أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة تطبيقية

د. كريم محمد حافظ القاضي

مدرس المحاسبة

المعهد العالي للسياحة والفنادق والحاسب الآلي السيوف – الإسكندرية

scientific.researcher103@gmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الرابع - العدد الثاني – الجزء الثاني - يوليو ٢٠٢٣

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

القاضي، كريم محمد حافظ (٢٠٢٣). أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة تطبيقية. **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٤(٢)١، ١٠٠٧-١٠٤٦.

رابط المجلة: https://cfdj.journals.ekb.eg/

أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة تطبيقية

د. كريم محمد حافظ القاضي

ملخص البحث:

تجسد الهدف الرئيسي للبحث في دراسة وتحليل تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي علي تحسين شفافية التقارير المالية، ودراسة وتحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنواعه ومخاطر ومعوقات تطبيقها، كما يهدف ايضا الي دراسة مفاهيم شفافية التقارير المالية ومؤشرات قياسها. وقدم الباحث منهجية نظرية ترتكز على أربعة أقسام رئيسية ترتبط بمتغيرات البحث وتحقق أهدافه، وكذلك دراسة تطبيقية على عينة مكونة من سبعة شركات بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات تعمل بالسوق المصري وهما (راية لمراكز الاتصالات– المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي– اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات) من خلال سلسلة زمنية مكونة من ثلاثة سنوات في الفترة من عام ٢٠٢٠ وحتى عام ٢٠٢٢ بواقع ٢١ مشاهدة جسدت مؤشرات شفافية التقارير المالية لهذه الشركات، وقد تم استخدام مجموعة من الأساليب الاحصائية (الوصفية، تحليل التمايز المتعدد، تحليل الارتباط، تحليل المسار) من خلال برنامج SPSS لتحليل البيانات واختبار الفروض.

وتوصل الباحث إلى العديد من النتائج أهمها: يُسهم تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين مصداقية وشفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات من حيث: دقة قياس وموضوعية المركز المالي، تحسين ربحية الأداء المالي، زيادة مستوى الافصاح والشفافية، والمساهمة في إعداد مؤشرات كافية ودقيقة لتقييم الأداء. كما تبين وجود تمايز ذو دلالة معنوية بين ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة (راية لمراكز الاتصالات– المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي– اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات) بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية. فضلاً عن وجود علاقة ذات دلالة معنوية(طردية) بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

الكلمات الدالة: التحول الرقمي – أنظمة الذكاء الاصطناعي – شفافية التقارير المالية.

١- مقدمة البحث:

شهدت بيئة الأعمال العالمية خلال السنوات الأخيرة مجموعة من التطورات التي أدت إلى ظهور بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تعد مزيجاً من تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات بمختلف أدواتها، ومما لاشك فيه أن تلك التطورات أصبحت جزءاً من الكيان الاقتصادي العالمي الذي يتسم باستخدامات التقنيات المعلوماتية والتكنولوجية، الأمر الذي ترتب عليه محاولة المؤسسات في الوقت الراهن أداء أعمالها بشكل يعتمد على أدوات التكنولوجيا الحديثة بعد أن كانت تقوم بأعمالها بشكل يدوي، ولقد أدى التطور في ذكاء الأعمال واستخدام الحاسب الآلي على نطاق واسع إلى إحداث استجابة من معظم منشآت الأعمال لتلك التطورات، حيث أصبحت سرعة وتيرة التطورات التكنولوجية سائدة في كافة المسارات.

ونظراً لحتمية استخدام تلك التطبيقات التكنولوجية في مهنة المحاسبة، فقد استجابت لهذه التطورات بشكل نسبي، ويتوقع في المستقبل القريب أن تزيد الاستجابة لهذه التطورات بشكل كبير، وخاصة فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تمثل أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة والتي تبحث عن أساليب متطورة وتصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص المتشابهة مع الذكاء الإنساني.

فلقد أصبحت المهنة أمام تحدي كبير يتمثل في ضرورة توفير الأدوات التي تمكنها من التعامل مع البيئة التقنية الحديثة، وظهور ما يسمى بالمحاسبة المحوسبة "الرقمية"، خاصة أن تلك التقنيات تدعم عمل المحاسبين في نواحي كثيرة منها إرساء القواعد المعرفية للمهنة وتحسين المخرجات وترشيد وتوجيه طرق التعامل مع الإجراءات اليومية، علاوة على تحسين جودة الخدمات ودعم استراتيجية المحاسبة، وزيادة ربحية الشركات.

ويعد ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بمثابة الناتج التكنولوجي نحو التطور البشري في المستقبل، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير أساليب العمل التقليدية للمحاسبين خاصة في ظل ظهور أجهزة أنترنت الأشياء وتقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة، فمع القدرات التحليلية الهائلة للذكاء الاصطناعي ومزايا العمل طويل الأجل فسوف يعمل على إحداث تحولاً جذرياً في وظيفة المحاسبة من خلال قدرته على إنجاز التحليلات الدقيقة والعمليات الحسابية السريعة مع الإنجاز عالي الكفاءة للكثير من أعمال المحاسبة بما يدعم ويعزز من قدرات المحاسبين ومستويات أدائهم، كما يساهم بصورة كبيرة في تسهيل، وتخزين واسترداد البيانات وتحليلها للتغلب على قيود الوقت والمكان مما يساهم في إعداد تقارير تتميز بمستوي مرتفع من الشفافية.

فمن المتوقع أن تعمل نظم الذكاء الاصطناعي على تغير سلوك المديرين فيما يتعلق بشفافية إعداد التقارير المالية لعدة اسباب. فتعمل نظم الذكاء الاصطناعي على تقليل تكلفة الحصول على المعلومات بشكل كبير، مما يسهل المستثمرين والمنظمين اكتساب أنماط مختلفة للحصول على المعلومات والبيانات الهائلة، وهو أمر صعب ليحقق الإنسان نفس الهدف. كما أن تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي تعمل على كشف التقارير الخاطئة.

فمنذ ظهور الذكاء الاصطناعي، كشفت الدراسات أيضًا عن تغييرات في أنشطة المعاملات ووظيفة المحاسبة العالمية. وفقًا (Issa et al.,2016)، أدى تطور التقنيات إلى تغييرات أساسية في العمليات على الصناعات ككل والآن في مجال المحاسبة والمراجعة. وبالمقارنة، أدى ظهور برامج المحاسبة والذكاء الاصطناعي والروبوتات إلى تغيير أنظمة المحاسبة وفتح التحديات أمام المحاسبين لرفع مستوى كفاءتهم التكنولوجية (Odoh et al., 2018; Stancheva-Todorova, 2018; Meservy et al., 1992). بشكل عام، فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي على الوظائف المتعلقة بالمحاسبة سيمكن من أداء الأنشطة بفعالية وكفاءة (Issa et al., 2016). ونتيجة لهذا التأكيد، يعتقد أن تطبيق الذكاء الاصطناعي سيؤثر إيجابًا على أداء وظائف المحاسبة ويلغي بعض التكاليف المحاسبية (Odoh et al., 2018).

٢- مشكلة البحث:

على الرغم من الآثار الإيجابية المتوقعة لتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في منشآت الأعمال على شفافية التقارير المالية (Ding et al., 2020; Christ et al, 2021; Fedyk et al.,2021; Hood ,2021)، إلا أن هناك من يرى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بالسلب على شفافية القوائم المالية لعدة اسباب ومنها أمن البيانات والخصوصية بالإضافة إلى عدم وجود تأكيد عن مدى حدوث المعاملات في الواقع الفعلي (Dietvorst et al., 2015; Logg et al., 2019). ويعتقد الباحث أن تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي لها فوائد وآثار ايجابية أكثر بكثير من الآثار السلبية التي من الممكن أن تسببها.

في ضوء ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١/٢- ما طبيعة العلاقة بين أنظمة الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية؟

٢/٢- ما تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي علي تحسين شفافية التقارير المالية بالشركات المصرية؟

٣- أهداف البحث:

يتجسد الهدف الرئيسي للبحث في دراسة وتحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي، وانواعها وأهميتها، ومنهجية وآليات العرض والافصاح التي يجب أن تتبعها الشركات لتحسين مستوي شفافية التقارير المالية، ودراسة وتحديد العلاقة بين أنظمة الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية، وما أثر تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بالشركات المصرية. **وذلك سعياً نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية:**

١/٣- اختبار العلاقة بين أنظمة الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية.

٢/٣- اختبار أثر تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بالشركات المصرية.

٣/٣- تقديم التوصيات والمقترحات التي تعزز دور تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية التقارير المالية بالشركات المصرية.

٤- أهمية ودوافع البحث:

تنبع أهمية البحث من حقيقة وجوهرية المشكلة التي يتناولها بشأن تحديد الآثار الايجابية والسلبية لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، والذي يستهدف تحسين شفافية التقارير المالية بما يضفي مزيد من الدقة والمصداقية والملاءمة للمعلومات المحاسبية التي تفصح عنها تقارير شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والإعلام للمستفيدين، **ويمكن عرض أهمية البحث من الجانبين العلمي والعملي على النحو التالي:**

الأهمية العلمية:

- تزايد التغيرات التي طرأت على الأنظمة والممارسات المحاسبية بشكل عام والتي ارتبطت بتطبيق تقنيات التحول الرقمي في الآونة الأخيرة، الأمر الذي دفع الأكاديميين والمهتمين بهذا المجال والقائمين على التنظيم إلى المطالبة بوجود قواعد وسياسات محاسبية موحدة تلقى القبول العام على المستوى الدولي بشأن تطبيق تقنيات التحول الرقمي.
- تزايد الاهتمام بتحسين مستوي شفافية التقارير المالية والتي تسهم في استقرار المنظمات وتعزز من قدرة المنظمات على تجنب وإدارة المخاطر التي ترتبط بعدم تماثل المعلومات وانخفاض الشفافية.
- تعزيز قدرة المحاسبين على فهم وتنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي والتي تعمل علي تحسين شفافية التقارير المالية، والتحقق من دقة وسلامة عرضها ومصداقية وعدالة المعلومات الواردة بها.

الأهمية العملية:

- يساعد تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصرية في تعزيز المعلومات المحاسبية الملاءمة من حيث قابليتها للفهم والمقارنة بما يفي بمتطلبات المستثمرين والمحللين الماليين من جانب، والهيئة العامة للرقابة المالية من جانب أخر.
- تزايد إدراك مسئولي شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصرية لأهمية وجود معلومات دقيقة ومتنوعة وموحدة وتتميز بمستوي مرتفع من الشفافية، تمكنهم من اتخاذ قرارات مناسبة بشكل يعكس ربحية استثماراتهم.
- تزايد حاجة شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات الدولية والمحلية إلى معلومات مالية وغير مالية بجودة وشفافية عالية وفي التوقيت المناسب، الأمر الذي يمكنهم من تجنب المخاطر الناشئة عن عدم تماثل المعلومات وإدارتها بشكل مناسب حال حدوثها.

٥- فروض البحث:

في ضوء نتائج الدراسات السابقة واتفاق العديد من الدراسات علي ان هناك علاقة ايجابية بين تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحسين شفافية التقارير المالية، علي الرغم من اختلاف نتائج بعض الدراسات، وفي ضوء تساؤلات البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه، واستناداً على استقراء الدراسات السابقة يمكن صياغة فروض البحث على النحو التالي:

(H_1): لا يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية.

(H_{a1}): لا يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المستثمرين.

(H_{b1}): لا يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات.

(H_{c1}): لا يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن هيكل مجلس الإدارة والعمليات.

(H_2): توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

٦- منهج البحث:

في ضوء مشكلة البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه واختبار فروضه اعتمد الباحث على كل من المنهج الاستقرائي والاستنباطي، وذلك على النحو التالي:

١/٦- المنهج الاستقرائي: في ظل هذا المنهج اهتم الباحث بدراسة وتحليل ما ورد بالقوانين والقرارات المصرية والدراسات الأجنبية المرتبطة بمتغيرات البحث، وكذلك التقارير الدورية والاصدارات المهنية المتخصصة في تقنيات التحول الرقمي بوجه عام، فضلاً عن الرجوع إلى قرار رئيس الجمهورية رقم "٥٠١" لسنة ٢٠١٧ بشأن إنشاء **المجلس الاعلى للتحول الرقمي** وما يستدعي ذلك من تحول الحكومة الى المنظومات الرقمية، وكذلك تعليمات وقرارات رئيس مجلس الوزراء فيما يخص تطبيق تقنيات التحول الرقمي في مصر. وذلك بهدف عرض وتحليل متطلبات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي وتحديد أهم التحديات التي تواجه شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصرية بشأن تطبيق هذه الأنظمة لتعظيم الاستفادة منه.

٢/٦- المنهج الاستنباطي: وفقاً لهذا المنهج حرص الباحث على استخلاص إطار مقترح يعكس طبيعة العلاقة بين تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على مؤشرات شفافية التقارير المالية في شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصرية، واختبار هذه العلاقة من خلال بيانات الشركات محل الدراسة.

