

دور التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة للشركات
دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري
S&P/EGX ESG

زينب مبروك عبدالغنى عوض
مدرس مساعد بقسم المحاسبة
بالمعهد المصرى لأكاديمية الاسكندرية للإدارة والمحاسبة



دور التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة للشركات - دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الاستدامة المصرى S&P/EGX ESG.

The role of digital transformation in improving the quality of sustainability reports for companies - An applied study on the listed joint-stock companies in the Egyptian sustainability index S&P/EGX ESG.

زينب مبروك عبدالغنى عوض

مدرس مساعد بقسم المحاسبة

بالمعهد المصرى لأكاديمية الاسكندرية للإدارة والمحاسبة

co.zeinab23298@alexu.edu.eg

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان التحول الرقمي يساهم في تحسين جودة تقارير الاستدامة للشركات، وذلك من التطبيق على الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الاستدامة المصرى S&P/EGX ESG خلال الفترة (2021-2024). وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي للتحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة للشركات. كما توصلت إلى ضرورة استخدام تقنيات التحول الرقمي في الشركات لأنها تتمتع بالعديد من المزايا حيث هي تقنية مبتكرة تتمتع بالقدرة على تعزيز التعاون وسرعة الحركة وقابلية التوسع والتوافر وتقليل التكاليف من خلال التحسين والحوسبة الفعالة، والتنفيذ السريع، وعدد أقل من موظفي تكنولوجيا المعلومات، و رقمنة المستندات، وزيادة الكفاءة، وخفض التكاليف، وتقليل الخطأ البشري، وأتمتة التسويات. حيث كما زاد استخدام هذه التقنيات تحسنت جودة تقارير الاستدامة. وهذا يتطلب إلى ضرورة قيام الجهات المختصة والجهات التشريعية في مصر، بإصدار التشريعات والقوانين التي تعزز وتحسن جودة تقارير الاستدامة، وإلزام الشركات بذلك. كما يجب على الشركات المصرية بتوفير الموارد الكافية التي تدعم استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتدريب العاملين بالشركات على استخدامها، لمواكبة التطورات في التكنولوجيا الحديثة، والمستخدم في الشركات المنافسة بالدول الأخرى.

الكلمات الافتتاحية: التحول الرقمي؛ الاستدامة؛ تقارير الاستدامة.

The role of digital transformation in improving the quality of sustainability reports for companies - An applied study on the listed joint-stock companies in the Egyptian sustainability index S&P/EGX ESG.

Abstract:

This study aims to determine whether digital transformation contributes to improving the quality of corporate sustainability reports. This study examines the impact of digital transformation on improving the quality of corporate sustainability reports, using a sample of publicly traded companies listed on the S&P/EGX ESG Egyptian Sustainability Index (ESI) during the period 2021-2024. The study found a significant positive impact of digital transformation on improving the quality of corporate sustainability reports. It also highlighted the need to utilize digital transformation technologies in companies due to their numerous advantages. These technologies are innovative and have the potential to enhance collaboration, agility, scalability, availability, and cost reduction through optimization, efficient computing, rapid implementation, fewer IT staff, document digitization, increased efficiency, reduced costs, reduced human error, and automated reconciliations. As the use of these technologies has increased, the quality of sustainability reports has improved. This requires the competent authorities and legislative bodies in Egypt to issue legislation and laws that enhance and improve the quality of sustainability reports and oblige companies to do so. Egyptian companies must also provide sufficient resources to support the use of modern technologies and train their employees on their use, keeping pace with developments in modern technology used by competing companies in other countries.

Keywords: Digital Transformation; Sustainability ;Sustainability Reports.

1- المقدمة:

شهدت بيئة الأعمال خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية، مدفوعة بالتطورات التكنولوجية المتسارعة، التي أسهمت في إعادة تشكيل الهياكل الإدارية والعمليات التشغيلية داخل الشركات. وقد برز التحول الرقمي بوصفه أحد الاتجاهات الاستراتيجية الحديثة، إذ لم يعد ينظر إليه كعملية تحديث تقني فحسب، بل كأداة فعالة لإعادة هندسة العمليات، وتحقيق كفاءة الأداء، وتعزيز قدرة الشركات على التفاعل مع أصحاب المصالح، لا سيما في القضايا المرتبطة بالاستدامة (Kiron et al., 2017). وفي ظل تصاعد التحديات البيئية والمجتمعية العالمية، مثل تغير المناخ، والضغط المتزايدة نحو الشفافية والمساءلة، أصبحت تقارير الاستدامة أداة أساسية لرصد الأداء غير المالي للشركات. وتعد هذه التقارير وسيلة لبيان التزام الشركات بمبادئ الحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية (ESG)، بما يعزز ثقة المستثمرين والعملاء والمجتمع بممارسات تلك الشركات (Grewatsch & Kleindienst, 2017).

وقد أدى التحول الرقمي إلى إحداث نقلة نوعية في كيفية إعداد تقارير الاستدامة، من خلال توظيف تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وسلاسل الكتل، وإنترنت الأشياء. إذ يساعد استخدام هذه الأدوات على تحسين عمليات جمع وتحليل البيانات في الوقت الحقيقي، بما ينعكس إيجاباً على جودة التقارير، ويمكن الشركات من تتبع مؤشرات الأداء البيئي والاجتماعي بدقة أعلى (Irianto et al., 2025). ويشير العديد من الدراسات (e.g., Abbas, 2023; Shajari & David, 2025; Cui, 2025) إلى أن دمج تقنيات التحول الرقمي في إعداد تقارير الاستدامة يمكن الشركات من متابعة استهلاك الموارد والانبعاثات الكربونية، وتقييم أداء سلاسل الإمداد، وتعزيز ممارسات الحوكمة، بما يساهم في تحقيق استجابات أكثر فعالية تجاه قضايا الاستدامة. كما أن اعتماد نماذج رقمية تفاعلية لعرض التقارير يساهم في تمكين أصحاب المصالح من الوصول السريع إلى البيانات، وتحليلها بمرونة، بما يعزز من قدرتهم على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على رؤى مستنيرة (Benaissa et al., 2025).

ومع تطور التكنولوجيا الحديثة اتجه العديد من الشركات ، لاسيما العاملة في القطاعات المصرفية والطاقة والصناعة، إلى اعتماد تقنيات التحول الرقمي ضمن منظومة إعداد تقارير الاستدامة، إدراكاً منها لأهمية التكامل بين الرقمنة والاستدامة في ظل التوجهات العالمية الحديثة. وتُظهر المؤشرات أن هذا التوجه يسهم في رفع مصداقية البيانات، وتحقيق مستويات أعلى من الشفافية والامتثال. ومع ذلك، فإن هذا المسار لا يخلو من التحديات، حيث تواجه الشركات عددًا من التحديات المرتبطة بارتفاع تكاليف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة، إضافة إلى المخاوف المتعلقة بحماية البيانات وأمنها (العتيبي، 2021؛ الغامدي، 2022).

2- مشكلة البحث:

في ظل تزايد الاهتمام العالمي بالاستدامة، تواجه الشركات تحديًا في إنتاج تقارير دقيقة وشفافة تعكس أدائها في الجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة. وعلى الرغم من وجود معايير دولية لإعداد هذه التقارير، إلا أن الكثير من الشركات تعاني من ضعف جودة البيانات، وتباطؤ في جمعها وتحليلها. ومع ظهور التحول الرقمي كأداة استراتيجية لتحسين كفاءة الأعمال والفعالية التشغيلية، وتحسين موثوقية التقارير المالية، وتحسين الامتثال للقوانين واللوائح (Burns et al., 2020). واستناداً إلى ماسبق، يمكن بلورة مشكلة البحث محل الدراسة في التساؤل التالي:

س1- هل يساهم التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة في الشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG ؟

س2- ماهي المتطلبات اللازمة لتحسين جودة تقارير الاستدامة في ظل الرقمنة ؟

3- هدف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة دور التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة في الشركات المدرجة في مؤشر الاستدامة المصري (S&P/EGX ESG).

4- أهمية ودوافع البحث:

تتبع أهمية البحث من الناحية العلمية من أهمية الموضوع الذى يتناوله, حيث يساهم هذا البحث فى التأسيس العلمى للتحول الرقمى والاستدامة من حيث المفهوم, الابعاد, والمزايا. وسيتم ذلك من خلال استعراض وتحليل الأدبيات السابقة ذات الصلة. كما تتبع أهمية البحث من ندرة البحوث الأكاديمية المصرية(فى حدود علم الباحثة), التى تناولت دراسة دور التحول الرقمى في تحسين جودة تقارير الاستدامة. كما تتبع أهمية البحث العملية من خلال التطبيق على الشركات المدرجة في مؤشر الاستدامة المصري (S&P/EGX ESG) لمعرفة دور التحول الرقمى فى تحسين جودة تقارير الاستدامة. والذى يمكن أن يساعد العديد من الجهات مثل المستثمرين وغيرهم من أصحاب المصالح, بما يساهم فى عمليات إتخاذ القرارات الاستثمارية التى تعتمد على جودة المعلومات المالية والتى تعكس مدى كفاءة المديرين والإدارة فى وضع ضوابط لتحسين جودة المعلومات داخل تقارير الاستدامة .

