في دفع عجلة التنمية، وتحد من مشكلة البطالة من خلال تشجيع صغار المستثمرين والعاطلين عن العمل علي الاستثمار في الأوراق المالية.
- 3- ضرورة عقد دورات تدريبية وتنظيم ورش عمل وأيام دراسية للمستخدمين تهتم بنشر فكرة الإفصاح الإلكتروني في المجتمع وكيفية استخدام المواقع الإلكترونية للشركات في الحصول علي التقارير المالية والمعلومات الهامة والمؤثرة علي اتخاذ القرارات.
- 4- ضرورة تشجيع الشركات علي تطوير مواقعها الإلكترونية علي شبكة الإنترنت، والتوسع في الإفصاح عن المعلومات المالية وغير المالية عبر المواقع الإلكترونية من خلال استخدام أحدث الأساليب التكنولوجية الحديثة التي تضمن سلامة إدارة وتأمين تلك المواقع.
- 5- ضرورة لفت انتباه القائمين علي إدارة الشركات وتعريفهم بأهم المزايا التي يمكن أن تعود عليهم عند تبني فكرة إنشاء مواقع إلكترونية لها علي شبكة الإنترنت وأن يتم الإفصاح الإلكتروني عن القوائم والتقارير المالية من خلال تلك المواقع.
- 6- ضرورة أن تتكيف المحاسبة والمراجعة وبنفس الوتيرة مع التطورات التي تطرأ علي بيئة أعمال الشركات التي تتبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
- 7- تقديم مقترحات لنماذج محاسبية حديثة تجمع بين التقنيات التقليدية الصامدة والتقنيات الحديثة البازغة.
- 8- الإستجابة السريعة من قبل المنظمات المهنية الدولية المتخصصة في تنظيم المحاسبة والمراجعة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

- 9- علي إدارة الشركة النظر إلي الأنواع الجديدة من المخاطر المترتبة علي استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وتقييمها والحد منها.
- 10- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات النظرية والتطبيقية وتناول جميع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بصفة عامة والمؤثرة في مجال المحاسبة والمراجعة بصفة خاصة.

المراجع

- 1- أسماء علي أمين، (2016) "العوامل المؤثرة علي مستوي وجودة الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية"، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد 38، العدد الثاني، ص 13
- 2- جبر إبراهيم الداعور، فراس محمد شحادة، زاهر حسني المشهراوي (2018) أثر الإفصاح المحاسبي الإلكتروني علي مخاطر القرارات الإستثمارية، دراسة تجريبية، مجلة جامعة الأزهر - غزة سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد (20)، عدد خاص (B) ، ص 611- 638.
- 3- رزق، علاء أحمد (٢٠٢٠)، "مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر : دراسة تطبيقية علي مكاتب المحاسبة

- والمراجعة الكبيرة " ، الفكر المحاسبي ، قسم المحاسبة والمراجعة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، المجلد (٢٩)، العدد (٢)، ص ص 4٨٠-563.
- 4- السامرائي ، عمار عصام & الشريدة ، نادية عبد الجبار محمد (٢٠٢٠)، " دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات : دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين " ، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال ، المجلد (٨)، العدد (1) ، الناشر : مركز رفاة للدراسات والأبحاث . ص ص ١٥ - ٣١.
- 5- سامي محمد أحمد عنيمي، (2015) دور الإفصاح الإلكتروني في تطوير معايير التقارير المالية الدولية وتحسين جودة المعلومات بالبنوك المصرية: دراسة ميدانية، مجلة دارة المنظومة، كلية التجارة – جامعة عين شمس، المجلد (19)، العدد (3)، ص ص 152 – 204.
- 6- شركة تنمية نفط عمان ، مسرد الثورة الصناعية الرابعة ، يناير 2019 ،
- 7- طارق عبد العظيم الرشدي، إطار مقترح لتطوير فعالية وظيفة المراجعة الداخلية بهدف ترشيد مستوي الإفصاح الاختياري في الشركات العائلية المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة ميدانية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة بنها، المجلد الخامسة والثلاثون، العدد الرابع، ص 34
- 8- عادل عبد الفتاح مصطفى الميهي، (2011) "أثر آليات حوكمة الشركات علي الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية المنشورة أدلة ميدانية مقارنة"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد الثاني، العدد الثاني، ص 12
- 9- عبد القادر دهاش، ومسعود صديقي، (2018) دور الإفصاح الإلكتروني في تعزيز جودة المعلومات المالية: دراسة ميدانية في البيئة الجزائرية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد (14).
- 10- عصام العريبيد، يوسف حافظ قرطالي، (2016) أثر الإفصاح المحاسبي الإلكتروني علي منفعة المعلومات المحاسبية دراسة ميدانية علي الشركات المدرجة في الأسواق العربية للأوراق المالية، مجلة البعث، العراق، المجلد 38، العدد 34، ص ص 43-73.
- 11- القادري ، فالح عباس لطفى (٢٠١٩)، " أثر الذكاء الاصطناعيل على جودة التدقيق لمكاتب تدقيق الحسابات في الأردن " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا / جامعة جرش.
- 12- القشاوي، مريم الرفاعي محمد عبد الرحمن (2022) دراسة تحليلية لتقييم دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني، مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية 2 (2)، 82-96.