٧- نطاق وحدود البحث:

١/٧- حدود منهجية (موضوعية): يرتكز البحث على عرض وتحليل متطلبات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، وكذلك محددات ومؤشرات شفافية التقارير المالية كمعايير تنظيمية دولية.

٢/٧- حدود مكانية: تتمثل في عدد سبع شركات عاملة بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصري والتي تتطبق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتتمثل في كل من (راية لمراكز الاتصالات- المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي- اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات).

٣/٧- حدود زمنية: تتمثل في استخراج وتحليل البيانات الخاصة بمتغيرات البحث لشركات راية لمراكز الاتصالات- المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي- اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات محل الدراسة التطبيقية وذلك من خلال سلسلة زمنية مكونة من ٣ سنوات تبدأ من عام ٢٠٢٠ وحتى عام ٢٠٢٢ بواقع (٢١) مشاهدة لعدد ٧ شركات، وذلك بالاعتماد على التقارير المالية لهذه الشركات.

٨- خطة البحث:

في ضوء مشكلة البحث، وسعيا نحو تحقيق أهدافه، وتجسيدا لاختبار فروضه واعتمادا على منهجه لاستخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات تم تقسيم هذا البحث علي النحو التالي:

١/٨- الإطار العام للبحث.

٢/٨- دراسة وتحليل الإصدارات المهنية بشأن الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة.

٣/٨- الذكاء الاصطناعي – إطار مفاهيمي.

٤/٨- شفافية التقارير المالية – إطار مفاهيمي ومؤشرات القياس.

٥/٨- تحليل العلاقة بين تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية.

٦/٨- الدراسة التطبيقية لشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والإعلام محل الدراسة.

٧/٨ النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لباقي محاور البحث:

٢/٨ دراسة وتحليل الإصدارات المهنية بشأن الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة:

من اهم الإصدارات المهنية تقرير مشترك بين معهد المحاسبة الإدارية Institute of Management Accountants (IMA) و جمعية المحاسبين المعتمدين Association of Accountants Chartered Certified (ACCA)، وخلص إلى أن أهم عشرة تكنولوجيات ستعيد صياغة مهنة المحاسبة هي: البيانات الضخمة Data Big، والحوسبة السحابي Cloud Computing، والموبيل Mobile، و الذكاء الاصطناعي والروبوتات Intelligence Artificial & Roboties، والأمن السيبرانيCyber Security، وأنظمة الدفع الإلكتروني Payment، والواقع الإفتراضي Reality Virtual، وتوصيل الخدمة الرقمية والتواصل الاجتماعي Social and Service Digital، كما أوصى التقرير انه يجب على المحاسبين محو اميتهم الرقمية وزيادة مهاراتهم التكنولوجية (IMA,2019).

واشار معهد المحاسبين المعتمدين في انجلترا وويلز the institute of Charter Accountants in England and Wales (ICAEW). ان تكنولوجيا التحول الرقمي في الأساس تكنولوجيا محاسبية حيث تهتم بنقل ملكية الأصول والحفاظ على المعلومات المالية المسجلة بدفتر الأستاذ، وتوفر تعزيزا للشفافية وإمكانية الوصول إلى سجلات المعاملات المالية وغير المالية مع التأثير على ممارسات حفظ السجلات وإعداد التقارير ومراجعتها (ICAEW,2018).

أفاد معهد المحاسبين القانونيين في انجلترا وويلز بأن الذكاء الاصطناعي سوف يغير جذرياً من مهنة المحاسبة والمراجعة، حيث ينبغي علينا التأهب لهذه المرحلة، وقد صدر تقرير عن هذا المعهد يشير إلي إن المهنة بحاجة إلى أن تتقبل أن الأجهزة سوف تهيمن بشكل اكثر على الانشطة المرتبطة بعملية صنع القرار من قبل الانسان، والتفكير في كيفية الاستفادة من ذلك، ويبين التقرير أنه في حين أن المحاسبين قد استخدموا التقنيات منذ سنوات عديدة بهدف تعزيز القيمة التي يمكنهم تقديمها، يتبين من قوة الذكاء الاصطناعي أن هناك نقلة نوعية, هذا وقد أكدت التقرير على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتسم في الأساس بقدرات فائقة جداً، وتتطور أيضاً بسرعة كبيرة، حيث إنها تقدم نتائج دقيقة للغاية، وبإمكانها استبدال الجهود البشرية إن لم يكن الاستغناء عنها كلياً، ومع ذلك لا يتوقع التقرير إحلالاً كاملاً للأجهزة مكان الإنسان، موضحاً أن الآلات والأجهزة، رغم قدراتها الهائلة لا يمكنها محاكاة الذكاء الانساني من ناحية التعلم، ويحيط بها قيود كبيرة (Kamble & Deepali, 2018).

في نفس السياق أكد المعهد الامريكي للمحاسبين القانونيين American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) ان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي نجحت في القضاء على الكثير من أساليب المحاسبة التقليدية، والتخلص من الكثير من العمل اليدوي في اعداد التقارير المالية بما يساعد على إنشاء سجلات مالية غير قابلة للتعديل، وبناء أطر أكثر أمناً وشفافية ومصداقية لتسجيل الأصول (AICPA,2018).

كما اشار الاتحاد الدولي للمحاسبين International Federation of Accountants (IFAC) ان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي يمكنها تقديم العديد من المزايا في المحاسبة من أهمها: تخفيض التكلفة، التركيز على أنشطة إضافة القيمة الحد من الاحتيال، القضاء على الحاجة إلى التسويات، انخفاض الأخطاء، تقليل وقت المراجعة (IFAC,2018).

٣/٨ الذكاء الاصطناعي – إطار مفاهيمي:

مع التطور السريع للاقتصاد والعلوم والتكنولوجيا، جاء عصر الذكاء الاصطناعي، والذي كان له تأثير كبير على جميع جوانب الحياة. ففي السنوات الأخيرة، اجتذب التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي اهتمامًا عالميًا. ومع التطور السريع لتقنية الذكاء الاصطناعي، أصبح للذكاء الاصطناعي تأثير على كل ركن من أركان العالم تقريبًا، بدءًا من الاستبدال البسيط للعمالة البشرية وحتى التأثير التدريجي على حياة الناس اليومية. كما أن للذكاء الاصطناعي تأثير علي مهنة المحاسبة، سيترك موظفين المحاسبة التقليدين بعض المهام المعقدة لبرنامج المحاسبة لإكمالها، وسيؤدي ذلك إلى تحسين كفاءة العمل بشكل كبير، وتقليل خطأ العمل، وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات، وهذا سوف يساعد أيضًا على تعزيز تحول صناعة المحاسبة (Li&Li,2018).

في النظام المحاسبي التقليدي، يتم تسجيل دفاتر المحاسبة، وتكوين البيانات، ويتطلب من موظفين المحاسبة التحقق من جميع هذه الإجراءات. ولكن، من ناحية، استغرق الأمر الكثير من القوى العاملة والموارد المادية والموارد المالية، والكفاءة منخفضة، ولن يتم الانتهاء من المهام كما هو مقرر، على الرغم من أنها ستنتهي في الوقت المحدد، فستكون نتيجة العمل الإضافي؛ ونتيجة لساعات العمل الطويلة، يصعب تجنب الإرهاق والأخطاء التي تؤدي إلى تشويه المعلومات المحاسبية (Li&Li,2018).

ويعتقد الباحث عندما تستخدم المنظمة برامج المحاسبة للقيام بالمحاسبة، فمن ناحية، يمكن إكمال جميع الإجراءات المالية في الوقت المناسب، مما يحسن من كفاءة العمل. من ناحية أخرى، باستخدام برامج المحاسبة، يحتاج موظفين المحاسبة فقط إلى إدخال البيانات، ثم ترك العملية للكمبيوتر لإكمالها، على الرغم من أنه قد تكون هناك أيضًا أخطاء عندما يحاول موظفين المحاسبة إدخال البيانات المالية، ولكن عندما يكون لديك إدخال بيانات خاطئ، سيقوم نظام برامج المحاسبة تلقائيًا بالإبلاغ عن الخطأ، مما سيقلل بشكل كبير من خطأ العمل، ويحسن جودة المعلومات المحاسبية.

١/٣/٨ مفهوم الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

يجمع الذكاء الاصطناعي بين علم الفسيولوجي وعلوم الكمبيوتر والفلسفة والرياضيات والإحصاء واللغويات بهدف محاكاة الخصائص البشرية من خلال أنظمة الكمبيوتر (Taghizadeh et al., 2013). وبالاعتماد على التعريف الذي صاغه مجلس الاستقرار المالي (FSB)١، فإن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من النظريات والخوارزميات التي تسمح لأنظمة الكمبيوتر بأداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا (مثل الإدراك البصري أو التعرف على الصوت أو تفسير النص مع الأخذ في الاعتبار حساب سياقها) وفي بعض الحالات زيادة هذه المهارات (Fernández,2019).

كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي علي انه عبارة عن مزيج من الأجهزة والبرامج التي تؤدي وظائف مثل الدماغ البشري ويمكنها تقييم وتقرير وتنفيذ عمليات حكم معقدة بناءً على البيانات المتاحة (Puthukulam et al.,2021).

كما يعرف قاموس أوكسفورد الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الأخرى على إظهار أو محاكاة السلوك الذكي" (OED Online 2019; Munoko, I., et al, 2020), ويصف أربعة مستويات من الذكاء التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعرضها الأنظمة. يتثمل النوع الأول يساعد ويدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي الإنسان في اتخاذ القرار أو اتخاذ الإجراءات. حيث يساعد الذكاء الاصطناعي بأداء المهام الروتينية والمتكررة. بينما النوع الثاني هو أنظمة الذكاء الاصطناعي المعززة التي تدمج صنع القرار البشري وتتعلم بشكل متزايد من تفاعلاتها البشرية والبيئية (PwC, 2017)، وبالتالي، يعرض الذكاء التحليلي الذي يسمح للذكاء الاصطناعي بالتعلم من البيانات ومعالجة المعلومات لحل المشكلات. وفي هذا السياق، يعتبر الإنسان والذكاء الاصطناعي من صانعي القرار. ويمثل النوع الثالث أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة التي يمكنها التكيف مع المواقف المختلفة وبالتالي تعمل بشكل مستقل دون مساعدة بشرية. في هذه البيئة، بدأ الناس في تفويض عملية صنع القرار للذكاء الاصطناعي. واخيرا، النوع الرابع فأن الذكاء الاصطناعي عبارة عن تقنية مبرمجة لتقليد الحكم البشري والمهارات المعرفية ومصممة لتلقي الإشارات البيئية. وبالتالي، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر لاتخاذ القرارات أو إجراء التنبؤات أو اتخاذ الإجراءات. على عكس البرامج الأخرى، فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي "تتعلم" من البيانات، وبسبب التعرض لبيانات جديدة، يمكن أن تتحسن ذاتيًا بمرور الوقت دون أن تتم برمجتها بشكل صريح من قبل الإنسان (Shaw,2019).

وفي سياق متصل وطبقاً لما جاء بدراسة (Sutton et al., 2016) فإن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى كيفية توجيه الحاسب الألي لأداء أشياء يؤديها الإنسان وبطريقة أفضل، ويتم ذلك بواسطة لغات برمجة متخصصة ومتقدمة تهدف إلى محاكاة الحاسب لسلوك البشر المتسم بالذكاء، وذلك من خلال تزويد الحاسب بتقنيات برامج تمكنه من حل المشاكل، كما أكدت نفس الدراسة على أن الذكاء الاصطناعي يمثل التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، كما تناولت دراسة كل من (do et al., 2018; Ping & Ying, 2018), الذكاء الاصطناعي على أنه يمثل تكنولوجيا مكرسة لبرمجة الآلة للقيام بمهام تتطلب الذكاء من الإنسان لحلها، أي محاكاة التصرف الذكي للإنسان. ويوصف أيضاً بأنه محاولة لبناء آلات تفكر وتتصرف كالبشر، بحيث تكون قادرة على التعلم واستخدام معارفها لحل المشاكل من تلقاء نفسها، حيث توجهت الأبحاث في هذا الشأن إلى جعل الآلة تحاكي تصرفات الإنسان.

هذا وقد أكدت دراسة (Greenman,2017) على أن الذكاء الاصطناعي اليوم أصبح مفهوما متداولاً بشكل كبير، وقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية وأيضاً العلوم الإنسانية، وتعد الهواتف وأجهزة التلفاز الذكية في بيوتنا خير دليل على ذلك ، وفي هذا الصدد أكدت دراسة كل من (Makridalis, 2017; Luo et al., 2018) على أن الذكاء الاصطناعي يعمل علي معالجة المزيد من البيانات، أو في حفظ أكبر عدد من المعلومات التي تصعب علي العقل البشري، ويقوم بمعالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية، وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين.