5- حدود البحث:

يركز البحث على معرفة دور التحول الرقمى في تحسين جودة تقارير الاستدامة فى الشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG, وبالتالي فإنه يخرج عن نطاق البحث أثر العوامل الأخرى التى يمكن أن تؤثر على جودة تقارير الاستدامة.

6- منهجية البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفى التحليلى: حيث تقوم الباحثة بدراسة وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بطبيعة كل من تقنيات التحول الرقمى, وتقارير الاستدامة بهدف معرفة دور التحول الرقمى فى تحسين جودة تقارير الاستدامة فى الشركات. ويلى ذلك مرحلة التطبيق العملى التى تتمثل فى إجراء دراسة تطبيقية لاختبار فرض البحث, باستخدام بيانات من التقارير المالية لعينة من الشركات المدرجة بمؤشر

الاستدامة المصري S&P/EGX ESG على مدار أربع سنوات من 2021 إلى 2024، ثم اختبار النتائج التي يتم التوصل إليها إحصائياً من خلال نموذج الانحدار المتعدد Multiple Regression Model.

7- تنظيم البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وحدوده، سوف يتم تنظيم البحث على النحو التالي:

1/7- تحليل وتقييم الدراسات السابقة التي ركزت على:

1/1/7- التحول الرقمي وأبعاده.

2/1/7- الاستدامة وتقارير الاستدامة واهدافها.

3/1/7- دور التحول الرقمي في تحسين جودة المعلومات داخل تقارير الاستدامة.

2/7- الدراسة التطبيقية.

3/7- النتائج و خلاصة الورقة ومجالات البحث المستقبلية.

1/7- تحليل وتقييم الدراسات السابقة:

تناول العديد من الدراسات السابقة التحول الرقمي وتقارير الاستدامة ويمكن تقييم الدراسات السابقة وتحليلها

على النحو التالي:

1/1/7- التحول الرقمي (Digital transformation):

يشهد العالم حالياً تطوراً كبيراً في بيئة تكنولوجيا المعلومات، وفي ظل التحولات التكنولوجية السريعة، برز

التحول الرقمي كأداة استراتيجية تتيح فرصاً كبيرة لتحسين هذه التقارير، سواء من حيث جودة البيانات، أو

مستوى الشفافية، أو كفاءة الإعداد والتحليل. ويُعرف التحول الرقمي (Digital Transformation) بأنه

عملية إدماج التكنولوجيا الرقمية في مختلف العمليات الإدارية والإنتاجية للشركات بهدف تحسين الكفاءة والاداء والقدرة التنافسية. لا يقتصر التحول الرقمي على تحديث الأدوات، بل يشمل تغييرًا ثقافيًا واستراتيجيًا في كيفية أداء الأعمال وخلق القيمة (Westerman et al., 2011). وقد أشار (Bharadwaj et al. (2013 إلى أن التحول الرقمي لا يقتصر على الجانب التقني، بل أنه تحول استراتيجي يشمل إعادة التفكير في كيفية خلق القيمة عبر التكنولوجيا. في حين يرى (Vial (2019 أنه يشمل بُعدين رئيسيين: التمكين التكنولوجي والتحول التنظيمي، مما يعكس تداخل الأبعاد التقنية، البشرية، والإدارية. كما وعرف (Henriette et al. (2016 التحول الرقمي بأنه "إعادة تشكيل جذرية لكيفية عمل الشركة وخلق القيمة، اعتمادًا على التقنيات الرقمية التي تؤثر على الهيكل التنظيمي، وثقافة الشركة، واستراتيجياتها التنافسية."

وفي نفس السياق عرف (Reis et al. (2018 التحول الرقمي بأنه "عملية انتقال تدريجية من نموذج العمل التقليدي إلى نموذج أكثر مرونة وابتكارًا، يعتمد على التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية بهدف تحقيق النمو والاستجابة السريعة للتغيرات السوقية." في حين عرف (Morakanyane et al. (2020 التحول الرقمي بأنه "تبنى شامل للتقنيات الرقمية لتمكين الابتكار وتحقيق تحسينات نوعية في العمليات والمنتجات والخدمات عبر الشركة." كما وعرف (Savastano et al. (2019 التحول الرقمي بأنه تغييرات وتحولات مدفوعة ومبنية على أساس التقنيات الرقمية داخل الشركات في العمليات والأعمال ومن ثم خلق القيمة .

في حين يعرف التحول الرقمي بأنه الاستخدام الموسع لتكنولوجيا المعلومات المتقدمة، مثل تحليلات البيانات أو الحوسبة السحابية أو الوسائط الاجتماعية أو الأجهزة الذكية المدمجة مثل نظام تخطيط الموارد (ERP) للتمكن من تحسينات الأعمال الرئيسية (Kristin et al., 2019). كما يعرف التحول الرقمي استخدام التكنولوجيا الرقمية والتطورات المصاحبة للثورة الصناعية الرابعة بمواقع التواصل الاجتماعي من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي إنترنت الأشياء؛ والحوسبة لتحقيق طفرات كبيرة في طريقة إنجاز الأعمال عن طريق تحسين العلاقات مع العملاء وتحقيق الكفاءة التشغيلية، وإنشاء نماذج أعمال جديدة؛ مثال: المنصات الرقمية (Preindl et al., 2020)

ويشير مصطلح التحول الرقمي إلى اكتشاف طرق تحويل نماذج الأعمال إلى نماذج رقمية جديدة، وهو مستخدم على نطاق واسع في العديد من الشركات. وهنا يظهر مصطلح الرقمنة (Digitization) التي تعرف أيضا باسم التحول الرقمي وهي مزيج من كل من إجراءات الرقمنة والابتكار الرقمي بهدف تحسين المنتجات الحالية بقدرات متقدمة، وهي تقوم بتزامن الأعمال واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات الشركة وإدماج تكنولوجيا المعلومات في استراتيجية الأعمال (Udovita., 2020). وتهدف عملية الرقمنة إلى تعزيز عمليات الإنتاج وزيادة الكفاءة التشغيلية للشركة، ويعتبر التحول الرقمي من أهم الأمور التي يتم تنفيذها وتعطي فرص كبيرة لإنجاز المهام وتعزيز آليات العمل وتساعد العملاء على الاستفادة من كافة الخدمات التي تقدمها الشركات. بالإضافة إلى ذلك، فهو يوفر التكلفة والجهد، ويعزز الكفاءة التشغيلية، ويخلق إجراءات مبتكرة تساهم في تحسين أداء الشركات وإرضاء العملاء. وتعمل الشركات على تقديم خدماتها من خلال المواقع الإلكترونية أو تطبيقات الهاتف المحمول، وهذا يؤدي إلى نشر المعلومات على الإنترنت مع الحفاظ على خصوصية المستخدمين. (Mijwil et al., 2022; Mijwil et al., 2023)

وفيما يتعلق بأبعاد التحول الرقمي (Dimensions of Digital Transformation) فقد أشار العبد من الدراسات إلى ابعاد التحول الرقمي (e.g., Bharadwaj et al., 2013; Kane et al., 2015; Matt et al., 2015; Henriette et al., 2016; Vial, 2019; Verhoef et al., 2021 ويمكن تلخيصها في:

البُعد التكنولوجي (Technological Dimension): ويشمل تبني البنية التحتية الرقمية، وتكامل أدوات التكنولوجيا مثل الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة في العمليات الشركة؛

البُعد التنظيمي (Organizational Dimension): ويتعلق بإعادة تصميم الهياكل التنظيمية، وتحديث أساليب العمل، وتبني ثقافة الابتكار والمرونة لدعم التكامل الرقمي داخل الشركة؛

البُعد البشري/الثقافي (Human & Cultural Dimension): ويركز على تطوير المهارات الرقمية للعاملين، وتغيير الذهنيات نحو قبول التغيير التكنولوجي، وخلق ثقافة تنظيمية داعمة للتحول؛

البُعد الاستراتيجي (Strategic Dimension): ويتعلق بإعادة صياغة استراتيجية الشركة لتتكيف مع التغيرات الرقمية من

خلال الابتكار في نماذج الأعمال وتقديم قيمة جديدة للعميل؛ **البُعد التشغيلي (Operational Dimension)**: ويركز على تحسين العمليات اليومية باستخدام التقنيات الرقمية لزيادة الكفاءة، تقليل الأخطاء، وتحسين الإنتاجية؛ **البُعد المتعلق بتجربة العميل (Customer Experience Dimension)**: ويتمثل في إعادة تصميم قنوات الاتصال والتفاعل مع العملاء باستخدام تقنيات رقمية لتحسين الرضا وتخصيص الخدمات. وبناءً على ماسبق يمكن القول إن التحول الرقمي عملية متعددة الأبعاد تشمل التكنولوجيا، الثقافة، الاستراتيجية، التشغيل، وتنمية رأس المال البشري. وتكمن فعالية التحول الرقمي في تكامل هذه الأبعاد جميعاً وليس التركيز على جانب تقني فقط. فنجاح الشركات في تبني التحول الرقمي يرتبط بمدى قدرتها على الدمج بين أدوات التكنولوجيا الحديثة وبين التغيير الثقافي والتنظيمي الداخلي.

