

المجلة العلمية التجارة والتمويل

عدد خاص

المؤتمر الدولي
لكلية التجارة
جامعة طنطا



الابتكارات في الأعمال وتحديات
التنمية المستدامة

Print Issn: 1110-4716
Online Issn: 2682-4825

عدد خاص
المجلة العلمية التجارة
والتمويل

<https://caf.journals.ekb.eg>

"اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد
الاستدامة"

عبدالقادر ابراهيم الخيال^a، ايمان علي العماوي^a و الرفاعي ابراهيم مبارك^b

^a مدرس مساعد بقسم المحاسبة

^b استاذ المراجعة كلية التجارة جامعة طنطا

تاريخ النشر الالكتروني: ابريل 2024

للتأصيل المرجعي: الخيال ، عبدالقادر ابراهيم ، العماوي ، ايمان علي و مبارك، الرفاعي ابراهيم "اثر استخدام

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة"،

المجلة العلمية للتجارة والتمويل، المجلد ٤٤ (عدد خاص) 96-165.

المعرف الرقمي: caf.2024.372931/10.21608

للتواصل مع المؤلف: abdoalkhyal@gmail.com

"اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة"

عبدالقادر ابراهيم الخيال

مدرس مساعد بقسم المحاسبة كلية التجارة جامعة طنطا

ايمان علي العماوي

مدرس مساعد بقسم المحاسبة كلية التجارة جامعة طنطا

الرفاعي ابراهيم مبارك

استاذ المراجعة كلية التجارة جامعة طنطا

ملخص البحث

استهدف البحث اختبار اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد التنمية المستدامة، وتتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية المتغيرات التي تختبرها، حيث تعد قضية التزام الشركات بمسئوليتها البيئية والاجتماعية والإفصاح عن تلك المسؤولية أمر بالغ الأهمية لجميع الأطراف أصحاب المصلحة ولرفاهية المجتمع ككل، ودور تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في تحقيقها، وتحسين مستوى الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة لدى الشركات، وذلك من خلال دراسة ميدانية لاستطلاع آراء مجموعة من المحاسبين والمراجعين والمحللين الماليين ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات والاكاديميين في البيئة المصرية، والتي تتوفر لديهم الخبرة العلمية او العملية اللازمة لتحقيق اهداف البحث، ولقد توصلت الدراسة إلي الى وجود تأثير ايجابي لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي مستوى الإفصاح عن ابعاد التنمية المستدامة، وتشير تلك النتيجة إلي أن توسع الشركات في الإفصاح عن مسئوليتها البيئية والاجتماعية يعزز من جودة الانظمة المحاسبية، كما يساعد استخدام الشركات لأنظمة وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن ممارسات وابعاد التنمية المستدامة، وهو ما ينعكس علي تحقيق رفاهية المجتمع وتعزيز سمعة الشركة، الأمر الذي ينعكس إيجابياً علي تحسين سمعتها وجودة تقاريرها المالية وغير المالية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ابعاد الاستدامة، الإفصاح عن ابعاد الاستدامة.

الاطار العام للبحث

1/ المقدمة:

لم يعد تقييم منشآت الأعمال وبناء سمعتها يعتمد على أرباحها ومركزها المالية فحسب فقد ظهرت مفاهيم حديثة تساعد على خلق بيئة أعمال قادرة على التعامل مع التطورات المتلاحقة في الجوانب الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية، ويعد مفهوم الاستدامة لدى الشركات من أبرز هذه المفاهيم فطبقا لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة أصبح دور منشآت الأعمال محوريا في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في المجتمع الذي تعمل فيه وهو ما دفع هذه المنشآت إلي تبني استراتيجيات الأعمال التي تراعى الجوانب البيئية والاجتماعية إلي جانب الجوانب الاقتصادية (رضوان، 2015).

ولذلك أصبح لزاما علي منظمات الأعمال أن تعمل علي مقابلة توقعات المجتمع ومتطلباته، وأصبحت ملزمة - سواء من تلقاء نفسها أو تحت ضغط الرأي العام- بالوفاء بأشكال مختلفة من مسؤولياتها الاجتماعية والبيئية في حدود إمكانياتها، مع العمل في نفس الوقت علي إعلام الأطراف المعنية بأشكال ذلك الأداء الاجتماعي والبيئي والإفصاح عن نتائجه (Carnevale,2014).

ونتيجة التطورات الاقتصادية المتلاحقة اصبح لزاما على جميع المؤسسات ان تعمل على تعديل النموذج الاقتصادي التقليدي المبني على تعظيم الربحية فقط، وانما يجب ان تتوسع اهدافها لتأخذ في اعتبارها الاهداف الاجتماعية والبيئية الى جانب اهدافها الاقتصادية، حيث اكد (Simnette.et.al, 2009) أن التقارير المالية اليوم لم تعد كافية لتحديد قيمة الشركات ويجب البحث عن قياسات جديدة غير مالية مثل تقارير الاستدامة من أجل تحسين مصداقية المعلومات المفصح عنها تمشيا مع الاهداف المعلنة، ولذلك توالت الآراء المنادية بضرورة أن تتضمن التقارير المالية المنشورة بيانات عن الأداء الاجتماعي والبيئي للمنشأة، إلي جانب الأداء الاقتصادي لديها، وبالتالي أصبحت الشركة في ظل الفكر الحديث شريكة في تحقيق التنمية المستدامة حيث أنه بالإضافة إلى تعظيم ربحيتها وجب عليها ايضا مراعاة أبعاد أخرى منها حماية البيئة، العدالة الاجتماعية.

ولذلك فان افصاح المنشأة عن أنشطة التنمية المستدامة لديها يوضح مدى إدراكها لضرورة التنمية المستدامة والتي قد تؤثر على وجودها من ناحية، ومن ناحية أخرى يوضح لمستخدمي التقارير المالية مدى جهود الشركة في تحقيق الاستدامة الاجتماعية والبيئية (رضوان، 2015).

2/ مشكلة البحث:

نتيجة الضغوط التي مارستها جهات متعددة خلال الآونة الأخيرة تزايد الاهتمام بالإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة لمنشآت الأعمال، وقد تجسدت هذه الضغوط في تشريعات وقوانين تسنها الدولة، ومعايير محاسبية للاسترشاد بها لتلبية حاجة المستثمرين والمستهلكين والعاملين والمجتمع والبيئة المحيطة بها بشكل عام، إذ لا يعقل

أن تخطط الشركة لتحقيق أقصى أرباح ممكنة متجاهلة المسؤوليات الاجتماعية والبيئية الملقاة عليها، ولذلك أصبح يقع على كل شركة مسؤولية وضع الخطط والبرامج اللازمة للمساهمة الفعالة في علاج المشكلات الكامنة في البيئة والمجتمع المحيط بها، ومهما كان الدافع للإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة فإن المنشآت قد وجدت نفسها أمام التزامات لا يمكن التغاضي عنها بشأن إصدار تقرير الاستدامة عن نشاطاتها البيئية والاجتماعية (عبدالحليم،2018:عيد، 2020).

ولذلك اصبح لزاما على الشركات محاولة ايجاد المقاييس والاجراءات المحاسبية التي يمكن من خلالها حصر الانشطة الاجتماعية والبيئية التي تقدمها للوفاء بمسئولياتها تجاه تحقيق تنميتها المستدامة وقياسها والتقارير عن كافة المعلومات التي تعكس الدور الاجتماعي الذي تقوم به لخدمة كافة الأطراف سواء داخل الشركة أو خارجها، ولم يقف الأمر عند المطالبة بضرورة الإفصاح عن كافة المعلومات التي توضح نتائج الأنشطة الاجتماعية والبيئية التي تقدمها الشركات فحسب، بل كان لابد من بذل الجهود العلمية والمهنية للبحث في محاولة وضع الاطار اللازم لكيفية التحقق من استجابة الشركات لمسئوليتها الاجتماعية والبيئية تجاه تحقيق تنميتها المستدامة وتقييم ذلك والحكم عليه بطرق موضوعية ومحايده ضماناً لسلامة ما يتم الإفصاح عنه من بيانات ومعلومات مالية وغير مالية وبما يضمن جودة تقاريرها المالية وكذلك تحسين مستوي الافصاح عن معلومات الاستدامة (عبدالحليم،2018).

ولما كان الافصاح عن التنمية المستدامة أحد الممارسات التي تهدف الى تطوير أداء الشركة من خلال تطوير ممارسات الافصاح عن المعلومات المالية وغير المالية (البيئية والاجتماعية) وضمان جودتها، فان ظهور التقنيات الحديثة الخاصة بنظم الذكاء الاصطناعي، ربما يساهم أيضاً في تطوير ممارسات الافصاح عن ممارسات التنمية المستدامة ونحسين جودتها من خلال الربط التكنولوجي الذي يعتمد على الحساسات الذكية Smart Sensors والتي تعمل على ربط المعاملات والصفقات المالية بالآثار البيئية والاجتماعية، ومن ثم الافصاح الفوري وتلبية احتياجات الأطراف ذوي المصلحة، أي أن نظم الذكاء الاصطناعي، لن تكفي فقط بتلبية احتياجات العميل المالية او الاقتصادية فقط، بل سيقوم أيضاً بإظهار الآثار الاجتماعية والبيئية للمنشأة، مما يساعد على تلبية احتياجات جميع اصحاب المصالح من المعلومات المالية وغير المالية (Yang.et.el,2013).

حيث يشكل الذكاء الاصطناعي ثورة في الفكر المحاسبي قبل العمل المحاسبي، وذلك باستغلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير الفكر المحاسبي والوظائف المحاسبية من خلال تحسين عملية الافصاح في القوائم والتقارير المالية وكذلك تحسين جودة تقارير الاستدامة التي تفصح عنها المنشأة (Emetaram.E and Uchime,) (2021). ويرى (الارضى،2019) ان هذا يتوافق مع الإصدارات الحديثة الصادرة عن كبرى المنظمات المهنية

المحاسبية والتي اكدت على أهميه تطوير كل من عمليتي العرض والإفصاح بالقوائم والتقارير المالية وكذلك تقارير الاستدامة، باعتبارها احد اهم العوامل التي تحد كثيرا من شفافية القوائم المالية وجودة تقارير الاستدامة، وبالتالي قدره المستخدم على الاستفادة منها.

وتأكيداً على أهمية تعزيز مستوى الشفافية والإفصاح بتقارير الاستدامة وضمان جودتها، من خلال استخدام تقنيات مستحدثة تركز على الحساسات الذكية Smart Sensors لربط كافة المعاملات والصفقات المالية بالآثار البيئية والاجتماعية، ولاسيما وفق أطر وقواعد الحوكمة سعياً نحو تطوير ممارسات المؤسسات للإفصاح عن التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة، والتي قد تواجه العديد من التحديات يمكن إبرازها من خلال النقاط التالية:

- ضعف الدور الإشرافي والرقابي من قبل المنظمات والأجهزة المعنية والمؤسسات الدولية بشأن تقييم مستوى افصاح الشركات عن ممارسات التنمية المستدامة.
- تدني مستوى الوعي البيئي والاجتماعي لدى معظم أطراف المجتمع، الأمر الذي يترك أمام الشركات خيار المساهمة في تعزيز التنمية المستدامة بكافة أبعادها من عدمه.
- عدم وجود قوانين وتشريعات ملزمة للشركات بقياس وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية بجانب الآثار الاقتصادية، وغياب المؤشرات الوصفية والكمية والمالية التي ينبغي الإفصاح عنها.
- غياب المعايير الدولية والمصرية التي تلزم الشركات بالقياس والإفصاح عن محددات التنمية المستدامة بشكل دوري.
- تزايد التغيرات الديناميكية ببيئة العمل نتيجة اقتران العمليات الإنتاجية والتشغيلية بالنظم التكنولوجية الجديدة، فضلاً عن اقتران تقديم السلع والخدمات بسياسات الابتكار المستمر القائم على فكر الرقمنة.
- تداخل وتعقد البيانات المهيكلة وغير المهيكلة والتي ترتبط بكافة عمليات وأنشطة الشركات، ومن ثم صعوبة تحليلها والتعبير عنها باستخدام النظم والمناهج التقليدية (شاهين وشحاته، 2021).

والتغلب على هذه التحديات يكون بإدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي من خلال تطوير الوظائف المحاسبية، بحيث لا تعمل على تحسين جودة المعلومات المحاسبية فقط، بل تستهدف ما وراء المعلومات من حقائق حيث أصبح هناك تحديات جديدة في عصر التقنية الرقمية تشير إلى ضرورة إحداث نقلة نوعية في طريقه الإفصاح والعرض بتقاريرها المنشورة، للانتقال بها من البرامج والنظم التقليدية إلى التطبيقات المبرمجة الذكية الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والذي يحاكي الفكر البشري ويتفوق عليه في التفكير وفي الأداء، لإحداث طفرة معلوماتية في إعداد القوائم والتقارير المنشورة وذلك من خلال تطوير أداء الوظائف المحاسبية وتقديم رؤية جديدة للمعلومات المحاسبية، والتي يتم التعبير عنها بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية وغير المالية (الاقتصادية والبيئية والاجتماعية) والتي تكشف عن ما وراء المعلومات من حقائق

وتقدم منافع وفوائد جديدة لتلك المعلومات، وتعمل على تحسين جودة وشفافية التقارير المالية وكذلك تقارير الاستدامة، وتحقيق قيمة إضافية لها (Emetaram.E and Uchime, 2021) ومما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث في اختبار أثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة، والتعرف على الآثار الإيجابية والسلبية للإفصاح عن المسؤوليات الاجتماعية والبيئية للشركات ومحددات الإفصاح عنها والعوامل المؤثرة فيها، والتعرف على محددات واليات الإفصاح عن ابعاد الاستدامة، ودور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحقيقها.

3/ هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التعرف على الاطار المفاهيمي الذي تقوم عليه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ودورها في تحسين جودة الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة، وذلك بالتطبيق علي البيئة المصرية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف تسعى الدراسة الى تحقيق الاهداف الفرعية التالية:

- التعرف علي طبيعة ومؤشرات قياس التنمية المستدامة في ضوء المعايير الحاكمة والاصدارات المهنية المنظمة لها.
- التعرف علي محددات ومقاييس جودة الإفصاح عن ابعاد الاستدامة.
- التعرف على اهمية ومحددات تقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد التطورات التكنولوجية الحديثة.
- التعرف على دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وماهي انعكاساتها على تعزيز جودة التقارير المحاسبية.
- التعرف علي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الإفصاح عن ابعاد الاستدامة بالبيئة المصرية.

4/ أهمية البحث:

تزايد الاهتمام المحلى والدولي بشكل كبير بالقضايا المتعلقة بالمسؤولية البيئية الاجتماعية للشركات في سبيل تحقيق التنمية المستدامة، وذلك بالتزامن مع التسارع العالمي نحو رقمته العمليات والتحول الى نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن ثم يمكن ابراز اهمية الدراسة على النحو التالي:

الاهمية العلمية:

- يتناول البحث احد الموضوعات الحديثة نسبيا والتي تتناول دور الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، لكونه مفهوم جديد في ظل التحولات والتطورات التي يشهدها العالم خلال الفترة الاخيرة.
- تعظيم الدور الحيوي للإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة كأحد العوامل المؤثرة في خلق القيمة وتنمية الثروة لكافية الاطراف ذوى المصالح.
- التعرف على طبيعة واهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة.

- تعزيز دور الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة في زيادة القدرة التنبؤية المستقبلية بأداء الشركات على نحو مستدام، كمرتكز لترشيد القرارات الإدارية والاستثمارية.
 - تزايد اهتمام المؤسسات والكيانات الحكومية نحو الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات الإدارية والتشغيلية والتسويقية كمرتكز لمواكبة عصر الرقمنة، ومتطلبات إعداد التقارير الآنية.
- الاهمية العملية:**

- تزايد اهتمام المؤسسات والكيانات الحكومية نحو الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات الإدارية والتشغيلية والتسويقية كمرتكز لمواكبة عصر الرقمنة واحد متطلبات تحسين جودة التقارير المحاسبية.
- دعم الهيئات والجهات الرقابية وغيرها من المؤسسات المعنية بشأن تقييم ومتابعة تقارير الاستدامة التي تصحح عنها الشركات، ومساعدتها في تقييم مؤشرات التنمية المستدامة على المستويين الجزئي والكلي.
- مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في بناء قواعد بيانات ومنصات رقمية، تسهم في معالجة وتحليل البيانات وإدارتها بشكل جيد، بحيث تحسن من جودة وشفافية الإفصاح عن ابعاد الاستدامة.

5/ فروض البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة وذلك في ظل البيئة المصري، وانطلاقا من مشكلة وتساؤلات البحث واهدافه فان فروض البحث تتمثل في:

الفرض الأول: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.

الفرض الثاني: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.

الفرض الثالث: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة.

6/ منهج البحث:

منهج البحث:

لتحقيق اهداف الدراسة واختبار الفروض سيعتمد الباحث علي المنهج الاستقرائي والاستنباطي معا، ففي الجانب النظري سيعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لدراسة وتحليل ما تضمنته الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة بهدف بناء الإطار الفكري للبحث، وتجميع المعلومات اللازمة عن مدى اعتماد

منشآت الاعمال على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والدور الذي تلعبه هذه النظم في تطوير الفكر المحاسبي، ودورها في تحفيز الشركات للالتزام بمسئولياتها البيئية والاجتماعية والافصاح عنها بعدالة وشفافية، من خلال مجموعة من التقارير المالية وغير المالية والتي تعرف بتقارير الاستدامة، اما المنهج الاستنباطي سيعتمد عليه الباحث في اشتقاق فروض البحث بهدف اختبارها خلال الدراسة الميدانية.

مجتمع وعينة البحث:

يسعي البحث الي دراسة اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوي الافصاح عن ابعاد الاستدامة، وذلك من خلال دراسة ميدانية لاستطلاع اراء مجموعة من المحاسبين والمراجعين والمحللين الماليين ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات والاكاديميين في البيئة المصرية، والتي تتوافر لديهم الخبرة العلمية او العملية اللازمة لتحقيق اهداف البحث، نظراً لأن هذه الفئات هي الأكثر ارتباطاً بمتغيرات البحث وسوف يقوم الباحث بتجميع البيانات اللازمة لاختبار الفروض من خلال قائمة الاستقصاء كوسيلة أساسية لجمع البيانات الأولية.

7/ تنظيم البحث:

يتناول البحث في القسم التالي من البحث الاطار النظري الذي يقوم عليه البحث والتي سيتم تناولها من خلال العرض التالي:

- **المبحث الاول:** يتناول الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.
- **المبحث الثاني:** يتناول الاطار المفاهيمي الذي تقوم عليه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- **المبحث الثالث:** يتناول الاطار المفاهيمي للإفصاح عن ابعاد وممارسات التنمية المستدامة
- **المبحث الرابع:** يتناول دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوي الافصاح عن ابعاد الاستدامة
- **المبحث الخامس:** يتناول الدراسة التطبيقية للبحث والنتائج والتوصيات التي تم التوصل اليها.

المبحث الاول: الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث:

يعرض الباحث في هذا الجزء بعض الدراسات السابقة التي اطلع عليها والمرتبطة بموضوع البحث للوقوف على ما توصلت إليه من نتائج والاستفادة منها في استكمال جوانب الدراسة في هذا الموضوع، بما يحقق التواصل والتكامل بين الدراسات البحثية في هذا المجال، والوقوف على الفجوة البحثية التي سوف تتناولها هذه الدراسة، وتمثل هذه الدراسات في:

حيث استهدفت دراسة (Giannarakis and Zafeiriou, 2017) تحليل العلاقة بين الإفصاح

المحاسبي عن التقارير المالية وغير المالية (الاستدامة) وبين استمرارية أداء الشركات في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، وذلك من خلال دراسة تطبيقية تم اجراءها على عينة من الشركات المسجلة في البورصة، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الإفصاح المحاسبي عن تقارير الاستدامة يرتبط بعلاقة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية

مع استدامة أداء الشركات، كما ان مواكبة الشركات للتطورات والمستحدثات التكنولوجية، تزيد من قوة المنشأة ومركزها المالي، وقدرتها على الاستمرار.

في حين تناولت دراسة (Michael and Maria,2017) أثر ممارسات المنشأة لأنشطتها الاقتصادية والبيئية ، على جودة تقاريرها المالية وغير المالية، وعلى ترشيد قرارات الإدارة، وذلك من خلال توفير البيانات والمعلومات اللازمة التي تقلل من عدم تماثل المعلومات، مما يضيف مزيداً من الثقة بين الإدارة والمستثمرين كذلك فإن ممارسات الاستدامة من شأنها أن تحكم الرقابة من قبل المستثمرين ومراقب الحسابات على أنشطة الإدارة والتي لا يتم الحكم عليها من الجوانب الاقتصادية فقط وإنما امتد الأمر ليشمل الجوانب البيئية والاجتماعية ومدى التزام المنشأة بمسئولياتها نحو الاستدامة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التقنيات التكنولوجية الحديثة وجودة التقارير المالية وغير المالية، كما أن افصاح المنشأة عن تقاريرها المالية وغير المالية يساعد في ترشيد قرارات كل من الادارة والمستثمرين.

كما تناولت دراسة (Chukwudi et.al 2018) تأثير تقنيات المعلومات على أداء العمليات المحاسبية في شركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي (AI) على تغيير طريقة عمل المؤسسات المالية بشكل متزايد بسبب وفورات التكلفة والكفاءات التشغيلية التي يوفرها، ومن المتوقع أن يعمل الذكاء الاصطناعي علي إجراء تحسن كبير فيما يتعلق بمهنة المحاسبة التي غيرت تركيزها من خلال إدخال البرمجيات. ولقد تم تصميم بحث وصفي في الدراسة بين ١٨٥ محاسبا ومديرا في شركات المحاسبة في ولاية أنامبرا وولاية إينوجو، وانتهت إلى أنه يوجد تأثير كبير للذكاء الاصطناعي على أداء وظائف المحاسبة وأنه يؤثر إيجابياً على أداء الوظائف المحاسبية، كما اوصت بان الذكاء الاصطناعي سيعزز من أداء وظائف المحاسبة وبالتالي ترشيد التكاليف المحاسبية.

بينما تناولت دراسة (Parry , 2020) نظرت الشركات في عصر الذكاء الاصطناعي إلى التقارير السنوية وغيرها من إفصاحات الشركات على أنها فرص لتصوير صحة أعمالها في ضوء إيجابي وبشكل متزايد، حيث تبحث هذه الدراسة في كيفية قيام الشركات بتعديل لغتها وإعداد التقارير من أجل تحقيق أقصى تأثير باستخدام الخوارزميات والتطبيقات التي تعالج إفصاحات الشركات لقياس قابلية قراءة الآلة المتوقعة لشركة ما ومدى سهولة معالجة المعلومات وتحليلها للشركات بلجنة الأوراق المالية والبورصات الأمريكية، كما أن الشركات تتوقع مستويات عالية قابلة للقراءة الآلية لمستند الإفصاح بطرق أسهل وبشكل فعال يمكن تحليله بسهولة من قبل الجمهور. وتوصلت نتائج الدراسة الى أن مستندات الإفصاح الخاصة بالشركات والتي يتم تحليلها بواسطة الأجهزة الآلية باستخدام برنامج التعلم الآلي تكون أكثر إيجابية بشكل ملموس مع إدراك المديرين والمستثمرين.