٢/٣/٨ خصاص الذكاء الاصطناعي:

أكدت دراسة كل من (Stagliano & Tanzola, 2020; Zohuri & Rahmani,2018) (اميرهم,٢٠٢٢؛ حلمي,٢٠٢٢) على أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من الخصائص تتمثل في الآتي:

- استخدام أسلوب شبيه إلى حد ما بالأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة وغير الروتينية.
- القدرة على معالجة البيانات غير الرقمية ذات الطابع الرمزي.
- المساهمة في دعم الخبرات البشرية وتوفير بدائل متعددة للنظام، بما يسمح بتوفير بدائل للخبراء تمكنهم من اتخاذ القرارات بشكل رشيد.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة حال غياب المعلومات اللازمة.
- امكانية التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

٣/٣/٨ أهمية الذكاء الاصطناعي:

يمكن أن يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الغول,٢٠٢١؛ حلمي,٢٠٢٢):

- في تقديم الخدمات المالية إلى بكفاءة مرتفعة.
- تقليل التكاليف وتحسين الجودة ورفع مستويات رضا العملاء وتعزيز الشمول المالي.
- زيادة القدرة التحليلية.

٤/٣/٨ أنواع الذكاء الاصطناعي:

مع التقدم في الحوسبة - بما في ذلك التعلم الآلي والشبكات العصبية ومعالجة اللغة الطبيعية والخوارزميات والإبداع الحسابي، يبدو من المرجح بشكل متزايد أن الذكاء الاصطناعي يتطور من آلات بسيطة إلى أجهزة مدركة لذاتها. وقد أكدت دراسة (Dallu,2018) أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلي ٤ أنواع، وهما:

- **النوع الأول: الآلات التفاعلية:**

وهو أبسط صور الذكاء الاصطناعي. تستجيب الآلات التفاعلية لنفس الموقف بنفس الطريقة تمامًا في كل مرة. تدرك الآلة بيئتها / وضعها بشكل مباشر وتعمل على ما تراه. وليس لديها مفهوم للعالم الأوسع. ولا يمكن تكوين الذكريات أو الاعتماد على التجارب السابقة للتأثير على القرارات الحالية. وهي متخصصة في مجال واحد فقط. هذا النوع مناسب للوظائف المتكررة، على سبيل المثال، أنظمة الدفع لمواقف السيارات، وأجهزة الصراف الآلي وما إلى ذلك.

- **النوع الثاني: الذاكرة المحدودة:**

يمكن لآلات الذكاء الاصطناعي ذات الذاكرة المحدودة أن تنظر إلى الماضي، لكن الذكريات لا تحفظ. فلا تستطيع آلات الذاكرة المحدودة بناء الذكريات أو "التعلم" من التجارب السابقة. ومن الأمثلة على ذلك السيارة ذاتية القيادة يمكنها أن تقرر تغيير مسارها لأنها لاحظت منذ لحظة وجود عائق في مسارها.

- **النوع الثالث: نظرية العقل:**

تشير نظرية العقل إلى فكرة أن الآلة يمكن أن تدرك أن الآخرين الذين تتفاعل معهم لديهم أفكار ومشاعر وتوقعات. وستكون الآلة المضمنة بالنوع الثالث من الذكاء الاصطناعي قادرة على فهم أفكار الآخرين ومشاعرهم وتوقعاتهم وتكون قادرة على تعديل سلوكها وفقًا لذلك.

- **النوع الرابع: الوعي الذاتي:**

ستكون الآلة المضمنة بالنوع الرابع AI مدركة لذاتها. امتداد "لنظرية العقل"، الآلة الواعية أو الواعية للذات ستكون مدركة لذاتها، تعرف بحالاتها الداخلية وتكون قادرة على التنبؤ بمشاعر الآخرين.

٥/٣/٨ فرص ومخاطر الذكاء الاصطناعي:

فيما يتعلق بفرص الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي, فأن الذكاء الاصطناعي له القدرة على تقليل دورة معالجة البيانات, كما أنه له القدرة على تقليل الأخطاء عن طريق استبدال الأفعال البشرية بأفعال الآلة القابلة للتكرار بشكل مثالي, وله القدرة على استبدال الأنشطة التي تستغرق وقتًا طويلاً بأنشطة فعالة من حيث الوقت (أتمتة العمليات)، مما يقلل من وقت العمالة وتكاليفها, كما ان له القدرة على أن تحل الروبوتات أو الطائرات بدون طيار محل البشر في المواقف التي يحتمل أن تكون خطرة, وله القدرة على عمل تنبؤات أفضل، لكل شيء من التنبؤ بمبيعات سلع معينة في أسواق معينة إلى توقع الأوبئة والكوارث الطبيعية, واخيرا, فأنه له القدرة على زيادة الإيرادات وزيادة حصة الشركات في السوق من خلال مبادرات الذكاء الاصطناعي (Dallu,2018).

اما فيما يتعلق بمخاطر الذكاء الاصطناعي, قد تكون التحيزات البشرية غير المحددة جزءًا لا يتجزأ من تقنية الذكاء الاصطناعي, وقد تكون الأخطاء المنطقية البشرية مضمنة في تقنية الذكاء الاصطناعي, كما قد يؤدي عدم كفاية الاختبار والرقابة على الذكاء الاصطناعي إلى نتائج مشكوك فيها من الناحية الأخلاقية, قد تتسبب منتجات وخدمات الذكاء الاصطناعي في ضرر، مما يؤدي إلى ضرر مالي و/أو سمعة, قد لا يقبل العملاء أو أصحاب المصلحة الآخرين أو يتبنوا مبادرات المنظمات للذكاء الاصطناعي, وقد تتأخر المنظمة عن المنافسين إذا لم تستثمر في أنظمة الذكاء الاصطناعي الصحيحة, واخيرا, قد لا ينتج عن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي (البنية التحتية والبحث والتطوير واكتساب المواهب) عائد استثمار مقبول (Dallu,2018) (خلف,٢٠١٧؛ حلمي,٢٠٢٢).

٤/٨ شفافية التقارير المالية- إطار مفاهيمي ومؤشرات القياس:

تشير الأبحاث السابقة (Bushman et al., 2001; Francis et al., 2004; Barth et al., 2010; Lang and Maffett, 2011) إلى أن الشفافية هي أحد أهم العوامل التي تجعل الشركة جذابة للمستثمرين. ولذلك، فإن الشفافية في إعداد التقارير المالية تزيد من ثقة المجتمع المستثمر. ومن ناحية أخرى، يمكن أن يؤدي الافتقار إلى الشفافية إلى التقييم الضعيف للشركة وزيادة عدم اليقين، وبالتالي يزيد عدم اليقين من مخاطر المعلومات. حيث تعمل شفافية التقارير المالية على زيادة وعي المستثمرين وثقتهم، ومن المتوقع أن تقلل من تكلفة رأس المال. ويعتبر غياب مؤشرات شفافية التقارير المالية والمساءلة والمسؤولية من سوء إدارة (Yung, 2012; Melville and Mironyuk, 2016). ومع ذلك، على الرغم من كل الفوائد الداعية من أجل مزيد من شفافية التقارير المالية، فإن الشركات لا تحبذ الشفافية الكاملة. هناك عدة أسباب لذلك: التكاليف المرتبطة بجمع المعلومات ومعالجتها والإفصاح عنها، والفوائد المتعلقة بعدم الإفصاح وظاهرة التأثيرات الخارجية. في مثل هذه الحالات، فإن قوانين ولوائح الإفصاح الصارمة غير مرغوب فيها، وستبحث الشركات عن طرق لتجنب الإفصاح أو على الأقل تقليل الإفصاح.

وفيما يلي سوف يعرف الباحث الي مفهوم شفافية التقارير المالية، ومؤشرات قياس شفافية التقارير المالية، وأهمية شفافية التقارير المالية، على النحو التالي:

١/٤/٨ مفاهيم شفافية التقارير المالية:

اشار (Bushman et al.,2004) أن شفافية التقارير المالية هي قدرة المعلومات على أن تكون متاحة على نطاق واسع، ويمكن الاعتماد عليها، وتمتاز بالجودة، وتكون متوفرة في الوقت المناسب. كما عرفت دراسة (Barth and Schipper,2008) شفافية التقارير المالية بأنها مدى قدرة التقارير المالية على الإفصاح عن المعلومات الأساسية للمنشأة لمستخدمي هذه التقارير بطريقة يسهل فهمها", كما عرفها (Abdullah et al.,2015) شفافية التقارير المالية بأنها مدى قدرة التقارير المالية على توفير المزيد من المعلومات الملاءمة والقابلة للمقارنة والفهم ونقل هذه المعلومات.

وعرف (Burcu et al.,2018) شفافية التقارير المالية بأنها "التوفير واسع النطاق والعلني للمعلومات ذات الصلة والموثوقة حول الأداء والمركز المالي وفرص الاستثمار والحوكمة والقيمة والمخاطر". وايضا عرفها (Paydar and Babalou,2019) بأنها: "نشر المعلومات المهمة والفعالة ببساطة وسهولة مع التحليل الهادف لأنشطة الشركة واقتصادها" واخيرا عرفها (Lewellen,2021) شفافية التقارير المالية بأنها "مقياس للإفصاح والأرباح يعكس التغيرات في الوضع الاقتصادي للشركة".

٢/٤/٨ أهمية شفافية التقارير المالية:

اشارت العديد من الدراسات إلى مدي الفوائد الناتجة من شفافية التقارير المالية، على سبيل المثال:

١. الحد من الآثار السلبية الناتجة عن مشكلة عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمستثمرين (Chien et al ., 2019).
٢. تؤدي شفافية التقارير المالية دورًا حيويا فيما يتعلق بالقدرة على اجتذاب الأموال وذلك من خلال مقارنة مستوى شفافية التقارير المالية للشركة مع تقارير الشركات الأخر (Chien et al ., 2019).

٣. تؤدي شفافية التقارير المالية إلى توفير إفصاح ملائم وشفاف وموثوق به لكامل نتائج الأنشطة والعمليات وهو ما يترتب عليه توفير رؤية حقيقية وعادلة عن الأداء والمركز المالي (Mine ,2006)

٤. أكدت العديد من الدراسات دور المستوى المرتفع لشفافية التقارير المالية في خفض تكلفة رأس المال وارتفاع القيمة السوقية للشركة، وانخفاض مخاطر التقاضي، وتحسن مستويات السيولة، وأخيرًا التأثير الإيجابي لمستوى الشفافية المرتفع على الأداء المالي للوحدة (Maletta,2012; Wang et al.,2015; Hsien& Lee,2015).

٥. يؤدي دعم مستوى شفافية التقارير المالية إلى المساهمة في استعادة الثقة المفقودة بأسواق المال (Chien et al ., 2019).

٣/٤/٨ مؤشرات قياس شفافية التقارير المالية:

تتعدد مؤشرات قياس شفافية التقارير المالية فهناك مؤشرات تم إعدادها من جانب مؤسسات مهنية علي سبيل المثال Standard ;Value-Based Reporting (VBR); IDTRS; CIFAR index & Poor's(S&P) ومؤشرات طورها الباحثين علي سبيل المثال, وفقا لدراسة (Paydar and Babalou, 2019) فهناك بعدين مختلفين في قياس شفافية التقارير المالية من حيث مستوى القياس وهما البعد الأول قياس الشفافية على مستوى الدولة ككل يعني قياس مستوى الشفافية بما يتم فرضه على قوى السوق ويتعلق بقواعد القياس وأنظمة ومعايير المحاسبة ذات الصلة, اما البعد الثاني مرتبط بقياس شفافية التقارير المالية علي مستوى كل شركة أو قطاع. ويتم قياس شفافية التقارير المالية لكل شركة أو قطاع بواسطة مؤشر شفافية التقارير المالية وهو عبارة عن قائمة شاملة للمعلومات الموجودة بكافة وسائل الإفصاح المتمثل أهمها في التقارير السنوية والدورية وتقارير الحوكمة، ويساعد مؤشر الشفافية على الحد من الآثار السلبية عن عدم تماثل المعلومات بين كل من الإدارة والمستثمرين, وزيادة القدرة على اجتذاب رؤوس الأموال وذلك من خلال مقارنة مستوى شفافية التقارير المالية للشركة ومقارنتها مع نظيرتها بالشركات الأخرى, وخفض تكلفة رأس المال، وزيادة القيمة السوقية للشركة، وتخفيض المخاطر، وتحسين الأداء المالي للشركة.

ويقوم العديد من الباحثين (Burcu et al, 2018; Zaman et al.,2018) بالاعتماد على مؤشر Standard & Poor's (S&P)[١] في قياس شفافية التقارير المالية، ويتكون هذا المؤشر من ثلاثة محاور رئيسية هي:

١. الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المستثمرين.
٢. الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات.
٣. الإفصاح عن هيكل مجلس الإدارة والعمليات.