2/1/7 - مفهوم الاستدامة (Sustainability):

شهد العالم خلال العقود الأخيرة اهتماماً متزايداً بقضايا الاستدامة، باعتبارها أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة للشركات والمجتمعات. وفي هذا الإطار، أصبحت تقارير الاستدامة وسيلة أساسية لقياس أداء الشركات في الجوانب البيئية، الاجتماعية، والحوكمة (ESG). ويعد مفهوم الاستدامة أحد المفاهيم الشاملة التي تجمع بين البُعد البيئي والاجتماعي والاقتصادي في إطار تكاملي. وقد عرفت الاستدامة لأول مرة في تقرير برونتلاند بأنها: "تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" (WCED, 1987) وطور (Elkington (1997) المفهوم من خلال "نهج الأبعاد الثلاثة" (Triple Bottom Line) الذي يدمج بين الربحية، المسؤولية الاجتماعية، والحفاظ على البيئة. وبهذا، أصبحت الاستدامة المؤسسية تتطلب ممارسات إدارية تتسم بالكفاءة، العدالة، والمسؤولية.

وقد عرف (Dyllick & Hockerts (2002) الاستدامة بأنها "إطار عمل أخلاقي وتنظيمي يعكس التزام الشركة تجاه تقليل تأثيراتها السلبية على البيئة، وتعظيم منافعها الاجتماعية، في سياق تنافسي طويل الأجل". في حين عرف (Lozano (2008) الاستدامة " بأنها استراتيجية طويلة المدى تهدف إلى تحقيق التوازن بين

التنمية الاقتصادية، والحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية، من خلال الاستخدام الرشيد للموارد". ويرى (Bansal & DesJardine 2014) أن الاستدامة تعني "قدرة الشركة على تحقيق أهدافها المالية والبيئية والاجتماعية بطريقة تضمن استمرارية الأداء دون استنزاف الموارد أو الإضرار بالمجتمع أو البيئة". كما أشار Ruwanti et al. (2018) إلى أن الاستدامة هي التزام الشركة بالمشاركة في التنمية الاقتصادية من أجل تحسين نوعية الحياة والبيئة التي تعود بالنفع على الشركات والمجتمع بشكل عام. وقد أشار Zhou et al. (2018) إلى الاستدامة أنها "إجراءات وسياسات تنظيمية محددة السياق تأخذ في الاعتبار توقعات أصحاب المصالح للأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي"

وبناءً على ماسبق تخلص الباحثة إلى أن الاستدامة لم تعد خياراً تطوعياً، بل مطلباً تنظيمياً ومالياً في ظل تزايد اهتمام الجهات التنظيمية والمستثمرين بمعايير ESG (البيئية، الاجتماعية، الحوكمة). ويمكن تعريفها بأنها نهج متكامل يهدف إلى تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية، بما يضمن تلبية احتياجات الحاضر دون التأثير سلباً على قدرة الأجيال القادمة في تلبية احتياجاتها. وتتمثل في التزام الشركات بممارسات مسؤولة تساهم في التنمية المستدامة، من خلال تقليل الأثر البيئي، وتعزيز المنافع الاجتماعية، وتحقيق أداء اقتصادي مستدام على المدى الطويل.

وفيما يتعلق بتقارير الاستدامة (Sustainability Reporting) فقد عرف (Gray et al. 2010) تقارير الاستدامة بأنها "آلية منهجية للإفصاح عن الأنشطة غير المالية التي تقوم الشركة بها، بهدف تعزيز الشفافية تجاه أصحاب المصالح، وتحديد التأثيرات البيئية والاجتماعية". كما عرفها (Michelon et al. 2015) بأنها "تقارير تصف التقدم الذي تحرزه الشركة في تحقيق أهدافها البيئية والاجتماعية، استناداً إلى معايير ومؤشرات موحدة، وغالباً ما تُستخدم كأداة لإدارة السمعة والمخاطر". في حين عرف Ioannou & Serafeim, (2015) تقارير بأنها "الالتزام الشركة بنشر معلومات تفصيلية عن أدائها في مجالات الاستدامة الثلاثة (البيئية، الاجتماعية، الحوكمة)، بما يدعم مبدأ الشفافية ويعزز ثقة المستثمرين". وتؤكد (KPMG 2020) أن تقارير الاستدامة أصبحت معياراً دولياً لقياس التميز المؤسسي، وتلعب دوراً متزايداً في تقييم الأداء

الكلية للشركات، خاصة في القطاعات المصرفية والصناعية. وقد عرّفتها منظمة المبادرة العالمية للتقارير GRI بأنها "الإفصاح المنتظم والمهيكل عن أثر أنشطة الشركة على البيئة والمجتمع والاقتصاد" (GRI, 2021). في حين عرف الغامدي (2022) تقارير الاستدامة بأنها وثائق تصدرها الشركات لتوضيح أدائها في الجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG)، وتهدف إلى تعزيز الشفافية، وتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة والمسؤولية الاجتماعية. كما وعرفت (GRI 2023) تقارير الاستدامة بأنها تقارير غير مالية تصدرها الشركات بهدف الإفصاح عن أدائها وتأثيرها في الجوانب البيئية (الانبعاثات، الطاقة، المياه)؛ الاجتماعية (حقوق العاملين، التنوع، المجتمع)؛ الحوكمة (الإدارة، الشفافية، مكافحة الفساد). ووفقاً لمبادئ المبادرة العالمية لإعداد تقارير الاستدامة، ويجب أن تتسم تقارير الاستدامة بـ: الدقة، والشفافية، والقابلية للمقارنة، و الحيادية، والملاءمة الزمنية.

وبناءً على ماسبق تخلص الباحثة إلى أنه يمكن تعريف تقارير الاستدامة بأنها أدوات اتصال استراتيجية تصدرها الشركات للإفصاح عن أدائها في الجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة، مما يعزز الشفافية والمساءلة أمام أصحاب المصالح. إذ تسهم هذه التقارير في تمكين المستثمرين وصناع القرار من تقييم المخاطر غير المالية، وتعزيز سمعة الشركة، وضمان التوافق مع المعايير الدولية.

وفيما يتعلق بأهداف تقارير الاستدامة فقد أشار العديد من الدراسات (e.g., Michelon et al, 2015; Eccles et al, 2015; Ioannou & Serafeim, 2015) إلى العديد من أهداف من أهداف تقارير الاستدامة ومنها: تعزيز الشفافية والمساءلة (Enhancing Transparency and Accountability): إذ تهدف تقارير الاستدامة إلى تزويد أصحاب المصالح بمعلومات موثوقة حول الأداء البيئي والاجتماعي، بما يعزز الشفافية و يتيح المساءلة أمام الجمهور والمستثمرين. وفقاً لـ (KPMG 2022) أن 96% من أكبر 250 شركة عالمية تصدر تقارير استدامة، وغالباً ما تركز على قضايا المناخ والحوكمة والشفافية. يشير إلى أن الشركات تعتبر الإفصاح الاستدامي وسيلة لتعزيز الثقة والمصداقية أمام المستثمرين والمجتمع؛ الامتثال للمعايير والتشريعات (Regulatory Compliance): حيث تمكن تقارير الاستدامة الشركات من الامتثال