كما تناولت دراسة (Mohammad.et.al,2020) تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على محترفي عمل المحاسبة، وتقييم آثار إدخال الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة وكيفية تغيير ثورة التكنولوجيا لمستقبل صناعة المحاسبة، وتجنب المخاوف المتوقعة علي أنظمة المحاسبة نتيجة استبدالها بنظم آليه قائمة على الذكاء الاصطناعي، حيث يرى الباحث ان تحقيق ذلك التكيف لا يتطلب استخدام تكنولوجيا المعلومات فحسب بل يتطلب أيضاً التكيف مع بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار . كما يرى الباحث أن التحسينات المستمرة في المحاسبة باستخدام الذكاء الاصطناعي ترفع من مستوى الأداء وفعالية وظائف المحاسبة، مما سيؤدي في النهاية إلى خفض التكاليف المحاسبية للشركة إلى جانب إضافة قيمة إلى صناعة المحاسبة عن طريق تحويل تركيز النتائج إلى قرار قائم على البيانات وقائم على التحليلات بدلاً من المهام الروتينية.

في حين تناولت دراسة (الجابر، ٢٠٢٠) أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده من، (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي)، على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعادها (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية جودة تفسير المعلومات المحاسبية جودة عرض المعلومات المحاسبية) في البنوك الأردنية وانتهت النتائج إلي وجود أثر إيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك لرفع كفاءتها، كما يجب على البنوك الأردنية مساعدة النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد المعرفة المخزنة لدى النظم في العديد من المجالات التي تدعم قدرات الادارة العليا.

كما استهدفت دراسة (عيد، 2020) تقييم دور التطورات التكنولوجية الحديثة ولاسيما إنترنت الأشياء في تطوير ممارسات الإفصاح عن التنمية المستدامة من خلال مدخل مقترح يعتمد على المنصات الإلكترونية في بناء المنصة المعلوماتية والمنصة الخاصة بالبرمجيات، وتوصلت الدراسة من خلال دراسة ميدانية على عينة من الأكاديميين والمهنيين المختصين بمهنة المحاسبة والمراجعة، إلى وجود علاقة طردية بين استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء وتحقيق الإفصاح الفوري وزيادة مستويات الإفصاح عن التنمية المستدامة.

كما استهدفت دراسة (شحاته، شاهين، 2021) قياس أثر تطبيق تقنيات انترنت الأشياء (IOT) كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات التي تركز على الحساسات الذكية لربط كافة المعاملات والصفقات المالية للشركات بالآثار البيئية والاجتماعية، على تحسين مستوى شفافية تقارير الاستدامة كركيزة أساسية لتحقيق رؤية مصر 2030م، وذلك من خلال استقراء اراء عينة من مسؤولي الإدارة المالية وإدارة تكنولوجيا المعلومات بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية، والأكاديميين بالجامعات المصرية، وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى ان تطبيقات تقنية انترنت الأشياء كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات تسهم في تعزيز كفاءة وفعالية وظائف النظام المحاسبي من خلال

رصد وقياس وتسجيل كافة الصفقات والمعاملات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وإعداد وتقديم التقارير الدورية بشأنها عبر المواقع الإلكترونية والمنصات الرقمية.

كما تناولت دراسة (الغزاوي والربيع، 2021) أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكاء) على جودة المعلومات المحاسبية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين، وذلك من خلال استقصاء آراء عينة من المحاسبين القانونيين الأردنيين، ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (نظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكاء) على جودة المعلومات المحاسبية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين، وذلك عند دراستها مجتمعة ومنفردة، كما توصلت إلى أن تطبيق الخوارزميات الجينية يعد من أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أهمية وتأثيرا على جودة المعلومات المحاسبية.

في حين تناولت دراسة (Emetaram.E and Uchime,2021) تأثير تقنيات المعلومات والذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة من خلال المؤسسات المالية والحسابات ذات الصلة المختارة، حيث يكون الجزء الأكثر تطورا من الذكاء الاصطناعي في تخصص المحاسبة هو الاستخدام وتطوير أنظمة خبيرة. وقد تم تطوير نظام الخبراء بغرض تقديم المشورة للمحاسب في مجموعة متنوعة من القضايا كتحسين العمليات المعرفية والتحليلية، وتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي (AI) له تأثير إيجابي على مهنة المحاسبة. وخلصت إلى أن مهنة المحاسبة يجب أن تحتضن استخدام الذكاء الاصطناعي ودمجة في تعظيم الانتاج المهني، وترك التخوف حول الشعور بان نظم الذكاء الاصطناعي ستتولى عمل المحاسبين، بالإضافة الى حاجة المحاسبين للسعى للتكيف مع التغيرات الفعالة التي تجلبها تقنيات الذكاء الاصطناعي.

كما تناولت دراسة (والى وأخرون، 2022) أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء الوظائف المحاسبية بإضافة الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية من خلال دراسة تطبيقية لبيانات القوائم المالية لشركة حديد عز خلال الفترة من 2016-2021 باعتبارها من الشركات الكبرى التي اعتمدت في إعداد تقاريرها المالية على تكنولوجيا النظم الإلكترونية، ولقد انتهت نتائج الدراسة إلى أن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أثر بالغ على الاستدلال المحاسبي، وأوصت باستخدام أدوات محاسبية جديدة تعتمد على نظم الذكاء الاصطناعي كأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية والأنظمة الضبابية وغيرها من التطبيقات الحديثة.

كما تناولت دراسة (العنزي، 2022) تحليل دور الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقا لمرتكزات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، ولقد توصلت نتائج هذه الدراسة الى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي اثبتت فاعليتها في تحسين وتطوير بيئة الأعمال حيث ساهمت في تقليل الوقت والجهد، ووضع حلول للمشكلات المعقدة والصعبة، كما ساهمت في جذب وتعزيز الاستثمارات، وتحقيق أرباح كبيرة في الكثير من الدول المتقدمة التي تبنت مدخل الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال.

في حين استهدفت دراسة (محمد، 2023) قياس تأثير مؤشرات تقارير الاستدامة على جودة الإفصاح عن المخاطر، وذلك بالتطبيق على عينة من الشركات المدرجة في البورصة المصرية في ظل وجود المتغيرات الرقابية مثل حجم الشركة، ومعدل العائد على الأصول، والرافعة المالية، ومدى اعتمادها على نظم وتقنيات المعلومات الحديثة، لعدد 35 شركة خلال الفترة من عام 2016 م حتى 2021 م، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لمؤشرات تقارير الاستدامة على مؤشر جودة الإفصاح عن المخاطر، كما يوجد تأثير معنوي إيجابي لحجم الشركة، وتكنولوجيا المعلومات، وتأثير معنوي سلبي لكل من الرافعة المالية ولمعدل العائد على الأصول على جودة الإفصاح عن المخاطر، وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق الإفصاح عن مؤشرات الاستدامة وتحديثها باستمرار لتلبي احتياجات أصحاب المصالح بشكل دائم.

من خلال عرض وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة يرى الباحث ، أنه مازال هناك جدلا يسيطر على الباحثين والكتاب في هذا المجال، بالإضافة الى الغموض الذي مازال يحيط بالجانب التطبيقي لهذا الموضوع، وأن النتائج والتوصيات التي تناولتها بعض الدراسات السابقة لأثر استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في الفكر المحاسبي، ما هي الافكار نظرية لم يتم الدليل بعد على تطبيقها، لبيان مدى كفاءتها وفعاليتها في الواقع العملي. حيث تناولت هذه الدراسات الاطار المفاهيمي الذي تقوم عليه نظم الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على مهنتي المحاسبة والمراجعة بشكل عام والوظائف المحاسبية بشكل خاص، كما تناولت بعض الدراسات ممارسات التنمية المستدامة، ومتطلبات الإفصاح عنها، وتأثيرها على ترشيد قرارات كل من الادارة والمستثمرين وكل اصحاب المصالح بشكل عام.

ومما سبق يرى الباحث ان الفجوة البحثية التي تتميز بها الدراسة الحالية تتمثل في انها تسعى الى التعرف دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة ، وذلك من خلال دراسة ميدانية لاستطلاع اراء مجموعة من المحاسبين والمراجعين والمحللين الماليين ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات، والاكاديميين في البيئة المصرية، والتي تتوافر لديهم الخبرة العلمية او العملية اللازمة لتحقيق اهداف البحث، بالإضافة الى محاولة التعرف على الاطار المفاهيمي الذي تقوم عليه كل من نظم الذكاء الاصطناعي وكذلك متطلبات واليات الإفصاح عن ابعاد الاستدامة، في ظل البيئة المصرية.

المبحث الثاني: الاطار المفاهيمي الذي تقوم عليه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

1/2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعد ظهور نظم وتكنولوجيا المعلومات الحديثة طفرة هائلة في معالجة الكم الهائل من البيانات للوصول إلى المعلومات الهامة وتخزينها واستخراجها إلكترونياً وتوصيلها إلى متخذ القرار في الوقت المناسب، ويرى (الصيرفي، 2009) أن تكنولوجيا المعلومات عبارة عن القيام بدراسة تصميم تطوير تطبيق وإدارة الأنظمة المبنية على الحاسبات الالكترونية وتطبيقاته وتجهيزاته المتعددة.

بينما يري (موسي، بلال، ٢٠١٩) ان الذكاء الاصطناعي هو نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة، لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات او تطبيقات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية ماثلة لتلك التي لدى البشر، كما عرفه (رقيق، 2015) بأنه محاولة لجعل الآلة تفكر مثل الإنسان، كما عرف (والي، 2022) الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي بأنه: احد التقنيات الحديثة القادرة على الإدراك والفهم وممارسه العمل المحاسبي، من خلال جمع وتحليل وتلخيص البيانات بصورة تلقائية تحاكي الاداء البشري لتقديم معلومات محاسبية ذات جودة عالية تفيد جمهور المستخدمين في اتخاذ القرارات المستقبلية في التوقيت المناسب.

ومما سبق يمكن للباحث تعريف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بأنها: واحدة من الأدوات الرئيسية التي يستثمرها الإنسان، وخاصة المدراء في الشركات والمؤسسات لكي يواجهوا التغيرات والتطورات المحيطة بهم، ويتعايشوا معها، بل واستثمارها في تحسين الأداء، وتقييم أفضل للمنتجات والخدمات، وما قد يرتبط بذلك من أمور اجتماعية واقتصادية وبيئية وثقافية.

2/2 مخاطر استخدام نظم الذكاء الاصطناعي:

مع التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات فإنه أصبح هناك تقليد بنشر القوائم والتقارير المالية عبر شبكة الانترنت بعد أن يتم إدخالها كبيانات من خلال هذه التقنية (الذكاء الاصطناعي) للخروج بمعلومات مالية مفيدة ونشرها إلكترونياً، وبهذه الطريقة أصبح هناك تساؤلات حول مخاطر هذه التقنية .

وتوجد العديد من المخاطر حول استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المنظمات والتي يمكن تصنيفها

الي: (اللاهمة، 2016: والي، 2022)

اولاً: أخطاء بشرية : وهذه الأخطاء يمكن أن تنتج عند عملية الإعداد والتصميم وقنوات الاتصال وأجهزة الحاسوب التي ستعمل على تنفيذ نظم المعلومات المحاسبية أو من عمليات البرمجة أو اختبار النظم وتجريبه أو عند إدخال البيانات ومعالجتها أو استرجاعها وتشكل هذه الأخطاء نسبة عالية من المشاكل أو الأسباب المتعلقة بأمن المعلومات المحاسبية المحوسبة في المنشأة .

ثانياً: جرائم الحاسوب: ومصدر هذه الجرائم قد يكون من أشخاص من داخل المنشأة أو من خارجها يقومون باختراق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام الحاسوب أو من خلال شبكات الاتصال المختلفة.

كما قد أشارت الدراسة التي أعدت من قبل لجنة تكنولوجيا المعلومات التابعة للجنة معايير التدقيق الدولية IFAC في شهر فبراير من عام 2002 وهي بعنوان E-Business and the Accountant إلى أن مخاطر بيئة تكنولوجيا المعلومات تشمل:

أ- مخاطر البنية التحتية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات ، ومنها :

- عدم مناسبة إجراءات منع السرقة والوصول غير المشروع للمعلومات.
- الكوارث الطبيعية، مثل التعرض إلى درجة حرارة عالية والحرائق وغيرها.
- غياب أو عدم سلامة الإجراءات الكافية للمساندة والدعم.
- عدم كفاية التشفير

ب- مخاطر متعلقة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، مثل :

- التغييرات الغير موثقة في البرامج المستخدمة .
- عدم كفاية ضوابط الإدخال والإخراج .

ت- عدم كفاية إجراءات تأمين امن البرمجيات المتصلة بأمن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

ولذلك يجب أن يكون هناك طريقة لمراقبة هذه التقنية والمحافظة على المعلومات الموجودة عليها من الأخطار التي تواجهها. ومن الوسائل المستخدمة للحماية من حصول بعض الأشخاص على هذه المعلومات هي (Emetaram.E and Uchime,2021):

1- **عزل البيانات :** فيجب عزل البيانات العامة بالنسبة لعمليات الشركة وكذلك البيانات التي تعتبر سرية ويؤثر حصول الأطراف الخارجيين عليها على المركز التنافسي للشركة ، ولذلك فإن الملفات المرجعية والتاريخية والبرامج وتوثيق البرامج كلها تحتوي على بيانات هامة ويجب حفظها في مكتبة الملفات دون التصريح لغير المختصين بالحصول عليها ، وفي حالة التشغيل المباشر للبيانات ، فيجب وضع حدود فاصلة في وسائط التخزين المباشر بحيث لا يستطيع الموظف المختص التعامل إلا مع البيانات التي يصرح له بالتعامل معها .

2- **التعرف على الأشخاص المصرح لهم :** يجب تحديد الموظفين أو المديرين الذين يسمح لهم باستخدام البيانات أو إدخال التعديلات عليها ، ويمكن وضع قائمة تظهر الأشخاص المصرح لهم بالتعامل معها فقط.

3- أساليب الحماية ضد فقد أو تعديل البيانات فهناك وسائل عديدة ، مثل سجل مكتبة الملفات يستخدم بواسطة أمين مكتبة البيانات لتدوين الملفات والبرامج التي يتم استعارتها بواسطة العاملين في قسم تشغيل الحاسوب لإجراء عمليات التشغيل على البيانات ، ويخدم هذا السجل في تتبع حركة الملفات والبرامج، كما يساعد أمين مكتبة الملفات من استعادة هذه الملفات والبرامج بعد استخدامها في التشغيل

3/2 العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة النظم الحاسوبية:

إن مفهوم تقنيات الذكاء الاصطناعي يتضمن بالضرورة كل الأنماط المستخدمة في شتى أنواع أنشطة معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وعرض المعلومات باستخدام التقنيات الرقمية بأشكالها الرمزية من نصوص صور أفلام أشكال متعددة الأبعاد، أو توليفة من كل هذه الوسائط الرقمية المتعددة، أما نظم المعلومات الحاسوبية هي تلك النظم التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات في بعدها المادي Hardware "والذهني Software"، وبالتالي فإن العلاقة بينهما هي أقرب ما تكون إلى علاقة الكل بالجزء، والنظام بأدواته ووسائله في العمل.

هذا يعبر عن منظور جزئي يرى في التكنولوجيا مجرد أدوات ووسائل يستخدمها نظام المعلومات، لكن بالمقابل يوجد منظور كلي يرى تكنولوجيا المعلومات مظلة واسعة تضم في مداها نظم المعلومات الحاسوبية وشبكات الاتصالات وتقنيات معالجة وتخزين البيانات وأدوات عرض وتبصير المعلومات، في حين ان المنظور الكلي يهتم بدراسة كل أشكال التكنولوجيا المعلوماتية المستخدمة في تكوين وتبادل المعلومات بأشكالها المختلفة، كما يرى البعض ان تكنولوجيا المعلومات تمثل نطاقا واسعا من القدرات والمكونات للعناصر المتنوعة المستخدمة في تخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات بالإضافة إلى دورها في استقطاب المعرفة، تكوين المعرفة والمشاركة بالمعرفة".

أما المنظور الجزئي فهو يرى في تقنيات المعلومات موردا أساسيا من موارد نظام المعلومات ومكونا مهما من مكوناته التقنية، وبالتالي تعتبر تقنيات المعلومات حزمة من الأدوات والوسائل التي تساعد في تنفيذ أنشطة معالجة البيانات وإنتاج المعلومات (Zehong,2018).

تأسيسا على ما تقدم يميل الباحث إلى تبني المنظور الجزئي مع التركيز على حقيقة وجود علاقة تعاضدية وتكوينية بين نظم وتكنولوجيا المعلومات على مستوى البنية الوظيفية والتقنية والتنظيمية.

4/2 تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى استخدامها في المحاسبة والمراجعة :

يعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات المهمة التي تستند على مفاهيم تعلم الآلة machine learning حيث أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة البشر هو الهدف الذي يسعى إليه الباحثون والمطورون لتلك التقنيات، وطالما أن نظم الاتصالات والمعلومات تعتبر المحرك الأساسي للثورة المعلوماتية فقد شهدت الجوانب التطبيقية والعملية استخدامات متعددة لهذه التقنيات، وتتمثل هذه التقنيات في :

Expert Systems : الأنظمة الخبيرة :

تعتبر من أقدم وأهم تقنيات الذكاء الاصطناعي ونوعاً من أنواع النظم المبنية على المعرفة، وينظر إليها على أنها هندسة للمعرفة في المجال التطبيقي حيث تستخدم قاعدة بياناتها من خلال المعرفة المستمدة من الخبراء ويتم إعدادها وتخزينها في النظام الخبير وتشتمل على التدريب والقواعد والمفاهيم والحقائق والعلاقات والممارسات المهنية، ليتم الرجوع إليها عند الحاجة لصنع القرارات وانجاز المهام بطريقة تحقق هدف المستخدم (Shervan,2013).

وانتشر استخدام النظم الخبيرة وأصبحت واقع ملموساً امتد إلى الممارسة العملية لبعض الشركات ومكاتب المحاسبة والمراجعة باعتبارها أداة معاونة مهمتها الأساسية ترشيد الحكم الشخصي للمراجع، ويؤثر استخدامها في عملية المراجعة تأثيراً إيجابياً على مسئوليات المراجع، فهي تساهم في سرعة تخطيط وتنفيذ برنامج المراجعة وتقليل تكلفة تنفيذ عملية المراجعة وإنجازها في أقصر وقت ممكن مع ضمان عامل الدقة، بالإضافة إلى سرعة تقديم تقرير المراجعة في الوقت المحدد له بدون تأخير مما يؤدي إلى زيادة الثقة في محتويات التقرير، وبالتالي يمكن للمراجع أن يزيد من نطاق مخصصه و اختباره، والاستفادة من سرعة وقدرة الحاسب التي قد تمكنه من قيامه بمراجعة كاملة للعمليات الحساسة والقابلة للحدوث أخطاء بها، كما أنها تلعب دوراً رئيسياً في المساعدة على تدريب المحاسبين والمراجعين عن طريق تفسير كيفية اتخاذ قرار معين، وكيفية ربط المعلومات اللازمة لترشيد قرار ورأي المراجع، وتساعد أيضاً في سرعة اكتساب المعرفة والخبرة للمحاسبين والمراجعين الجدد خلال فترة قصيرة نسبياً، وتدريبهم وتنمية قدراتهم وزيادة كفاءتهم (عثمان،2015).

الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) Artificial Neural Networks

على الرغم من أن الشبكات العصبية الاصطناعية موجودة منذ عدة عقود، إلا أن تطبيقها بشكل واسع لم يتم إلا منذ فترة قصيرة نسبياً، وتتمثل القوى التي جعلت الشبكات العصبية الاصطناعية أكثر قابلية للتطبيق على نطاق واسع اليوم في قوة الحوسبة المتزايدة وتوافر البيانات الضخمة (McAfee,2017).

ويمكن تعريفها بأنها تقنية معالجة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العقل البشري والنظام العصبي مهمة معينة، وقد تطورت هذه التقنية بشكل ملحوظ جراء التقدم في علم دراسة الأعصاب لفهم آليات العقل في عمليات الاستنتاج المنطقي والمعالجة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة بسيطة تسمى عقد أو نيورونات.

وهناك العديد من التطبيقات المتعددة لتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في مجال المحاسبة والمراجعة والتي أثبتت جدارتها وقدرتها العالية بمقارنتها بالأساليب التقليدية الأخرى، حيث نجد أنها أكثر قوة وكفاءة في استخراج المعرفة الخفية باعتبارها تقنية حسابية من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعمل على محاكاة العقل البشري لأداء مهام معينة، كما أن تطبيقها يحقق العديد من المزايا والفوائد الحقيقية والإضافات الهامة في عالم

الحاسبات وذلك لقدرتها على التعرف على الأشكال والتعلم والتصنيف والتعميم والاختصار ومعالجة المدخلات المنقوصة والمشوشة، مما يؤدي إلى خفض التكاليف وذلك نتيجة لسرعة إنجاز المهام من خلال تحديد وقت عملية التدريب في الشبكة العصبية والتحديد الدقيق للمدخلات وتجنب الوقت الإضافي وتجنب التكاليف المرتبطة باتخاذ قرارات غير سليمة، وتوفير خبرة الخبراء مبرمجة دون الحاجة تكاليف باهظة للحصول عليها في أي مجال وبالتالي تساهم في إتمام المهام في الوقت المناسب (Wang and Jan,2016).

المنطق الفازي (الضبابي) Fuzzy logic

يعد المنطق الفازي أحد أشكال المنطق والذي يستخدم في الأنظمة الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويطلق عليه المنطق المبهم أو المنطق المضربب أو المشوش، منطق الغموض، وقد قدمه لطفى زاده عام ١٩٦٥ في نظرية الفئات الفازية وعمل على تطويره ليستخدم كأفضل طريقة لمعالجة البيانات ومعالجة المشكلات الأكثر تعقيداً وغموضاً وللحصول على معلومات تساعد متخذي القرار على اتخاذ القرار الأمثل، ويمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم للمنطق التقليدي ثنائي القيم للاستدلال في ظروف غير مؤكدة، ويهدف المنطق الفازي والرياضيات المرتبطة به إلى معالجة مفاهيم الحقيقة الجزئية Partial truth أو درجة الانتماء، ولفئات الفازية دوراً هاماً في المنطق الفازي والذي يعد منطق مثلاً للتعامل مع المشاكل الخطرة غير المؤكدة لما يتميز به من قدره على نمذجة البيانات المعقدة وغير المؤكدة أو الغامضة، ويمثل طريقة سهلة لتوصيف وتمثيل الخبرة البشرية، كما يقدم الحلول العملية للمشاكل الواقعية وهي حلول بتكلفة فعالة ومعقولة جداً بالمقارنة مع الحلول الأخرى التي تقدم التقنيات الأخرى (اللاهمة،2019).

ويمكن الاستفادة من إمكانات هذا الأسلوب في تقديم حلول لكثير من المشاكل المحاسبية التي تعتمد على عنصر التقدير الشخصي للمحاسبين والمراجعين، وعدم الدقة الموجودة في تقدير قيم كثير من المتغيرات والغموض الموجود في كثير من المصطلحات المحاسبية.

الروبوتات Robots

يعرف الروبوت بأنه آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة بإشارة وسيطرة مباشرة من الإنسان أو بإشارة من برامج حاسوبية ويطلق عليه الإنسان الآلي، ويحتوي الروبوت كنظام على أجهزة استشعار وأنظمة تحكم، ووحدات تزويد بالطاقة والحركة وبرامج تعمل جميعها معاً لتنفيذ مهمة معينة، كما يتم بنائها بأنظمة قادرة على الإحساس بطرق مشابهة للطريقة التي يحس بها الإنسان من خلال استخدام أجهزة الاستشعار (اللاهمة،2019).

وتتمثل أتمتة (آلية) العمليات الروبوتية (RPA) ROBOTIC PROCESS AUTOMATION في أنها برنامج يقوم بتشغيل برامج تطبيقات أخرى من مستوى واجهة المستخدم بالطريقة نفسها التي يؤدي بها الأشخاص أعمالهم اليومية، أي انها تحاكي طريقة التعامل البشري وتقوم بالأعمال المتكررة اليومية بدلاً عن البشر وبشكل

تلقائي، كما تهدف الآلية إلى زيادة الإنتاجية حيث تستطيع الآلة العمل بسرعة وبدقة أكبر من الإنسان وفي وقت أقل بكثير من الإنسان، حيث يمكن للإنسان العامل أن يمرض ويغيب عن العمل ولكن الآلة تعمل ولا تمرض (عبدالفتاح وكامل، 2022).