٥/٨ تحليل العلاقة بين تطبيق تقنية أنظمة الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية:

اشارت العديد من الدراسات أن هناك آثار ايجابية لتقنية الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوي شفافية التقارير المالية (Ding et al., 2020; Christ et al, 2021; Fedyk et al.,2021; Hood ,2021) , أهمها ما يلى :

١. يساعد الذكاء الاصطناعي على التحقق من كفاءة استخدام الموارد والافصاح عنها.

٢. يساعد الذكاء الاصطناعي على تقديم تأكيدات دقيقة وموضوعية لأصحاب المصلحة بشأن استخدام الأموال.

٣. يساعد الذكاء الاصطناعي على التحقق من صحة التسويات والتأكد من عدم استغلالها في ادارة الارباح.

٤. يساعد الذكاء الاصطناعي علي زيادة الثقة في التقارير المالية.

٥. يساعد الذكاء الاصطناعي على بناء علاقات أفضل مع الأطراف الداخلية والخارجية.

٦. يساعد الذكاء الاصطناعي على التحقق من تبني منشآت الأعمال لمناهج حديثة مثل التحسين المستمر والاستدامة الرقمية والتفكير الابتكاري.

كما اشارت دراسات أخري أن هناك آثار سلبية لتقنية الذكاء الاصطناعي علي مستوي شفافية التقارير المالية (Dietvorst et al., 2015; Logg et al., 2019) , علي سبيل المثال:

قد ينظر المديرون إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في التقارير المالية بشكل غير فعال نظرًا لطبيعة الصندوق الأسود للذكاء الاصطناعي، أو المخاوف بشأن جودة مخرجات الذكاء الاصطناعي، أو مخاوف من أن الذكاء الاصطناعي يغير وظائفهم بشكل أساسي، علاوة على ذلك، قدمت الدراسات السابقة دليلاً على عدم رغبة المديرين من التعامل مع مصادر المعلومات غير البشرية. **ومن أهم الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي:**

١. الافتقار إلى إمكانية تتبع تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٢. مصادر البيانات وانتهاك الخصوصية الشخصية.

٣. خوارزميات الصندوق الأسود.

ويتفق الباحث مع دراسة (Ding et al., 2020; Christ et al, 2021; Fedyk et al.,2021; Hood ,2021) أن تقنية الذكاء الاصطناعي لها آثار ايجابية علي تحسين مستوي شفافية التقارير وليس آثار سلبية كما اشارت بعض الدراسات (Dietvorst et al., 2015; Logg et al., 2019).

وهو ما يتطلب إجراء تحليل Strength, Weakness, Opportunity, and Threat (SWOT) Analysis لأثر الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية، كما هو موضح في الشكل التالي:

١- مؤشر الشفافية والافصاح وفقا لـ standard & poor's في ملحق (١).

القوة Strengths تحسين عملية صنع القرار والحصول على مخرجات أفضل. تحسين ثقافة المعايير الدولية لإعداد التقارير. تقليل الاعتماد على العنصر البشري.	**الفرص** Opportunities سهولة التعاون الداخلي والخارجي. تزايد منصات التقارير المالية عبر الانترنت.
الضعف Weaknesses ارتفاع التكاليف. نقص الخبرة والمهارات للتعامل مع تقنيات التحول الرقمي.	التهديدات **Threats** خصوصية البيانات. سرقة الهوية نتيجة استخدام تقنيات التعلم والخوارزميات. المخاوف المتعلقة بالاتصال.

المصدر: من إعداد الباحث

٦/٨ الدراسة التطبيقية لشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والإعلام محل الدراسة:

استكمالاً لما تم عرضه في الدراسة النظرية بالمحاور السابقة، وتحقيقاً لأهداف البحث من حيث بيان انعكاسات تفعيل نظم الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي لتعزيز الشمول المالي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠م على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة، وسعياً نحو اختبار فروض البحث بشكل عملي، يتناول الباحث في الدراسة التطبيقية كل من: مجتمع وعينة البحث، توصيف وقياس متغيرات البحث، اجراءات وأدوات الدراسة التطبيقية، **وأخيراً تحليل النتائج واختبار الفروض وذلك على النحو التالي:**

١/٦/٨ مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات المساهمة العاملة في قطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات في مصر، ويختص قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بصناعة أجهزة الحاسوب وبرامج الحاسوب والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات حيث يعتبر قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر أحد الوجهات الرائدة في العالم في تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تعد مصر هي الرائدة في منطقة الشرق الاوسط حيث احتلت المركز الخامس عشر على مستوى العالم من حيث خدمات الاتصالات وأنظمة الذكاء الاصطناعي وذلك وفقًا لمؤشر جلوبال سيرفيسيز لوكيشن (Global Services Location Index لعام (٢٠٢١) الخاص بمؤسسة (Kearney)، وبالتالي تم اختيار شركات هذا القطاع لتصبح مجتمع الدراسة، **وتشمل عينة البحث عدد سبعة شركات تم اختيارها وفقاً للعوامل التالية:**

- أن يكون لدي الشركات بنية تحتية في تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- أن تكون الشركات مقيدة في البورصة المصرية واستبعد الباحث الشركات التي تتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وغير مقيدة في البورصة المصرية.
- انتظام نشر التقارير المالية، وذلك عبر المواقع الالكترونية الخاصة بها وموقع الهيئة العامة للرقابة المالية.

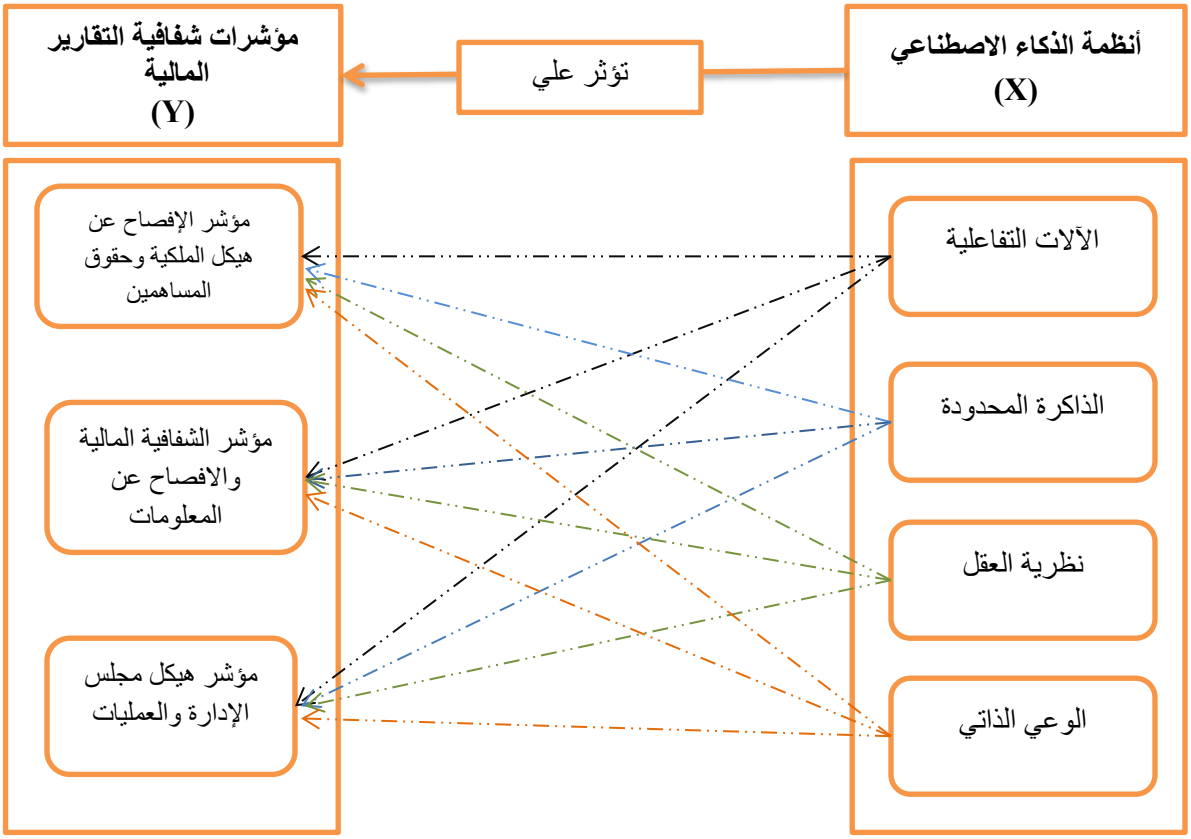
ويعكس الجدول التالي رقم (١) اسماء الشركات التي تمثل عينة الدراسة:

مسلسل	الشركة	الملكية	معلومات عن الشركة
١	راية لخدمات مراكز الاتصالات.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ فبراير ٢٠١٥ تعمل في قطاع البرمجيات والخدمات مع التركيز على معالجة البيانات وخدمات الاستعانة بمصادر خارجية. وترقيمها الدولي (EGS74191C015).
٢	المصرية للاتصالات.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ ديسمبر ١٩٩٩. وهي تعمل في قطاع خدمات الاتصالات مع التركيز على خدمات الاتصالات المتكاملة، وترقيمها الدولي (EGS48031C016).
٣	المصرية للأقمار الصناعية.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ ديسمبر ١٩٩٨ تعمل ضمن قطاع الإعلام مع التركيز على الكابلات والأقمار الصناعية. وترقيمها الدولي (EGS48022C015).
٤	المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ سبتمبر ١٩٩٩ تعمل ضمن قطاع الإعلام مع التركيز على الأفلام والترفيه. وترقيمها الدولي (EGS78021C010).
٥	اوراسكوم للاستثمار القابضة.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ يناير ٢٠١٢ تعمل في قطاع خدمات الاتصالات مع التركيز على خدمات الاتصالات اللاسلكية. وترقيمها الدولي (EGS693V1C014).
٦	اي فاينانس للاستثمارات المالية والرقمية.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ أكتوبر ٢٠٢١ تعمل في قطاع الاتصالات والاعلام وتكنولوجيا المعلومات. وترقيمها الدولي (EGS74301C013).
٧	فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات الالكترونية.	**قطاع عام**	هي شركة عامة مقيدة في البورصة المصرية منذ يوليو ٢٠١٩ تعمل في قطاع البرمجيات والخدمات مع التركيز على معالجة البيانات وخدمات الاستعانة بمصادر خارجية. وترقيمها الدولي (EGS922Q1C014).

المصدر: من اعداد الباحث.

٢/٦/٨ توصيف متغيرات البحث ومؤشرات قياسها:

استخلاصاً لما تم عرضه وتحليله بالإطار النظري لكل من الذكاء الاصطناعي وتأثيره علي شفافية التقارير المالية لشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات، وكذلك من خلال استعراض وتحليل انواع أنظمة الذكاء الاصطناعي. **يُمكن تقديم نموذج وصفي يجسد متغيرات البحث كما في الشكل التالي:**



شكل رقم (١) نموذج وصفي لمتغيرات البحث

المصدر: من إعداد الباحث.

ويستند الباحث في بناء مؤشرات قياس متغيرات البحث على المؤشرات التي قدمتها العديد من الدراسات السابقة (Milgrom & Tadelis, 2018; Dallu,2018). ويوضح الجدول التالي رقم (٢) مؤشرات قياس متغيرات البحث:

جدول رقم (٢)

متغيرات البحث ومؤشرات قياسها

الرمز	المتغيرات	توصيف المتغير	مؤشرات القياس
X	المتغيرات المستقلة: تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI):		
X_1	الآلات التفاعلية		تناول الباحث هذا المتغير باعتباره (Dummy Variable) بحيث يأخذ هذا المتغير قيمة (واحد) في حالة بتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي، بينما يأخذ قيمة (صفر) في حالة عدم التطبيق.
X_2	الذاكرة المحدودة		
X_3	نظرية العقل		
X_4	الوعي الذاتي		
Y	المتغيرات التابعة: مؤشرات شفافية التقارير المالية:		
Y_1	مؤشرات شفافية التقارير المالية:		
Y_{11}	الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المساهمين	يعمل هذا المحور على قياس شفافية الملكية واجراءات التصويت واجتماع المساهمين.	(صافي عدد درجات الافصاح عن هيكل الملكية وحقوق المساهمين / ٢٨) X ١٠٠
Y_{12}	الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات	يعمل هذا المحور على قياس تركيز العمل وفحص السياسة المحاسبية وتفاصيل السياسة المحاسبية وهيكل معاملات الأطراف ذات العلاقة ومعلومات عن المراجع الخارجي.	(صافي عدد درجات الافصاح عن الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات /٣٥) X ١٠٠
Y_{13}	هيكل مجلس الإدارة والعمليات	يعمل هذا المحور على قياس المعلومات المتعلقة بهيكل مجلس الإدارة وتكوينه ودور مجلس الإدارة والتدريب والمكافآت والتقييم.	(صافي عدد درجات الافصاح عن هيكل مجلس الإدارة والعمليات/ ٣٥) X ١٠٠

المصدر: من اعداد الباحث.