- 13- محمد عبد القادر الفقي ، الثورات الصناعية الأربع ، إطلالة تاريخية ، مجلة التقدم العلمي ، (الكويت ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي) ، العدد 103 ، أكتوبر 2018 ، ص8.
- 14- محمد موسى على شحاته (2020): قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، ع 1، ص 703.
- 15- محمود رجب غنيم، (2013) دور الإفصاح الإلكتروني في الحد من عدم تماثل المعلومات وانعكاس ذلك علي كفاءة سوق رأس المال المصري، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، جامعة بنها، العدد 1، ص ص 39-100
- 16- محمود عبد المقصود، 2022"أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة - دراسة - بالمعهد العالي للعلوم التجارية بالمحلة الكبرى
- 17- هبة الله عبد السلام، 2022" مهنة المحاسبة في مواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعةمدخل الارتقاء بالتعليم والتعلم المحاسبي كلية التجارة جامعة الإسكندرية
- 18- هلال عبد الفتاح عيفي (2008)، محددات نشر التقارير المالية علي الإنترنت في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، دراسة اختبارية"، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد الثلاثين، العدد الثاني، ص 257.
- 19- Abd Elrhim, M & Elsayed,A, (2020),” The Effect of COVID-19 Spread on the e-commerce market: The case of the 5 largest e-commerce companies in the world”, Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3621166>
- 20- Abu Bakar,N & Rosbi,S, (2020),” Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) to Equity Market and Currency Exchange Rate”, IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF) Volume 11, Issue 2 Ser. VI (Mar – Apr 2020), PP 22-31.
- 21- Alber, Nader, (2020),” The Effect of Coronavirus Spread on Stock Markets: The Case of the Worst 6”, SSRN, Electronic copy available at: <https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>.
- 22- Albizri, A., & Appelbaum, D. (2021). Trust but Verify: The Oracle Paradox of Blockchain Smart Contracts Trust but Verify: The Oracle Paradox of Smart Contracts. Journal of Information Systems

- 23- Aleksy Kwilinski , Implementation OF Block Chain Technology in Accounting sphere , Academy Of Accounting and Financial Studies journal , vol.23 , Issue 2 , 2019, p5.
- 24- Aljawder, N., Sarea, A., " Determinations of Internet Financial Reporting: Evidence form Bahrain Bourse", Jordan Journal of Business Administration, Vol.12, No.4, 2016, P. 936.
- 25- Ayittey, F. K., Ayittey, M. K., Chiwero, N. B., Kamasah, J. S., & Dzuovor, C. (2020). Economic impacts of Wuhan 2019-nCoV on China and the world. Journal of Medical Virology.
- 26- Bhatia, Raminder Kaur & Kaur, Jasmindeep. (2015), An Analysis Of Web Disclosure Practices Of Public And Private Sector Banks In India, Journal of Commerce & Management Thought. Vol. 6, issue (3), pp 512-527
- 27- Carl Benedikt Frey and Michael A.osborne , The Future of employment : How susceptible are jobs to computerization ? The Oxford Martin program on Technology and Employment , (England, University of Oxford), 2013, pp44-45.
- 28- Cathy Tornbohm and John E. van Decker , when and How to use robotic process automation in finance and accounting , 2017, pp2-3 , www.garthen.com
- 29- Charles Hoffman, op , cit , pp3-4. uuell) - fotell näll aboo au lieu Gladwyloji Güngloomull Solow how .36_o. 2018 wisi. 103 stello (pedell pärrill Cuest amuwe go
- 30- Chowdhury, E. K. (2021). Financial Accounting in the Era of Blockchain-A Paradigm Shift from Double Entry to Triple Entry System. Available at SSRN 3827591.
- 31- Corkern, S., Kimmel, S. & Morehead, B. (2015). Accountants need to be prepared for the big question: Should I move to the cloud?. International Journal of Management and Information Systems (Ijmis), Vol. 19 No. 1, pp. 13-19, DOI: 10.19030/ijmis.v19i1.9085.