وتعد تقنية RPA الطريقة الأفضل والأكثر مرونة لأداء العمليات المتكررة التي يقوم بها الإنسان في المحاسبة والمراجعة ومن المتوقع أن تزيد من كفاءة وفاعلية عملية المراجعة من خلال إجراء العمل بنفس الطريقة التي يقوم بها المراجعين البشريين دون الشعور بالملل والتعب، والقيام بتنفيذ أنشطة المراجعة في وقت أقل من الذي يقوم به المراجع، حيث يمكنها إجراء أعمال المراجعة على عدد كبير من عملاء المراجعة في نفس الوقت الذي يستغرقه مراجع واحد لإجراء عمل عميل واحد، ويمكنها أن تقلل من عدد الأخطاء التي تحدث نتيجة لنقل البيانات واكتشاف الانحرافات المحاسبية بكفاءة أكبر من خلال المعالجة التلقائية للبيانات وتنفيذ اختبارات المراجعة على مجموعة من السجلات المحاسبية (محمد، 2021).

ولذلك يتضح أن تطبيق آلية الروبوتات تحقق العديد من الفوائد في المحاسبة والمراجعة والتي تتمثل في إزالة المهام اليدوية المتكررة الورقية، وتقليل التكلفة على المدى الطويل، ويُسهل عملية اتخاذ القرار الإداري، ويُمكن المستثمرين من الحصول على المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرار في الوقت المناسب و يتيح للشركة سهولة تقديم تقارير الامتثال والإفصاح الأخرى إلى السلطات التنظيمية، ويبني الثقة بين جميع أصحاب المصالح من خلال تلبية احتياجاتهم، وتمكين التحقق الآلي من المعاملات أدي إلي تحويل وظائف المحاسبة والمراجعة التقليدية إلى وظائف استشارية والتي لن تؤدي إلى إبعاد المحاسبين عن الوظيفة ولكنها تسهل من أداء ومعالجة وظائف المحاسبة والمراجعة بدقة أكبر وسرعة وفعالية.

المبحث الثالث: الاطار المفاهيمي للإفصاح عن ابعاد وممارسات التنمية المستدامة

1/3 مفهوم التنمية المستدامة:

يعد تعريف التنمية المستدامة في تقرير لجنة برنتلاند Bruntland الذي نشرته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية WCED سنة 1987 من أكثر التعريفات انتشاراً وتم تعريف التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تحقق حاجة الأجيال الحاضرة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة عن تحقيق حاجاتها" (البناء، 2014)، كما عرفها البعض بأنها التقرير عن الأنشطة والأداء التي تقوم به المنشآت من ثلاثة أبعاد هي البعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي (Delfgaawu, 2000)، أو أنها مصطلح يستخدم لتوفير معلومات كمية ووصفية مالية وغير مالية لأصحاب المصالح الخارجيين والداخليين لتقييم الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والحوكمي لأنشطة المنشأة بما يساعدهم في اتخاذ القرارات الملائمة، عن طريق قيام الشركات بدمج معلومات الأنشطة الاجتماعية والبيئية

بجانب نشاطها الاقتصادي في قوائمها المالية أو في تقارير منفصلة ، للتعبير عن مدى مسؤوليتها تجاه المجتمع وتحسين صورتها ، وتقييم أدائها من قبل أصحاب المصالح (مليجي، 2015).

كما يرى مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة ان تقارير الاستدامة هي وسيلة لتحديد ومعالجة المخاطر غير المالية المختلفة التي قد تواجه الشركة (قضايا الاستدامة) مثل حقوق الانسان والبيئة كما تؤدي الى زيادة قيمة الشركة لدى أصحاب المصالح خاصة المستثمرين وتعزيز لغة الحوار معهم على أساس من الشفافية والمصادقية (WBCSD, 2016).

2/3 مبادئ التنمية المستدامة:

هناك مجموعة من المبادئ التي تتبعها الشركة لزيادة مساهمتها في التنمية المستدامة تتمثل في:

- **القابلية للمساءلة:** ينبغي أن تكون الشركة مستجيبة للمساءلة عن تأثيراتها على المجتمع والبيئة، من خلال القبول والموافقة على الخضوع للفحص والمراجعة، وتفرض هذه المسؤولية التزاماً على الإدارة لتكون مستجيبة للمصالح والاهتمامات الحاكمة للشركة، كما تفرض أيضاً التزاماً على الشركة لتكون مستجيبة للمساءلة من قبل السلطات القانونية فيما يتعلق بالقوانين والقواعد، فتكون مسؤولة أمام الأفراد المتأثرين بقراراتها وأنشطتها وكذلك أمام المجتمع بوجه عام عن إجمالي تأثيراتها على المجتمع.
- **الشفافية:** على الشركة أن تتسم بالشفافية في قراراتها وأنشطتها التي تؤثر على المجتمع والبيئة، من خلال الإفصاح على نحو واضح ودقيق وتام وبدرجة معقولة عن سياساتها وقراراتها وأنشطتها التي تكون مسؤولة عنها.
- **السلوك الأخلاقي:** ينبغي أن يبني سلوك الشركة على أخلاقيات الأمانة والعدل والتكامل، وذلك فيما يتعلق بالأشخاص والحيوانات والبيئة والالتزام بتناول مصالح الأطراف المعنية، وأن تعمل الشركة بشكل فعال على تعزيز السلوك الأخلاقي من خلال وضع وتحديد قيمها ومبادئها الجوهرية، ومنع حدوث أي تضارب أو تسوية في المصالح من شأنه إحداث سلوك غير أخلاقي، وإنشاء آليات رقابية لمراقبة وتطبيق السلوك الأخلاقي.
- **احترام مصالح الأطراف المعنية واحترام حقوق الإنسان .**
- **احترام سيادة القانون:** من خلال التزام الشركة بكافة القوانين والقواعد المطبقة، فعليها التأكد من أن علاقاتها وأنشطتها تقع ضمن الإطار القانوني المقصود والصحيح (عبدالحليم، 2014).

3/3 أبعاد التنمية المستدامة:

ركزت السياسات التنموية للدول سابقاً على إحداث تنمية صناعية واقتصادية بحجة تحقيق رفاهية الانسان إلا أنها أفرزت عن وعى أو غير وعى نتائج انعكست سلباً على الجوانب البيئية وزيادة معدلات الفقر وغيرها من المشاكل الاجتماعية ، ومن هنا أدرك القادة السياسيين في مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في ريودي جانيرو عام

1992 أهمية فكرة التنمية المستدامة وأبعادها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وأن هذه الأبعاد متداخلة ومتشابكة مع بعضها البعض في إطار تفاعلي يتسم بالضبط والترشيد والتنظيم، لذلك فإن التنمية المستدامة هي تنمية بثلاثة أبعاد ، الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، أي أن التنمية المستدامة تنمية لا تركز على الجانب البيئي فقط بل تشمل أيضا الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، وكل بعد من هذه الأبعاد يتكون من مجموعة عناصر (ابوالغيط،2018).

ويمكن عرض هذه الأبعاد كالتالي: (البناء،2014: خليل، 2016، عباس،2017)

1- **البعد الاقتصادي:** يهدف إلى تحسين مستوى رفاهية الإنسان من خلال زيادة نصيبه من السلع والخدمات ، وتحقيق الكفاءة الاقتصادية بالاستخدام الأمثل للموارد ، والذي يتطلب وجود نظام اقتصادي مستديم قادر على إنتاج المزيد من السلع والخدمات بشكل مستمر ومتوازن ومتنوع المصادر، ويتحقق هذا البعد بتوافر العناصر التالية:

- توافر عناصر الإنتاج الضرورية للعملية الإنتاجية.
- رفع مستوى الكفاءة والفاعلية للأفراد بتنفيذ السياسات والبرامج التنموية.
- زيادة معدلات النمو في مختلف مجالات الإنتاج ، لزيادة معدلات الدخل الفردي وتنشيط التغذية العكسية بين المدخلات والمخرجات.

2- **البعد البيئي :** الذي يلزم الدول بالحفاظ على حق الأجيال القادمة من ميراث الموارد الطبيعية وهو ما يضع قيوداً على البعد الاقتصادي متمثلاً في عدم الإفراط في طريقة استخدامه لميراث الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية خاصة القابلة للنضوب ، يتضمن الأنشطة التي تؤدي إلى تخفيف أو منع التدهور البيئي ، ويمتد نطاق هذا المجال لأكثر من المنطقة الجغرافية للشركة وترتبط أنشطتها بامتثال تلك الشركة للمتطلبات القانونية لتجنب مسببات تلوث الأرض ، الهواء ، المياه ، الضوضاء ، ووضع برامج التخلص من المخلفات الصلبة وإتباع أكثر الطرق الفنية كفاءة لتقليل كميات المخلفات ومساهمتها في المحافظة على المصادر النادرة للمواد الخام ومحاولة اكتشاف مصادر جديدة لها، ويتحقق بتوافر العناصر التالية :

- التنوع البيولوجي المتمثل في البشر، النباتات، الغابات، الحيوانات والطيور والأسماك .
- الثروات والموارد المكتشفة والمخزونة من الطاقات المتجددة و الناضبة.

3- **البعد الاجتماعي :** الذي يضع قيوداً آخر على البعد الاقتصادي وهو ضرورة تحقيق العدالة في توزيع الدخل والثروة ، وبصفة خاصة توفير الخدمات الاجتماعية مثل الصحة والتعليم والمشاركة السياسية وعناصر هذا البعد تتمثل في:

• الحكم الرشيد: والمتمثل في نمط السياسات والقواعد ومدى الشراكة بين القطاع الخاص وقطاع المجتمع المدني.

• التمكين: يقصد به توعية التمتع بضرورة الإسهام في بناء وتعبئة طاقاته من أجل المستقبل.

• الاندماج والشراكة: لإقامة مجتمع موحد في أهدافه، ومتضامن في مسؤولياته.

4/3 مفهوم الإفصاح عن التنمية المستدامة:

تقوم الشركات بالإفصاح عن التنمية المستدامة لتوضيح مدي مساهمتها في خدمة وتطوير المجتمع، ولقد تعددت الدراسات التي تناولت مفهوم المحاسبة عن التنمية المستدامة، ومن أهمها دراسة (2012, Dhaliwal.et.al) والتي عرفتها علي أنها "مجموعة الأنشطة التي تختص بقياس وتحليل الاداء البيئي والاجتماعي لمنظمات الاعمال وتوصيل تلك المعلومات للفئات والطوائف المختصة وذلك بغرض مساعدتهم في اتخاذ القرارات وتقييم الاداء الاجتماعي لتلك المنظمات"، كما أن الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة يهدف إلى توفير المعلومات عن الأداء البيئي والاجتماعي الفعلي والمتوقع والمتعلق باستراتيجية الشركة والمسؤوليات والالتزامات البيئية والاجتماعية، والتي تنشأ نتيجة ممارسة الشركة لأنشطتها التشغيلية، ويكون لها تأثير على البيئة وأطراف المجتمع المحلي والعاملين والمستثمرين والعملاء والمجموعات الأخرى لأصحاب المصالح بإتباع أسلوب معين متفق عليه يصلح لهذا النوع من الإفصاح وحاولت مجموعة من الدراسات (Kurniawan and Wibowo, 2015; Martinez-ferro.et.al, 2015) إبراز أسباب ودوافع قيام المنشآت بالتوسع في إفصاحها عن التنمية المستدامة من أجل الوفاء باحتياجات أصحاب المصالح وهي:

1- التطورات السريعة والمتلاحقة في الالتزامات والمسؤوليات البيئية والاجتماعية، والتي ينبغي أن تقي بها إدارة الشركة.

2- الطلب المتزايد على المعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالبعدين البيئي والاجتماعي من قبل أصحاب المصالح، خاصة مع تطوير تكنولوجيا الاتصالات وانتشارها، والتي تساعد في سرعة توصيل المعلومات لقاعدة كبيرة من أصحاب المصالح وبتكلفة أقل، ومن ثم المساهمة في ترشيد العديد من القرارات.

3- انخفاض مستويات الثقة في التقارير المالية المنشورة سنوياً أو ربع سنوياً المعدة من قبل الشركات المساهمة حيث التركيز في الغالب من خلالها يتمثل في الإفصاح عن الأداء المالي.

4- تعرض العديد من الشركات العالمية لعدد من الكوارث والمشاكل البيئية والاجتماعية، ترتب عليها تحملها لتعويضات مالية طائلة للمتضررين بسبب الآثار البيئية والاجتماعية السلبية الناتجة عن مزاولة الأنشطة ذات المردود السلبي على البيئة والمجتمع.

5- الضغوط الحكومية والمجتمعية المتزايدة، والتي يصاحبها زيادة في التزام الشركات بتطبيق القوانين الخاصة بحماية البيئة والأطراف المجتمعية.

6- السعي إلى الوفاء بمتطلبات المواصفات القياسية الأيزو 14001، والتي يترتب عليها تضمين البعد البيئي في جميع أنشطة وعمليات الشركة من خلال أنظمة إدارة بيئية تتكون مخرجاتها من تقارير تحتوي على معلومات مالية وغير مالية بيئية، تفيد أصحاب المصالح في اتخاذ العديد من القرارات بالإضافة إلى متطلبات المواصفات القياسية الأيزو 26000 ، والتي بناء عليها يتطلب من إدارة الشركة تضمين البعد الاجتماعي في جميع أنشطة الشركة الداخلية والخارجية.

كما يهدف الإفصاح عن الاستدامة للشركات إلى توفير معلومات تساعد في (Dhaliwal.et.al, 2012):

- تحديد وقياس صافي المساهمة الاجتماعية للمنظمة التي لا تشمل فقط على عناصر التكاليف والمنافع الخاصة والداخلية للمنظمة، وإنما أيضا تتضمن عناصر التكاليف والمنافع الخارجية (الاجتماعية والبيئية) والتي لها تأثير على فئات المجتمع وينبع هذا الدور من قصور المحاسبة التقليدية في مجال قياس الاداء الاجتماعي لمنظمات الاعمال ويرتبط هذا الهدف بوظيفة القياس المحاسبي.
- تقييم الاداء البيئي والاجتماعي للمنظمة وذلك من خلال تحديد ما اذا كانت استراتيجية المنظمة وأهدافها تتماشى مع الأولويات الاجتماعية من جهة، ومع طموح الشركة للأفراد بتحقيق نسبة معقولة من الأرباح من جهة أخرى.
- الإفصاح عن النشاطات التي تقوم بها الشركة والتي لها آثار بيئية او اجتماعية (أثر قرارات الشركة على تعليم وصحة العاملين وعلى تلوث البيئة وعلى استهلاك الموارد) ويظهر هذا الهدف ضرورة توفير المعلومات الملائمة عن الأداء البيئي والاجتماعي للمنظمة ومدى مساهمتها في تحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية، وأيضا توصيل هذه المعلومات للأطراف المستفيدة الداخلية والخارجية على حد سواء، من أجل ترشيد القرارات الخاصة والعامة المتعلقة بتوجيه النشاطات الاجتماعية وتحديد النطاق الأمثل لها سواء من وجهة نظر المستخدم او من وجهة نظر المجتمع.

وتوجد العديد من المداخل التي تحدد مستوى الإفصاح المطلوب لتحقيق أهداف الإفصاح البيئي والاجتماعي والتي تتمثل في (Almahrog.et.al,2018):

- **مدخل الحد الأدنى للإفصاح البيئي والاجتماعي:** يعتبر من أكثر المداخل استخداما في ممارسات التقارير الحالية، وهو اختياري بالنسبة للشركات في الوضع الحالي ، وهو قائم على افتراض عدم وجود تعارض بين الأنظمة الاقتصادية الحالية وبين الأهداف البيئية والاجتماعية وهدف التنمية المستدامة، وفي ظل هذا المدخل لا يستطيع قارئ التقارير أن يقيم الأداء البيئي والاجتماعي للشركة لان تبني هذا المدخل يعنى عدم القدرة على تصور أن هناك أهداف أخرى أكثر أهمية من تحقيق الأرباح، وتجاهل تأثير أداء الشركات على البيئة والمجتمع الذي تعمل فيه، وهذا يعكس مدى ظلم الممارسة الحالية للمحاسبة البيئية والاجتماعية، وفي ظل هذا المدخل يكون الإفصاح البيئي والاجتماعي عند أدناه.

• **مدخل إدارة الإفصاح البيئي والاجتماعي:** وهو يتضمن ثلاثة مستويات متساوية للتقرير عن مسئولية الشركة تتمثل في مستويات النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للشركة، وقد تبني هذا المدخل مبادرة التقرير العالمي (GRI) التي قامت بإصدار مجموعة من الإرشادات لصياغة التقرير عن مدى تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وذلك وصولاً لتقرير يقابل الحد الأدنى من احتياجات الثلاث مستويات السابقة، ويعاب على هذا المدخل أنه لم يضع إطار متكامل للإفصاح عن الأبعاد السابقة ولكنه قدم إرشادات للعناصر التي قد يتم الإفصاح عنها في كل مدخل، ولذلك ظهرت الحاجة إلى المدخل التالي.

• **المدخل المتكامل للإفصاح البيئي والاجتماعي:** ووفقاً لهذا المدخل فإن الأهداف التي تسعى الشركة لتحقيقها مترابطة ومتكاملة لذلك فإنها يجب أن تفصح عن كافة الأبعاد السابقة في إطار متكامل وشامل يطبق على كافة القطاعات والنشاطات والعمليات والمنتجات والخدمات.

5/3 أهمية الإفصاح عن ابعاد الاستدامة:

يحقق الإفصاح عن التنمية المستدامة العديد من المنافع:

- 1- تحسين إمكانية الحصول على رؤوس الأموال: إن إدماج جوانب الاستدامة في التقارير الدورية الخاصة بالشركات المقيدة سوف يحسن من التصنيف الائتماني للشركة بما يساهم في نجاح الشركة مالياً ، ويساعد على جذب رؤوس الأموال.
- 2- يساهم في الحد من عدم تماثل المعلومات من خلال ما يوفره لأصحاب المصالح من معلومات دقيقة وواضحة عن الأحداث والمعاملات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بشكل يمكنهم من تقييم أداء الشركة ويساهم في الحد من الفجوة المعلوماتية بين المعلومات المتاحة للإدارة والمتاحة للمستثمرين .
- 3- له تأثير إيجابي في تحسين ربحية الشركة، من خلال تحسين صورة الشركة وبالتالي زيادة المبيعات، وتحقيق مزايا تنافسية ، والدخول لأسواق جديدة وتحسين العلاقات مع العملاء والموردين بما يؤدي إلى تخفيض تكاليف التشغيل وزيادة المبيعات.
- 4- ترسل إشارات جيدة لأصحاب المصالح عن الأداء، وتحسن علاقة الشركة بأصحاب المصالح الرئيسيين بما يسمح لهم بالوصول إلى موارد مالية جديدة تكون ذات تكلفة أقل خاصة من المستثمرين المهتمين بالقضايا البيئية والاجتماعية ، كما تؤدي إلى تخفيض المخاطر من خلال سهولة الوصول للمقرضين.
- 5- تمكن أعمال إدارة الاستدامة وتقارير أداء الاستدامة الشركات المقيدة من التعرف على المخاطر من منظور متكامل ويمكنها من وضع استراتيجيات مناسبة للتخفيف من حدة المخاطر .
- 6- تعزيز ممارسات الشركة في الكشف الاختياري عن بياناتها لأصحاب المصالح، وتحسين جودة القوائم المالية.

7- تعزيز السمعة الجيدة للشركات ورفع قيمة علاماتها التجارية : حيث يجب على الشركات أن تظهر التزاما عن مسؤوليتها في خفض الآثار السلبية على البيئة والمجتمع والاقتصاد ، وبالتالي إضفاء الشرعية على أنشطة ومنتجات وخدمات الشركة وتحسين سمعتها .

8- يساهم مبدأ التنمية المستدامة في وضع سياسات أنسب للموارد البشرية ، ويساعد بشكل غير مباشر في ارتفاع معنويات الموظفين وزيادة ولائهم ، وبالتالي تحسين إنتاجية العاملين و انخفاض معدل الغياب ومعدل دوران العاملين (قنديل،2016).

ووفقا للدليل الاسترشادي لإفصاح الشركات المقيدة في البورصة المصرية عن أداء الاستدامة الصادر

في أكتوبر 2016 تتمثل أهمية ذلك الإفصاح في الآتي:

1- تحسين إمكانية الحصول على رؤوس الأموال:

إن إدماج جوانب الاستدامة في التقارير الدورية الخاصة بالشركات المقيدة سوف ينتج عنه أداء استراتيجي و مؤسسي أنسب ،وسوف ينعكس ذلك بدوره على أداء تلك الشركات نحو تحسين عائدات الاستثمار والقدرة علي جذب رؤوس الاموال لاسيما التمويل طويل الأجل

2- الربحية والنمو:

- خلق قيمة مالية للشركة من خلال توفير الفرص المناسبة لرفع الدخل وتخفيض التكاليف وإدارة المخاطر.

- التوصل إلي فهم أعمق لاحتياجات أصحاب المصالح مما يساهم في توجيه قرارات الاستثمار وتحفيز الابتكار وكذلك تعزيز التمييز بين المنتجات المماثلة في إطار السوق التنافسية .

3- الامتثال لخطط العمل التصحيحية وإدارة المخاطر:

- تمكن أعمال إدارة الاستدامة وتقارير أداء الاستدامة الشركات المقيدة من التعرف على المخاطر من منظور متكامل ويمكنها من وضع استراتيجيات مناسبة للتخفيف من حدة المخاطر.

- تعزيز ممارسات الشركة في الكشف الطوعي عن بياناتها لأصحاب المصالح.

4- تعزيز السمعة الجيدة للشركات ورفع قيمة علاماتها التجارية:

- يجب على الشركات أن تظهر التزاما عن مسؤوليتها في خفض الآثار السلبية على البيئة والمجتمع والاقتصاد.

- المساهمة في بناء السمعة الجيدة من خلال الإفصاح عن إشراك أصحاب المصالح في القرارات والمشاورات المعنية بدعم التنمية المستدامة.

5- تشجيع إشراك العاملين:

- يساهم مبدأ التنمية المستدامة في وضع سياسات أنسب للموارد البشرية، ويساعد بشكل غير مباشر في ارتفاع معنويات الموظفين وزيادة ولائهم.