٣/٦/٨ اجراءات وأدوات الدراسة التطبيقية:

١/٣/٦/٨- إجراءات تنفيذ الدراسة التطبيقية:

قام الباحث بتجميع البيانات التي تخدم متغيرات البحث من واقع التقارير السنوية لشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة، وذلك من خلال الموقع الالكتروني لكل شركة أو من الموقع الرسمي للهيئة العامة للرقابة المالية. وتتمثل فترة الدراسة والتحليل في سلسلة زمنية ٣ سنوات، وتم تجميع البيانات وتجهيزها باستخدام برنامج EXCEL.

٢/٣/٦/٨- أدوات التحليل الاحصائي المستخدمة:

وفقاً لطبيعة البيانات ومنهجية الدراسة، اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الاحصائية المتعلقة ببرنامج SPSS الاصدار الثاني والعشرون، وتتمثل هذه الأساليب في كل من:

١. **أدوات التحليل الوصفية (Descriptive Analysis Methods)**، والتي تستخدم لإعطاء صورة عامة عن الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة، من خلال معلمات المتوسط الحسابي Mean، والانحراف المعياري Standard Deviation.

٢. **أسلوب تحليل التمايز المتعدد (Multiple Discriminant analysis):** وذلك للتمييز بين أداء الشركات السابعة الخاضعة للدراسة من حيث تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من جانب، ومن حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية من جانب أخر. وذلك من خلال مرحلتين تتمثل الأولى في ظل عدم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، والثانية في ظل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي كإطار تجريبي.

٣. **مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix):** التي تعكس درجة الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة وبقية المتغيرات، وتعطى صورة أولية عن دوال الانحدار التي يمكن تكوينها في مرحلة تالية من التحليل الاحصائي لتحديد تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة.

٤. **أسلوب تحليل المسار (Path Analysis):** لتفسير العلاقات السببية بين المتغيرات الرئيسية للبحث وذلك في ظل عدم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي ظل تطبيقه بالشركات موضع الدراسة، ويتطلب تحليل المسار اجراء تحليل الانحدار والتأكد من دلالته من خلال مستوى المعنوية (.Sig) وفي حالة الدلالة يجب التأكد من وجود العلاقة الخطية بين المتغيرات موضع البحث حيث يتم حساب معامل التحديد (R2) وكلما ذادت قيمة هذا المعامل دلت على وجود علاقة قوية.

٧/٨ النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية:

١/٧/٨- تحليل النتائج واختبار الفروض البحثية:

يعرض الباحث فيما يلي أهم نتائج الدراسة التطبيقية مع إجراء تحليل ومناقشة لهذه النتائج واختبار الفروض من خلال المحاور التالية:

١/١/٧/٨ تحليل النتائج الوصفية بشأن مؤشرات شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة:

يوضح الجدول التالي رقم (٣) نتائج التحليل الوصفي بشأن مؤشرات شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة وذلك على النحو التالي:

- أظهرت نتائج التحليل الوصفي لمؤشرات شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة أن المتوسط الحسابي الاجمالي لمؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المساهمين Y_{11} (٨٩,٧٩) وذلك بانحراف معياري (٨,٦٨)، وطبقاً لما ورد بالدراسات السابقة وما اقره مؤشر (S&P) فإن المدى المقبول لهذا المؤشر بين ٤٠٪ و ٨٠٪ كحد أقصى، الأمر الذي يعكس وجود مستوي فوق المقبول بشكل بسيط للشركات محل الدراسة، ويجب التنويه أن شركة راية لمراكز الاتصالات جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي(٩٦,٤٣) في حين جاءت في المرتبة الأخيرة شركة المصرية للأقمار الصناعية واي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية بمتوسط حسابي(٨٥,٧١).
- كما بلغ المتوسط الحسابي الاجمالي لمؤشر الشفافية المالية والافصاح عن المعلومات Y_{12}(٨٤,٠٨) بانحراف معياري(١٣,٠٠)، وطبقاً لما ورد بالدراسات السابقة وما اقره مؤشر (S&P) فإن المدى المقبول لهذا المؤشر بين ٤٠٪ و ٨٠٪ كحد أقصى، الأمر الذي يعكس وجود مستوي فوق المقبول بشكل بسيط للشركات محل الدراسة, ويجب التنويه أن شركة فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٩٤,٢٩) في حين جاءت في المرتبة الأخيرة شركة المصرية للأقمار الصناعية والمصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي بمتوسط حسابي(٧٤,٢٩).
- وقد بلغ المتوسط الحسابي الاجمالي لمؤشر هيكل مجلس الإدارة والعمليات Y_{13}(٧٧,٥٥) بانحراف معياري (١١,٠٢)، وطبقاً لما ورد بالدراسات السابقة وما اقره مؤشر (S&P) فإن المدى المقبول لهذا المؤشر بين ٤٠٪ و ٨٠٪ كحد أقصى، الأمر الذي يعكس وجود مستوي في المدي المقبول بشكل للشركات محل الدراسة, ويجب التنويه أن شركة المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٨٨,٥٧) في حين جاءت في المرتبة الأخيرة شركة أي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية بمتوسط حسابي(٦٥,٧١).

جدول رقم (٣)

نتائج التحليل الوصفي لمؤشر شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة.

بيـــــان		راية لمراكز الاتصالات		المصرية للاتصالات		المصرية للأقمار الصناعية		المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي		اوراسكوم للاستثمار		اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية		فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات		الاجمـــــالي	
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري
مؤشر شفافية التقارير المالية (Y_1)	Y_{11}	96.43	15.03	89.29	13.11	85.71	0.82	89.29	16.95	89.29	10.59	85.71	6.10	92.86	11.00	89.79	8.68
	Y_{12}	88.57	4.01	88.57	4.01	74.29	7.64	74.29	13.12	88.57	12.09	80	10.01	94.29	8.89	84.08	13.00
	Y_{13}	82.86	11.06	74.29	5.28	77.14	14.40	88.57	7.65	77.14	3.76	65.71	2.88	77.14	3.76	77.55	11.02

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

٢/١/٧/٨- نتائج تحليل التمايز Multiple Discriminant analysis لاختبار الفروض البحثية:

- **التمييز بين الشركات محل الدراسة من حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية:**

ينص الفرض الأول من فروض البحث على أنه " لا يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة (راية لمراكز الاتصالات– المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي– اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات) بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية".

للتعرف على وجود تمايز ذو دلالة إحصائية بين الشركات محل الدراسة من حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية، تم تطبيق أسلوب تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant Analysis من خلال نموذج اشتمل على سبع مجموعات تُمثل الشركات الخاضعة للدراسة وبلغت عدد دوال التمايز (٤ دوال) واكتفى الباحث بعرض الدالة الأولى فقط والتي تحمل أعلى معامل ارتباط ومستوى معنوية كما يتضح في الجدول التالي رقم (٤).

جدول رقم (٤)

دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم من حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية

أ- دوال التمايز							
الدالة	Eigen Value	Variance %	Canonical Correlation	Wilk's Lambda	Chi-square	D.F	Sig.
الأولى	18.05[a]	70.02	.977	.001	306.02	30	0.000

ب- مصفوفة التقسيم									
الشركات	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات							اجمالي
		راية لمراكز الاتصالات	المصرية للاتصالات	المصرية للأقمار الصناعية	المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي	اوراسكوم للاستثمار	اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية	فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات	
1	العدد	98	0	0	0	0	0	0	98
2		0	98	0	0	0	0	0	98
3		0	0	73.5	0	24.5	0	0	98
4		0	0	0	98	0	0	0	98
5		0	0	0	0	98	0	0	98
6		0	0	24.5	0	0	73.5	0	98
7		0	0	0	0	0	0	98	98
1	النسبة %	100.00	0	0	0	0	0	0	100
2		0	100.00	0	0	0	0	0	100
3		0	0	75.00	0	25.00	0	0	100
4		0	0	0	100.00	0	0	0	100
5		0	0	0	0	100.00	0	0	100
6		0	0	25.00	0	0	75.00	0	100
7		0	0	0	0	0	0	100.00	100

النسبة المئوية للتقسيم الدقيق للشركات ٩٤ %

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي SPSS.

ويتبين من الجدول السابق إمكانية قبول النموذج والاعتماد عليه في التصنيف فيما بين الشركات، حيث بلغت قيمة (Eigen Value) في دالة التمايز الأولى (١٨,٠٥) وذلك بمعامل ارتباط قوي بلغ (٠,٩٧٧)، كما بلغت قيمة Wilk's Lambda (٠,٠٠١) وهو يتبع توزيع كا٢والتي بلغت قيمتها (٣٠٦,٠٢)، وذلك بمستوى معنوية مرتفع (Sig.=٠,٠٠٠) مما يدل على وجود تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشرات شفافية التقارير المالية، كما بلغت النسبة المئوية للتقسيم الدقيق للشركات ٩٤٪ وهي نسبة مرتفعة تعكس وجود تمايز جوهري فيما بينها، كما يعني ذلك وجود تشابه بسيط بين هذه الشركات بشأن مؤشرات شفافية التقارير المالية يقدر بـ ٦٪.

وفي ضوء العرض والتحليل السابق يمكن رفض الفرض الأول للبحث (فرض العدم) وقبول الفرض البديل حيث " يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية".

- **الأهمية النسبية لمؤشرات شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة:**

يوضح الجدول التالي رقم (٥) عوامل ومعاملات تحليل التمايز المتعدد للشركات من حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية.

جدول رقم (٥)

عوامل ومعاملات التمايز المتعدد بين الشركات من حيث مؤشرات شفافية التقارير المالية

" مخرجات تحليل التمايز "

مؤشرات شفافية التقارير المالية	المتوسط الحسابي في المجموعات							معامل التمايز	مستوى الدلالة
	راية لمراكز الاتصالات	المصرية للاتصالات	المصرية للأقمار الصناعية	المصرية للإنتاج الإعلامي	اوراسكوم للاستثمار	أي فاينس للاستثمارات	فوري للمدفوعات		
مؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المستثمرين.	96.43	89.29	85.71	89.29	89.29	85.71	92.86	**0.560**	**0.000**
مؤشر الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات.	88.57	88.57	74.29	74.29	88.57	80	94.29	**0.214**	**0.000**
هيكل مجلس الإدارة والعمليات.	82.86	74.29	77.14	88.57	77.14	65.71	77.14	**0.353**	**0.000**

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي SPSS.

ومن الجدول السابق يمكن تحديد الأهمية النسبية لمؤشرات شفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة الأكثر قدرة على التمييز، وقد جاء مؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المساهمين في المرتبة الأولى حيث بلغ معامل التمايز (٠,٥٦٠) بمستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠) وذلك لصالح شركة راية لمراكز الاتصالات بمتوسط حسابي (٩٦,٣٤). يليه مؤشر هيكل مجلس الإدارة والعمليات وذلك بمعامل تمايز (٠,٣٥٣) ومستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠)، لصالح شركة المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي بمتوسط حسابي (٨٨,٥٧) في حين جاء في المرتبة الأخيرة مؤشر الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات بمعامل تمايز (٠,٢١٤) ومستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠)، لصالح شركة فوري للمدفوعات بمتوسط حسابي (٩٤,٢٩).

وفي ضوء العرض والتحليل السابق بالجدولين يمكن رفض الفرض الفرعي الأول والثاني والثالث للبحث (فرض العدم) وقبول الفرض البديل الأول حيث " يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المستثمرين", وقبول الفرض البديل الثاني حيث " يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات", وقبول الفرض البديل الثالث حيث " يوجد تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة بشأن مؤشر هيكل مجلس الإدارة والعمليات".

٣/١/٧/٨ نتائج تحليل الارتباط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومؤشرات شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة:

ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه " توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

- تم حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون Pearson) بين متغيرات الدراسة، وذلك للتعرف على قوة واتجاه ومعنوية العلاقة بين متغيرات الدراسة. فكلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على قوة الارتباط بين المتغيرين، وتدل الإشارة الموجبة على أن العلاقة طردية في حين تدل الإشارة السالبة على أن العلاقة عكسية.
- ويتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط معنوية (طردية) بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة، والتي تراوحت معاملات الارتباط بين كل من (٠,٠٠١، ٠,٧٠٥) ومعظمها دالة إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١، و٠,٠٥ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية الذكاء الاصطناعي (X_1) ومؤشرات شفافية التقارير المالية (٠,٠٠٥,, ٣٠٣,٠ ,, ٠,٠٢٠) على التوالي. كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية الذكاء الاصطناعي (X_2) ومؤشرات شفافية التقارير المالية (٠,٠٢٠,, ٠,١٠١ ,, ٠,٠٠١). وبلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية الذكاء الاصطناعي (X_3) ومؤشرات شفافية التقارير المالية (٠,١٢٩,, ٠,٠٢٠ ,, ٠,٠٠٥). كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية الذكاء الاصطناعي (X_4) ومؤشرات شفافية التقارير المالية (٠,٣٣٠,, ٠,٧٠٥ ,, ٠,٠٠٢).