للمتطلبات التنظيمية والمعايير الدولية مثل GRI، SASB، ومعايير ESG، وتدعم موقف الشركة أمام الجهات الرقابية (GRI, 2021). وتقدم IFRS (2023) معايير موحدة جديدة (S1 و S2) لتقارير الاستدامة، تركز على توحيد الإفصاح غير المالي على المستوى العالمي. وتساعد هذه المعايير الشركات على كشف تأثيرات الاستدامة بطريقة قابلة للمقارنة وتحسين اتخاذ القرار الاستثماري. وتؤكد أن الجودة في التقارير تعزز الشفافية وتقليل المخاطر؛ تحسين السمعة الشركة (Enhancing Corporate Reputation): إذ تعزز تقارير الاستدامة من سمعة الشركة للعملاء والمستثمرين والمجتمع، من خلال إظهار التزامها بالاستدامة والمسؤولية الاجتماعية؛ دعم عملية اتخاذ القرار (Supporting Decision-Making): حيث توفر تقارير الاستدامة بيانات كمية ونوعية تساهم في قرارات استراتيجية تتعلق بالاستثمار، الشراكة، وإدارة المخاطر غير المالية؛ جذب المستثمرين والتمويل المستدام (Attracting Investors and Sustainable Finance): إذ تُستخدم التقارير كأداة لجذب رؤوس الأموال التي تهتم بالاستثمار المسؤول (ESG investing)، بما يساعد الشركة في الحصول على تمويل بأقل تكلفة؛ تحفيز التحسين المستمر في الأداء (Driving Continuous Improvement): من خلال متابعة الأداء سنوياً، وتُعد التقارير محفزاً داخلياً لتطوير الأداء البيئي والاجتماعي وتعزيز الحوكمة داخل الشركة.

وفيما يتعلق بالنظريات المفسرة للإفصاح عن الاستدامة فقد أشارت الدراسات السابقة (e.g., Li et al., 2016; Bhattacharyya, 2016; Ruwanti et al., 2018; Chen, 2019; King'ori et al., 2019; Ashfaq and Rui, 2019; Abusbaiha, 2020) إلى العديد من النظريات التي يمكن أن تفسر دوافع الشركات لممارسة الاستدامة والتقرير عنها ومنها مايلي:

1- نظرية الوكالة (Agency theory) :

تعرف الوكالة على أنها عقد بين الأصيل والمدير يكلف على أساسها الطرف الثاني القيام بأنشطة معينة لصالح الطرف الأول ويفوض صلاحيات اتخاذ القرارات نيابة عنه، ويمكن أن يحدث تضارب في المصالح بين المالك والإدارة عندما لا تتصرف الإدارة وفقاً لمصالح المالك، وبالتالي تتسبب في تكلفة الوكالة

(Ruwanti et al., 2018) ونتيجة لعدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمساهمين تظهر مشكلة الوكالة في إتجاهين، **الإتجاه الأول** يتمثل في صعوبة مراقبة المساهمين لأنشطة الإدارة مما يضطرهم إلى الاستعانة بوسائل رقابية وبالتالي تزيد تكلفة الوكالة، **والإتجاه الثاني** يتمثل في السلوك الاخلاقي للمديرين والذي من تداعياته عدم قيام المديرين بواجباتهم وتحقيق أقصى منفعة لصالح الموكل، واستناداً إلى نظرية الوكالة تعتبر تقارير الاستدامة كعلاقة وكيل رئيسي بين المديرين والمساهمين، حيث إن المديرين يشاركون في الاستدامة للشركات لحل النزاعات بين مختلف أصحاب المصالح (Li et al., 2016).

2- نظرية الإشارة (Signaling Theory) :

تعرف نظرية الإشارة على أنها حالة توفر فيها الشركة معلومات مهمة وتؤثر على قرارات مستخدمي المعلومات بحيث يمكن لمستخدمي المعلومات إتخاذ القرارات الصحيحة من المعلومات التي تقدمها الشركة. وفقاً لهذه النظرية أن الشركات الناجحة تقوم بإرسال إشارات بواسطة التوسع في الإفصاح الإختياري للمساهمين وأصحاب المصالح لإثبات نجاح الشركة وتميزها عن غيرها من الشركات الأخرى، على عكس الشركات التي لا تكون نتائج أعمالها جيدة لا تفصح عنها، وبالتالي إفصاح الشركات الناجحة عن نتائج أعمالها يجعل لديها ميزة تنافسية قوية بينها وبين الشركات الأخرى مما يجعل الشركات التي لا تكون نتائجها جيدة تضطر للإفصاح عن نتائج أعمالها لأن عدم إفصاح هذه الشركات عن نتائج أعمالها سوف يفسر من جانب مستخدمي المعلومات المالية على إنها إشارة على فشل هذه الشركات وذلك مما يجبر هذه الشركات على الإفصاح عن نتائج أعمالها (Chen, 2019).

3- نظرية الشرعية Legitimacy Theory :

تظهر أنشطة الاستدامة والتقارير عنها كآليات تستخدمها هذه الشركات للتصرف ضمن حدود ما يعتبر مقبولاً وفقاً لتوقعات أصحاب المصالح حول كيفية إجراء عملياتهم حيث تشكل أنشطة الاستدامة والتقارير بشكل أساسي أداة شرعية تستخدمها الشركة لإثبات التزامها بهذه التوقعات وتتوافق هذه الدوافع مع تفسيرات نظرية الشرعية. حيث تنص هذه النظرية على أن الشرعية هي حالة أو شرط يتم تحقيقه عندما يكون نظام القيم في

المنظمة متطابقاً مع نظام القيم في المجتمع و تسعى المنظمات إلى هذا الوضع من خلال عملية الشرعية (Bhattacharyya, 2016). يمكن تفسير هذه النظرية على أنها تتطوي على شعور بالموافقة يمكن تحقيقه من خلال الترابط بين القيم الاجتماعية وسلوكيات الشركات حيث تقوم هذه النظرية على أن المنشأة بحاجة إلى دعم المساءلة عن أفعالها، وتم تطبيق هذه النظرية على نطاق واسع من قبل الشركات ومديريها، ويرجع ذلك إلى الشهرة العامة وكذلك الشركات ذات السجل البيئي الضعيف التي تحاول اكتساب الشرعية من خلال الإفصاح عن معلومات الاستدامة في تقاريرها المالية، ويزعم أيضاً أن استخدامها على نطاق واسع في قطاع الشركات يخدم مصالح أصحاب المصالح في الشركات، ويرجع ذلك إلى حقيقة أن الشركات لديها "عقود تضيي الشرعية على وجودها وأعمالها" (King'ori et al., 2019). وبالتالي تأتي أهمية الشرعية الاجتماعية بأن الشركات هي جزء لا يتجزأ من البيئة الاجتماعية التي يعملون فيها، وأن أداءهم وتوقعاتهم تتأثر بالبيئة، ويتم تحديد نجاح الشركة وبقائها، من خلال هذه النظرية (Bhattacharyya, 2016).

وتدعم نظرية الشرعية أيضاً الحجج التي قدمتها نظرية أصحاب المصالح والتي تنص على أن الشركات يجب أن تعمل من خلال العقد الاجتماعي بموجب هذا العقد، يجب على الشركات اتخاذ إجراءات مرغوبة اجتماعياً للحصول على موافقة المجتمع، يمكن أن يرتبط مفهوم حوكمة الشركات بمفهوم الشرعية لأنه يجب على الشركات إضفاء الشرعية على أفعالها من أجل الحصول على القبول في المجتمع، Ashfaq and Rui, (2019). وتعرف الشرعية التنظيمية بأنها عبارة عن تصور معمم يرى أن أنشطة وتصرفات أي شركة يجب أن يكون مرغوب فيها داخل النظام السائد من الأعراف والقيم والمعتقدات . تقوم الشركات بالاستدامة والتقرير عنها بهدف تحقيق التوافق بين القيم الاجتماعية المرتبطة بعملياتها الضمنية أو التي تتطوي عليها والمعايير الاجتماعية أو السلوك المقبول في النظام الاجتماعي الذي هم جزء منه (Abusbaiha, 2020).