6/3 التحديات التي تواجه إدارات الشركات عند الإفصاح عن التنمية المستدامة:

توجد مجموعة من التحديات التي تواجه إدارات الشركات عند الإفصاح عن التنمية المستدامة، وتتلخص أهمها في الآتي (Christina and Budiharta, 2014: Kristiana, 2012):

- صعوبة تطبيق خاصية القابلية للمقارنة الأفقية والرأسية، خاصة أن لكل تقرير بيئي واجتماعي مستقل شكله ومحتواه، حيث يتم إعداده وفقاً للجهة المقدم إليها التقرير، ووجهة نظر القائمين على إعداده.
- تعدد أساليب الإفصاح عن المعلومات البيئية والاجتماعية المتاحة أمام إدارات الشركات، وعدم وجود متطلبات واضحة لاستخدام أي منها.
- كيفية إدماج المسؤوليات البيئية والاجتماعية في استراتيجية الشركة بغرض الوفاء بها، ومن ثم توفير المعلومات البيئية والاجتماعية الملائمة لأصحاب المصالح.
- صعوبة تطبيق خاصية الأهمية النسبية، بشأن تحديد المعلومات المالية وغير المالية البيئية والاجتماعية الهامة، والتي تفيد أصحاب المصالح في اتخاذ العديد من القرارات، وتبين من الممارسة العملية أن عدد كبير من الشركات مازالت تفصح عن المعلومات المالية البيئية والاجتماعية وتهمل المعلومات غير المالية لهذين البعدين، وذلك لصعوبة الإفصاح عنها في متن التقارير المالية المنشورة.
- ضرورة توافر خاصية التحقق من المعلومات البيئية والاجتماعية، التي يتعين الإفصاح عنها، نظراً لعدم توافر معايير محاسبية دولية أو محلية تحظى بالقبول العام، تعمل على تنظيم هذا النوع من الإفصاح خاصة وأن الكثير من بنود المعلومات البيئية والاجتماعية تعتمد على الأحكام الشخصية والتقديرية عند إعدادها. ويرى الباحث بناء على هذه التحديات أهمية تطوير ممارسات الإفصاح عن التنمية المستدامة بما يتلاءم مع التطورات التكنولوجية الحديثة وبالشكل الذي يساعد على تنسيق البيئة المعلوماتية اللازمة للإفصاح عن التنمية المستدامة

7/3 النظريات التي تفسر دوافع الشركات للإفصاح عن التنمية المستدامة: (مليجي، 2014: الحاج والهادي، 2016: عبدالحليم، 2017)

1- نظرية الشرعية **Legitimacy Theory**: تقوم على أساس أن الشركة تعمل داخل نظام اجتماعي أكبر، وأن على الشركة أن تسعى إلى توفير عنصر المشروعية لأنشطتها التشغيلية، وذلك مراعاة لقواعد العقد الاجتماعي Social Contract الذي يربط بينها وبين المجتمع من حولها، أن المنشأة

تحسن سمعتها وتكتسب شرعيتها من التوسع في الإفصاح عن ممارسة المسؤولية الاجتماعية وتحسين جودتها ، بما يجذب انتباه المجتمع لمدى مسؤوليتها عن القضايا البيئية والاجتماعية.

2- **النظرية السياسية Political Theory** : على افتراض أن القضايا الاقتصادية لا تنفصل عن اعتبارات الاطار السياسي والاجتماعي والمؤسسي الذي يعمل من خلاله النشاط الاقتصادي للمنشأة ، وبناء عليه فإن الإفصاح الاجتماعي والبيئي للمنشأة يمكن النظر إليه باعتباره جزء من الحوار بين المنشأة وأصحاب المصالح فيها وهو الوسيلة الناجحة للتفاوض في هذه العلاقات.

3- **نظرية أصحاب المصالح Stakeholders Theory** : تدعو إلى إحلال مفهوم الوحدة المجتمعية Social Entity بدلاً من مفهوم الوحدة المحاسبية Accounting Entity ، وبذلك يجب ألا ينحصر اهتمام إدارة الشركة في تحقيق مصلحة الملاك فقط ، بل يجب أن يتسع نطاق اهتمامها بحيث يشمل مصالح الأطراف الأخرى ذات العلاقة بالشركة ، أن الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية يساهم في اشباع احتياجات أصحاب المصالح من المعلومات مما ينعكس على نجاح المنشأة وبقائها واستمرارها وضمان إضافة قيمة للمنشأة في الأجل الطويل .

4- **النظرية المؤسسية Institutional Theory** : تقوم على أساس أن أنشطة المنشأة عبارة عن خيارات محددة بواسطة مجموعة من الجهات والآليات ، والإطار الثقافي والتي تشكل المجال التنظيمي للمنشأة ، وفي مجال تطوير الأنشطة التنظيمية الجديدة أو المبتكرة مثل تقديم تقرير الاستدامة باعتبارها نشاط خاص بمنشآت بذاتها لتحسين الأداء أو كمحاولة للبقاء في ظل عدم التأكد أو بسبب أزمة معينة يمثل هذا الإفصاح ضغط مؤسسي على المنظمات الأخرى لتتفق مع الإطار المقبول والتوقعات الخارجية ، والفشل في ذلك يمثل تهديد على بقاء واستمرار المنظمة.

5- **نظرية الملكية و تكلفة المعلومات Proprietary and Information costs** : تفترض هذه النظرية أن وجود معلومات خاصة لدى المنشأة يؤثر على تكاليف رأس المال فالمعلومات الخاصة هي معلومات ذات قيمة ولها تأثير على أسعار الأسهم ، أو على شروط وتكلفة رأس المال في سوق رأس المال ، وهذه المعلومات متاحة لدى المديرون وغير متاحة لدى المستثمرين ، وأن الإفصاح عن الاستدامة من هذا النوع يؤدي إلى تقليل حدوث عدم تماثل معلومات بين الإدارة وأصحاب المصالح.

8/3 طرق وأساليب الإفصاح عن التنمية المستدامة:

تقوم الشركات بتبني مفهوم الاستدامة على أساس مراعاة التوفيق بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية معاً، بحيث يتم تصحيح الاختلالات والسلبيات الناتجة من التركيز على الاعتبارات الاقتصادية فقط. وعندما تهتم الشركات بالاستدامة فإنها تحاول دائماً توصيل رسالة لأصحاب المصلحة توضح فيها أنها تتبنى مفهوم الاستدامة

في أهدافها وخططها، ومن ثم في عملياتها وأعمالها المختلفة، ووسيلة الاتصال الرئيسية في ذلك هي الإفصاح المحاسبي عن الاستدامة.

يمكن القول أن الاتجاه نحو الإفصاح عن الاستدامة يشق من عاملين أساسيين ، الأول هو زيادة إدراك أصحاب المصالح الداخليين والخارجيين للقضايا المرتبطة بالاستدامة وتأثيرها على الأداء الاقتصادي طويل الأجل للمنشأة ، ويتمثل العامل الثاني في حاجة ودوافع مجتمع الأعمال والوحدات الاقتصادية ذاتها للاستجابة بصورة ملائمة لقضايا الاستدامة والإفصاح عن تلك الاستجابة ومبادرات الاستدامة التي تتبناها (الحاج والهادي،2016). ويمكن عرض تقرير التنمية المستدامة بأحد الأشكال التالية :

أولاً : اتجاه الفصل : الإفصاح عن التنمية المستدامة في تقارير منفصلة عن التقارير المالية ، يعتمد على وجهة النظر التي تقضى بالفصل بين نظام محاسبة الاستدامة والنظام المحاسبي المالي ، وتأخذ التقارير المنفصلة ثلاثة أشكال وهي (عبدالحليم،2017):

- التقارير الوصفية : تتضمن وصفاً لما قامت به الشركة من أنشطة بيئية واجتماعية ، دون أي تحليل لتكاليف هذه الأنشطة أو قيم المنافع التي تحققت .
- تقارير تعرض التكاليف البيئية والاجتماعية فقط : تقتصر هذه التقارير على عرض ما أنفقته الشركة من تكاليف على كل مجال من مجالات الأنشطة البيئية والاجتماعية دون الإفصاح عن قيم المنافع والعوائد التي حققتها عن تلك الأنشطة بسبب صعوبة قياس تلك المنافع وتسمى تقارير المدخلات .
- تقارير تفصح عن كلاً من المنافع والتكاليف البيئية والاجتماعية : تقارير تفصح عن تكاليف أداء كل نشاط والمنافع التي تحققت للمستخدمين من تلك الأنشطة ، وتعرف هذه التقارير بتقارير المدخلات والمخرجات .

- **ثانياً : اتجاه الدمج :** ويبرر ذلك ضرورة إعطاء صورة شاملة عن الأداء الكلي للمنشأة وذلك بالإفصاح عن معلومات التنمية المستدامة في تقرير واحد على أن يكون الدمج ضمن إطار التقارير التي ينتجها النظام المحاسبي التقليدي بحيث تصبح معلومات التنمية المستدامة جزءاً من المعلومات المالية التقليدية، وهذا الاتجاه يساعد على تحقيق التكامل بين المعلومات المالية ومعلومات التنمية المستدامة دون الحاجة الي إجراء تعديل جوهري على النظام المحاسبي التقليدي باعتبار أن التنمية المستدامة تؤثر على الأنشطة الاقتصادية، وبالتالي يجب أن ينعكس على القوائم المالية، كما أنها توفر مجالاً أوسع للمقارنة بين الأنشطة.

9/3 المحتوى التفصيلي للإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة:

إذا كان الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة هو نوع من الإفصاح الاختياري فإنه لا يوجد نموذج عام يحدد عوامل ومكونات أي قائمة للإفصاح الاختياري عن المسؤولية البيئية والاجتماعية وقد تناول العديد من الباحثين ماهية ومكونات العوامل التي يتكون منها الإفصاح الاختياري عن ممارسات التنمية المستدامة للشركات. ولقد تناولت دراسة (صالح, 2018; Dagiline, 2010) ماهية العوامل التي يجب أن يتكون منها الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة مبوبة إلي أربعة أنواع من العوامل هي

1- النشاط البيئي Environmental activity

- المعلومات المتعلقة بالبيئة فالشركات الصناعية تؤثر غالباً على النظام البيئي وهكذا فإنه يجب أن تفصح عن أنشطة حماية البيئة مثل الرقابة على تلوث البيئة والمشاركة في البرامج البيئية .
- الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي تساهم في تنمية البيئة التي تعمل بها الشركة .

2- نشاط الموارد البشرية Human Resource activity

تهدف إدارة الموارد البشرية في أي شركة إلي خلق نظام للدوافع والتحقق من توافر مناخ عمل مناسب والعناية بصحة العاملين وذلك بالإضافة إلي مستوى العمالة من المقيمين بالبلد وتوفير ظروف مناسبة للتعليم والتدريب احترام حقوق الإنسان كما هي مقررة على مستوى الدولة ككل .

3- النشاط المجتمعي Community activity

وهذا النشاط يعبر عن مساهمة الشركات في مبادرات الرعاية الصحية والأنشطة الخيرية والمساعدات لتعليم الأطفال، تحسين ظروف العمل وبيئته للأفراد غير القادرين والاشتراك والمساهمة في برامج التأهيل.

4- نشاط المنتجات Product Activity

يعتبر عملاء الشركة قوة مؤثرة بسبب حدة المنافسة وقد انعكس ذلك على ضرورة الاهتمام بأنشطة خلق وتطوير المنتجات ومن ثم فإن الإفصاح عن نشاط المنتجات بسبب تعدد الاختبارات أمام العملاء في سوق يتصف بالمنافسة وتعدد المنتجين وهذا يجعل هناك حاجة للشركة لاكتساب ولاء العملاء والمحافظة عليه وإقبال المستهلكين على المنتجات صديقة البيئة، كذلك لأغراض تطوير والمحافظة على سمعة العلامة التجارية وكذلك تأكيد درجة أمان المنتجات وتأكيد جودتها وإيجابية أثر استهلاكها على البيئة وعدم حدوث أضرار عنها للأفراد أو البيئة.

10/3 أسباب ومبررات الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة:

نتيجة الاهتمام المتزايد بالدور الصحيح الذي يجب أن تؤديه الشركات نحو المجتمع، وفي ظل الحقيقة الخاصة بمحدودية الموارد البيئية، كان على الشركات أن تعطي مزيداً من الاهتمام لقضايا قد تخرج عن أهدافها الأساسية مثل قضايا التلوث البيئي، وحقوق العمالة، وأمان المنتج. فقد تغيرت البيئة التي تمارس من خلالها الشركة

أنشطتها وأصبحت مصدراً للضغط على الشركات للإفصاح عن أدائها من النواحي البيئية والاجتماعية بجانب أدائها الاقتصادي.

كما قامت الحكومات بإصدار التشريعات والتنظيمات التي تتناول عدداً من القضايا البيئية والاجتماعية، ومن ناحية أخرى، أصبحت قرارات الاستثمار تعتمد بشكل متزايد على النواحي الأخلاقية في أداء الشركات، كما أصبح العملاء أكثر إدراكاً للأداء البيئي والاجتماعي للشركات التي يحصلون منها على احتياجاتهم. يضاف إلى ذلك، أن الشركات ذاتها قد أصبحت أكثر تفهماً لدور المواطن والمساهمة البيئية والاجتماعية في تحسين الأداء الاقتصادي لها وخاصة في الأجل الطويل (عبدالحليم، 2017: حمدوش، 2017).

مما سبق، يمكن القول بأن دوافع الشركات للتقرير عن مدى استدامتها قد تتمثل في الاستجابة للضغوط التي قد يمارسها أصحاب المصلحة فيما يتعلق بمدى ولاء الشركات بمسؤوليتها البيئية والاجتماعية تحقيق التوافق مع القوانين والمتطلبات التنظيمية والمهنية، بالإضافة إلى الاستفادة من النتائج الإيجابية للتقرير عن الاستدامة. ويوجد العديد من الأسباب التي تستدعي تطوير محتوى الإفصاح عن البعد البيئي والاجتماعي والحوكمي للشركات من أجل الوفاء بالحد الأدنى من احتياجات أصحاب المصالح.

ولقد اتفقت دراسة (بدوى، 2011: Ding, 2014) على أنه توجد العديد من الأسباب التي تستدعي تطوير محتوى الإفصاح عن البعد البيئي والاجتماعي والحوكمي للشركات من أجل الوفاء بالحد الأدنى من احتياجات أصحاب المصالح تتلخص في الآتي:

- التطورات السريعة والمتلاحقة في الالتزامات والمسؤوليات البيئية والاجتماعية، والتي ينبغي ان تقي بها ادارة الشركة

- الطلب المتزايد على المعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالبعدين البيئي والاجتماعي من قبل أصحاب المصالح، خاصة مع تطوير تكنولوجيا الاتصالات وانتشارها، حيث تساعد في سرعة توصيل المعلومات لقاعدة كبيرة من أصحاب المصالح وبتكلفة أقل، ومن ثم المساهمة في ترشيد العديد من القرارات ذات العلاقة.

- انخفاض مستويات الثقة في التقارير المالية حيث التركيز على الإفصاح عن الأداء المالي فقط.

في حين يرى (Stantan and Battaglia, 2012) ان هناك أسباب أخرى تتمثل في الآتي:

- تحسين سمعة الشركة وتعزيز مركزها التنافسي في السوق.
- زيادة ولاء العملاء في الشركات المعنية بالبعدين البيئي والاجتماعي، وهذا يعمل على تعزيز القيمة التنافسية لهذه الشركات.

- الوفاء بمتطلبات المواصفة القياسية الأيزو 14001، والتي يترتب عليها تضمين البعد البيئي والاجتماعي في جميع أنشطة وعمليات الشركة من خلال أنظمة إدارة بيئية واجتماعية تكون مخرجاتها تقارير تحتوي على معلومات مالية وغير مالية بيئية واجتماعية، تفيد أصحاب المصالح في اتخاذ القرارات. مما سبق يرى الباحث أنه توجد العديد من الأسباب التي تعمل على التطوير والتحديث المستمر لمبادرات الإفصاح المحاسبي عن ممارسات التنمية المستدامة، لمواكبة احتياجات أصحاب المصالح من معلومات بيئية واجتماعية وحوكومية مالية وغير مالية، بصرف النظر عن الأسلوب المتبع في هذا الإفصاح.
- 11/3 الفئات المستفيدة (اصحاب المصالح) من الافصاح عن ممارسات التنمية المستدامة:**

المجموعة الأولى وتشتمل على الأطراف الداخلية وتتمثل في الآتي: (الصاوي، 2012)

- **مجلس الإدارة:** يمثل تقرير الاستدامة مصدر هام للمعلومات بخصوص أبعاد أداء الاستدامة، واحتياجات وتوقعات أصحاب المصالح، ومثل هذه المعلومات تعد هامة لعمليات اتخاذ القرارات الاستراتيجية داخل الشركة.
- **العاملون بالشركة:** يمثل العاملون أحد الفئات الهامة من أصحاب المصالح التي تهتم بالإفصاح البيئي والاجتماعي للشركة التي يعملون بها. ويوفر تقرير الاستدامة معلومات هامة للعاملين بالشركة عن الخدمات الاجتماعية التي تقدم لهم ومدى الاهتمام بصحة وسلامة وأمن العاملين، بالإضافة إلى الخطط المستقبلية للشركة للنهوض بهم بما يجعلهم يشعرون بالأمان والاطمئنان على مستقبلهم الوظيفي والرضا عن العمل والتمسك به، وهذا ينعكس على زيادة الإنتاج وتحقيق الرفاهية لهم وللمجتمع كله. أيضاً يمكن للعاملين من خلال الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة تكوين الطباع عن الشركة ومن ثم تقدير أهميتها بالنسبة للمجتمع.

المجموعة الثانية وتشتمل على الأطراف الخارجية وتتمثل في الآتي:

- **المستثمرون:** تزايدت في الآونة الأخيرة الانتقادات الموجهة للقوائم المالية بضعفها ومحدودية معلوماتها، مما أدى إلى التشكيك في مدى قدرتها على توفير وتقديم المدخلات المناسبة والملائمة لنماذج قرارات المستخدمين وبخاصة المستثمرين. حيث يرون أن التقارير المالية ينبغي أن تتجاوز المسائل المالية لتشمل موضوعات عن الدور الحوكمي والأداء البيئي والاجتماعي للشركة، وذلك لاتخاذ القرارات السليمة. فلم يعد المقياس المستخدم للحكم على كفاءة الشركة وأدائها يتوقف فقط على الأداء المالي والاقتصادي، بل ظهر ما يسمى الاستثمار المسؤول اجتماعياً، والذي يتضمن اهتمام المستثمر بالقضايا البيئية والاجتماعية والحوكمة ومن ثم الاستثمار المهتم بقضايا التنمية المستدامة فمع التطور في بيئة الأعمال، أصبح من الضروري مراعاة البعد البيئي والاجتماعي والحوكمي عند اتخاذ القرارات الاستثمارية، وهذا ما توفره تقارير الاستدامة.

• **العملاء والمستهلكين:** لم يعد اهتمام العملاء والمستهلكين منصباً فقط على سعر المنتج أو الخدمة أو جودتهما، بل أصبحت مجالات أخرى محل اهتمامهم مثل مدى سلامة المنتج بيئياً، مدى اهتمام الشركة بالعملاء وقدرة الشركة على الاستمرار والبقاء. ومن هنا زاد طلب واهتمام العملاء والمستهلكين على الإفصاح عن الأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي بالإضافة إلى الإفصاح عن الأداء الاقتصادي للشركة، وهذا ما يوفره الإفصاح عن تقارير الاستدامة.

• **المقرضين:** تفاوتت الآراء بشأن مدى حاجة المقرضين للإفصاح عن تقارير الاستدامة، والتي يمكن تقسيمها إلى اتجاهين:

➤ **الاتجاه الأول:** يرى أهمية المعلومات البيئية والاجتماعية والحوكمية لقرارات المقرضين وضرورة الإفصاح عنها بشكل متوازي مع الإفصاح المالي للشركة.

➤ **الاتجاه الثاني:** يرى عدم أهمية المعلومات السابقة لقرارات المقرضين، ومن ثم لا توجد ضرورة للإفصاح عنها (عبدالحليم، 2017: Yadav and han, 2017).

• **الأجهزة الحكومية والمنظمات المهنية:** تعد الحكومة بأجهزتها المختلفة من أكثر الفئات اهتماماً بالإفصاح البيئي والاجتماعي للشركات بالإضافة إلى إفصاحها المالي، حيث تحتاج لمعلومات عن الأداء البيئي للشركة ومدى مساهمتها في المحافظة على البيئة ومنع التلوث ومعالجته إن وجد ومن ثم فرض العقوبات على الشركات المخالفة للقوانين واللوائح الخاصة بالمحافظة على البيئة ومنع التلوث، كما تحتاج إلى معلومات عن الأداء الاجتماعي ومدى مساهمة الشركات في الوفاء بمسؤوليتها الاجتماعية تجاه المجتمع، مما يساعد الأجهزة الحكومية في ترشيد الموارد حيث يتم توجيهها إلى الصناعات التي تضطلع بالمسؤولية الاجتماعية هذا المعلومات يمكن معرفتها من خلال تقارير الاستدامة، ومن ثم مساعدة الحكومة والمشرعين والمنظمات المهنية في تنظيم الشركات، ووضع وشن القوانين والتشريعات المتعلقة بالمنافسة والضرائب والبيئة والقضايا الاجتماعية، مما ينعكس على ترشيد القرارات الخاصة باستخدام الموارد الاقتصادية والمحافظة عليها (Vazquez and Liston, 2013).

مما سبق يمكن القول إن هناك طلباً متزايداً لأصحاب المصالح - الداخليين والخارجيين - على تقارير الاستدامة، وذلك لما توفره من إفصاح ومعلومات عن الأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي للشركات ورؤيتها ورسالتها تجاه التنمية المستدامة والخطط الاستراتيجية التي تضعها الإدارات لتحقيق هذه الرؤية ومدى تقدمها وتحقيقها للخطط المستقبلية، بما يوفر محتوى معلوماتي لتقارير الاستدامة.

12/3 المؤشر المصري لمسئولية الشركات والتنمية المستدامة:

قام مركز المديرين المصري، المركز المصري لمسئولية الشركات، ومؤسسة "ستاندارد أند بورر" وكريسيل، وبالتعاون مع البورصة المصرية بإعداد المؤشر الخاص بالبيئة والمسئولية الاجتماعية والحوكمة، ويعتبر هذا المؤشر - الذي تم تدشينه في 22 مارس 2010 - الأول من نوعه في المنطقة العربية والثاني علي مستوى العالم، حيث تم تدشين المؤشر الأول في الهند في يناير 2008 (صبيحي واخرون، 2013).

وقد أصدرت البورصة المصرية هذا المؤشر لمواكبة التطورات العالمية في مؤشرات أسواق المال التي تركز على معايير التنمية المستدامة ، وزيادة اهتمام المستثمرين بالمعايير غير التقليدية لقياس الأداء مثل مستوى الأداء البيئي ، والمسئولية الاجتماعية المتميزة وتطبيق آليات الحوكمة

ويتم تحديد أوزان الشركات المدرجة في المؤشر لتقييم الشركات على ثلاثة مراحل (غريب، 2015):

- المرحلة الأولى: مرحلة التقييم الكمي : تشمل المرحلة الأولى تقييم الشركات على أساس ما تقوم بالإفصاح عنه من معلومات إلى الجمهور من خلال التقارير السنوية، والموقع الالكتروني للشركة أو ما ترسله من معلومات إلى البورصة المصرية فيما يخص ثلاث مجالات أساسية هي حوكمة الشركات والمسئولية الاجتماعية للشركات والممارسات المتعلقة بالبيئة . وتتضمن هذه المجالات تسعة مجالات فرعية هي هيكل الملكية وحقوق المساهمين ، والمعلومات المالية والتشغيلية ، والمعلومات عن مجلس الإدارة والإدارة العليا ، وحوكمة الشركات ومعالجة الفساد ، وأخلاقيات العمل والمسئولية الاجتماعية ، وحماية البيئة ، وحقوق العاملين ، والمجتمع ، والعملاء والمنتج . ويوضح الجدول التالي أمثلة على المعلومات المفصّل عنها طبقاً لكل بعد من الأبعاد.

أمثلة على المعلومات التي يتم الإفصاح عنها طبقا لكل بعد من أبعاد المؤشر المصري لمسئولية الشركات
(مركز المديرين المصري، 2009).