وفي إطار نتائج مصفوفة الارتباط، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث حيث " توجد علاقة ذات دلالة معنوية(طردية) بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

جدول رقم (٦)

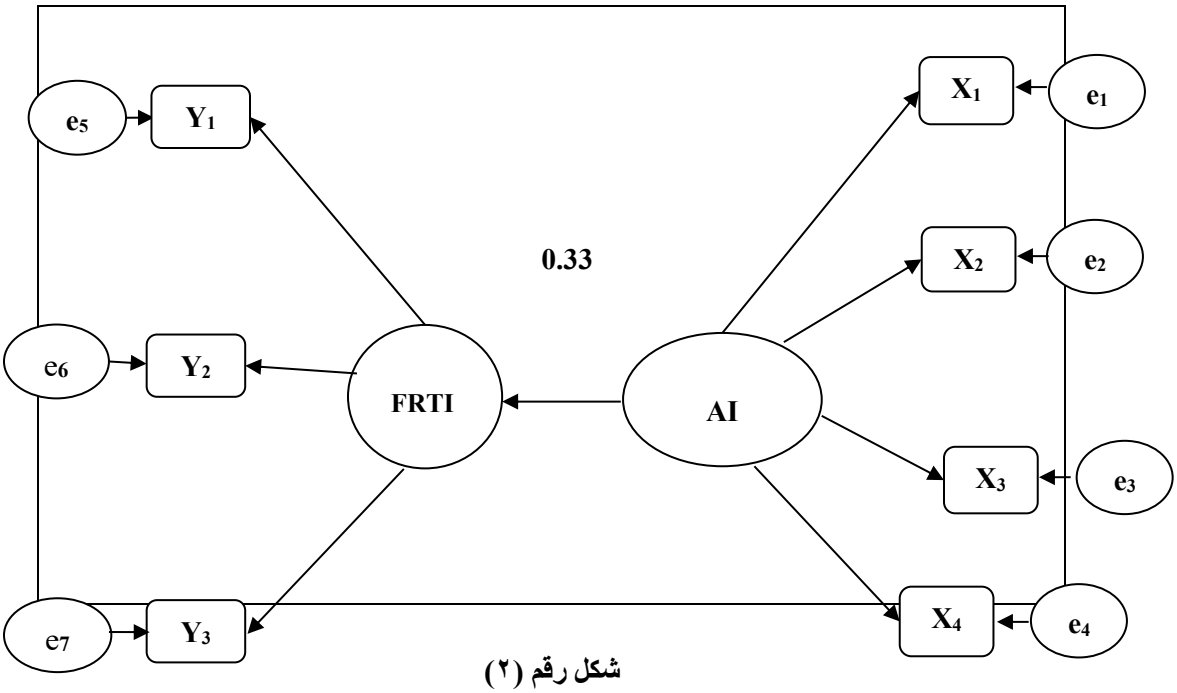
مصفوفة معاملات الارتباط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وشفافية التقارير المالية بالشركات محل الدراسة

المتغيرات		تقنيات الذكاء الاصطناعي (X_1)				مؤشرات شفافية التقارير المالية (Y_1)		
		X_1	X_2	X_3	X_4	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}
تقنيات الذكاء الاصطناعي % X_1	X_1	1	.005	289.01**	.244	.003	.030	.001
	X_2	.005	1	.366**	699.0**	.020-**	.005	.005
	X_3	0.002	266.0**	1	.066	.004	.901	.133
	X_4	.185	505.01**	.002	1	.001	533.0**	.003
مؤشرات شفافية التقارير المالية ة % Y_1	Y_{11}	.005	.020	.129	.330	1	611.0**	.211
	Y_{12}	303.0**	.101	.020	705.0**	.002	1	.222
	Y_{13}	0.020	.001	.005	.002	.103	.002-**	1

المصدر: من إعداد الباحث طبقا لنتائج التحليل الإحصائي.

٤/١/٧/٨ نتائج أسلوب تحليل المسار Path Analysis بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومؤشرات شفافية التقارير المالية:

لاستخلاص طبيعة العلاقات بين متغيرات البحث، ومدى تأثيرها على مستوي شفافية التقارير المالية: اعتمد الباحث على أسلوب تحليل المسار Path Analysis للوصول إلى الصورة المتكاملة للعلاقات بين متغيرات البحث، والتي يجسدها الشكل التالي:



شكل رقم (٢)
نموذج تحليل المسار

ومن خلال الشكل السابق، يتضح بوجه عام وجود علاقة تأثير ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة (٠,٣٣) وبين مؤشرات شفافية التقارير المالية بشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام، ويمكن استخلاص طبيعة العلاقات بين متغيرات البحث والكشف عن درجة تأثير كل منها وبيان مدى دلالتها من خلال الجدول التالي رقم (٧).

جدول رقم (٧)

التقديرات العامة لنموذج تحليل المسارPath Analysis

R^2	(Sig.) الاجمالية	التقديرات			العلاقـــات		
		Sig. المعنوية	Beta	B			
0.220	0.000	0.000**	1.09	1	AI	<---	X_1
		0.041**	0.84	0.82	AI	<---	X_2
		0.024**	0.61	0.60	AI	<---	X_3
		0.003**	0.121	0.12	AI	<---	X_4
		0.011**	0.84	1	FRTI	<---	Y_1
		0.000**	0.421	0.42	FRTI	<---	Y_2
		0.000**	0.202	0.20	FRTI	<---	Y_3
القرار: تأكيد علاقة ايجابية طردية		0.002**	(0.409)	(0.33)	FRTI	<---	AI
محددات جودة مطابقة النموذج:			التقديرات العامة للنموذج:				
0.962	GFI		204.22	Chi-Square			
0.955	CFI		50	Degrees of Freedom			
0.171	RMSEA		304.11	Chi-Square/ Degrees of Freedom			

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

يتبين من الجدول أن التقديرات العامة للنموذج، ومحددات جودته جاءت منطقية، ومن ثم تعبر عن صلاحيته لتحديد طبيعة العلاقات بين المتغيرات وتحديد درجة التأثير لكل منها، حيث بلغت قيمة كا٢(٢٠٤,٢٢)، ونسبة كا٢/ درجات الحرية (٣٠٤,١١) وهي في نطاق المدى المقبول (أكبر من ٢)، وقيمة كل من GFI، CFI جاءت في سياق المدى المقبول (أكبر من ٠,٩٠) ، وجاءت RMSEA (٠,١٧١) في الحدود المقبولة.

٢/٧/٨ النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية:

ارتكازاً على عرض وتحليل المحاور الرئيسية التي تحقق أهداف البحث، ومن واقع الدراسة التطبيقية لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام التي مثلت العينة، يمكن للباحث استخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات والدراسات المستقبلية على النحو التالي:

١/٢/٧/٨ نتائج الدراسة:

كشفت الدراسة النظرية عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

١. اتفقت معظم الدراسات على وجود العديد من الانتقادات لتقنيات التحول الرقمي بوجه عام وأنظمة الذكاء الاصطناعي بوجه خاص، الأمر الذي أدى إلى وجود العديد من الصعوبات في التطبيق أهمها: صعوبة التعامل مع التقنيات الجديدة، نقص المهارات اللازمة، تكلفة تطبيق التقنيات الجديدة مرتفع التكلفة.

٢. يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في القضاء على نقص الشفافية وعدم تماثل المعلومات، مما يؤثر بشكل مباشر على دقة وسلامة القرارات التي يتم اتخاذها للشركة وعلى مستخدمي التقارير المالية والمحللين الماليين والمستثمرين نظراً لزيادة مستوى شفافية المعلومات المقدمة لهم وسهولة مقارنة التقارير لمختلف الشركات بمختلف الصناعات.

٣. أكدت معظم الدراسات على أن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي له العديد من الآثار الإيجابية حيث أنه يسهم في تعزيز المعلومات المحاسبية الملاءمة من حيث قابليتها للفهم والمقارنة بما يفي بمتطلبات المستثمرين والمحللين الماليين من جانب، والهيئة العامة للرقابة المالية من جانب أخر.

٤. أكدت رئاسة الجمهورية علي أهمية التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي بالمجتمع المصري, ولذلك اصدر رئيس مجلس الوزراء قرار رقم ٢٢٥٩ لسنة ٢٠١٤علي انشاء المجلس الأعلى للأمن السيبراني, وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٦٣٠ لسنة ٢٠١٦ لتحديد اختصاصات ومهام المجلس الأعلى للأمن السيبراني, وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٩٤ لسنة ٢٠١٧ لتنفيذ قرارات وتوصيات المجلس الأعلى للأمن السيبراني, قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٧٦ لسنة ٢٠٢٠ علي تعيين أعضاء المجلس الأعلى للأمن السيبراني, وتعيين رئيساً للأمانة الفنية للمجلس الأعلى للأمن السيبراني.

٥. يمارس المجلس الأعلى للتحول الرقمي - كسلطة إشرافيه ورقابية على ان تتم عملية التحول الرقمي في مصر عام ٢٠٣٠ وذلك عن طريق تحقيق ٦ خطوات: اولا، انشاء المجلس القومي للمدفوعات وانشاء المجلس الأعلى السيبراني وانشاء المجلس الأعلى للتحول الرقمي. ثانيا، إطلاق الاستراتيجية الوطنية للتجارة الالكترونية بهدف تشجيع التجارة الالكترونية. ثالثا، مشروع البنية التحتية المعلوماتية المصرية لربط أكثر من ٧٠ قاعدة بيانات حكومية ببعضها. رابعا، مشروع ميكنة آليات التحصيل الضريبي بالتعاون مع وزارة المالية. خامسا، تحويل مدينة بورسعيد إلى أول مدينة رقمية في مصر. سادسا، بناء عاصمة إدارية جديدة ترتكز على فلسفة التحول إلى حكومة رقمية.

وقد كشفت الدراسة التطبيقية عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

١. كشفت نتائج التحليل الوصفي لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي عن التزام شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام محل الدراسة بتطبيقها الذكاء الاصطناعي بأنواعه لتحقيق التميز وزيادة المنافسة.

٢. تبين من نتائج التحليل الوصفي لمؤشرات شفافية التقارير المالية قدرة كافة شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام محل الدراسة على تحقيق معدلات مرتفعة من الشفافية في التقارير، الأمر الذي ينم عن كفاءة وفاعلية ادارة هذه الشركات.

٣. أكدت نتائج الدراسة التطبيقية على وجود تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة (راية لمراكز الاتصالات– المصرية للاتصالات – المصرية للأقمار الصناعية- المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي– اوراسكوم للاستثمار- اي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية- فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات) بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية، وذلك بمعامل ارتباط قوي بلغ (٠,٩٧٧) ومستوى معنوية مرتفع (Sig.=٠,٠٠٠).

٤. وجود تمايز بين مؤشرات شفافية التقارير المالية ذو دلالة معنوية حيث أن مؤشر الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المساهمين جاء في المرتبة الأولى حيث بلغ معامل التمايز (٠,٥٦٠) بمستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠) وذلك لصالح شركة راية لمراكز الاتصالات بمتوسط حسابي (٩٦,٣٤). يليه مؤشر هيكل مجلس الإدارة والعمليات وذلك بمعامل تمايز (٠,٣٥٣) ومستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠)، لصالح شركة المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي بمتوسط حسابي (٨٨,٥٧) في حين جاء في المرتبة الأخيرة مؤشر الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات بمعامل تمايز (٠,٢١٤) ومستوى معنوية (Sig.=٠,٠٠٠)، لصالح شركة فوري للمدفوعات بمتوسط حسابي (٩٤,٢٩).

٥. وجود علاقة ذات دلالة معنوية (طردية) بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوي شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

٦. أكدت نتائج الدراسة التطبيقية على أن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين مستوي شفافية التقارير المالية وزيادة الثقة في التقارير المالية وزيادة القدرة على الاعتماد على التقارير المالية.

٢/٢/٧/٨ توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة النظرية والتطبيقية وتمشياً مع التطورات الدولية المعاصرة وإرتقاءاً بمهنة المحاسبة والمراجعة وتطويراً لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام، يمكن للباحث تقديم مجموعة من التوصيات أهمها ما يلي:

١. ضرورة قيام المزيد من الشركات المصرية باستيفاء متطلبات تطبيق تقنيات التحول الرقمي بوجه عام، وأنظمة الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي بوجه خاص.

٢. توجيه عناية معدي التقارير المالية ومديري شركات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعلام نحو دور تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وموضوعية التقارير المالية وسلامة تقييم الأداء.

٣. تطوير معايير المحاسبة المصرية والإصدارات المهنية بتطبيق تقنيات التحول الرقمي وفقا لمبادرة الشمول المالي ٢٠٣٠م.

٤. تحفيز شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات نحو أهمية تبنى مجموعة من القواعد والاجراءات الاحترازية لتفادي مخاطر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٥. ضرورة تفعيل مبادئ وآليات الحوكمة بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصري وفقاً لأسس قانونية وفنية ومالية قوية، بما يسهم في تطوير أساليب الافصاح والشفافية للمعلومات والتقارير المالية، ومن ثم تعزيز كفاءة وفاعلية الأسواق بوجه خاص وسوق الأوراق المالية بوجه عام.