3/1/7- دور التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة:

تعمل الشركات اليوم في بيئة أعمال عالمية شديدة التنافسية ومتغيرة، وبالتالي تتطلب نظام معلومات يوفر استجابات سريعة لمشاكل الأعمال المعقدة، حيث تستثمر الشركات في تكنولوجيا المعلومات لتحسين

أدائها التشغيلي وجودة تقاريرها المالية, (Haislip et al., 2016) ويساهم التحول الرقمي في تطوير أدوات ومنهجيات جديدة لجمع وتحليل البيانات الخاصة بالاستدامة، مما يحسن من دقة المعلومات، وسرعة إصدار التقارير، ويعزز القدرة على التنبؤ بالمخاطر البيئية والاجتماعية (Esther, 2023). فقد تناولت دراسة العتيبي (2021) دور التحول الرقمي في دعم ممارسات الاستدامة في الشركات الخليجية، وركزت على العلاقة بين تطبيقات التحول الرقمي وممارسات الاستدامة المؤسسية. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام برامج Power BI و ERP يعزز من دقة وموثوقية تقارير الأداء البيئي والاجتماعي. أوضحت أن مستوى تأهيل الكوادر البشرية يؤثر على فعالية استخدام هذه الأنظمة. وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين درجة التحول الرقمي ومستوى الإفصاح غير المالي. وتوصى بتدريب الكوادر، وتطوير الأنظمة، وتحديث نماذج التقارير. في حين يوفر (KPMG 2021) إطارًا عمليًا لكيفية دمج التكنولوجيا في إعداد تقارير ESG. توضح كيف تستخدم الشركات الكبرى تقنيات مثل RPA، AI، و Blockchain لتسريع وتحسين جودة التقارير. وأوضحت أن الشركات التي تتجج في الرقمنة تحقق درجات أعلى في مؤشرات الحوكمة والشفافية. استخلصت الدراسة أبرز التحديات مثل مقاومة التغيير، وقلة البيانات الموحدة. وتوصي بتبني إطار تقني مشترك بين الإدارات المالية والتقنية.

في حين تناولت دراسة (Abbas 2023) أثر التحول الرقمي على المراجعة الداخلية والتنمية. أوضحت النتائج أن استخدام الأنظمة الرقمية يُحسن من جودة تقارير المراجعة ويدعم الرقابة البيئية والمالية. وأشارت إلى ضرورة رفع كفاءة المراجعين وتأهيلهم رقمياً. كما شددت على أهمية الحوكمة الرقمية في ضمان الشفافية. خلصت إلى أن التحول الرقمي لا يُعد فقط أداة تقنية، بل استراتيجية تدعم الرقابة المستدامة.

وفي نفس السياق تناولت دراسة الدليمي (2024) دور التحول الرقمي ومحاسبة الاستدامة في الشركات الصناعية العراقية. ووجدت الدراسة أن تطبيقات المحاسبة الرقمية تساهم في تحسين عملية القياس والإفصاح البيئي والاجتماعي. وركزت على أنظمة ال ERP وذكاء الأعمال. وتوصى الدراسة بالحاجة إلى تدريب الكوادر وبناء قواعد بيانات متكاملة. كما أشارت إلى أن التحول الرقمي يُقلل من التكاليف طويلة الأمد. كما وتناولت

دراسة الجندي (2024) دور التحول الرقمي في تحسين تقارير الاستدامة في الشركات المصرية. أوضحت الدراسة أن أدوات التحليل التنبؤي والتقارير التفاعلية الرقمية ساهمت في تقليل الزمن اللازم لإعداد التقارير وتحسين جودتها. كما توصلت إلى وجود ارتباط إيجابي بين التحول الرقمي ومؤشرات الشفافية. وأوصت بتطوير الأنظمة وتحديث الإرشادات المحاسبية لاحتواء المتغيرات الرقمية.

في حين تناولت دراسة (Shajari & David (2025 مفهوم "التحول التوأمي (Twin Transition) ، الذي يجمع بين التحول الرقمي والتحول نحو الاستدامة كمسارين متكاملين. وتؤكد الدراسة أن الشركات التي تدمج الرقمنة في استراتيجياتها البيئية والاجتماعية تحقق أداءً مستدامًا أفضل. حيث ركزت الدراسة على السياسات والحوكمة الرقمية باعتبارها محركات رئيسية. وتوصي الدراسة بوضع إطار موحد يربط بين استراتيجيات التحول الرقمي وأهداف ESG. كما تناولت دراسة (Cui (2025 العلاقة بين الابتكار الرقمي والأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي (ESG) باستخدام بيانات لـ 300 شركة في آسيا بين 2015-2023. أظهرت النتائج أن التحول الرقمي، وخاصة الذكاء الاصطناعي، يعمل كوسيط يحسن من ممارسات الاستدامة ويزيد من دقة الإفصاح. كما توضح الدراسة أن الأداء المستدام لا يرتبط فقط بالتكنولوجيا بل بكيفية توظيفها ضمن نموذج الأعمال. وتوصي الدراسة بدمج استراتيجية ESG في القرارات التقنية.

وبناءً على ماسبق تلخص الباحثة إلى أن التحول الرقمي يمكن أن يساهم في تحسين تقارير الاستدامة وذلك من خلال تحسين دقة البيانات وجمع معلومات بيئية واجتماعية عالية الدقة، وتقليل الأخطاء البشرية وذلك من خلال الأتمتة نقل من التحيز أو الأخطاء التي تنتج عن المعالجة اليدوية للبيانات (العتيبي، 2021؛ الدليمي، 2024؛ Abbas, 2023). زيادة الشفافية والمصادقية وذلك من تقنيات مثل سلاسل الكتل تمكن من توثيق كل العمليات البيئية والاجتماعية بطريقة لا تقبل التلاعب، وسهولة الوصول وتحليل البيانات من خلال أدوات مثل Power BI و Tableau توفر تقارير مرئية تفاعلية يسهل فهمها من قبل مختلف أصحاب المصالح (الجندي، 2024؛ Cui,2025). وعليه فإنه يمكن اشتقاق فرض البحث كما يلي :

H1: يؤثر التحول الرقمي إيجابياً في تحسين جودة تقارير الاستدامة بالشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG

2/7- الدراسة التطبيقية.

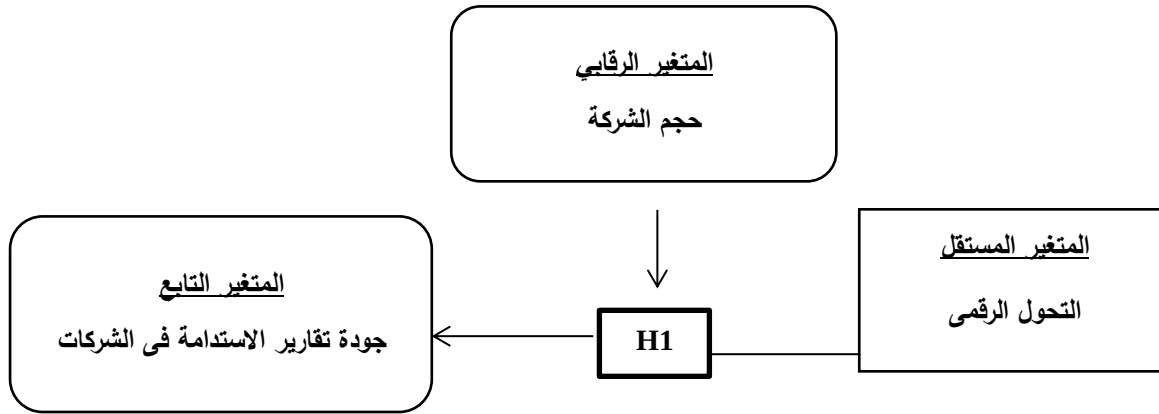
تستهدف الدراسة التطبيقية بصورة أساسية اختبار فرض البحث الذي توصلت إليها الباحثة في الدراسة النظرية في بيئة الأعمال المصرية, وذلك من خلال التطبيق على عينة من الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG خلال الفترة من 2021 إلى 2024.

2.7. 1. مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG خلال الفترة (2021-2024), وقد تم مراعاة توافر الشروط التالية في إختيار عينة الدراسة: (أ) أن تتوافر التقارير المالية السنوية للشركة وان تكون الشركة مدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG ولم تعاني من اى توقف فى النشاط خلال فترة الدراسة بما يسمح بقياس متغيرات الدراسة, لذا تم استبعاد مشاهدات الشركات التي خرجت من التسجيل من مؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG خلال فترة الدراسة, ومشاهدات الشركات التي لم تتمكن الباحثة من الحصول على التقارير المالية لها خلال فترة الدراسة, وقد نتج عن تطبيق الشروط السابقة عينة مكونة من (30) شركة مدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG .

2.7. 2. نموذج الدراسة:

تتكون متغيرات الدراسة من متغير تابع وهو جودة تقارير الاستدامة، ومتغير مستقل وهو التحول الرقمي، ومتغير رقابي وهو حجم الشركة، ويوضح الشكل رقم (1) عرضاً لنموذج البحث كما يلي:



المصدر: اعداد الباحثة

2.7. 3. توصيف وقياس متغيرات الدراسة:

تتكون متغيرات الدراسة من متغير تابع وهو جودة تقارير الاستدامة، ومتغير مستقل وهو التحول الرقمي، ومتغيرين رقابين وهما حجم الشركة و نوع القطاع، وسوف تعرض الباحثة توصيف وقياس هذه المتغيرات على النحو التالي:

أ- المتغير التابع : جودة تقارير الاستدامة :

يتم قياسه من خلال قياس المبادئ التي حددتها النسخة الرابعة من المبادرة العالمية لتقارير الاستدامة (GRI) وذلك وفقاً لدراسة (العيسوي، 2025)، وتتمثل هذه المبادئ في التوازن القابلية للمقارنة، الدقة، التوقيت، الوضوح، الموثوقية، وذلك بتحليل محتوى التقارير المالية للشركات محل العينة والواردة في تقارير مجلس الإدارة أو الإيضاحات المتممة للقوائم المالية، ثم تم قسمة بنود هذا المؤشر على إجمالي البنود مؤشراً، ويتكون هذا المؤشر من ستة مبادئ ب 34 عنصر كما هو موضح بالملحق رقم (1). حيث قامت

الباحثة بإعداد جدول يجمع 34عنصر من عناصر المؤشر التي تقوم كل شركة من شركات العينة بالإفصاح عن معلوماتها والمدرجة في المؤشر، وتم القياس عن معرفة نسبة العناصر الفعلية للشركة إلى إجمالي عناصر المؤشر لجودة تقارير الاستدامة حيث تحصل الشركة على القيمة (1) إذا حصلت عن عنصر من عناصر لجودة تقارير الاستدامة وتحصل على القيمة(صفر) إذا لم تحصل على نقاط عن جودة تقارير الاستدامة. وتم استخدام المؤشر عن جودة تقارير الاستدامة غير المرجح لكل شركة موضع الدراسة بالمعادلة الآتية:

$$\frac{\text{عدد عناصر التي تحصل عليها الشركة}}{\text{إجمالي عدد العناصر}}$$

ب. **المتغير المستقل: وهو التحول الرقمي:** وقد تم قياسه وفقاً للمؤشر المحاسبي الذي اعتمدته دراسة (يوسف وآخرون، 2024)، ويشمل على عشر عناصر، حيث يتم إعطاء القيمة (١) لكل بند من بنود المؤشر وذلك من خلال تحليل المحتوى للبيانات المؤشر ونعطي القيمة (٠) إذا كان غير ذلك، ثم تم قسمة عدد البنود للشركة لكل فترة مالية على إجمالي عدد بنود المؤشر (١٠). كما هو موضح بالجدول 2:

جدول 2: المؤشر المحاسبي للتحول الرقمي

المسلسل	بنود المؤشر
1	موقع الشركة الالكتروني
2	نشر التقارير المالية على موقع الشركة الالكتروني
3	وجود نظام الكتروني لامن ورقابة البيانات متعدد المستوي
4	وجود نظام الالكتروني الادارة المخازن

5	وجود نظام الالكتروني للاجور
6	تستخدم الشركة استبيانات الكترونية
7	تستخدم الشركة نظام QR Code
8	موارد بشرية مدربة على تقنيات التحول الرقمي والعمل عن بعد
9	جميع العمليات المالية تتم الكترونيا
10	تستخدم الشركة شبكات الجيل الخامس

ج- المتغير الرقابي: حجم الشركة: يتم قياس هذا المتغير من خلال اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي القيمة الدفترية للأصول في نهاية العام.

2.7. 4. أدوات وإجراءات الدراسة:

بشأن أدوات الدراسة، فقد تم الاستناد إلى البيانات الثانوية Secondary Data الواردة في التقارير المالية لشركات العينة، بالإضافة إلى الاستعانة بالبيانات المتاحة على الموقع الإلكتروني لمعلومات مباشر مصر وموقع البورصة المصرية [www.mubasher.info /EGX/stocks-Prices](http://www.mubasher.info/EGX/stocks-Prices) ، وكذلك الاستعانة بالمواقع الإلكترونية لشركات الدراسة. كما تتمثل إجراءات الدراسة، في تجميع القوائم والتقارير المالية لشركات العينة وإجراء تحليل محتوي لها، وقد قامت الباحثة بتجهيز البيانات المطلوبة لقياس كل متغير من متغيرات الدراسة، وبمجرد الانتهاء من احتساب مختلف متغيرات الدراسة المستهدف اختبارها تم وضعها في شكل جداول إلكترونية باستخدام برنامج Microsoft Excel، تمهيداً لإجراء التحليل الإحصائي لها.

2.7. 5. نموذج اختبار فرض البحث (H1):

لاختبار الفرض الرئيسي للبحث والقائل : يؤثر التحول الرقمي إيجابياً في تحسين جودة تقارير الاستدامة بالشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG, فقد تم الاعتماد على نموذج الانحدار المتعدد وفقاً للمعادلة التالية:

$$(SRQ)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DI_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \varepsilon_i$$

حيث:

- (SRQ): جودة تقارير الاستدامة.
- (DI): التحول الرقمي.
- (SIZE): حجم الشركة.
- (ε_i) : حد الخطأ العشوائي.

2.7. 6. أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام بعض اساليب الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics لتوصيف بيانات عينة الدراسة على مدار فترة الدراسة مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري وأدنى قيمة وأعلى قيمة, كما تم استخدام معامل ارتباط Pearson لتوضيح درجة الارتباط واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة, واختبار فرض الدراسة تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS 27 في تحليل البيانات وذلك في حساب معاملات الانحدار من خلال استخدام نموذج الانحدار المتعدد Multiple Regression Model لاختبار فرض البحث مع الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى المؤثرة على فعالية نظام الرقابة الداخلية, وكذلك تحديد قيمة معامل التحديد R^2 لكل نموذج وتحليل التباين ANOVA لاختبار معنوية النموذج باستخدام F- test, ثم استخدام اختبار T-test لاختبار معنوية معاملات الانحدار. وعند إجراء تحليل الانحدار المتعدد تم احتساب إحصائية معامل تضخم

التباين Variance Inflation Factor (VIF) ومؤشر التباين المسموح به Tolerance لكل متغير من المتغيرات لتحديد درجة الارتباط الخطي المتعدد Multicollinearity بين كل أو بعض المتغيرات، حيث تبين أن إحصائية معامل تضخم التباين أقل من (10) ومؤشر التباين المسموح به أكبر من (0.1) و هذا يعني عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين متغيرات الدراسة .

2.7. 1.6. الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

تهدف الدراسة في هذا الجزء عرض لأهم الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، ويوضح الجدول رقم 3 نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة (2021- 2024) على النحو التالي:

جدول 3: نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أقل قيمة
SRQ	18.29	3.84	26	11
DI	5.06	1.43	8	1
SIZE	8.51	1.89	12.08	6.30

يتضح من جدول الإحصاءات الوصفية أن نسبة جودة تقارير الاستدامة للشركات محل الدراسة أعلى قيمة بلغت (26)، بلغت أقل قيمة (11)، بينما وتتركز قيم جودة تقارير الاستدامة للشركات حول متوسط بلغ قيمته (18.29)، وبلغ الانحراف المعياري لهذا المتغير (3.84) ، وهو ما يعنى وجود درجة تشتت صغيرة للبيانات حول متوسطها الحسابي. فيما يتعلق بنسبة التحول الرقمي للشركات محل الدراسة فإن أعلى قيمة بلغت (8) إذا يوجد بعض الشركات تستخدم التحول الرقمي بشكل كبير، وأقل قيمة بلغت (1) حيث توجد شركات تستخدم عدد ضئيل جداً من التحول الرقمي، وتتركز بيانات درجة التحول الرقمي حول متوسط بلغ قيمته (5.06)، وبلغ الانحراف المعياري لهذا المتغير (1.43)، وهذا يعنى أن نسبة كبيرة من الشركات تستخدم التحول الرقمي. وفيما يتعلق بالمتغيرات الرقابية فقد بلغ المتوسط الحسابي لحجم الشركة (8.51).

2.7. 2.6. معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة:

قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط Pearson لتوضيح درجة الارتباط واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة. ويوضح جدول 4 مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة.

جدول 4: مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

Size	DI	SRQ	
		1	SRQ
	1	0.50	DI
1	0.30	0.55	Size

يوضح الجدول (4) وجود ارتباط إيجابي ومعنوي بين جودة تقارير الاستدامة للشركات والتحول الرقمي وهذا يعني أن كلما زاد استخدام الشركات لتقنيات التحول الرقمي كلما زادت جودة تقارير الاستدامة للشركات، كما توضح نتائج الارتباط وجود ارتباط إيجابي معنوي بين جودة تقارير الاستدامة وحجم الشركة. وتوضح النتائج وجود ارتباط إيجابي معنوي بين حجم الشركة والتحول الرقمي.