أبعاد المؤشر	الأبعاد الفرعية	أمثلة على الإفصاح	
حوكمة الشركات	هيكل الملكية وحقوق المساهمين.	الإفصاح عن عدد الأسهم العادية الصادرة.	
		محتويات دليل حوكمة الشركات أو دليل الممارسات الجيدة لحوكمة الشركات.	
		تعريف لفئات الأسهم المقدمة.	
	معلومات مالية وتشغيلية		السياسة المحاسبية للشركة.
			البيانات المالية السنوية وفقاً للمعايير المحاسبية الدولية (المعايير الدولية IFRS – المبادئ المحاسبية المتعارف عليها "الولايات المتحدة الأمريكية").
			توقعات للمكاسب المالية.
			هيكل الإيرادات – كشف يوضح تقديرات الإيرادات لكل بند رئيسي من هيكل الموازنة.
	معلومات عن مجلس الإدارة و الإدارة العليا		هيكل ملكية الشركات التابعة.
			معلومات عن أعضاء مجلس الإدارة غير المعلومات الخاصة بالإسم واللقب.
			لجان المجلس أو قائمة بأسماء جميع أعضاء اللجنة القائمة.
حوكمة الشركات ومعالجة الفساد		سجل الحضور لاجتماعات المجلس.	
		السياسات والإجراءات الخاصة بوجود نظام للبلغات داخل الشركة و السياسات والإجراءات الخاصة بالتداول بناء على معلومات داخلية.	
أخلاقيات العمل والمسئولية الاجتماعية		المشاركة في الأحزاب السياسية.	
		الإفصاح عن الإجراءات والسياسات المتعلقة بالرشوة والفساد	
		نشر تقارير المسئولية الاجتماعية للشركات.	
حماية البيئة		الأداء الاجتماعي والبيئي في تحليل عملية اتخاذ القرارات وإدارتها.	
		انبعاث الغازات الدفيئة مثل أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت والانبعاثات الأخرى	
		وضع أهداف محددة لخفض انبعاثات الغاز.	
		إجمالي الكميات المستخدمة من المياه.	
حقوق العاملين		برامج التطوير الوظيفي	
		معلومات عن السياسات – القواعد المتعلقة بالرعاية الصحية.	
		عدد الإضرابات وعدد الموظفين العاملين.	
المجتمع		عدد العاملين من الجنسين من مجموع القوي العاملة.	
		وجود سياسة واضحة فيما يتعلق بالاستثمار في المجتمع.	
المعلاء والمنتج		المشاركة المجتمعية فيما يخص مبادرات القطاعين العام والخاص نحو تنمية المجتمع المحلي.	
		وجود عدد من الدراسات الاستقصائية لتقييم رضا المعلاء والتي أجريت خلال عام.	
		بعض الإجراءات والبرامج التي تدعو للتمسك بالقوانين والمعايير المتعلقة بالاتصالات التسويقية مثل: الإعلان والترويج والرعاية.	
		وضع آلية لمعالجة شكاوي ومقترحات (المعلومات المرتدة) المعلاء.	

- المرحلة الثانية: مرحلة التقييم النوعي: يتم اختيار الشركات التي حصلت على أعلى تقييم كمي لإجراء التقييم النوعي ، وفيها يتم تقييم الممارسات الفعلية للشركة في المجالات سابق الإشارة إليها لتقييم مصداقية بيانات الشركة. ويتم ذلك عن طريق التحقق من الأخبار المتاحة بوسائل الإعلام المختلفة

الموثوق بها والمجالات المتخصصة وتقارير المسؤولية الاجتماعية للشركات، وكذلك من خلال الاتصال بالجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية لمعرفة إذا كان هناك أي مخالفات تقوم بها الشركة أم لا، ويتم هذا التقييم الفعلي على مقياس من (1) إلى (5) بناء على ما يتم تجميعه من معلومات.

- المرحلة الثالثة: مرحلة احتساب النقاط المجمعة : يتم في هذه المرحلة تجميع نقاط التقييم الكمي ونقاط التقييم النوعي لكل شركة ، ثم تحديد الوزن النسبي لكل شركة في المؤشر بناء على مجموع النقاط التي حصلت عليها . بعد ذلك يتم ترتيب الشركات تنازلياً، ثم اختيار أفضل ثلاثون شركة منها لتدخل المؤشر المصري لمسؤولية الشركات.

13/3 التوجيهات والمعايير والأطر الإرشادية الصادرة عالمياً لتنظيم الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة في منشآت الأعمال:

في إطار الاهتمام العالمي المتزايد بقضية التنمية المستدامة على الصعيد المؤسسي، فقد أطلقت العديد من المبادرات العالمية التي استهدفت صياغة مجموعة من المعايير والتوجيهات والأطر الإرشادية ذات الصلة بالإفصاح عن أبعاد استدامة منشآت الأعمال، بهدف دعم وتعزيز قدرة منشآت الأعمال في القطاعات الصناعية المختلفة على تقديم معلومات استدامة بمستويات جودة مرتفعة للمستخدمين، وفيما يلي عرض موجز لأبرز تلك الجهود (Christofi and Sisaye,2012):

1/13/10 الإطار الإرشادي الصادر عن المبادرة العالمية للتقرير: (GRI) Global Reporting Initiative

في عام 2000، تم إطلاق الإصدار الأول للإطار الإرشادي الصادر عن المبادرة العالمية للتقرير بتوجيه ودعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة (United Nations Environmental Program) (UNEP)، وقد ركز هذا الإصدار على عنصري الشفافية والمساءلة عن الانعكاسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لما تمارسه المنشأة من أنشطة، على الأطراف أصحاب المصالح المرتبطة بها، وفي عام 2002، أُطلق الإصدار الثاني لهذا الإطار في مؤتمر قمة الأرض الذي عقد بجوهانسبرج بجنوب أفريقيا. وفي عام 2006 أُطلق الإصدار الثالث G3 ، والذي تم تنقيحه بعد ذلك عام 2011 بإطلاق الإصدار الثالث المعدل G3.1 خلال الإصدار الثالث المعدل، كان التركيز منصباً على الاستراتيجية المؤسسية الموجهة بإشراك طائفة أكثر اتساعاً من الأطراف أصحاب المصالح، وتعزيز مبدأ الشفافية الذي تسعى منشآت الأعمال إلى تحقيقه، وتأسيس مفهوم التقرير عن أبعاد الاستدامة ضمن استراتيجيات منشآت الأعمال (Siew,2015).

وفي عام 2013، أُطلق الإصدار الرابع والأخير لهذا الإطار الإرشادي G4 حيث تضمن هذا الإصدار تغييرات متعددة على الجوانب الرئيسية لإفصاحات الاستدامة المؤسسية التي تضمنتها الإصدارات السابقة، كممارسات مكافحة الفساد، وانبعاثات الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. هذا، وتجدر الإشارة إلى أن الإطار الإرشادي الصادر عن المبادرة العالمية للتقرير، بما تضمنه من مبادئ وتوجيهات لإرشاد منشآت الأعمال

نحو القضايا الرئيسية ذات الصلة بإفصاحات الاستدامة التي تسعى إلى تقديمها، لا يعد إطاراً ملزماً، وإنما يقدم فقط توجيهات اختيارية لمنشآت الأعمال التي ترغب في تبني تلك الممارسة (Adams and Narayanan,2007) وفي عام 2016، أصدر المجلس العالمي لمعايير الاستدامة، معايير إعداد تقارير الاستدامة، والتي حلت محل الإصدار الرابع للإطار الإرشادي الصادر عن المبادرة العالمية للتقرير، وقد أصبح العمل بهذه المعايير نافذاً اعتباراً من الأول من يناير من عام 2018.

The United Nations Global 2/13/10 التوجيهات الصادرة عن الميثاق العالمي للأمم المتحدة guidelines Compact's (UNGC)

في مايو من عام 2010، أطلقت الأمم المتحدة مبادرة عرفت بمبادرة الميثاق العالمي للأمم المتحدة، وروجت خلالها لعشرة مبادئ رئيسية تغطي البعدين البيئي والاجتماعي للاستدامة المؤسسية، منبثقة عن أربع مجموعات رئيسية، وهي: حقوق الإنسان، والممارسات العمالية، والبيئة، وممارسات مكافحة الفساد. وقد استهدفت تلك المبادرة تشجيع منشآت الأعمال على دعم وتأسيس وتبني تلك المبادئ الرئيسية، في كل ما تمارسه من تأثيرات مختلفة على المجتمع والبيئة المحيطة (UNGC,2013).

3/13/10 التوجيهات الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة عن التنمية المستدامة: Sustainability Accounting Standard Board (SASB)

تأسس مجلس معايير المحاسبة عن التنمية المستدامة في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2012، بهدف وضع إطار مقبول لمعايير المحاسبة عن أبعاد التنمية المؤسسية المستدامة، التي تمكن منشآت الأعمال من تقييم أدائها على الأصعدة المختلفة للتنمية المستدامة، وتقييم الفرص والمخاطر التي تواجهها حيال سعيها نحو تحقيق غاية الاستدامة، والإفصاح عن انعكاسات أدائها على الأصعدة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للتنمية المستدامة، للأطراف أصحاب المصالح المرتبطة بها (SASB,2013).

هذا، ويقدم مجلس معايير المحاسبة عن التنمية المستدامة مجموعة من التوجيهات والإرشادات التي تنظم كيفية إفصاح منشآت الأعمال عن أبعاد أدائها المستدام. وتنقسم تلك التوجيهات في كل قطاع صناعي إلى قسمين رئيسيين؛ يعرض القسم الأول: توصيفاً مختصراً للقطاع الصناعي ذي الصلة، والموضوعات الجوهرية المتعلقة بأداء استدامة منشآت الأعمال المنتمية إلى هذا القطاع الصناعي، التي يوصي المجلس بالإفصاح عنها. أما القسم الثاني: فيعرض مؤشرات أداء الاستدامة التي يوصي مجلس معايير المحاسبة عن التنمية المستدامة بالإفصاح عنها، والتي تشمل مؤشرات الأداء الاقتصادي والانعكاسات البيئية والاجتماعية لما تمارسه منشآت الأعمال من أنشطة على الأصعدة المختلفة (Schooley,2015).

ويعتقد الباحث أن ما ينقص الجهود السابقة حتى تكفل بالنجاح، وتحقق الغاية المنشودة منها، هو إضفاء الصبغة المعيارية عليها، واتخاذها طابعاً رسمياً، سواءً تم ذلك عبر مواصلة العمل بين المبادرات السابقة والمجالس العالمية المسؤولة عن تنظيم الإفصاحات الصادرة عن منشآت الأعمال، أو من خلال قيام الجهات التي تتولى تنظيم الأسواق المالية، بنشر صيغ معيارية منظمة لإفصاحات الاستدامة التي تبادر منشآت الأعمال إلى تقديمها للمستخدمين. وعليه، فيمكن القول بأن الافتقار إلى خاصية المعيارية، سيجعل التوجيهات السابقة غير قادرة على تحقيق خصائص الملاءمة والاتساق والقابلية للمقارنة، فيما يصدر عن منشآت الأعمال من إفصاحات في سياق الاستدامة، وهو ما قد يؤثر سلباً على مدى جدوى وفعالية تلك الإفصاحات، وملاءمتها لاحتياجات الأطراف أصحاب المصالح، وعمليات صنع القرار المبنية عليها.

المبحث الرابع: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة

1/4 آليات تطوير وتعزيز فعالية الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة:

يمكن تطوير فعالية الإفصاح عن ممارسات الاستدامة من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: معايير وقواعد الحوكمة:

تعتبر حوكمة الشركات بصورة عامة عن مجموعة الأسس والمبادئ و النظم التي تحكم العلاقة بين مجلس الإدارة من ناحية وبين ملاك الشركات و الأطراف الأخرى المتعاملة معها من ناحية أخرى، بهدف تحقيق أفضل حماية وتوازن بين مصالح كل تلك الأطراف، وبالتالي تدعم مجموعة القواعد والمعايير الخاصة بالحوكمة، الإفصاح السليم وفي التوقيت المناسب عن كافة الموضوعات الهامة الخاصة بالمنشأة، بما في ذلك المركز المالي والأداء وحقوق الملكية، الإرشاد والتوجيه الاستراتيجي للأسهم، رقابة مجلس الإدارة بطريقة فعالة على كافة المستويات الإدارية المختلفة داخل المنشأة بما يحقق احكام السيطرة، مسائلة مجلس الإدارة عن مسؤولياته أمام الجمعية العامة للمساهمين.

كما توفير الحماية للمساهمين و المستثمرين في هذه المنشآت وتسهل من ممارسة حقوقهم بدون اي تمييز ودون اي ممارسات غير اخلاقية من قبل إدارة المنشأة، والتي قد تخلق نوع من أنواع عدم التماثل في المعلومات المتاحة للمساهمين او المستثمرين (بدر، 2013).

المحور الثاني: المعايير والقواعد البيئية و الاجتماعية:

ويشتمل هذا المحور على مجموعة من المجالات والمؤشرات تتمثل في (داود واخرون، 2022):

• مؤشرات خاصة بالبيئة:

وتشتمل على كافة معايير الأداء البيئي المتعلقة بحماية المجتمع، مثل تشجيع اتباع منهج متحفظ تجاه جميع التحديات البيئية وتقديم مبادرات لتوسيع نطاق المسؤولية البيئية، تشجيع وتطوير التكنولوجيا البيئية (غير الضارة بالبيئة) مع الإفصاح عن سياسة الإدارة في استغلال الموارد، تطوير وتحسين مؤشرات الأداء البيئي.

- مؤشرات خاصة بتطوير الإنتاج:

وتشتمل على كافة المعايير المتعلقة بخدمة المستهلك النهائي، مثل الرقابة على جودة المنتجات وتكاليف البحوث والتطوير وتكاليف خدمة ما بعد البيع وتدريب العاملين وتطوير أدائهم وغيرها من الخدمات التي تحقق حالة من الرضا لدى العملاء والمستهلكين عن المنشأة ومنتجاتها.

- مؤشرات خدمة المجتمع:

تتضمن كافة معايير أداء المنشأة في مجال خدمة المجتمع، متضمنة مساهمات المنشأة غير الهادفة للربح، وكذلك أدائها وإسهاماتها في مجال حماية حقوق الإنسان، وعدم قيامها بأي ممارسات أو انتهاكات لحقوق الإنسان واستثمار المنشأة في رأس المال الاجتماعي، احترام المنشأة لحرية تكوين الجمعيات، دور المنشأة في القضاء على جميع أشكال السخرة و العمل الإجباري وعمالة الأطفال.

- مؤشرات خاصة بالأخلاقيات و المسؤولية الاجتماعية:

وتتضمن مكافحة الفساد بكل صورة وأشكاله مثل الرشاوي و الابتزاز.

المحور الثالث: زيادة فعالية الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة:

يمكن زيادة فعالية الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة من خلال (داود وآخرون، 2022):

- الإفصاح عن ممارسات التنمية المستدامة: ويتضمن ذلك الإفصاح عن البرامج والسياسات والإجراءات التي

تمارسها المنشأة للحفاظ على البيئة والتحسينات المستمرة التي تقوم بها في هذا الصدد، ومدى التزامها بمعايير التنمية المستدامة.

- الإفصاح عن الإجراءات المحاسبية الخاصة بالتنمية المستدامة: ويتضمن ذلك الآثار المالية المتعلقة

بالإجراءات المحاسبية الخاصة بممارسات التنمية المستدامة.

- الإفصاح عن الأصول و الالتزامات المتعلقة بالتنمية المستدامة: ويتضمن ذلك الإفصاح عما تقتنيه المنشأة

من موجودات وما يرتبط بها من التزامات ومخصصات و احتياطات، بالإضافة إلى الإفصاح عن الالتزامات الطارئة وذلك من حيث المبالغ المقدرة لها و امكانية تحقق الالتزام و الخسائر المتوقعة.

- 2/4 المكاسب الاقتصادية المتوقعة للاعتماد على نظم الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات في الفكر

المحاسبي:

حيث تؤثر أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات في العديد من الجوانب الإيجابية للقطاعات والمؤسسات العامة والخاصة في الدولة. وقد تمثلت أهم التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي في القطاعات الاقتصادية في :

1- رفع فاعلية الكفاءة الاقتصادية ومعدلات النمو الاقتصادي :- تلعب تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات دوراً مهماً في تحفيز بيئة العمل وقابليتها للتنبؤ بالمستقبل وذلك من خلال استخدام نظم الخوارزميات التي تمكنها من التفاعل مع قدر كبير من البيانات الكبيرة ومعالجته بطريقة أكبر كفاءة وأكثر سرعة للتنبؤ بالأوضاع المالية والاقتصادية للمشروعات القومية والخاصة ، حيث تكشف الفرص والتحديات المستقبلية، والتي تتطلب اتخاذ القرارات بشكل فوري وآمن (Fintechnews,2018)، كما توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات الكفاءة والفاعلية، من خلال التطبيقات البرمجيات التي ستوفر الرؤى الواضحة للمؤسسات مثل استخدام الروبوتات لتنفيذ مهام ويتم تزويد الروبوتات بالبيانات وتحليلها واستدعائها في الوقت المناسب ، مما يسهل استرداد المعلومة ويزيد القدرة على مراقبة وتنسيق أنشطة المؤسسات ، ومراجعة معلومات المتقدمين للوظائف ومقدمي الاقرارات الضريبية وتوفير الوقت للمؤسسات وكذلك التكاليف (Partanen,2017).

2- تحسين القرار الاستثماري: يمكن أن تستخدم المؤسسات والحكومات والبنوك تقنيات المعلومات وأنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال تحديد الفرص الاستثمارية المتاحة والمقارنة والاختيار بين البدائل الاستثمارية وحسن اتخاذ القرارات الصحيحة ، حيث تقدم شركات الخدمات المالية مستشارين آليين لتساعد العملاء في إدارة أموالهم بشكل أمثل، وتوفر إرشادات حول قرارات الاستثمار الواجب اتخاذها، ويمكن للبنك المركزي والبنوك العاملة في مصر استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة حسابات وبطاقات الائتمان وطلب الاعتماد، كذلك يمكن استخدامها للحد من الفساد من خلال مكافحة غسيل الأموال وتتبع مصادر الأموال غير القانونية، ومن خلال الروبوتات التي تقوم بدور خدمة العميل التي توفر الأمان للمتعاملين والموظفين وخاصة في ظروف الأوبئة التي تتطلب عدم الاختلاط مثل وباء كورونا المستجد (Covid-19) (Xiong and hu,2020)، ويمكن لتقنيات المعلومات وأنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال الروبوتات أيضاً اكتشاف طرق الاحتيال والنصب عند تحليل البيانات من خلال تقييم الاحتيال، كذلك فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد البنوك على مراجعة الميزانيات والتخطيط المالي الرشيد لخلق وتحفيز بيئة استثمارية جيدة وتحليل مالي للمشروعات وتأمين الموارد المالية لتسويق السلع والخدمات وإسداء المشورة للاستثمارات قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل (Mangani,2017)

3- انخفاض التكاليف المالية للمؤسسات: إن استخدام تقنيات المعلومات وأنظمة الذكاء الاصطناعي تقلل التكاليف التشغيلية، مما يساعد على كسب ميزة تنافسية في الأسواق. وقدّر حجم انخفاض التكاليف المحتملة للبنوك من تطبيقات أنظمة الذكاء الاصطناعي نحو ٤٤٧ مليار دولار عام ٢٠٢٣ (Digalaki,2019)، كما أنه يساعد المؤسسات على اتخاذ القرار بالاعتماد على حقائق وليس تنبؤات حيث تعمل تلك الأنظمة دون أخطاء ، كما تكتشف أوجه القصور في الأسواق وإيجاد سيناريوهات للحلول

الممكنة والمتاحة لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف، كذلك يمكن خفض التكاليف بالحد من البيروقراطية وأن تتم كافة الأعمال الروتينية بطريقة آلية تسهم في الميزة التنافسية للمؤسسات والحكومات وتقديم السلع والخدمات بسعر منخفض مقارنة بالآخرين مما يعمل على زيادة الإنتاج وسرعة تدوير رأس المال (Hislop,2017)

4- دراسة رغبات وتوقعات المستهلكين: تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات دوراً مهماً في استخدام البيانات عن المستهلكين ورغباتهم، مما يتيح للمؤسسات التكيف السريع مع تغييرات الأسواق ومعرفة رغبات المستهلكين، مما يزيد من إيرادات المؤسسات ويسمح بتقديم سلع وخدمات تلائم ظروف كل مستهلك، وفي المجال المالي والمصرفي تؤثر أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال معرفة اتجاهات العملاء من خلال التقنيات الحديثة في كل الخدمات المتعلقة بالمعاملات المالية والمصرفية وكذلك توعية عملائها بالعروض والخدمات الجديدة (Partanen,2017).

5- تحسين أمان التجارة والمعاملات: يصعب في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على العديد من المؤسسات أن تحمي نفسها من جرائم الانترنت والقرصنة، لذا يمكن الاستفادة من تقنيات المعلومات وأنظمة الذكاء الاصطناعي في حماية المعلومات وكذلك العملاء وأموالهم وخاصة المعاملات الإلكترونية (Rajbanshi,2017)

6- الاستفادة من العولمة: من خلال العولمة ومن خلال تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن مساعدة المؤسسات على فهم الأسواق ومعالجة البيانات للسلع والخدمات بما يتفق مع رغبات المستهلكين (العوادة،2019).

3/4 أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة التقارير المالية:

أدت حوسبة نظم المعلومات المحاسبية إلى التأثير على العديد من الأنشطة داخل منشآت الأعمال، منها التأثير على أساليب عمل المحاسبين وأساليب تسجيل البيانات والأنظمة الجديدة والشبكات، لذا يجب أن تكون تكنولوجيا المعلومات متوافقة ومتناسقة مع مكونات نظم المعلومات المحاسبية، كما يجب اطلاع مدققي الحسابات على أسس الحوسبة والرقابة الأتوماتيكية داخل المنشأة. وتعد التقارير المالية أحد مقومات نظم المعلومات المحاسبية سواء أكان النظام يدوياً أو محوسباً، ولكن الاختلاف يكمن في سرعة إعداد وعرض وتدقيق تلك التقارير، وتصحيح الأخطاء بكفاءة عالية، بالإضافة إلى التأثير على نوعية القوائم والتقارير المالية التي توفرها أنظمة المعلومات المحاسبية، مع إمكانية تطبيق النماذج الكمية في حل المشكلات الإدارية، ومن أهم الفوائد الناتجة عن آلية نظم المعلومات المحاسبية والتي أثرت تأثيراً إيجابياً على مستوى جودة التقارير المالية وبالتالي تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية ما يلي: (Al-Dalabih, 2018)

(أ) تقديم المعلومات المحاسبية والتقارير المالية في التوقيت المناسب، بالإضافة إلى سرعة الحصول على معلومات التغذية العكسية الناتجة عن تطبيق القرارات الادارية.

(ب) دقة استخراج المعلومات والنتائج النهائية، نظراً لاحتواء الحاسوب على أساليب ووسائل للضبط والرقابة، مما يساعد الإدارة على التحقق من صحة العمليات. وبناءً على ما تقدم، فإن آلية نظم المعلومات المحاسبية يزيد من موثوقية التقارير المالية الصادرة عنها، وذلك من خلال الالتزام بالضوابط الرقابية العامة، المتمثلة بالمعايير والتوجيهات التي يجب على المختصون إتباعها عند جمع البيانات والمعلومات وتبويبها وتلخيصها، والتي تدخل تحت نطاق مهام مركز قسم معالجة البيانات إلكترونياً، ويتمثل أهمها في ضوابط الرقابة التنظيمية، وضوابط الرقابة على الوصول وضوابط الرقابة على أمن الملفات وحمايتها، وضوابط الرقابة على توثيق النظام وتطويره.