٦. تعظيم استفادة شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات المصرية من مزايا التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري في تحسين مصداقية وعدالة التقارير المالية كمرتكز لتقييم الأداء المالي.

٧. يجب على شركات التأمين أن تقوم بتقييم مدى كفاية التزاماتها بتطبيق تقنيات التحول الرقمي وانظمة الذكاء الاصطناعي بشكل يحقق أهدافها.

٨. عقد الندوات العلمية والبرامج التدريبية المتخصصة بشأن المحاسبة والمراجعة وتقنيات التحول الرقمي وانظمة الذكاء الاصطناعي، لتأهيل جيل جديد من المحاسبين والمراجعين يواكب التطورات والتغيرات المتلاحقة بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات.

٣/٢/٧/٨ الدراسات المستقبلية التي ترتبط بمجالات البحث:

يمكن للباحثين والمهتمين اجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي ترتبط بتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في كل من المجالات التالية:

١. دور تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الداخلية: مع دراسة تطبيقية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات.

٢. قياس أثر تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على مؤشرات تقييم الأداء المالي: مع دراسة تطبيقية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات.

٣. دراسة تحليلية لتأثير دور تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر: مع دراسة تطبيقية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات.

٤. مدخل مقترح لتفعيل أنشطة المراجعة الخارجية بشأن أنظمة الذكاء الاصطناعي: مع دراسة ميدانية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات.

مراجع البحث

أ- المراجع العربية:

- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٢٢٥٩) لسنة ٢٠١٤ الخاص بإنشاء المجلس الأعلى للأمن السيبراني.
  Available at: https://escc.gov.eg/2014.pdf.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (١٦٣٠) لسنة ٢٠١٦ الخاص بتحديد اختصاصات ومهام المجلس الأعلى للأمن السيبراني.
  Available at: https://escc.gov.eg/2016.pdf.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٩٩٤) لسنة ٢٠١٧ الخاص بتنفيذ قرارات وتوصيات المجلس الأعلى للأمن السيبراني.
  Available at: https://escc.gov.eg/2017.pdf.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٢٧٦) لسنة ٢٠٢٠ الخاص بتعيين أعضاء المجلس الأعلى للأمن السيبراني وتعيين رئيسا للأمانة الفنية للمجلس الأعلى للأمن السيبراني.
  Available at: https://escc.gov.eg/2020.pdf
- أميرهم, جيهان عادل. (٢٠٢٢). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة: دراسة ميدانية. مجلة البحوث المالية والتجارية, العدد (٢). كلية التجارة, جامعة بورسعيد.
- حلمي, ريهام محمد عبد اللطيف. (٢٠٢٢).مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة: دراسة ميدانية. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية, المجلد السادس, العدد (٣). كلية إدارة الأعمال, جامعة الاسكندرية.
- خلف, أبو بكر عبد الله. (٢٠١٧). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الداخلية. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية, المجلد الحادي والثلاثون, العدد (٣). كلية التجارة وإدارة الأعمال, جامعة حلوان.
- الغول, رشا. (٢٠٢١).أثر خصائص تقنيات الذكاء الاصطناعي على حل مشاكل المراجعة الخارجية الإلكترونية: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, المجلد الثاني عشر, العدد (٢). كلية التجارة, جامعة مدينة السادات.

ب-المراجع الأجنبية:

- Abdulameer, M., Mansoor, M. M., Alchuban, M., Rashed, A., Al-Showaikh, F., & Hamdan, A. (2022). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on the Development of Accounting and Auditing Profession. In Technologies, Artificial Intelligence and the Future of Learning Post-COVID-19: ***The Crucial Role of International Accreditation. Cham: Springer International Publishing.***(1),(201-213).
- Abdulquadri, A., Mogaji, E., Kieu, T. A., & Nguyen, N. P. (2021). Digital transformation in financial services provision: A Nigerian perspective to the adoption of chatbot. ***Journal of Enterprising Communities***: People and Places in the Global Economy, 15(2), 258-281.
- AICPA, (2020), The Data-Driven Audit: How Automation and AI are chan-ging the Audit and the Role of the Auditor, Canada, and CPA.

- Ali, M. M. (2022). The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities" Field Study. ***Alexandria Journal of Accounting Research***,(6),1-40.
- Bahrami, T., & Bejan, K. (2015). Firms' Financial Reporting Transparency and the Rank of Financial Reporting Transparency. ***Research Journal of Finance and Accounting***, 6(5), 1-7.
- Barth, M. E., & Schipper, K. (2008). Financial reporting transparency. ***Journal of Accounting, Auditing & Finance***, 23(2), 173-190.
- Beerbaum, D. O., Ikäheimo, S., Puaschunder, J. M., & Derichs, D. (2021). Digital Accounting trends of the future–a behavioral analysis. ***Journal of SSRN***, (1),(1-26).
- Christ, M. H., Emett, S. A., Summers, S. L., & Wood, D. A. (2021). Prepare for takeoff: Improving asset measurement and audit quality with drone-enabled inventory audit procedures***. Review of accounting studies***, 1-21.
- Commerford, B. P., Dennis, S. A., Joe, J. R., & Ulla, J. W. (2022). Man versus machine: Complex estimates and auditor reliance on artificial intelligence. ***Journal of Accounting Research***, 60(1), 171-201.
- Dallu, A. M. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE and the future of internal audit. ***Journal of kasneb NEWSLINE***,(2),1-5.
- Deloitte. (2017b). Part 1: Artificial Intelligence Defined. Available at: https://www2.deloitte.com/se/sv/pages/technology/articles/part1-artificial-intelligencedefined.html.
- Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2020). Machine learning improves accounting estimates: Evidence from insurance payments. ***Review of accounting studies***, 25, 1098-1134.
- Ergen, M. (2019). What is artificial intelligence? Technical considerations and future perception. ***Anatolian Journal. Cardiol***, 22(2), 5-7.
- Estep, C., Griffith, E. E., & MacKenzie, N. (2022). How Do Financial Executives Respond to the Use of Artificial Intelligence in Financial Reporting and Auditing?. ***Journal of SSRN***,1-47.
- Fedyk, A., Fedyk, T., Hodson, J., & Khimich, N. V. (2021). Is Artificial Intelligence Making Audit Firms More Efficient***?. Journal of SSRN***.(1),(1-30).
- Fernández, A. (2019). Artificial intelligence in financial services. ***Banco de Espana Article***, (3), 1-19.
- FSB. 2017. Artificial intelligence and machine learning in financial services. Available at: https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P011117.pdf.

- Gulin, D., Hladika, M., & Valenta, I. (2019). Digitalization and the Challenges for the Accounting Profession. **ENTRENOVA-ENTerprise REsearch InNOVAtion**, 5(1), 428-437.
- Hasan, A. R. (2021). Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. ***Open Journal of Business and Management***, 10(1), 440-465.
- Henry, H., & Rafique, M. (2021). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Auditors: A Thematic Analysis. ***IOSR Journal of Business and Management***, 23(9).
- Hood, D. 2021. A new eye on audit quality. Accounting Today. Available at: https://www.accountingtoday.com/news/a-new-eye-on-audit-quality.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. ***Journal of service research***, 21(2), 155-172.
- IAASB (2018), "Feedback statement – 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.
- IASB، (2018)، "Conceotual framework for financial reporting" ، "، Available at https://www.ifrs.Com.
- ICAEW، (2018)، "Blockchain And the future of accountancy" ، Available at https://icaew.Com.
- IFAC، (2018)، "Blockchain: Impact on business" ، finance and accounting ، Available at https://www.ifac.Com.
- International Financial Reporting Standards (IFRS), (2020), Applying IFRS Accounting considerations for the coronavirus outbreak, Retrieved from: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/cs_cz/topics/ ifrs-technical-resources/ifrs-newsletter-4-2020/ey-applying-ifrs-accounting-considerations-for-the-coronavirus -outbreak.pdf?download.
- Kahyaoglu, S. B., & Aksoy, T. (2021). Artificial intelligence in internal audit and risk assessment. In Financial Ecosystem and Strategy in the Digital Era: Global Approaches and New Opportunities. ***Cham: Springer International Publishing***. pp. 179-192.
- KPMG, Macaulay M., (2016). Game changer, The Impact of Cognitive Tech-nology on Business and Financial Reporting, www.kpmg.com.
- Lee, C. S., & Tajudeen, F. P. (2020). Impact of artificial intelligence on accounting: evidence from Malaysian organizations. ***Asian Journal of Business and Accounting***, 13(1).
- Lewellen, Christina, (2021). Tax haven incorporation and financial reporting transparency Retrieved from SSRN: https://ssrn.com/abstract=3888383.

- Li, E., Xu, H., & Li, G. (2020). Analysis on Improvement of Internal Audit in China's Listed Companies Based on Artificial Intelligence. ***In 3rd International Conference on Advances in Management Science and Engineering (IC-AMSE 2020)*** (pp.25-30). Atlantis Press.
- Li, K., & Zhao, X. (2008). Asymmetric information and dividend policy. ***Financial management***, 37(4), 673-694.
- Li, Y., Yi, J., Chen, H., & Peng, D. (2021). Theory and application of artificial intelligence in financial industry. ***Data Science in Finance and Economics***, 1(2), 96-116.
- Li, Z. (2020). Analysis on the Influence of Artificial Intelligence Development on Accounting. ***In 2020 International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering*** (ICBAIE) (260-262). IEEE.
- Li, Z., & Li Zh. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting, advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), vol. 181, ***4th International Conference on Social Science and Higher Education***, pp.813-816.
- Liang, Y., Cao, S., & Moon, Y. (2022). AI Readership and Financial Reporting. ***Journal of ScholarSpace***,1-51.
- Luo, J., Meng, Q., & Cai, Y. (2018). Analysis of the impact of artificial intelligence application on the development of accounting industry. ***Journal of Business and Management***, 6(4), 850-856.
- Melnychenko, O. (2020). Is artificial intelligence ready to assess an enterprise's financial security?. ***Journal of Risk and Financial Management***, 13(9), 191.
- Paydar, S. R., & Babalou, F. (2019). Investigating Financial Reporting Transparency. ***Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies***, 6(12), 18-27.
- PwC. (2017). Sizing the prize what's the real value of AI for your business and how can you capitalise? Retrieved August 15 2019 from https://www.pwc.com/gx/en/issue s/analy tics/asset s/pwc-ai-analy sis-sizin g-the-prize -repor t.pdf.
- Ranjan, S., Gupta, D. R., & Gupta, D. A. (2020). Artificial intelligence in financial acumen: Challenges and opportunities. ***Cosmos Journal of Engineering & Technology***, 10(1), 1-5.
- Riikkinen, M., Saarijärvi, H., Sarlin, P., & Lähteenmäki, I. (2018). Using artificial intelligence to create value in insurance. ***International Journal of Bank Marketing***.19-38..

- Saxena, Ramesh. (2022). A Conceptual Framework for Assessing the Application of Artificial Intelligence for Financial Reporting. ***Universal Journal of Accounting and Finance*****,** 10(5): 897-911.
- Scardovi, C. (2017). Digital transformation in financial services. ***Cham: Springer International Publishing***. (236),(1-236).
- Shaw, J. (2019). Artificial intelligence and ethics: Ethics and the dawn of de-cision-making machines. Retrieved August 18 2019 from https ://harva rdmag azine .com/2019/01/artificial -intel ligen ce-limit ation s.
- Smith, S. S. (2018). Digitization and financial reporting–how technology innovation may drive the shift toward continuous accounting. ***Accounting and Finance Research***, 7(3), 240-250.
- Stagliano, A. J and Tanzola, G. J. (2020). Disrupting the accounting and financial reporting functions with implementation of artificial intelligence applications. ***9th International Conference on Business and Economic Development*** (ICBED), 20-22nd August. A virtual presentation. Conference Abstract.
- Standard & Poor's (S&P), (2002), Transparency and Disclosure: Overview of Methodology and Study Results—United States, Retrieved from: https://pages.stern.nyu.edu/ ~adamodar/pdfiles/ articles/S&P disclosure.pdf.
- Sutton, S., Holt, M. & Arnold, V. (2016). The reports of my death are greatly exaggerated – artificial intelligence research in accounting**.** ***International Journal of Accounting Information Systems***, 22, pp.60-73.
- Williams-Grut, O. (2016). AI could destroy hiring in one of the biggest industries for graduates. Business Insider. Available at: https://www.businessinsider.com.
- Yu, T., Lin, Z., & Tang, Q. (2018). Blockchain: The introduction and its application in financial accounting. ***Journal of Corporate Accounting & Finance***, 29(4), 37-47.
- Zohuri, B., & Rahmani, F. M. (2020). Artificial intelligence versus human intelligence: A new technological race. ***A Review Article, Acta Scientific Pharmaceutical Sciences***, 4(5)., 50-58.