- 32- Dahlia Fernandez and Aini Aman , Impacts of robotic process automation on global accounting services , Asian journal of Accounting and Governance , no.9 , 2018 , p148.
- 33- Digalaki E, "AI in Banking Bussiness Insider ", <https://www.businessinsider.fr/.../the-ai-inbanking> , 2019.
- 34- Dzurainin, A. & Malaescu, I. (2016). The Current State and Future Direction of IT Audit: Challenges and Opportunities. Journal of Information Systems, Vol. 30, No. 1, pp. 7-20.
- 35- Elsayed, A., & Elrhim, M. A. (2020). The Effect Of COVID-19 Spread On Egyptian Stock Market Sectors. Available at SSRN 3608734.
- 36- Fintechnews Singapore, "the Potential of AI in Banking", <https://www.hdfcbank.com/>, 2018.
- 37- Hasanat, M. W., Hoque, A., Shikha, F. A., Anwar, M., Hamid, A. B. A., & Tat, H. H. (2020). The Impact of Coronavirus (Covid-19) on E-Business in Malaysia. Asian Journal of Multidisciplinary Studies, 3(1), 85-90
- 38- Hislop, D., et al, " Impact of artificial intelligence", robotics, and automation on work ", <https://www.cipd.co.uk/knowledge/work/technology/artificial-intelligence-workplace-impact>, 2017, P.9. (2) Rajbanshi, A., et al, "Artificial Intelligence in Cyber Security", Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, Vol 2, Issue 3, 2017, P 133.
- 39- Hunter, Shirley A. and Smith, Murphy, (2009), Impact of Internet Financial Reporting on Emerging Markets. Journal of International Business Research, Vol. 8, No. 2, pp. 21-41.
- 40- Jun Dai , Three Essays no audit technology : Audit 4.0 and Block Chain and Audit APP, (New jersey, The State University of New jersey), 2017, pp133-134.
- 41- Keliwon, Kamarul Baraini, Shukor, Zaleha Abdul & Hassan, Mohamat Sabri.(2018), Internet Financial Reporting (IFR) Disclosure

Position and Firm Value ,Asian Journal of Accounting and Governance Vol.9, No. 2, pp : 127-140

- 42- Kuye, Olagoke. (2015), Publication and dissemination of Annual Reports to shareholders in Nigeria and the United Kingdom: The Economics of Social Media and Electronic Communication, institute of advanced legal studies, university of london Student ,Vol. 2, Issue 2, pp 42-51.
- 43- Lee, Roderick L. & Blouin, Marie C. (2015). Towards a Model of Web Disclosure Adoption by Nonprofit Organizations. Strategic and Competitive Use of Information Technology, Twentieth Americas Conference on Information Systems, Association for Information Systems, Savannah, Georgia, USA, pp 1- 9
- 44- Liebowitz, J., "Knowledge management and its link to artificial intelligence Expert", systems with applications, Vol. 20, No. 1, 2001, P. 6.
- 45- Malhotra, Pooja and Makkar, Ritika. (2012). A Study of Corporate Web Reporting Practices in –India, The IUP Journal of Corporate Governance, Vol. XI, No. 1, pp 7-19.
- 46- Mangani D, "AI Application I Banking to Look out for Next 5 Years", available <https://www.analyticsvidhya.com/.../5-aiapplications-in.../>. 2017
- 47- Nader Alber, Finance in the time of Coronavirus during 100 Days of Isolation: The Case of the European Stock Markets Faculty of Business, Ain Shams University, Cairo, Egypt.
- 48- Ramakrishnan T., et al., " Factors Influencing Business Intelligence (BI) Data Collection Strategies: An Empirical Investigation", Decision Support Systems, Vol. 52, 2012, P. 486.
- 49- Reinsel, et al, "Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical", **Framingham, MA, US: International Data Corporation.**, Retrieved 2, November, 2017, P 23

- 50- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. & Wong, C. (2017). Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession?. Journal of Information Systems. Vol. 31, No. 3, pp. 63-79.
- 51- S.K Khatik., Uma Sharma, " Role of Artificial Intelligence in the System of Accounting", Studies in Indian Place Names (UGC Care Journal), Vol 40, March 2020., P 53.
- 52- Singh, Manjinder. (2013). Impact of Company Characteristics on Web-Based Business Reporting in India, The IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices, Vol.21, Issue. 1, PP 21-46.
- 53- Taha, A. (2018), "Cloud audit: the contemporary millennium model for auditing accounting information systems", Tikrit Journal of Administration and Economic Sciences, Vol. 4 No. 44, pp. 1-28.
- 54- Tavish Tejas et , Robotic process automation for auditing , journal of emerging technologies in accounting (American Accounting Association), vol.15, No.1, 2018 ,p9.
- 55- Yassin, M., " The Determinants of Internet Financial Reporting in Jordan: Financial Versus Corporate Governance ", International Journal of Business Information Systems, Vol. 25, Iss.4, 2017, P. 22.