وفي ضوء ما تقدم، يري الباحث وجود علاقة طردية بين فعالية نظم وتقنيات المعلومات المحاسبية وتحقيق خصائص الجودة في التقارير المالية الصادرة عنها، حيث تعتبر جودة المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية من أهم العناصر التي يمكن الاعتماد عليها لتقييم مدى فعالية وكفاءة آلية نظم المعلومات المحاسبية المطبقة، كما أن التطبيق السليم لنظم المعلومات المحاسبية الآلية يعد المدخل الفعال لتحقيق جودة التقارير المالية، وتعتبر جودة التقارير المالية أحد المعايير الأساسية التي يمكن استخدامها كمقياس لمدى فاعلية أنظمة المعلومات المحاسبية، وبالتالي التحسن في أداء الهيئات والمؤسسات الاقتصادية، وعليه توجد علاقة وثيقة الصلة بين فاعلية وكفاءة نظم وتقنيات المعلومات المحاسبية الآلية وجودة المعلومات المحاسبية في التقارير المالية، وتؤثر فاعلية وكفاءة هذه النظم على درجة ومستوى جودة المعلومات المحاسبية التي تتضمنها تلك التقارير، وكذلك الأداء الاقتصادي للهيئات الاقتصادية، مما يؤكد على أن العلاقة بين جودة التقارير المالية ونظم وتقنيات المعلومات المحاسبية الآلية تكاملية، يؤثر كل منهما على الآخر ويتأثر به، وذلك في سبيل إحداث تحسين في أداء الهيئات والمؤسسات الاقتصادية.

4/4 انعكاسات تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تحسين الإفصاح عن ممارسات الاستدامة:

في سياق تبني الشركات لمفهوم ومبادئ الاستدامة استجابة للضغوط المجتمعية والقوانين واللوائح التنفيذية ونفعياً للمبادرات الدولية والمحلية، من خلال الارتكاز على تحقيق التوافق بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية والمجتمعية معاً، حيث يجب تصحيح الاختلالات والآثار السلبية الناتجة عن التركيز على الأبعاد الاقتصادية فقط، وكنتيجة حتمية لتزايد ادراك كافة فئات وأطراف المجتمع للقضايا المرتبطة بالإفصاح عن الاستدامة ودورها في تعظيم الأداء الاقتصادي على المدى المتوسط وطويل الأجل، وتأكيداً على أن الإفصاح عن التنمية المستدامة يعد وسيلة التواصل والاتصال الفعال التي تلبى احتياجات كافة الفئات المستفيدة من المعلومات المالية وغير المالية

التي تتسم بالدقة والموضوعية والقابلية للقياس والمقارنة وغيرها من الخصائص، لإتخاذ العديد من القرارات الإدارية والاستثمارية (Kurniawn and Wibowo,2015).

وانطلاقاً من المشكلة الرئيسية التي تواجه الإفصاح عن التنمية المستدامة من حيث صعوبة رصد وقياس الآثار البيئية والمجتمعية لكل معاملة اقتصادية تمارسها الشركات وتحديد تداعياتها على كافة الأطراف ذوي المصالح، الأمر الذي يتطلب استخدام تقنيات مستحدثة تعتمد على خدمات الانترنت والنظم الذكية لتحقيق الربط التام بين كافة وحدات وأجزاء الشركة والأطراف ذوي العلاقة، وكذلك الربط التام بين الشركة والشركات الأخرى ذات الصلة (Varriale,2020)، وهنا يظهر دور استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد التقنيات التكنولوجية المستحدثة التي تسهم في تحقيق الترابط بين وحدات وأجزاء الشركة من جانب وبين الشركة وغيرها من الشركات والأطراف ذوي العلاقة من جانب آخر بشكل فعال، من خلال الاعتماد على ثلاث سيناريوهات منمذجة تتمثل في: الأشياء الموجهة، والانترنت الموجه، والدلالات الموجهة، فضلاً عن دورها الرائد في ربط العالم المادي بالعالم الافتراضي من خلال شبكات الاتصالات (Lu.et.al,2018).

ويمكن استخلاص أهم انعكاسات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات على

تحسين مستوى الإفصاح عن ابعاد الاستدامة من خلال المحاور التالية:

1. المساهمة في الوصول إلى البيانات الملائمة وتحليلها ورصدها من خلال الحساسات الذكية Smart Sensors وتحديد العنصر البشري بشكل تام عند تنفيذ الصفقات، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا Radio Frequency ID Signal (RFID)، حيث أنه بمجرد طلب المنتجات يقوم ID بتسجيل كافة البيانات والمعلومات التي ترتبط به متضمنة أثاره البيئية والمجتمعية (Balaji.et.al,2016).
2. رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية عن المنتجات، سواء الفنية أو الإنتاجية، والتسويقية، وطريقة الاستخدام، والمبالغ المالية، وتاريخ الانتاج والصلاحية، وكيفية التخلص عقب الاستخدام، وسبل الحفاظ على البيئة، وغيرها من البيانات والمعلومات التفصيلية (خميس، ٢٠٢١).
3. تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي ربط العالم المادي بالعالم الافتراضي لتعزيز الرقابة على عمليات البيع والتوزيع وتسليم المنتجات للمستهلك النهائي، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا GPS وتكنولوجيا GIS.
4. معالجة كافة البيانات التي تم رصدها وتحليلها من خلال الأجهزة والشبكات الوسيطة، وتضمينها بقواعد بيانات مهيكلة، لتدعيم سهولة استدعائها عند الطلب (Man.et.al,2015).
5. تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز منصة المعلومات كنافذة لتعزيز مستوى الإفصاح والشفافية، من خلال تضمينها بعدد من الشبكات الأساسية والفرعية، ونظم معلومات خبيرة، وقواعد بيانات متكاملة تجسد كافة الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

6. احكام عمليات الرقابة من قبل كافة الجهات والوكالات المعنية بمتابعة التزام الشركات بالمواصفات القياسية التي ترتبط بممارسة أنشطتها الاقتصادية وتداعياتها البيئية والمجتمعية، لرصد المخالفات وتقييمها وإحالتها للجهات المختصة لردع هذه المخالفات وضمان عدم تكرارها.

وتلخيصاً للعرض السابق، واسترشاداً بما قدمته العديد من الدراسات العربية والأجنبية والتي تناولت اثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة نجد انها تتمثل في ثلاث مجالات اساسية وهما (Lo and Campos,2018: Harkonen,2017: خميس، ٢٠٢١: شحاته وشاهين، 2021):
اولاً: عمليات الترميز والتكويد الالكتروني: تعد هذه المرحلة نقطة البداية في نجاح تطبيق تقنيات انترنت الأشياء، حيث تختص بإرفاق علامات RFID Tag على كافة السلع والمنتجات والخدمات التي ترمع الشركات في تقديمها للعملاء بهدف معرفة كافة تفاصيلها، والتتبع الدقيق لها الكترونياً وتحديد العنصر البشري تماماً. ومن الجدير بالذكر أن هذه المرحلة ساهمت في اختزال الكثير من الوقت والجهد ولا سيما التكلفة خاصة ما يتعلق بعملية ادخال بيانات الصفقات والمعاملات الاقتصادية وتداعياتها البيئية والاجتماعية.

ثانياً: تصميم منصة البرمجيات: وتتضمن هذه المنصة مجموعة من الطبقات التفصيلية المتتابعة التي تدعم نجاح تقنيات انترنت الأشياء ويمكن عرضها بشكل مختصر على النحو التالي:

1- **طبقتي الادراك والشبكة:** تعمل كل من طبقة الادراك والشبكة معاً على نحو متبادل، وذلك من خلال قارئ الباركود أو كاتب RFID، وكذلك شبكات الاستشعار WSN، فضلاً عن المقاييس الرقمية التي ترصد كافة البيانات التي تتعلق بالكميات ومقادير تركيبات المنتجات، حيث تتمكن وسائل الاستشعار من جمع والتقاط كافة البيانات في اقل وقت ممكن، وتحديد وحصر الأعداد والوزن والكميات، وكذلك معرفة التوصيف العام للمنتج وموقعة وتاريخ تصنيعه وتاريخ الشحن وغيرها من البيانات المقترنة بالكروت التعريفية. ولا تقتصر هاتين المرحتلتين على رصد والتقاط البيانات وإنما تقوموا بنقل كافة البيانات والمعلومات التي تم رصدها إلى جهاز قارئ أو كاتب RFID الذي يكون متصل بجهاز الحاسب الآلي لدعم التفاعل بين وسائل الاستشعار والبرامج المتصلة بالحاسب لتسجيل كافة البيانات وتحديثها تلقائياً في الوقت الفعلي لها.

2- **الطبقة الوسيطة:** تشير هذه الطبقة إلى كافة البرامج الموجهة نحو الخدمات البينية، من خلال ربط كافة وسائل الاستشعار ببعضها البعض من جانب، وربطها بأجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها أو ما يعرف بكافة الوحدات الطرفية، وتعد هذه الطبقة العنبة الأساسية لطبقة المعالجة والعمليات.

3- **طبقة المعالجة:** تختص هذه الطبقة بمعالجة البيانات التي تم رصدها أو التقاطها من خلال طبقتي الادراك والشبكة، والعمل على مراجعتها وتحديثها عقب كل معاملة أو صفقة جديدة، وتتميز هذه الطبقة بتصفية

وتوحيد وتحويل كافة معلومات الباركود أو كاتب RFID إلى معلومات تجارية وتوزيعها على العمليات. فضلاً عن قدرة هذه الطبقة على إدارة كمية هائلة من البيانات والمعلومات وتحليلها ومراقبتها، وأخيراً تحويل كافة البيانات والمعلومات في نسق وملفات مرتبة ومنظمة تشكل دعائم بناء قواعد البيانات المتكاملة عن الصفقات الاقتصادية وأثارها البيئية والاجتماعية.

ثالثاً: بناء المنصة المعلوماتية: تقوم هذه المنصة بشكل رئيسي على قاعدة البيانات المتكاملة التي تم تكوينها وهيكلتها نتيجة تنفيذ المرحلة الثانية بكافة طبقاتها، حيث تهتم بالإفصاح عن المعلومات المتاحة للشركة وتوجهاتها الحالية والمستقبلية وما يرتبط بها من أثار بيئية واجتماعية سواء حالية أو محتملة، والتي بلا شك تمثل اللبنة الأولى في تحقيق التنمية المستدامة (Lo and Campos,2018).

وهنا يمكننا الاستفادة من البيانات والمعلومات التي يتم معالجتها وتحليلها وتخزينها بقواعد البيانات والتي تشمل الأنشطة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية معاً في تعزيز جودة الإفصاح عن تقارير الاستدامة، من خلال ربط كافة المعلومات التي يتم اتاحتها على المنصة المعلوماتية الالكترونية بمؤشرات الإفصاح عن التنمية المستدامة التي أقرها دليل البورصة المصرية، وذلك على النحو التالي:

- معلومات عن الأنشطة الاقتصادية حيث يمكن اتاحة كافة المعلومات والمؤشرات الملثمة والموثقة عن الأحداث والصفقات الاقتصادية التي تتعلق بالشركة خلال فترة مالية محددة، وربطها بالفترات السابقة لتدعيم أغراض المقارنة وقياس معدلات الزيادة أو النقص ونسبة التغير المقترنة بها، الأمر الذي يكفل ترشيد كافة القرارات من قبل الأطراف ذوي العلاقة.
- معلومات عن الأنشطة والممارسات البيئية حيث يجب اتاحة كافة الآثار البيئية التي تقترن بتنفيذ المعاملات والصفقات الاقتصادية للشركة، على أن تشمل تلك المعلومات كل من التكاليف والمنافع البيئية خلال فترة محددة، وتحليلها واستخلاص المؤشرات الكافية والموضوعية في هذا الشأن.
- معلومات عن الأنشطة الاجتماعية: حيث يجب اتاحة كافة الآثار الاجتماعية التي تقترن بتنفيذ المعاملات والصفقات الاقتصادية للشركة، على أن تشمل تلك المعلومات كل من التكاليف والمنافع الاجتماعية خلال فترة محددة، وتحليلها واستخلاص المؤشرات الكافية والموضوعية في هذا الشأن.
- معلومات عن الحوكمة تشير إلى اتاحة كافة المعلومات التي تتم عن التزام الشركات بمبادئ وقواعد الحوكمة حال ممارسة أنشطتها الاقتصادية، ولا سيما ما يتعلق بمبدأي الإفصاح والشفافية والمعاملة المتكافئة لجميع المساهمين (Harkonen,2017).

وفي هذا السياق، يؤكد الباحث على ضرورة تحسين مستوى الافصاح عن ممارسات التنمية المستدامة من خلال استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز مستويات الافصاح عن كل من مؤشرات تعزيز التنمية المستدامة التالية :

- مؤشرات دور الشركة في تحسين صحة المجتمع
- مؤشرات تنمية المجتمع من قبل الشركة
- مؤشرات اهتمام الشركة بالعملاء والحفاظ على حقوقهم
- مؤشرات رضا الموظفين بالشركة
- مؤشرات قيام الشركة بالتوعية البيئية
- مؤشرات تلبية الشركة لتوقعات المساهمين.

المبحث الخامس: الدراسة الميدانية

يتناول هذا المبحث فروض البحث، ومنهج البحث المتبع، ومصادر جمع البيانات، ومجتمع وعينة البحث، وأخيرا الأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفروض، وذلك على النحو التالي:

اولا: أهداف الدراسة الميدانية وفروضها:

تهدف تلك الدراسة إلى اختبار مدى قبول عينات الدراسة لفروض البحث، بهدف التعرف على اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة ظل البيئة المصرية، وانطلاقا من مشكلة وتساؤلات البحث واهدافه فان فروض البحث تتمثل في:

الفرض الأول: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.

الفرض الثاني: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.

الفرض الثالث: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة.

اعتمد الباحثين علي المنهج الاستقرائي والاستنباطي معا، ففي الجانب النظري اعتمد البحث على المنهج الاستنباطي وذلك لدراسة وتحليل ما تضمنته الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة بهدف بناء الإطار الفكري للبحث، وصياغة المعلومات اللازمة عن مدى اعتماد منشآت الاعمال على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والدور الذي تلعبه هذه النظم في تطوير الفكر المحاسبي، والتعرف على الدور الذي تلعبه نظم الذكاء الاصطناعي

في تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة. اما المنهج الاستقرائي اعتمد عليه الباحثين في اختبار فروض البحث من خلال هذه الدراسة الميدانية.

ثانياً: متغيرات البحث

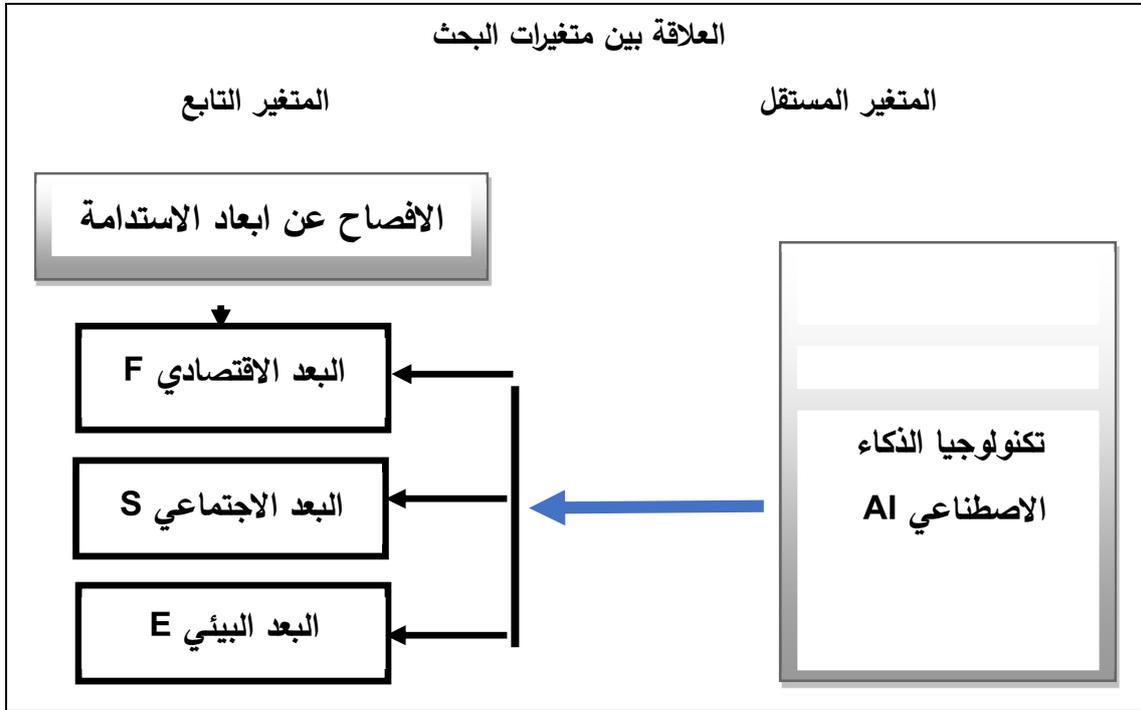
تتمثل متغيرات البحث فيما يلي:

- 1- المتغير المستقل: استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI)
- 2- المتغير التابع: مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة ، وتشمل على المتغيرات التالية :

• البعد الاقتصادي (F)

• البعد البيئي (E)

• البعد الاجتماعي (S)، ويوضح الشكل التالي العلاقة بين متغيرات البحث:



ثالثاً: منهج البحث

بصفة عامة يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ولأن الهدف الأساسي للبحث هو دراسة على اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة ، من خلال مراجعة الدراسات السابقة لتحديد المتغيرات والعلاقات السببية بينها، فقد اعتمد البحث على المنهج الاستنباطي، حيث يبدأ هذا المنهج بالعموميات بعد التسليم بصحتها وينتهي إلى الخصوصيات أو الجزئيات مستخدماً في ذلك التحليل المنطقي للتنبؤ ببعض النتائج التي تترتب على الفروض محل الاختبار. حيث يحاول هذا المنهج استخدام نظريات محددة في تفسير ظواهر يكتشفها الباحث من مراجعة الدراسات السابقة،

ووضع مجموعة من الفروض تكون قابلة للاختبار، ثم تجميع البيانات لإختبار الفروض باستخدام الأساليب الإحصائية .

رابعاً: مصادر جمع البيانات:

في ضوء المنهجية المقترحة بالدراسة لجأ الباحث إلى مصدرين أساسيين لجمع البيانات يمكن توضيحها فيما يلي:

1- المصادر الثانوية: وتتضمن:

الكتب والأبحاث والرسائل الجامعية والدوريات العلمية، والمواقع الالكترونية التي اعتمدها الباحث عليها في معالجة الإطار النظري للبحث.

2- المصادر الأولية: تم تجميع بيانات الدراسة الميدانية، وذلك من خلال استخدام أسلوب قائمة الاستبيان كأداة

لجمع البيانات اللازمة لإجراء الدراسة الميدانية مع الاستعانة بأسلوب المقابلة الشخصية للتأكد من وضوح الأسئلة والمصطلحات التي قد تكون غامضة أو غير مألوفة في الواقع العملي، وقد تم الاعتماد في تصميم قائمة الاستبيان على مجموعة من الأسئلة التي تكونت لدى الباحث والمرتبطة بفروض البحث وهدفه بعد الانتهاء من الدراسة النظرية لموضوع البحث، وحاول الباحث مراعاة الدقة قدر الإمكان عند صياغة أسئلة قائمة الاستبيان وذلك من خلال توضيح ما يلي :

- المصطلحات الخاصة بموضوع البحث.
- الحصول على معلومات عامة من أفراد العينة تتعلق بالمركز الوظيفي وعدد سنوات الخبرة والمؤهلات العلمية وذلك من أجل وضع تصور عن مدى إهتمام العينة بموضوع البحث.
- كما إعتد الباحث عند تصميم قائمة الاستبيان على مقياس ليكرت الخماسي لقياس إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبيان كما يلي:

التصنيف	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق جداً
الوزن	5	4	3	2	1

وتتضمن قائمة الاستبيان أربعة أقسام رئيسية، وهي كما يلي:

- القسم الاول** مجموعة من العبارات الخاصة باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي
- القسم الثاني:** مجموعة من العبارات الخاصة بأثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مستوي الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.
- القسم الثالث:** مجموعة من العبارات الخاصة بأثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مستوي الافصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.

القسم الرابع: مجموعة من العبارات الخاصة بأثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مستوى الإفصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة.

خامساً: مجتمع وعينة البحث

في إطار مشكلة الدراسة وفروضها، يتمثل مجتمع الدراسة في ثلاث فئات بالاعتماد على أسلوب العينة العمدية (القصدية) وهم مجموعة من المحاسبين والمراجعين والمحللين الماليين والمديرين، والاكاديميين، ومسئولي تكنولوجيا المعلومات في ظل البيئة المصرية، والتي تتوفر لديهم الخبرة العلمية او العملية اللازمة لتحقيق أهداف البحث، ويوضح الجدول التالي قوائم الاستبيان الموزعة في كل فئة كالتالي:

جدول 1 : قوائم الاستبيان الموزعة والمعاداة ونسبة الردود.

النسبة	التكرار	مجتمع الدراسة
43.8	77	اعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية
23.9	42	المديرين ومحللين ماليين
18.8	33	المحاسبين والمراجعين
13.6	24	مسئولي تكنولوجيا المعلومات
100.0	176	الإجمالي

يتضح من الجدول السابق أن: والذي يمثل التكرارات والنسب المئوية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة، نلاحظ أن أغلب عينة الدراسة من الاكاديميين بنسبة (43.8%)، ثم المحللين الماليين بنسبة (24%)، ثم حملة المحاسبين والمراجعين بنسبة (18.8%)، أما بقية أفراد العينة فكانت من مسئولو تكنولوجيا المعلومات بنسبة (13.6%)، وبالتالي فإن أفراد عينة الدراسة يتمتعون بمستوى عال من التأهيل الوظيفي.

سادساً: خصائص عينة البحث

فيما يتعلق بالخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة، فقد قام الباحثين باستخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة وتم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم 2 : التكرارات والنسب المئوية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي.

النسبة %	التكرار	المؤهل العلمي
3.4	6	بكالوريوس
55.7	98	دبلوم - دراسات عليا
33.5	59	ماجستير
7.4	13	دكتوراه
100.0	176	المجموع

من الجدول رقم (2) والذي يمثل التكرارات والنسب المئوية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي، نلاحظ أن أغلب عينة الدراسة من الحاصلين على دبلوم دراسات عليا بنسبة (55.7%)، ثم حملة الماجستير بنسبة (33.5%)، ثم حملة الدكتوراه بنسبة (7.4%)، أما بقية أفراد العينة فكانت من الحاصلين على البكالوريوس بنسبة (3.4%)، وبالتالي فإن أفراد عينة الدراسة يتمتعون بمستوى عال من التأهيل العلمي.

جدول 3: التكرارات والنسب المئوية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة.

النسبة %	التكرار	الخبرة بالسنوات
19.3	34	أقل من 5 سنوات
26.1	46	من 5 سنوات الى أقل من 10 سنوات
31.8	56	من 10 سنوات الى أقل من 15 سنة
22.7	40	من 15 سنة فأكثر
100.0	176	المجموع

يتضح من الجدول رقم (3) أن أغلب عينة الدراسة كانت خبرتهم من 10 سنوات الى أقل من 15 سنة بنسبة (31.8%)، ثم من هم خبرتهم من 5 سنوات الى أقل من 10 سنوات بنسبة (26.1%)، ثم من 15 سنة فأكثر بنسبة (22.7%)، ثم أخيراً من هم خبرتهم أقل من 5 سنوات بنسبة (19.3%) لكل منهما. مما يتوقع معه بأن غالبية العينة التي تم إجراء الدراسة عليها لديها المعرفة الفنية المطلوبة عن موضوع الدراسة.

سابعاً: أدوات وأساليب معالجة البيانات

إعتمد الباحث على أساليب تحليل المتغيرات المتعددة والمتوفرة في حزمة أساليب التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V.24، وفي ضوء طبيعة متغيرات الدراسة، وأغراض تحليل وإختبار فروض البحث تقرر استخدام الأساليب والإختبارات الإحصائية التالية لمعالجة بيانات الدراسة الميدانية:

1- استخدام طريقة اختبار التناسق الداخلي من خلال تحليل الفا كرونباخ (Cronbach, 1951)، وذلك طبقاً لمقترح (Nunnally, 1978)، والتي تعتبر أن قيمة معامل ألفا التي تزيد عن (0.60) مقياساً للتناسق الداخلي.