ملحق (١)

مؤشر Standard & Poor's (S&P) لقياس مستوى شفافية التقارير المالية:

المؤشر:		(√)	(χ)
المحور الأول: الإفصاح عن هيكل الملكية وحقوق المستثمرين: (٢٨) فقرة			
١	هل يتم تقديم وصف لفئات الأسهم؟		
٢	هل يتم الإفصاح عن المساهمين حسب النوع؟		
٣	هل يتم الإفصاح عن عدد الأسهم العادية المصدرة والمدفوعة؟		
٤	هل يتم الإفصاح عن عدد الأسهم الأخرى المصدرة والمدفوعة (الأسهم الممتازة التي ليس لها حق التصويت)؟		
٥	هل يتم الإفصاح عن القيمة الأسمية لكل سهم عادي؟		
٦	هل يتم الإفصاح عن القيمة الأسمية لكل سهم آخر (الممتازة لا يحق لها التصويت)؟		
٧	هل يتم الإفصاح عن عدد الأسهم العادية المصرح بها ولكن غير مصدره أو مدفوعة؟		
٨	هل يتم الإفصاح عن عدد الأسهم الأخرى المصرح بها ولكن غير مصدره أو مدفوعة؟		
٩	هل يتم الإفصاح عن القيمة الأسمية للأسهم العادية المصرح بها ولكن غير مصدره ومدفوعة؟		
١٠	هل يتم الإفصاح عن القيمة الأسمية للأسهم الأخرى المصرح بها ولكن غير مصدره ومدفوعة؟		
١١	هل يتم الإفصاح عن حقوق التصويت لكل فئة من فئات الأسهم؟		
١٢	هل يتم الإفصاح عن هوية أكبر المستثمرين؟		
١٣	هل يتم الإفصاح عن هوية أكبر ثلاث مستثمرين؟		
١٤	هل يتم الإفصاح عن هوية أكبر خمسة مستثمرين؟		
١٥	هل يتم الإفصاح عن هوية أكبر عشرة مستثمرين؟		
١٦	هل يتم الإفصاح عن عدد وهوية المستثمرين الذين يمتلكون أكثر من ٣٪؟		
١٧	هل يتم الإفصاح عن عدد وهوية المستثمرين الذين يمتلكون أكثر من ٥٪؟		
١٨	هل يتم الإفصاح عن عدد وهوية المستثمرين الذين يمتلكون أكثر من ١٠٪؟		
١٩	هل يتم الإفصاح عن نسبة الملكية المشتركة؟		
٢٠	هل يوجد جدول زمني لاجتماعات المساهمين الهامة؟		
٢١	هل يوجد ميثاق يعرض علي المساهمين عند اجتماعهم بما في ذلك المحضر؟		
٢٢	هل يتم الإفصاح عن شفافية اجراءات تقديم المقترحات في اجتماعات المساهمين؟		
٢٣	هل يتم الإفصاح عن شفافية دعوة المساهمين للاجتماعات غير العادية؟		
٢٤	هل يتم الإفصاح عن شفافية اجراءات ترشيح المساهمين لأعضاء مجلس الإدارة؟		
٢٥	هل يتم الإفصاح عن شفافية اجراءات حقوق المساهمين بالاستفسار من مجلس الإدارة؟		
٢٦	هل يتم الإفصاح عن ميثاق حوكمة الشركات أو وثقة لأفضل الممارسات؟		
٢٧	هل يتم الإفصاح عن محتويات حوكمة الشركات أو وثيقة أفضل الممارسات؟		
٢٨	هل يتم نشر النظام الأساسي للشركة او ميثاق التأسيس؟		
المحور الثاني: الشفافية المالية والإفصاح عن المعلومات: (٣٥) فقرة			
٢٩	هل يتم مناقشة استراتيجية الشركة؟		

٣٠	هل يوجد تقرير تفصيلي لنوع العمل الذي تمارسه الشركة؟		
٣١	هل يتم تقديم لمحة عامة عن اتجاهات صناعة الشركة؟		
٣٢	هل يتم الإفصاح عن تفاصيل المنتجات أو الخدمات التي تنتجها أو تقدمها الشركة؟		
٣٣	هل يتم تقديم تحليل قطاعي مقسم حسب نوع العمل؟		
٣٤	هل يتم الإفصاح عن حصة الشركة في السوق لأي من أعمالها أو جميعهم؟		
٣٥	هل يتم الإفصاح عن التنبؤ بالأرباح الأساسية؟		
٣٦	هل يتم الإفصاح عن التنبؤ بتفاصيل الأرباح؟		
٣٧	هل يتم الإفصاح عن المخرجات من الناحية المادية؟		
٣٨	هل يتم تقديم توقعات للمخرجات من أي نوع؟		
٣٩	هل يتم الإفصاح عن خصائص الأصول المستخدمة؟		
٤٠	هل يتم الإفصاح عن مؤشرات الكفاءة (ROA, ROE,.....)؟		
٤١	هل يتم الإفصاح عن أي نسب خاصة بالصناعة؟		
٤٢	هل يتم الإفصاح عن الخطط الاستثمارية في السنوات القادمة؟		
٤٣	هل يتم الإفصاح عن تفاصيل الخطط الاستثمارية في السنوات القادمة؟		
٤٤	هل يتم توفير معلومات مالية علي أساس ربع سنوي؟		
٤٥	هل يتم الإفصاح عن شكل السياسة المحاسبية؟		
٤٦	هل يتم الإفصاح عن المعايير المحاسبية التي يتم استخدامها في إعداد الحسابات؟		
٤٧	هل يتم توفير الحسابات حسب معايير المحاسبة المحلية؟		
٤٨	هل يتم الإفصاح عما اذا كانت الحسابات تلبي معايير المحاسبة الدولية والمبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما؟		
٤٩	هل يتم الإفصاح فيما اذا كانت الميزانية تلبي معايير المحاسبة الدولية والمبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما؟		
٥٠	هل يتم الإفصاح فيما اذا كانت قائمة الدخل تلبي معايير المحاسبة الدولية ومبادئ المحاسبة المقبولة قبولا عاما؟		
٥١	هل يتم الإفصاح فيما اذا كان قائمة التدفقات النقدية تلبي معايير المحاسبة الدولية ومبادئ المحاسبة المقبولة قبولا عاما؟		
٥٢	هل يتم الإفصاح عن كيفية تسوية حسابات الشركة المحلية مع الحسابات الدولية بطرق معترف بها؟		
٥٣	هل يتم الإفصاح عن طرق تقييم الأصول؟		
٥٤	هل يتم الإفصاح عن المعلومات حول طريقة إهلاك الأصول الثابتة؟		
٥٥	هل يتم الإفصاح عن معلومات مالية موحدة؟		
٥٦	هل يتم تقديم قائمة بالشركات التابعة التي تمتلك فيها الشركة حصة أقلية؟		
٥٧	هل يتم الإفصاح عن هيكل ملكية الشركات التابعة؟		
٥٨	هل يوجد قائمة/سجل بمعاملات الأطراف ذات العلاقة؟		
٥٩	هل يوجد قائمة/سجل لمجموعة المعاملات؟		
٦٠	هل يتم الإفصاح عن اسم مكتب المراجع الخارجي الخاص بالشركة؟		
٦١	هل يتم توفير نسخة من تقرير المراجع الخارجي؟		
٦٢	هل يتم الإفصاح عن المبلغ الذي تدفعه الشركة للمراجع الخارجي كأتعاب للمراجعة الخاصة بها؟		
٦٣	هل يتم الإفصاح عن أي أتعاب أخري غير أتعاب مراجعة الحسابات يتم دفعها للمراجع الخارجي؟		
المحور الثالث: هيكل مجلس الإدارة والعمليات: (٣٥) فقرة			

٦٤	هل يتم الإفصاح عن اسم رئيس مجلس الإدارة؟		
٦٥	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول رئيس مجلس الإدارة (بخلاف الاسم/المسمى الوظيفي)؟		
٦٦	هل يتم توفير قائمة بأسماء أعضاء مجلس الإدارة؟		
٦٧	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول أعضاء مجلس الإدارة (بخلاف الاسم/المسمى الوظيفي)؟		
٦٨	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول تعيين أعضاء مجلس الإدارة الحالي؟		
٦٩	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول تعيين المناصب السابقة؟		
٧٠	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول موعد انضمام كل عضو إلى مجلس الإدارة؟		
٧١	هل يتم تصنيف أعضاء مجلس الإدارة كمدير تنفيذي أو مدير خارجي؟		
٧٢	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول دور مجلس الإدارة؟		
٧٣	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول القائمة بالمسائل المحفوظة المجلس الادارة؟		
٧٤	هل توجد قائمة بلجان مجلس الإدارة؟		
٧٥	هل يوجد محاضر لأخر اجتماع لمجلس الإدارة؟		
٧٦	هل توجد لجنة للمراجعة؟		
٧٧	هل يتم الافصاح عن أسماء أعضاء لجنة المراجعة؟		
٧٨	هل توجد لجنة للمكافآت/للتعويضات؟		
٧٩	هل يتم الإفصاح عن اسماء لجنة المكافآت/التعويضات؟		
٨٠	هل توجد لجنة للترشيح؟		
٨١	هل يتم الافصاح عن اسماء لجنة الترشيح؟		
٨٢	هل توجد وظيفه للمراجع الداخلي إلى جانب لجنة المراجعة؟		
٨٣	هل توجد لجنة استراتيجية/استثمار /تمويل؟		
٨٤	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول تدريب المديرين؟		
٨٥	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول عدد الأسهم في الشركة المملوكة لأعضاء مجلس الإدارة؟		
٨٦	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول عملية تحديد مرتبات أعضاء مجلس الإدارة؟		
٨٧	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول مرتبات أعضاء مجلس الإدارة موضحة بالأرقام؟		
٨٨	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول شكل مرتبات أعضاء مجلس الإدارة المفصح عنها (نقدية, أسهم, الخ)؟		
٨٩	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول مرتبات أعضاء مجلس الإدارة المتعلقة بالأداء؟		
٩٠	هل توجد قائمة بكبار المديرين غير الأعضاء في مجلس الإدارة؟		
٩١	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول كبار المديرين؟		
٩٢	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول عدد الأسهم المملوكة لكبار المديرين؟		
٩٣	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول عدد الأسهم المملوكة من قبل كبار المديرين غير الأعضاء في مجلس الإدارة في الشركات التابعة الأخرى؟		
٩٤	هل يتم مناقشة اتخاذ القرار بشأن مرتبات كبار المديرين غير الأعضاء في مجلس الإدارة؟		
٩٥	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول مرتبات كبار المديرين غير الأعضاء في مجلس الإدارة؟		
٩٦	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول شكل مرتبات مجلس الإدارة المفصح عنها (نقدية، أسهم، الخ)؟		
٩٧	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول مرتبات كبار المديرين غير الأعضاء في مجلس الإدارة المتعلقة بالأداء؟		
٩٨	هل يتم الإفصاح عن اي تفاصيل حول عقد الرئيس التنفيذي؟		

The impact of adoption of artificial intelligence systems techniques on the transparency of financial reports in the light of contemporary professional standards: An applied study

Dr. Karim Mohamed Al-Kadhy

Abstract:

The main objective of the research is to study and analyze the adoption of artificial intelligence systems to improve the transparency of financial reports, also study and analyze the types of artificial intelligence systems and the risks and challenges to their adoption. It also aims to study the concepts of transparency of financial reports and their measurement indicators. The researcher presented a theoretical methodology based on four main sections related to the research variables and achieving its objectives, as well as an applied study on a sample consisting of seven companies in the communications, media and information technology sector operating in the Egyptian market, namely (Rayah for Communications Centers - Telecom Egypt - Egyptian Satellites - Egyptian Media Production City - Orascom Investment - e-finance for financial and digital investments - Fawry for banking and payments technology) through a three-year time series from 2020 to 2022 with 21 observations that embodied the indicators of transparency of the financial reports of these companies, and a set of statistical methods (descriptive were used , multiple discriminant analysis, correlation analysis, path analysis) through the SPSS program for data analysis and hypothesis testing.

The researcher reached many results, the most important of which are: adoption of artificial intelligence systems contributes to improving the credibility and transparency of financial reports in telecommunications, media and information technology companies in terms of: accurate measurement and objectivity of the financial position, improving the profitability of financial performance, increasing the level of disclosure and transparency, and contributing to the preparation of sufficient and accurate indicators for evaluating the performance. It was also found that there was a significant distinction between the telecommunications, media and information technology companies under study (Raya for communication centers - Telecom Egypt - Egyptian Satellites - Egyptian Media Production City - Orascom Investment - e-finance for financial and digital investments - Fawry for banking and payments technology) Regarding the financial reporting transparency index. In addition, there is a significant (a positive) relationship between the adoption of artificial intelligence techniques and improving the level of transparency of financial reports in the telecommunications, media and information technology companies under study.

Keywords: Digital transformation - Artificial intelligence systems - Transparency of financial reports