2.7. 7. نتائج اختبار فرض البحث (H1):

يهدف هذا الفرض إلى اختبار ما إذا كان يؤثر التحول الرقمي إيجابياً في تحسين جودة تقارير الاستدامة بالشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG. ويوضح الجدول 5 نتائج اختبار فرض الدراسة (H1):

جدول 5: نتيجة اختبار الفرض فرض الدراسة (H1)

Model	في ظل الأخذ في الاعتبار المتغيرات الرقابية			
	Beta	P-Value	Tolerance	VIF
Constant	4.12	0.08	—	—
DI	1.21	0.001	0.91	1.10
SIZE	0.71	0.000	0.91	1.10
R2	0.55			
Adjusted R2	0.53			
إحصائية F	57.0			
Sig (F)	0.000			

وبتحليل النتائج بالجدول (5) يتبين ملائمة البيانات لافتراضات تحليل الانحدار، وذلك من خلال التأكد من عدم وجود ارتباط متعدد Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة، حيث أن معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) لجميع المتغيرات أقل من (10)، ومؤشر التباين المسموح به Tolerance أكبر من (0.1). كما يتبين استمرار معنوية النموذج (Sig=000) والقوة التفسيرية Adjusted R² من (0.53)، مما يشير إلى قدرة المتغيرات المستقلة المتجمعة على تفسير (53%) من إجمالي التغيرات التي تطرأ في فعالية نظام الرقابة الداخلية كمتغير تابع.

ويتضح من تحليل معاملات الانحدار، أن مستوى المعنوية للتحول الرقمي (0.001)، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي للتحول الرقمي على تحسين جودة تقارير الاستدامة. وبالتالي يتم قبول فرض البحث (H1). وفيما يتعلق باتجاه التأثير، وبالنظر لقيمة معامل بيتا للتحول الرقمي نجده يساوي (1.21)، مما يشير إلى وجود تأثير إيجابي معنوي للتحول الرقمي على تحسين جودة تقارير الاستدامة، وتتفق هذه النتيجة تتفق مع

الدراسات السابقة (العتيبي، 2021؛ الدليمي، 2024؛ الجندي، 2023؛ 2024؛ Abbas, 2023; Cui, 2025) التي توصلت إلى وجود علاقة إيجابية معنوية بين التحول الرقمي على تحسين جودة تقارير الاستدامة، التي أشارت إلى وجود علاقة إيجابية معنوية بين التحول الرقمي على جودة تقارير الاستدامة. كما يتضح أيضاً من تحليل معاملات الإنحدار أن مستوى المعنوية لحجم الشركة (0.000) وبيتا (0.71)، مما يشير إلى وجود تأثير موجب معنوي لحجم الشركة على جودة تقارير الاستدامة. وبناءً على ماسبق يتم قبول فرض البحث (H1)

3.7. خلاصة البحث ومجالات البحث المستقبلية.

استهدفت الدراسة معرفة دور تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة، وذلك بالتطبيق على الشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG وفي سبيل تحقيق ذلك تضمن البحث على شقين؛ الشق النظري، والشق التطبيقي. ويمكن عرض نتائج البحث والإجابة على أسئلته، على النحو التالي:

فقد خلصت الباحثة إلى إمكانية تعريف التحول الرقمي بأنه عملية متعددة الأبعاد تشمل التكنولوجيا، الثقافة، الاستراتيجية، التشغيل، وتنمية رأس المال البشري. وتكمن فعالية التحول الرقمي في تكامل هذه الأبعاد جميعاً وليس التركيز على جانب تقني فقط. فنجاح الشركات في تبني التحول الرقمي يرتبط بمدى قدرتها على الدمج بين أدوات التكنولوجيا الحديثة وبين التغيير الثقافي والتنظيمي الداخلي.

علاوة على ذلك خلصت الدراسة إلى ضرورة استخدام التحول الرقمي في الشركات لأنها تتمتع بالعديد من المزايا، حيث تمثل تقنية مبتكرة تتمتع بالقدرة على تعزيز التعاون وسرعة الحركة وقابلية التوسع والتوافر وتقليل التكاليف من خلال التحسين والحوسبة الفعالة. وتتمتع الحوسبة بتوفر قوة حوسبة عند الطلب، والتنفيذ السريع، وعدد أقل من موظفي تكنولوجيا المعلومات. رقمنة المستندات، وزيادة الكفاءة، وخفض التكاليف، وتقليل الخطأ البشري، وأتمتة التسويات.

وفيما يتعلق بالسؤال الأول، الخاص بالتحقق من ما إذا كان يساهم التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة بالشركات. فقد تمت الإجابة على هذا السؤال نظرياً، حيث خلصت الباحثة لإمكانية تأثير التحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة. كما قد تمت الإجابة عليه تطبيقياً، حيث توصلت الباحثة بشأن العلاقة التأثيرية محل الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي للتحول الرقمي في تحسين جودة تقارير الاستدامة بالشركات المدرجة بمؤشر الاستدامة المصري S&P/EGX ESG .

وفيما يتعلق بالسؤال الثاني، الخاص بالمتطلبات اللازمة لتحسين جودة تقارير الاستدامة في ظل الرقمنة فإنه ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج في شقيه النظري والتطبيقي، وفي حدود أهدافه ومشكلته، توصي الباحثة إلى ضرورة قيام الجهات المختصة والجهات التشريعية في مصر، باصدار التشريعات والقوانين التي تعزز وتحسن جودة تقارير الاستدامة، مع إلزام الشركات بذلك. كما يجب على الشركات المصرية توفير الموارد الكافية التي تدعم استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتدريب العاملين بالشركات على استخدامها، لمواكبة التطورات في التكنولوجيا الحديثة، والمستخدمه في الشركات المنافسة بالدول الأخرى.

وختاماً تعتقد الباحثة بأهمية إتجاه البحث المحاسبي في مصر مستقبلاً نحو المجالات التالية

- أثر تطبيق التحول الرقمي على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تطبيقية.
- أثر تطبيق التحول الرقمي على جودة المراجعة الداخلية: دراسة تطبيقية.
- دور التحول الرقمي في تحسين جودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية.

المراجع

1- المراجع العربية:

- الجندي، حنان أحمد. (2024). دور التحول الرقمي في إعداد تقارير الاستدامة وتحسين أدائها. *المجلة العلمية للتطبيقات المحاسبية والمالية*, 6(2), 55-76.
- الدليمي، خالد. (2024). توظيف التحول الرقمي في محاسبة الاستدامة: دراسة تحليلية. *مجلة الاقتصاد الرقمي*, 2(1), 112-130.
- العتيبي، فهد. (2021). دور التحول الرقمي في دعم ممارسات الاستدامة في الشركات. *المجلة العربية للإدارة*, المجلد 41، العدد 3.
- العيسوي، عبد الحميد. (2025). العلاقة بين هيكل الملكية وجودة تقارير الإستدامة: الدور المعدل للجنة الإستدامة-دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المدرجة بمؤشر الإستدامة المصري S&P/EGX ESG. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*, 9(2), 639-730.
- الغامدي، ناصر (2022). تقارير الاستدامة ودورها في تعزيز الشفافية: دراسة تطبيقية على الشركات السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم الإدارية*.
- يوسف، هبة ابراهيم عبد العزيز، البسيوني، وهيثم محمد عبد الفتاح. (2024). مؤشر محاسبي مقترح للتحول الرقمي وأثره على جودة التقارير المالية دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية المصرية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*, 5(2), 933-989.

2- المراجع الاجنبية:

Abbas, M. (2023). The impact of digital transformation on internal audit and sustainable development. *Journal of Business and Social Research*, 5(1) 88-104.

Abusbaiha, A. M. A. (2020). Corporate Social Responsibility (Csr) Information Disclosure Among Industry Classification By Annual Reports Of Public

- Companies Listed At Indonesia Stock Exchange (Idx). ***In Conference In Business, Accounting, And Management (CBAM)***, 1(1), 77-88.
- Ashfaq, K., and Rui, Z. (2019). Revisiting the relationship between corporate governance and corporate social and environmental disclosure practices in Pakistan. ***Social Responsibility Journal***
- Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2014). Business Sustainability: It Is About Time. ***Academy of Management Annals***, 8(1), 53–88.
- Benaissa, W. O., Mahjoubi, S., & Kabbaj, S. (2025). Sustainability Meets Intelligence: A PRISMA-Guided Systematic Review of AI's Role in ESG Financial Decision-Making. ***International Journal of Accounting Finance Auditing Management and Economics***, 6(5), 790-806.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. ***MIS Quarterly***, 37(2), 471–482.
- Bhattacharyya, A. (2016). Factors associated with the social and environmental reporting of Australian companies. ***Australasian Accounting, Business and Finance Journal***, 8(1), 2014.
- Burns, J., A. Steele., E. E. Cohen., & S. Ramamoorti. (2020). Blockchain and internal control: The COSO perspective. ***Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission***, Durham
- Chen, M. (2019). The Role Of Foreign Ownership In Moderating The Effect Of Company Size On Intellectual Capital Disclosure. ***Jurnal Akuntansi***, 23(1), 113-126.
- Cui, J. (2025). Empirical Analysis of Digital Innovations Impact on Corporate ESG Performance: The Mediating Role of GAI Technology. ***arXiv preprint arXiv:2504.01041***.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case for Corporate Sustainability. ***Business Strategy and the Environment***, 11(2), 130–141.

- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2018). The Integrated Reporting Movement: Meaning, Momentum, Motives, and Materiality. **Wiley**.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. **Capstone Publishing**.
- Esther, A. (2023). Accelerating sustainability through better reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(4), 904-914.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2021). GRI Standards. <https://www.globalreporting.org>
- Global Reporting Initiative (GRI). (2023). *GRI Standards*. <https://www.globalreporting.org>
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (2010). Social and Environmental Accounting. **SAGE Publications**.
- Grewatsch, S., & Kleindienst, I. (2017). When does it pay to be good? Moderators and mediators in the corporate sustainability–corporate financial performance relationship. *Journal of Business Ethics*, 145(2), 383–416.
- Haislip, J. Z., G. F. Peters., & V. J. Richardson. (2016). The effect of auditor IT expertise on internal controls. *International Journal of Accounting Information Systems*, 20, 1-15
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2016). *Digital Transformation Challenges*. **Procedia Computer Science**, 100, 264–269.
- IFRS Foundation. (2023). ISSB Standards — IFRS S1 and S2. Retrieved from: <https://www.ifrs.org>.
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2015). The Impact of Corporate Social Responsibility on Investment Recommendations: Analysts' Perceptions and Shifting Institutional Logics. *Strategic Management Journal*, 36(7), 1053–1081.

- Irianto, O., Adiatma, T., & Rachman, A. M. (2025). Digital Platforms for Sustainability Reporting: A Review of Bridging Business Ethics and Economic Transformation. *Account and Financial Management Journal*, 10(02).
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*
- King'ori, P. G., Naibei, I. K., Sang, H. W., and Kipkosgei, A. K. (2019). Moderating Effect of Financial Strength on the Relationship Between Board Characteristics and Environmental Sustainability Disclosures. *Research Journal of Finance Accounting*, 10(18).
- Kiron, D., Kruschwitz, N., Reeves, M., & Goh, E. (2017). Corporate sustainability at a crossroads: Progress toward our common future in uncertain times. *MIT Sloan Management Review*.
- KPMG. (2020). The time has come: The KPMG survey of sustainability reporting 2020. Retrieved from <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/11/the-time-has-come-survey-of-sustainability-reporting.html>
- KPMG. (2021). Technology-enabled ESG reporting: Tech-driven ESG – Navigating risks with precision. KPMG International. Retrieved from <https://home.kpmg>
- Kristin ,V., S, Packamohr., & u, Hoppe. (2019). Barriers to digital transformation in many fracturing: development of a research agenda, procidings of the 25nd Hawaii international conference on system sciences
- Li, F., Li, T., and Minor, D. (2016). CEO power, corporate social responsibility, and firm value: A test of agency theory. *International Journal of Managerial Finance*.
- Lozano, R. (2008). Envisioning Sustainability Three-Dimensionally. *Journal of Cleaner Production*, 16(17), 1838–1846.

- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343.
- Michelon, G., Pilonato, S., & Ricceri, F. (2015). CSR Reporting Practices and the Quality of Disclosure: An Empirical Analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 59–78.
- Mijwil, M. M., D. S. Mutar, Y. Filali, K. Aggarwal, and H. Al-Shahwani,(2022). "Comparison Between Expert Systems, Machine Learning, and Big Data: An Overview," *Asian Journal of Applied Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 83-88.
- Mijwil, M., Y. Filali., M ,Aljanabi., M., Bounabi., & H, Al-Shahwani., (2023). The purpose of cybersecurity governance in the digital transformation of public services and protecting the digital environment. *Mesopotamian journal of cybersecurity*, 2023, 1-6.
- Morakanyane, R., Grace, A. A., & O'Reilly, P. (2020). Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101485.
- Preindl, R., K, Nikolopoulos., & K, Litsiou., (2020). Transformation strategies for the supply chain: The impact of industry 4.0 and digital transformation. In Supply Chain Forum: *An International Journal* (21) 1(, 26-34).
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 5.
- Ruwanti, G., Chandrarin, G., and Assih, P. (2018). EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE ON RELATIONSHIP BETWEEN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND FIRM SIZES WITH EARNINGS MANAGEMENT. *In 3rd International Conference of Graduate School on Sustainability (ICGSS) 2018*.
- Ruwanti, G., Chandrarin, G., and Assih, P. (2018). EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE ON RELATIONSHIP BETWEEN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND FIRM SIZES WITH EARNINGS MANAGEMENT. *In 3rd International Conference of Graduate School on Sustainability (ICGSS) 2018*.

- Savastano, M., C, Amendola., F, Bellini., & F, D'Ascenzo,. (2019). Contextual impacts on industrial processes brought by the digital transformation of manufacturing: *A systematic review. Sustainability*, 11(3), 891
- Shajari, M., & David, H. (2025). Bridging the silos of digitalization and sustainability through twin transitions: A systematic review. *Mustansiriyah Economic Journal*, 19(1), 1–22.
- The KPMG Survey of Sustainability Reporting (2022). Retrieved from: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2022/12/sustainability-reporting-2022.html>
- Udovita, P. V. M. V. D. (2020). Conceptual review on dimensions of digital transformation in modern era. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(2), 520-529.
- Verhoef, P. C., et al. (2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.
- Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *Information & Management*, 56(8), 103198.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations. *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford University Press
- Zhou, Z., Luo, B. N., and Tang, T. L. P. (2018). Corporate social responsibility excites ‘exponential’ positive employee engagement: The Matthew effect in CSR and sustainable policy. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 339-354.

الملاحق

ملحق رقم (1) مؤشر جودة تقارير الاستدامة وفقاً لدراسة (العيسوي، 2025)

المبدأ	الوصف	مؤشر القياس
التوازن	إلى أي مدى تسلط الشركة الضوء على الأحداث الإيجابية مقابل الأحداث السلبية؟	1 = التركيز على الأحداث الإيجابية 2 = ذكر الأحداث السلبية فقط 3 = التركيز على الأحداث الإيجابية ولكن تم ذكر الأحداث السلبية كأحداث لا تمثل الشركة، وكذلك: هل تم تبرير الأحداث السلبية؟ 4 = كل الأحداث الإيجابية/السلبية موضحة أيضاً.
القابلية للمقارنة	إلى أي مدى يتم تقديم البيانات المالية وغير المالية بشكل مقارن؟	1 = فقط مع العام الحالي 2 = عامين متتاليين 3 = 3 سنوات متتالية 4 = 4 سنوات متتالية 5 = 5 سنوات متتالية أو أكثر
الدقة	إلى أي مدى تشرح الشركة سبب نشرها للمعلومة، وما إلى ذلك؟	1 = توضيح عام

2 = توضيح مختصر للمعلومة 3 = صحيفة كاملة أو فقرة لدعم الإفصاح عن المعلومة 4 = توضيحات مفصلة مع بيانات داعمة 5 = كل تقرير الإفصاح		
1 = لم يتم نشر الإفصاح 2 = لم يتم نشر الإفصاح في الوقت المناسب 3 = تم نشر الإفصاح ولكن بعد الوقت المناسب 4 = تم نشر الإفصاح في الوقت المناسب 5 = تم الإفصاح عنه مبكرًا	إلى أي مدى يسهل وجود الرسوم البيانية والجداول فهم المعلومات؟	التوقيت
1 = لا يوجد رسوم بيانية 2 = 1-2 رسم بياني 3 = 3-5 رسوم بيانية 4 = 6-9 رسوم بيانية 5 = 10 ≤ رسوم بيانية	إلى أي مدى يسهل وجود الرسوم البيانية والجداول فهم المعلومات؟	الوضوح

الموثوقية	إلى أى مدى تقدم الشركة معلومات عن حوكمة الشركات؟	1 = لا يوجد مؤشرات الحوكمة 2 = من 25% إلى 50% من إجمالي مؤشرات الحوكمة 3 = من 50% إلى 75% من مؤشرات الحوكمة 4 = $75\% \leq$ من مؤشرات الحوكمة 5 = كل مؤشرات الحوكمة تم الإفصاح عنها بنسبة 100%
-----------	---	---