2- استخدام معامل الارتباط الخطي بيرسون Pearson Linear Correlation Coefficient لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وهو يعبر عن نوع ودرجة الاقتران الموجودة ويقاس التغير بين المتغيرات، وبذلك يهيئ معلومات مفيدة عن مدى تحرك قيم المتغيرات طردياً أو عكسياً أو بدون ارتباط مما يشكل دلالة على صدق اتساق البيانات.

3- الأساليب الإحصائية الوصفية وتشمل المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري كأحد مقاييس النزعة المركزية المستخدمة في حالة البيانات الوصفية، وذلك لتشخيص خصائص العينة والوضع الحالي لشركة العربي للتجارة والصناعة.

4- استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد Simple and Multiple Linear Regression لإختبار العلاقة المباشرة بين المتغيرات المستقلة والتابعة بالنموذج، وللحكم على جودة نموذج الانحدار تم استخدام:

- اختبار (F) لاختبار المعنوية الكلية لنموذج الانحدار.
- معامل الارتباط المتعدد R: ويعبر عن نوع ودرجة الاقتران الموجودة في تحليل الانحدار.
- معامل التحديد R²، وقياس القوة التفسيرية لنموذج الانحدار.
- معامل التحديد المعدل لدرجات الحرية Adj.R² ، وفيه يتم تحويل الاختلافات إلى تباين ومراعاة عدد المتغيرات المستقلة باستخدام معامل التصحيح للإمداد بتقدير أدق للقوة التفسيرية لمعادلة الانحدار.
- اختبار "T" للاستدلال الإحصائي عن معنوية معاملات الانحدار الفردية.

5- اختبار تحليل التباين One –Way ANOVA Test : وذلك لقياس الفروق المعنوية بين آراء المستقضي منهم حول عناصر الاستقصاء. وقد قام الباحث بإجراء هذه الإختبارات عند مستوى ثقة 95% (مستوى المعنوية 5%).

التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة الميدانية.

أولاً: نتائج اختبار الثبات والصدق لأداة القياس

يهدف تحديد هذا المعامل إلى التعرف على مدى إمكانية الاعتماد على نتائج تحليل بيانات قائمة الاستقصاء ، أو مدى تجانس الإجابات بين المستقضي منهم ، ومدى إمكانية تعميم النتائج على المجتمع ككل . ولتحديد ذلك استخدم الباحث مقياس ألفا كرونباخ Cronbatch Alpha ، ويكون هناك عدم تجانس كلما اقتربت قيمة ألفا كرونباخ من الصفر .

جدول 4: نتائج اختبار ألفا كرونباخ لمتغيرات البحث.

عدد المؤشرات	ألفا كرونباخ	المتغير
7	0.887	الذكاء الاصطناعي AI
7	0.848	البعد الاقتصادي F
7	0.860	البعد البيئي E
7	0.917	البعد الاجتماعي S

المصدر: من إعداد الباحث وفقا لنتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS, V.24

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ألفا كرونباخ تراوحت ما بين 84.8% و 91,7%، مما يدل على ثبات العبارات المكونة لكل متغير من هذه المتغيرات، وبالتالي يمكن الاعتماد على نتائج هذه الدراسة، بالإضافة إلى إمكانية حساب معامل الصدق الذاتي لكل متغير من متغيرات الدراسة، ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وبحساب معامل الصدق الذاتي لكل متغير من متغيرات الدراسة تم التوصل إلى أنه أكبر من (91%)، مما يدل على صدق العبارات المكونة لكل متغير من المتغيرات.

ثانياً: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

قام الباحثين باستخدام الإحصاء الوصفي وذلك بغرض توصيف بيانات الدراسة الميدانية، لقد تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري كعاملين رئيسيين في استخراج النتائج التي أفضت إليها هذه الدراسة لتحديد الأهمية النسبية لكل فقرة من فقرات الاستبيان المتعلقة بمتغيرات الدراسة، تم اختيار الوسط الحسابي لتحديد الأهمية النسبية لكل سؤال، وكلما زاد الوسط الحسابي زادت الأهمية النسبية، وقد تم حساب مستوى الأهمية وفقاً للمعادلة التالية:

- مستوى الأهمية = (الحد الأعلى للإجابة - الحد الأدنى للإجابة) ÷ الحد الأعلى للإجابة
- مستوى الأهمية = $(1 - 5) \div 5 = 0.80$ ، كما هو موضح في الجدول رقم (6)

جدول 5:

المتوسط المرجح	مستوي الأهمية
أقل 1.80	ضعيفة جداً
من 1.80 إلى أقل 2.60	ضعيفة
من 2.60 إلى أقل 3.40	متوسطة
من 3.40 إلى أقل 4.20	مرتفعة
من 4.20 إلى 5	مرتفعة جداً

أولاً: العبارات الخاصة بالمتغير المستقل: استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي

جدول 6 : الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ومستوى الأهمية بشأن مدى مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي.

رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	3.52	1.251	مرتفعة
2	3.77	1.347	مرتفعة
3	4.05	1.220	مرتفعة
4	3.79	1.268	مرتفعة
5	3.66	1.273	مرتفعة
6	3.51	1.381	مرتفعة
7	3.56	1.189	مرتفعة
الوسط الحسابي والانحراف المعياري العام			
	3.6964	.98580	

ومن الجدول رقم (6) نجد أن متوسط جميع العبارات يساوي 3.6964 ، كما نلاحظ أن الانحراف المعياري العام لجميع العبارات يساوي (.98580)، وهو أقل من (1) ، كما نلاحظ ان العبارة (3) هي أكثر العبارات من حيث الأهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها (4.05) والانحراف المعياري (1.220)، والعبارة (6) هي أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها (3.5) والانحراف المعياري (1.381) وهذا يدل على انخفاض التشتت في استجابات العينة لهذه العبارات، وأن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً على أهمية مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، مع وجود قبول أو موافقة بين أفراد عينة الدراسة على الأسئلة من (1-7) والخاصة بالمتغير المستقل AI، حيث نجد أن مستوى المعنوية المحسوبة أقل من 5% والسبب في ذلك أن جميع إجاباتهم تركزت في الإجابتين موافق تماماً، وموافق وبالتالي فإن هذه الأسئلة معنوية لصالح التكرار الأعلى وهو الموافقة.

ثانياً: العبارات الخاصة مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة

جدول 7 : الوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، ومستوى الاهمية بشأن مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.

رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	السؤال
1	3.57	1.294	مرتفعة	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على فهم المدخلات وتحويلها لمخرجات تلبي احتياجات المستخدمين فيما يتعلق بالأنشطة الاقتصادية لدي المنشأة
2	3.47	1.339	مرتفعة	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الحالات المعقدة والصعبة وتحويلها الي بيانات او معلومات سهلة الفهم لدي المستخدمين.
3	3.52	1.339	مرتفعة	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمليات رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية عن العمليات والأنشطة الاقتصادية التي تقوم بها الشركة.
4	3.90	1.325	مرتفعة	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل المحاسبي بما يتماشى مع سرعة التطورات المتلاحقة للحد من عمليات الغش والفساد المالي والاداري.
5	3.52	1.251	مرتفعة	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تصميم وعمل خرائط التدفق المتطورة لتسيير العمليات المحاسبية للوصول الي معلومات علي درجة عالية من الجودة.
6	3.81	1.175	مرتفعة	تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تطوير العمل المحاسبي عن طريق تحسين الافصاح المحاسبي وابتكار دور جديد للوظائف المحاسبية.
7	3.63	1.303	مرتفعة	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات ملائمة وموضوعية عن الاداء الاقتصادي للشركة.
				الوسط الحسابي والانحراف المعياري العام
				3.6851 0.93340

ومن الجدول السابق نجد أن متوسط جميع العبارات يساوي 3.6851 ، كما نلاحظ أن الانحراف المعياري العام لجميع العبارات يساوي (0.93340)، وهو أقل من (1) ، كما نلاحظ ان العبارة (4) هي أكثر العبارات من حيث الأهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.90) والانحراف المعياري (1.325)، والعبارة (2) هي أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.47) والانحراف المعياري (1.339) وهذا يدل على انخفاض التشتت في استجابات العينة لهذه العبارات، وأن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً على أهمية مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، مع وجود قبول أو موافقة بين أفراد

عينة الدراسة على الأسئلة من (1-7) والخاصة بالبعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة F ، حيث نجد أن مستوى المعنوية المحسوبة أقل من 5% والسبب في ذلك أن جميع إجاباتهم تركزت في الإيجابيتين موافق تماماً، وموافق وبالتالي فإن هذه الأسئلة معنوية لصالح التكرار الأعلى وهو الموافقة.

ثالثاً: العبارات الخاصة مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة

جدول 8: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، ومستوى الاهمية بشأن مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.

رقم السؤال	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في توجيه الحاسب الالى في اداء الانشطة التي يؤديها الانسان.	3.52	1.251	مرتفعة
2	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تنفيذ الانشطة المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات بسرعة ودقة عالية.	3.81	1.175	مرتفعة
3	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في بيان تأثير المعاملات المالية والاقتصادية التي تقوم بها المنشأة على المجتمع.	3.82	1.175	مرتفعة
4	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية معلومات الاستدامة من خلال تقديم معلومات ملائمة لتحديد وقياس صافي المساهمة المجتمعية	3.70	1.220	مرتفعة
5	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز منصة المعلومات كنافذة لتعزيز مستوى الإفصاح والشفافية، من خلال تضمينها عدد من الشبكات الأساسية والفرعية، ونظم معلومات خبيرة، وقواعد بيانات متكاملة تجسد كافة الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية	3.56	1.286	مرتفعة
6	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في اتاحة كافة المعلومات التي تتم عن التزام الشركات بمبادئ وقواعد الحوكمة حال ممارسة انشطتها الاقتصادية، ولا سيما ما يتعلق بمبدأي الإفصاح والشفافية والمعاملة المتكافئة لجميع المساهمين.	3.77	1.347	مرتفعة
7	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الوصول السريع إلى البيانات الملائمة وتحليلها ورصدها من خلال الحساسات الذكية فبمجرد طلب المنتجات يقوم ID بتسجيل كافة البيانات والمعلومات التي ترتبط به متضمنة آثاره البيئية والمجتمعية.	3.63	1.303	مرتفعة
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.6515	.92308	

ومن الجدول السابق نجد أن متوسط جميع العبارات يساوي 3.6515 ، كما نلاحظ أن الانحراف المعياري العام لجميع العبارات يساوي (0.92308)، وهو أقل من (1) ، كما نلاحظ ان العبارة (3) هي اكثر العبارات من حيث الاهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.82) والانحراف المعياري (1.175)، والعبارة (1) هي اقل العبارات من حيث الاهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.52) والانحراف المعياري (1.251) وهذا يدل على انخفاض التشتت في استجابات العينة لهذه العبارات، وأن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً على أهمية مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، مع وجود قبول أو موافقة بين أفراد عينة الدراسة على الأسئلة من (1-7) والخاصة بالبعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة S ، حيث نجد أن مستوى المعنوية المحسوبة أقل من 5% والسبب في ذلك أن جميع إجاباتهم تركزت في الإجابتين موافق تماماً، وموافق وبالتالي فإن هذه الأسئلة معنوية لصالح التكرار الأعلى وهو الموافقة.

رابعاً: العبارات الخاصة مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.

جدول 9: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، ومستوى الاهمية بشأن مدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.

رقم السؤال	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	تعمل انظمة الذكاء الاصطناعي علي التصور والابداع وفهم الامور البيئية وادراكها.	3.63	1.303	مرتفعة
2	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي على استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في تحسين عملية الإفصاح عن الانشطة البيئية.	3.81	1.029	مرتفعة
3	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي في تحديد تأثير المعاملات الاقتصادية التي تقوم بها المنشأة علي البيئة المحيطة بها.	3.60	1.106	مرتفعة
4	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية معلومات الاستدامة من خلال تقديم معلومات ملائمة لتحديد وقياس صافي المساهمة البيئية.	3.65	1.251	مرتفعة
5	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين الإفصاح عن ابعاد الاستدامة من خلال تقديم مؤشرات دقيقة وموضوعية لتقييم الاداء البيئي، وبيان طبيعة العلاقة بين الاداء المالي للشركة والمسئولية البيئية.	3.61	1.265	مرتفعة
6	يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإفصاح عن ابعاد الاستدامة من خلال بناء مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية لقياس وتقييم دور الشركة في تحسين صحة المجتمع، ومدي التزام الشركة بالتوعية البيئية، واهتمام الشركة بالعملاء والحفاظ على حقوقهم، وتلبية الشركة لتوقعات المساهمين.	3.68	1.157	مرتفعة
7	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمليات رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية عن المنتجات، سواء الفنية أو الإنتاجية، وطريقة الاستخدام، وكذلك التسويق والمبالغ المالية، وتاريخ الانتاج والصلاحية، وكيفية التخلص عقب الاستخدام، وسبل الحفاظ على البيئة، وغيرها من البيانات والمعلومات التفصيلية.	3.80	1.060	مرتفعة
الوسط الحسابي والانحراف المعياري العام		3.6655	.87324	

ومن الجدول السابق نجد أن متوسط جميع العبارات يساوي 3.6655 ، كما نلاحظ أن الانحراف المعياري العام لجميع العبارات يساوي (0.87324)، وهو أقل من (1) ، كما نلاحظ ان العبارة (2) هي اكثر العبارات من حيث الاهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.81) والانحراف المعياري (1.029)، والعبارة (5) هي اقل العبارات من حيث الاهمية النسبية وكان المتوسط الحسابي لها(3.61) والانحراف المعياري (1.265) وهذا يدل على انخفاض التشنت في استجابات العينة لهذه العبارات، وأن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً على أهمية مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، مع وجود قبول أو موافقة بين أفراد عينة الدراسة على الأسئلة من (1-7) والخاصة بالبعد البيئي من ابعاد الاستدامة E ، حيث نجد أن مستوى المعنوية المحسوبة أقل من 5% والسبب في ذلك أن جميع إجاباتهم تركزت في الإيجابتين موافق تماماً، وموافق وبالتالي فإن هذه الأسئلة معنوية لصالح التكرار الأعلى وهو الموافقة.

كما قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وكذلك الترتيب النسبي لكل متغير من متغيرات الدراسة، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

جدول 10: المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة طبقاً لاستجابة عينة الدراسة.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب النسبي
تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي X	3.6964	.98580	---
البعد الاقتصادي F	3.6851	.93340	1
البعد الاجتماعي S	3.6515	.92308	3
البعد البيئي E	3.6655	.87324	2

يلاحظ من الجدول السابق: أن الانحراف المعياري لأبعاد المتغير التابع تتراوح ما بين (0.93340) و (0.87324)، وهذا يدل على انخفاض التشنت ووجود اتساق وتقارب بين مفردات العينة. ويحتل المتغير (F) وهو: (البعد الاقتصادي)، الرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3.6815) وانحراف معياري (0.93340)، يليه في الترتيب المتغير (E) وهو: (البعد البيئي) في الرتبة الثانية بمتوسط حسابي يبلغ (3.6655) وانحراف معياري قدره (0.87324)، ويأتي في المرتبة الثالثة المتغير (S) وهو (البعد الاجتماعي) بمتوسط حسابي حيث بلغ (3.6515) وانحراف معياري (0.92308)، كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة الوسط الحسابي للمتغير المستقل بلغت (3.6964)، مما يدل على أن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة مرتفعة من حيث الأهمية النسبية لدى عينة الدراسة.

ثالثا: نتائج تحليل الارتباط الخطي بين المتغيرات

وفي ضوء نتائج متوسط قيم متغيرات البحث ، قام الباحث بإجراء تحليل معامل الارتباط الخطي بيرسون لتحديد حجم وقوة العلاقة بين متغيرات البحث وتحديد أي من بعد من ابعاد الاستدامة هي الأكثر ارتباطا بالاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين المتغيرات الرئيسية للبحث وذلك علي النحو التالي:

جدول 11: معاملات الارتباط بين المتغيرات الرئيسية للبحث.

المتغيرات	F	S	E	AI
F	1			
S	0,857	1		
E	0,824	0,637	1	
AI	0,857	0,824	0,810	1

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة والمتغير المستقل ايجابية وقوية وفي مستويات ذات دلالة إحصائية، مما يوفر دعما للصدق الدلالي لفروض البحث، حيث يتراوح معامل الارتباط بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مستوى الافصح عن ابعاد الاستدامة الثلاثة ما بين 63.7 % إلى 85.7 %، عند مستوى معنوية (0,01).

كما أوضحت النتائج أن البعد الاقتصادي (F) هو أكثر ابعاد الاستدامة من حيث مستوى الافصح ارتباطا بمدى الاعتماد علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ، ثم البعد الاجتماعي (S)، ويأتي في المرتبة الأخيرة البعد البيئي (E) والذي يُعد أقل الأبعاد ارتباطا بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي .

رابعا: اختبار فروض البحث:

بهدف التعرف على اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصح عن ابعاد الاستدامة، قام الباحث باختبار فروض البحث وذلك كما يلي:

1- الفرض الأول:

"تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة، وبإجراء الانحدار البسيط تم التوصل إلى النتائج الواردة في الجدول التالي:

جدول 12 : اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي X على مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي Y1 من ابعاد الاستدامة

Sig.F	F	Adjusted R ²	R ²	تقديرات المربعات الصغرى				
				R	Sig.t	t	B	
0,000	885,71	0,480	0,841	0,917	0,000	29,76	0,786	استخدام الذكاء الاصطناعي X

يتضح من الجدول السابق صحة الفرض الأول للبحث، حيث ثبت:

- المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الخطي البسيط بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل والبعد الاقتصادي F كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة اختبار (F) (885,71) بمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$
- معنوية معامل الانحدار الفردي β وبمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$ لتأثير استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي X كمتغير مستقل والبعد الاقتصادي Y1 كمتغير تابع، حيث تبلغ قيمة $\beta = (0,786)$ وبإشارة موجبة مما يشير إلى طردية العلاقة بين المتغيرين، وأيضاً العلاقة الموجبة هي علاقة قوية وفقاً لقيمة معامل الارتباط R والذي تصل قيمته إلى 91,7%، كما يتضح أن قيمة معامل التحديد $R^2 = (84,1\%)$ ويعني ذلك أن (84,1%) من التأثير في مستوى الافصاح عن البعد الاقتصادي F كمتغير تابع ترجع الي استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل، أما النسبة المتبقية وهي (15,9%) ترجع إلى عوامل أخرى بخلاف هذا المتغير.

2- الفرض الثاني:

تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة، وبإجراء الانحدار البسيط تم التوصل إلى النتائج الواردة في الجدول التالي:

جدول 13 : اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI على مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي S من ابعاد الاستدامة

Sig.F	F	Adjusted R ²	R ²	تقديرات المربعات الصغرى				
				R	Sig.t	t	B	
.000	367.931	.677	.679	.824	.000	19.182	.772	AI

يتضح من الجدول السابق صحة الفرض الثاني للبحث، حيث ثبت:

- المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الخطي البسيط بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل والبعد الاجتماعي S كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة اختبار (F) (367.9) بمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$

- معنوية معامل الانحدار الفردي β وبمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$ لتأثير استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل والبعد الاجتماعي S كمتغير تابع، حيث تبلغ قيمة $\beta = (0.772)$ وبإشارة موجبة مما يشير إلى طردية العلاقة بين المتغيرين، وأيضا العلاقة الموجبة هي علاقة قوية وفقا لقيمة معامل الارتباط R والذي تصل قيمته إلى 82.4 %، كما يتضح أن قيمة معامل التحديد $R^2 = (67.9\%)$ ويعني ذلك أن (67.9%) من التأثير في مستوى الافصاح عن البعد الاجتماعي S كمتغير تابع ترجع الي استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل، أما النسبة المتبقية وهي (30.1%) ترجع إلى عوامل أخرى بخلاف هذا المتغير.

3- الفرض الثالث :

"تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الافصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة، وإجراء الانحدار البسيط تم التوصل إلى النتائج الواردة في الجدول التالي:

جدول 14 : اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI على مستوى الافصاح عن البعد البيئي E من ابعاد الاستدامة

Sig.F	F	Adjusted R ²	R ²	تقديرات المربعات الصغرى				
				R	Sig.t	t	B	
.000	276.682	.612	.614	.784 ^a	.000	16.63	.750	X
4								

يتضح من الجدول السابق صحة الفرض الثالث للبحث، حيث ثبت:

- المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الخطي البسيط بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل والبعد البيئي E كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة اختبار (F) (276.68) بمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$
- معنوية معامل الانحدار الفردي β وبمستوى معنوية $\alpha \geq 0,05$ لتأثير استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل والبعد البيئي E كمتغير تابع، حيث تبلغ قيمة $\beta = (0.750)$ وبإشارة موجبة مما يشير إلى طردية العلاقة بين المتغيرين، وأيضا العلاقة الموجبة هي علاقة قوية وفقا لقيمة معامل الارتباط R والذي تصل قيمته إلى 78.4 %، كما يتضح أن قيمة معامل التحديد $R^2 = (61.2\%)$ ويعني ذلك أن (61.2%) من التأثير في مستوى الافصاح عن البعد البيئي E كمتغير تابع ترجع الي استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI كمتغير مستقل، أما النسبة المتبقية وهي (38.8%) ترجع إلى عوامل أخرى بخلاف هذا المتغير.

النتائج والتوصيات:

نتائج البحث:

كشفت الدراسة عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

- قبول جميع الفروض الفرعية التي تقوم عليها الدراسة والتي تقوم على ان هناك تاثير ايجابي لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تحسين مستوي الافصاح عن ابعاد الاستدامة، في ظل البيئة المصرية.
- اتفقت معظم الدراسات على وجود العديد من الانتقادات لتقنيات التحول الرقمي بوجه عام وأنظمة الذكاء الاصطناعي بوجه خاص، وذلك نتيجة إلى وجود العديد من الصعوبات في التطبيق أهمها: صعوبة التعامل مع التقنيات الجديدة، نقص المهارات اللازمة، تكلفة تطبيق التقنيات الجديدة مرتفع التكلفة.
- 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.
- أكدت معظم الدراسات على أن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي له العديد من الآثار الإيجابية حيث يسهم في تعزيز المعلومات المحاسبية الملائمة من حيث قابليتها للفهم والمقارنة بما يفرضه متطلبات المستثمرين والمحللين الماليين من جانب، والهيئة العامة للرقابة المالية من جانب آخر.
- تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات في تعزيز كفاءة وفعالية وظائف النظام المحاسبي من خلال رصد وقياس وتسجيل كافة الصفقات والمعاملات الاقتصادية والبيئية والمجتمعية، وإعداد التقارير الدورية بشأنها عبر المواقع الالكترونية والمنصات الرقمية.
- يساعد الافصاح عن ابعاد الاستدامة في تقديم معلومات ملائمة لتحديد وقياس صافي المساهمة المجتمعية للشركة والتي تشمل كافة عناصر التكاليف والمنافع الداخلية والخارجية، وكذلك بناء مؤشرات دقيقة وموضوعية لتقييم الأداء البيئي والاجتماعي، وبيان طبيعة العلاقة بين الأداء المالي للشركة والرفاهية الاجتماعية والمسئولية البيئية.
- تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز شفافية تقارير الاستدامة من خلال بناء مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية لقياس وتقييم دور الشركة في تحسين صحة المجتمع، وتنميته، وتحقيق رضا الموظفين، ومدى قيام الشركة بالتوعية البيئية، ومدى اهتمام الشركة بالعملاء والحفاظ على حقوقهم، وتلبية الشركة لتوقعات المساهمين.

توصيات البحث:

يمكن للباحثين تقديم مجموعة من التوصيات اهمها ما يلي:

- إلزام الشركات المصرية بتحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة، لتوفير معلومات ملائمة وموثقة ومؤشرات دقيقة وموضوعية تتعلق بالقضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية على حد سواء.
- التأكيد على أهمية تعزيز مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة، من خلال استخدام تقنيات مستحدثة تركز على الحساسات الذكية لربط كافة المعاملات والصفقات المالية، بالآثار البيئية والاجتماعية.
- توجيه أنظار الشركات والهيئات والمصالح الحكومية نحو زيادة الاستثمار في البنية التحتية الالكترونية، كأحد دعائم نجاح استراتيجيات التحول الرقمي ورؤية مصر المستقبلية.
- ضرورة قيام إدارة الشركات بتعظيم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في بناء قواعد بيانات ومنصات رقمية، تسهم في معالجة وتحليل البيانات وإدارتها بشكل جيد، وتعزز من شفافية معلومات الاستدامة التي يتم الافصاح عنها.
- ضرورة عقد المزيد من الندوات التثقيفية والمؤتمرات العلمية بشأن كيفية الاستفادة من تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، وعلى رأسها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة العمليات الإنتاجية والخدمية والمهنية، للوفاء بمسئولياتها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، لمواكبة متطلبات عصر الرقمنة.

المراجع:

المراجع العربية:

- أبو الغيط، هويدا محمود إبراهيم (2018) "سياسات الدولة لتحقيق التنمية المستدامة بالمناطق العشوائية بمحافظة القاهرة" ،
مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، المجلد التاسع عشر ، العدد الثاني ، ص ص 207 – 232.
- الأرضي، محمد ووداد (٢٠١٣)، تقييم وتطوير تقرير الاستدامة المعد في ضوء مبادئ المبادرة العالمية للتقارير GRI كمدخل لتوفير حاجات سوق المال المصري من المعلومات غير المالية، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة | السنة الأولى، العدد الثاني، ص ص ٢٤٩-٣٠٩.
- البناء، إسلام محمد (2014) " التنمية المستدامة والبيئة المؤسسية في مصر " ، المجلة العلمية للبحوث التجارية ، العدد من 4-1 ، ص ص 9 – 36.
- الجابر، غدير محمد عودة، (2020)، اثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية فى البنوك الاردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط.
- الحاج، وفاء عمر ، و الهادي محمد إبراهيم (2016) " الإفصاح المحاسبى عن تقارير التنمية المستدامة وأره على تقويم أداء المنشآت : دراسة تطبيقية تحليلية - دراسة مدانية لشركات البترول فى السودان ، رسالة دكتوراه ، جامعة النيلين ، الخرطوم.
- الدلاهمة ، سليمان (2016) سياسات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- الدلاهمة، سليمان مصطفى ، ٢٠١٩، " أثر تطبيقات الذكاء الإصطناعي على مهنة المحاسبة دراسة وصفية لنوع المسح "،
جرش للبحوث والدراسات المجلد الواحد والعشرين العدد الأول
- الدليل الاسترشادي لإفصاح الشركات المقيدة عن أداء الإستدامة، الصادر عن البورصة المصرية، فى أكتوبر 2016.
- الصاوي، عفت أبو بكر محمد، (٢٠١٢) نموذج مقترح للإفصاح المحاسبى عن تقارير الاستدامة - دراسة تطبيقية مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية مجلد (٤٩) العدد الثاني الجزء الثاني، يوليو، ص ص ١٠١-١٦٢.
- الصيرفي، محمد ،2009، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية.
- العنزي، ثامر عطية صبر. (2022). الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقاً لمرتكزات رؤية المملكة 2030، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية و القانونية، 6(13)، 48-63.
- العواودة، وليد، المجلة العربية للإدارة، ٢٠١٩، أثر نظم المعلومات الاستراتيجية في الميزة التنافسية لفروع البنوك الأردنية العاملة في مدينة أريد الأردن، المجلد ٣٩ ، العدد الأول، ، ص ص 71-102
- الغزوى، تيماء عبد الحميد احمد، (2021)، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة المعلومات المحاسبية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين، رسالة ماجستير، كلية الاعمال، جامعة الاردن.

بدر، عصام علي فرج (2013) " نموذج مقترح للإفصاح المحاسبي عن التنمية المستدامة لمنشآت الأعمال المصرية : دراسة ميدانية" ، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية* ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الرابع ، ص ص 73- 162 .

حموش، وفاء (2017) " مساهمة الشمول المالي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة: حالة الدول العربية" ، المؤتمر العلمي الدولي الثاني : أثر مناخ الاستثمار في تحقيق التنمية المستدامة ، *مركز البحث وتطوير الموارد البشرية - السناسل - الأردن* ، ص ص 119-131.

خميس محمد مصطفى جمعة (2021)، " أثر تطبيق تقنية إنترنت الأشياء في ظل تبني الحوسبة السحابية على نظام إدارة المخزون "، *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة جامعة الاسكندرية، ع1، المجلد 5.

داود، ياسر ابراهيم، شحاته، محمد موسى، العجمي، سالم سعد سلطان خاتم الشريد. (2022). أثر الإفصاح المحاسبي عن التنمية المستدامة على القيمة السوقية لأسهم الشركات المقيدة بالبورصة الكويتية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، 7(13)، 2080، 2110.

رضوان، أحمد جمعة أحمد، (2015) " أثر المسؤولية الاجتماعية للشركات على جودة التقارير المالية بالتطبيق على شركات المؤشر المصري لمسئولية الشركات" ، *مجلة البحوث المحاسبية* ، كلية التجارة - جامعة طنطا ، العدد الأول ، ص ص 150- 206 .

صالح، رضا إبراهيم عبدالقادر، السيد، على مجاهد أحمد، الدرويش، عبدالرحمن فيصل بندر، 2018، " أثر الإفصاح عن ممارسات المسؤولية الاجتماعية في الشركات المساهمة الكويتية مع دراسة ميدانية"، *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة*، جامعة كفر الشيخ، العدد 5، ص ص 36-68.

صبيحي محمد حسني عبدالجليل ، و محمد عبدالقادر دياب ، و تامر يوسف عبدالعزيز الجندي (2013) " دراسة و تقييم المؤشر المصري للمسئولية الاجتماعية و البيئية و الحوكمة كأسلوب لتقييم الأداء الاجتماعي للشركات : دراسة نظرية" ، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية* ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الرابع ، ص ص 187 - 225 .

عباس، بدوي محمد، (٢٠١١) نماذج مقترحة لقياس الأداء البيئي والاجتماعي لتقييم إسهامات المنشآت في مجال التنمية المستدامة، *مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية*، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مجلد (٤٨) العدد الثاني الجزء الثاني، يوليو، ص ص ٢٠٩-٢٤١.

عبد الفتاح، هيثم محمد ، كامل، إيهاب محمد، 2022 " مسؤولية المراجع في ظل الذكاء الاصطناعي وأثرها على سهولة قراءة التقارير المالية دليل تطبيقي من الشركات المقيدة في البورصة المصرية"، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد الثالث، العدد الأول.

- عبدالحليم، أحمد حامد محمود، و نبيل ياسين أحمد (2017) " دور الإفصاح المحاسبي عن ممارسات التنمية المستدامة في ترشيد قرارات المستثمرين : دراسة تطبيقية على الشركات المسجلة في البورصة السعودية " ، *الفكر المحاسبي* ، المجلد الحادي والعشرين ، العدد الثاني ، ص ص 848 - 931 .
- عبدالحليم، أحمد حامد محمود (2014) " مدى إفصاح شركات المساهمة السعودية عن المسؤولية الاجتماعية في تقاريرها المالية : دراسة ميدانية" ، *مجلة البحوث المحاسبية* ، العدد الأول ، ص ص 1 - 68.
- عثمان حسين عثمان، ٢٠١٥ ، " مدخل تطوير وتحسين أداء المراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات"، *مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، العدد الثاني*
- عيد، عماد الدين محمود،(2020). مدخل محاسبي مقترح لتقييم دور إنترنت الأشياء في تطوير الإفصاح عن التنمية المستدامة: دراسة ميدانية، *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، 2(1)، 118-164*.
- غريب، حسين عبدالعال سالم (2015) " المؤشر المصري لمسئولية الشركات عن التنمية المستدامة تحد جديد للمعدين و المراجعين في ضوء مبادئ الحوكمة : مع دراسة ميدانية" ، *الفكر المحاسبي* ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ص ص 109 - 149 .
- قنديل، ياسر سعيد (2016) " مدى إفصاح الشركات المدرجة بسوق الأوراق المالية السعودى عن التنمية المستدامة ومحددات ذلك الإفصاح : دراسة تطبيقية" ، *مجلة البحوث المحاسبية* ، العدد الثاني ، ص ص 314-380.
- محمد، بسام سعيد، 2021 " استخدام أتمتة العمليات الروبوتية والذكاء في المراجعة في ظل ازمة كورونا Covid 19 المؤتمر العلمي الخامس بعنوان أثر ازمة كورونا على الاقتصاد المقترحات والحلول، كلية التجارة، جامعة طنطا.
- مليجي، مجدي مليجي عبدالحكيم (2014) " محددات الإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية وأثره على أداء وسمعة البنوك في البيئة المصرية دراسة نظرية تطبيقية" ، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة* ، العدد الرابع : ص ص 1-81 .
- مليجي، مجدي مليجي عبدالحكيم(2015) " أثر الإفصاح المحاسبي عن ممارسات التنمية المستدامة على جودة الأرباح المحاسبية للشركات المسجلة في البورصة السعودية"، *الفكر المحاسبي* ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ص ص 1-60 .
- موسى، عبدالله، بلال، احمد حبيب، (2019)، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، *المجموعة العربية للتدريب والنشر*.
- والى، محمد زيدان، ابراهيم، نصير، مبروك محمد، (2022). اثر فاعلية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية للشركات: دراسة تطبيقية، *مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس ، 26(1)، 115-155*.

المراجع الاجنبية:

- Adams , C. & Narayanan, V., 2007. The ‘Standardization’ of Sustainability Reporting. In: Oxen, ed. **Sustainability Accounting and Accountability**. London and New York: Routledge, pp. 70-85.
- Al-Dalabih Firas A. N., (2018), The Impact of the Use of Accounting Information Systems on the Quality of Financial Data, **International Business Research**; Vol. 11, No. 5; 2018 ISSN 1913-9004 E-ISSN 1913-9012 Published by Canadian Center of Science and Education
- Almahrog, Y., & Ali Aribi, Z., & Arun, T., 2018, Earnings management and corporate social responsibility: UK evidence, **Journal of financial reporting and accounting**, Vol. 16, No. 2, PP 311-332.
- Balaji, M.S., Roy, S.K., (2016). Value co-creation with internet of things technology in the retail industry. Ethical design in the internet of things.
- Carnevale, C., & Mazzuca, M. (2014). Sustainability report and bank valuation: evidence from European stock markets. *Business Ethics: A European Review*, 23(1), 69-90.
- Christina, S. L., & Budiharta, P.(2014). The Effect of Corporate Social Responsibility Disclosure to Earnings Forecast Accuracy. (Doctoral Dissertation, Uajy)
- Christofi, A., Christofi, P. & Sisaye, S., 2012. Corporate sustainability: historical development and reporting practices. **Management Research Review**, 35(2), pp. 157-172.
- Chukwudi, O. L (2018). Effect of Artificial Intelligence on the Performance of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria, **Asian Journal of Economics, Business and Accounting**, 7(2), pp: 1-11.
- Dagiline, Lina (2010) The Research of Corporate Social responsibility in Annual reports. **Engineering Economics** 21. (2), 197-204.
- Dhaliwal, D. S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2012). Non financial disclosure and analyst forecast accuracy: International evidence on corporate social responsibility disclosure. **The Accounting Review**, 87(3), 723-759.
- Digalaki, E., (2019). AI in Banking Business Insider available . look, <https://www.businessinsider.fr/us/the-ai-in-banking-report-2019-6/> 12/07/2019
- Ding, Huiguan; Li, Shiyu; Liu, Tingting & Liu, Boyang, (2014), A Literature Survey of Research on Environmental Accounting: Theoretical Review and Prospect, **International Journal of Financial Economics**, 2(1): 25-13.
- Emetaram. E & Uchime. H. N, (2021). "Impact of Artificial Intelligence (AI) on Accountancy Profession", IARD, **Journal of Accounting and Financial Management** E-ISSN 2504-8856 P-ISSN 2695-2211 Vol 7. No.2.
- Fintechnews ,Singapore, (2018),"the Potential of AI in Banking ,see <http://fintechnews.sg>
- Giannarakis, Zafeiriou, Sariannidis,(2017), “The Impact of Carbon Performance on Climate Change Disclosure”, **Business Strategy and the Environment**, Volume 26, Issue 8, Pages 1078-1094.
- Harkonen, H., (2017), The relationship between corporate social responsibility and earnings management in Finish listed companies, Master thesis, **Lappeenranta University of Technology**.

- Hislop, D., Coombs, C., Taneva, S., & Barnard, S. (2017). Impact of artificial intelligence, robotics and automation on work.
- Kristiana, E. (2012). The effect of corporate social responsibility to stock return on Indonesian listed companies (Empirical study of the manufacturing companies listed on Indonesia stock exchange during the Period 2008-2009) (Doctoral Dissertation, Uajy)
- Kurniawan, M., D. Wibowo, 2015, analysis on accounting conservatism and CSR disclosures of Indonesian banks listed on IDX from 2004 to 2007, **Journal of applied finance and accounting**, Vol. 2, No. 2, PP. 13-30.
- Lo, F., N. Campos, (2018), Blending Internet-of-Things (IoT) solutions into relationship marketing strategies, *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 137, PP. 10-18.
- Lu, Y., S. Papagiannidis, E. Alamanos, (2018), Internet of Things: A systematic review of the business literature from the user and organizational perspectives, **Technological Forecasting & Social Change**, Vol. 136, PP. 285-297.
- Man, L.C.K., Na, C.M., Kit, N.C., (2015). IoT-based asset management system for healthcare-related industries. *Int. J. Eng. Bus. Manag.* 7.
- Mangani D, (2017),5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 [https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5-years/\(10/07/2019](https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5-years/(10/07/2019) at 7h.00
- Maria Steinmeier & Michael Stich,(2017), "Does Sustainability Assurance Improve Managerial Investment Decisions?"; **European Accounting Review**, Volume 21, Pages 778-994.
- Martinez – Ferrero, J., D. Ruiz-Cano, I. Garcia-Sanchez, 2013, The Causal link between sustainable disclosure and information asymmetry: The moderating role of the stakeholder protection context, **Corporate social responsibility and environmental management**, PP. 1-14.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E, 2017 "Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future", **WW Norton & Company**
- Mohammad. S. J, Hamad. A. K, Borgi. H, Thu. P. A, Sial. M.S,& Alhadidi. A. A, (2020), How Artificial Intelligence Changes the Future of Accounting Industry, Article in **International Journal of Economics and Business Administration** · Volume VIII, Issue 3, 2020, pp. 478-488
- Parry. D, (2020), Corporate Reporting in the Era of Artificial Intelligence, A free monthly publication, No. 12, December 2020.
- Partanen, J., Jajae, S. M., & Cavén, O. (2017). Business Intelligence Within the Customer Relationship Management Sphere. **In Real-time Strategy and Business Intelligence** (pp. 123-147). Palgrave Macmillan, Cham
- Rajbanshi, A., Bhimrajka, S., & Raina, C. K. (2017). Artificial Intelligence in Cyber Security. Schooley, D. K. & English, D. M., 2015. SASB: A pathway to sustainability reporting in the United States. **The CPA Journal**, 85(4), pp. 22-27
- Shervan Fekri, et al, 2013, " Design and Development of an Expert System to Help Head of University Departments", **International Journal of Science and Modern Engineering**, Volume.1, Issue.2
- Siew, R. Y. J., 2015. A review of corporate sustainability reporting tools (SRTs). **Journal of Environmental Management**, Volume 164, pp. 180-195.

- Simnett,R., Vanstraelen,A.,Chua,w.,(2009),”Assurance on Sustainability Reports :An International Comparison” **The Accounting Review**,vol.84,No.3,pp937-967.
- Sustainability Accounting Standard Board (SASB), 2013. Conceptual Framework of the the sustainability accounting standard board., San Francisco: SASB.
- Suttipun, Muttanachai, & Stanton, Patricia, (2012), Making or Not Making Environmental Disclosures in Thailand, **International Journal of Business and Social Science**, May, 3(9): 73-81.
- United Nations Global Compact (UNGC), 2013. The Ten Principles. Foundation of the Global Compact, New York: UNGC.
- Vaio, A. D., Varriale, L., (2020), SDGs and airport sustainable performance: Evidence from Italy on organizational, accounting and reporting practices through financial and non-financial disclosure, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 249, PP. 1-16.
- Vazquez, Diego A. & Liston- Heyes, Catherina, (2013), Corporate Disclosure and Environmental Performance in Argentina, **Business Strategy and the Environment**, March, 17(3): 179-193.
- Wang, Jie, Jun Wang, , 2016 “Forecasting energy market indices with recurrent neural networks: Case study of crude oil price fluctuations”, **energy** , Vol. 102
- WBCSD, 2016,Generating Value from External Assurance of Sustainability Reporting .[http://www. WBCSD. Org](http://www.WBCSD.Org).
- Xiong, M & Hu, Z., Ge, Q., Jin, L.,. (2020). Artificial intelligence forecasting of covid-19 in china. arXiv preprint arXiv:2002.07112.
- Yadav, Prayag Lal; Han, Seung Hun & Rho, Jae Jeung, (2017), Impact of Environmental Performance on Firm Value for Sustainable Investment: Evidence from Large US Firm, **Business Strategy and the Environment**, 25(6):402-420.
- Yang, L., Yang, S.H., Plotnick, L., 2013. How the internet of things technology enhances emergency response operations. **Technol. Forecast. Soc. Chang.** 80, 1854–1867.
- Zehong. Li, (2018) " The Impact of Artificial Intelligence on Accounting", Journal, Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research Proceedings of the 2018 4th **International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE,2018)**.

ملحق رقم (1)**استمارة الاستقصاء**

السيد الفاضل/.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،،

يقوم الباحث بإعداد بحث علمي لصياغة "اثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الافصاح عن ابعاد الاستدامة"، ويأمل الباحث من سيادتكم الإجابة علي الاستفسارات و العبارات الواردة بقائمة الاستقصاء المرفقة من خلال وضع علامة (صح) أمام درجة الاتفاق التي تتناسب مع وجهة نظركم ، وذلك لما لرأيكم من أهمية بالغة في إتمام الدراسة الميدانية للبحث ، علماً بأن آرائكم سوف تحاط بكل سرية ولن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي فقط.

ويشكر الباحث سيادتكم لتعاونكم الصادق معنا في العمل علي خدمة البحث العلمي، داعين المولي عز وجل ان يجازيكم عنا خير الجزاء .

وتفضلوا بوافر التحية والتقدير ،،،،،

أولاً : بيانات عامة:

(1) سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات

من 6- 10 سنوات

من 11- 15 سنة.

أكثر من 15 سنة.

(2) المسمى الوظيفي:

محاسبين ومراجعين

مستخدمي تكنولوجيا المعلومات

عضو هيئة تدريس

مديرين ومحللين ماليين

(3) المؤهل العلمي :

بكالوريوس

دبلوم - دراسات عليا

ماجستير

دكتوراه

ثانياً : استمارة الاستقصاء

م	العبارة	موافق جدا	موافق	موافق الي حد ما	غير موافق	غير موافق اطلاقا
العبارات الخاصة باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي: تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.						
1	تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع .					
2	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تقديم نتائج ذات دقة عالية					
3	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على توفير الوقت والجهد .					
4	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات والمهام بأليات أكثر تطوراً وذكاء .					
5	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في حالة غياب المعلومات اللازمة					
6	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها					
7	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحويلها لتقديم مخرجات تلي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية .					
العبارات الخاصة :بمدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد الاقتصادي من ابعاد الاستدامة.						
1	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على فهم المدخلات وتحويلها لمخرجات تلي احتياجات المستخدمين فيما يتعلق بالأنشطة الاقتصادية لدي المنشأة					
2	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الحالات المعقدة والصعبة وتحويلها الي بيانات او معلومات سهلة الفهم لدي المستخدمين.					
3	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمليات رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية عن العمليات والأنشطة الاقتصادية التي تقوم بها الشركة.					
4	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل المحاسبي بما يتماشى مع سرعة التطورات المتلاحقة للحد من عمليات الغش والفساد المالي والاداري.					
5	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تصميم وعمل خرائط التدفق المتطورة لتسيير العمليات المحاسبية للوصول الي معلومات علي درجة عالية من الجودة.					
6	تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تطوير العمل المحاسبي عن طريق تحسين الإفصاح المحاسبي وابتكار دور جديد للوظائف المحاسبية.					
7	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات ملائمة وموضوعية عن الاداء الاقتصادي للشركة.					
العبارات الخاصة :بمدي مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد الاجتماعي من ابعاد الاستدامة.						
1	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في توجيه الحاسب الالى في اداء الأنشطة التي يؤديها الانسان.					

					2	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تنفيذ الانشطة المتعلقة بالمسئولية الاجتماعية للشركات بسرعة ودقة عالية.
					3	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في بيان تأثير المعاملات المالية والاقتصادية التي تقوم بها المنشأة على المجتمع.
					4	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية معلومات الاستدامة من خلال تقديم معلومات ملائمة لتحديد وقياس صافي المساهمة المجتمعية
					5	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز منصة المعلومات كنافذة لتعزيز مستوى الإفصاح والشفافية، من خلال تضمينها عدد من الشبكات الأساسية والفرعية، ونظم معلومات خبيرة، وقواعد بيانات متكاملة تجسد كافة الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية
					6	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في اتاحة كافة المعلومات التي تتم عن التزام الشركات بمبادئ وقواعد الحوكمة حال ممارسة انشطتها الاقتصادية، ولا سيما ما يتعلق بمبدأي الإفصاح والشفافية والمعاملة المتكافئة لجميع المساهمين.
					7	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الوصول السريع إلى البيانات الملائمة وتحليلها ورصدها من خلال الحسابات الذكية فيمجرد طلب المنتجات يقوم ID بتسجيل كافة البيانات والمعلومات التي ترتبط به متضمنة أثاره البيئية والمجتمعية.
العبارات الخاصة: بمدى مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الإفصاح عن البعد البيئي من ابعاد الاستدامة.						
					1	تعمل انظمة الذكاء الاصطناعي علي التصور والابداع وفهم الامور البيئية وادراكها.
					2	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي علي استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في تحسين عملية الإفصاح عن الانشطة البيئية.
					3	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي في تحديد تأثير المعاملات الاقتصادية التي تقوم بها المنشأة علي البيئة المحيطة بها.
					4	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية معلومات الاستدامة من خلال تقديم معلومات ملائمة لتحديد وقياس صافي المساهمة البيئية.
					5	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين الإفصاح عن ابعاد الاستدامة من خلال تقديم مؤشرات دقيقة وموضوعية لتقييم الاداء البيئي، وبيان طبيعة العلاقة بين الاداء المالي للشركة والمسئولية البيئية.
					6	يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإفصاح عن ابعاد الاستدامة من خلال بناء مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية لقياس وتقييم دور الشركة في تحسين صحة المجتمع، ومدى التزام الشركة بالتوعية البيئية، واهتمام الشركة بالعملاء والحفاظ على حقوقهم، وتلبية الشركة لتوقعات المساهمين.
					7	تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمليات رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية عن المنتجات، سواء الفنية أو الإنتاجية، وطريقة الاستخدام، وكذلك التسويق والمبالغ المالية، وتاريخ الانتاج والصلاحية، وكيفية التخلص عقب الاستخدام، وسبل الحفاظ على البيئة، وغيرها من البيانات والمعلومات التفصيلية.

انتهت الاستبانة شاكرًا لكم حسن تعاونكم