

## The role of green accounting environmental on reducing pollution resulting from the telecommunications sector in Sudan (Sudani company case study)

Rogia Eltayb Ali Ahmed

Community College || King Khalid University || KSA

**Abstract:** The study aimed to know the role of green accounting in the telecommunications sector in Sudan and to show its impact in reducing the environmental harms resulting from its activity by applying to a Sudanese company in testing two hypotheses. The first is that there is a positive relationship between the application of green accounting and the radioactive pollution of communication towers. And the second hypothesis is a positive relationship between the application of accounting. Green and increasing environmental awareness, the study used the inductive approach and the descriptive analytical approach, where the inductive approach was used through the role of green accounting in environmental pollution in communications in Sudan from a Sudanese company as a case study with the use of the descriptive analytical approach through metadata collected from a questionnaire distributed on a random sample of 40 employees of the company and their results analyzed. The most important results concluded that green accounting leads to a reduction in environmental pollution by inference to the percentage of those who agree to that 79% of the respondents, and that the companies' commitment to applying green accounting leads to an increase in environmental awareness by inference that the percentage of those who agree to that is 73% of the respondents, and the study recommended many The recommendations, most notably the necessity to oblige companies to apply green accounting, raise the level of environmental awareness and disclose this in their reports

**Keywords:** Social Responsibility; Communication towers; Environmental awareness.

## دور المحاسبة الخضراء في الحد من التلوث البيئي الناتج عن قطاع الاتصالات في السودان (دراسة حالة شركة سوداني)

رقية الطيب علي أحمد

كلية المجتمع || جامعة الملك خالد || المملكة العربية السعودية

**المستخلص:** هدفت الدراسة إلى معرفة دور المحاسبة الخضراء في قطاع الاتصالات في السودان وبيان أثرها في الحد من المضار البيئية المترتبة على نشاطها بالتطبيق على شركة سوداني في باختبار فرضيتان الأولى توجد علاقة طردية بين تطبيق المحاسبة الخضراء والتلوث الإشعاعي لأبراج الاتصالات. والفرضية الثانية توجد علاقة طردية بين تطبيق المحاسبة الخضراء وزيادة الوعي البيئي، استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي التحليلي حيث استخدم المنهج الاستقرائي من خلال دور المحاسبة الخضراء في التلوث البيئي في الاتصالات في السودان من شركة سوداني كحالة دراسة مع استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال بيانات وصفية مجمعة من استبيان موزع على عينة عشوائية من 40 من العاملين بالشركة وتحليل نتائجها. وخلصت أهم النتائج في أن المحاسبة الخضراء تؤدي إلى الحد من التلوث البيئي بالاستدلال إلى نسبة الموافقين على ذلك 79% من المبحوثين وإن التزام الشركات بتطبيق المحاسبة الخضراء يؤدي إلى زيادة الوعي البيئي بالاستدلال إلى نسبة الموافقين على ذلك 73% من المبحوثين، وقد أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات أبرزها ضرورة إلزام الشركات بتطبيق المحاسبة الخضراء ورفع درجة الوعي البيئي والإفصاح عن ذلك في تقاريرها

## المقدمة.

ظهر مفهوم المحاسبة الخضراء منذ ما يقرب من ثلاثة عقود في أوائل السبعينات وقد أسهم بمساهمات كبيرة ومهمة في مجال المحاسبة الخضراء وتطورت وحظيت باهتمام كبير في ثمانينات القرن الماضي والذي عرف بأدوات الإدارة (76: 2015, jayanthi).

وتعتبر المحاسبة الخضراء (البيئية) من أهم مجالات العلوم الاجتماعية ذات الرابط الوثيق بالمجتمع وذلك بسبب ما ترتب علي التلوث البيئي من آثار أدت إلى زيادة الوعي البيئي مما القى بالمسؤولية الاجتماعية على كاهل المؤسسات بسبب الضغوط عليها من قبل الحكومات بضرورة حماية البيئة والمساهمة في استدامة التنمية ومن هنا فإن استخدام المحاسبة الخضراء (البيئية) يبرز المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة فالمحاسبة الخضراء تعني شمول وتكامل عملية القياس والافصاح المحاسبي والاقتصادي للأنشطة والبرامج التي تؤثر على البيئة والتي تمارسها الوحدات الاقتصادية (بودلان وبن حمادي، 2018: ص100)

واهتمت الدراسة بالتلوث البيئي الذي أصبح من أهم مقومات المسؤولية الاجتماعية للشركات لأنه يمثل أكبر الاخطار التي تهدد العالم نتيجة مزاوله أنشطة الشركات وقد عرف بأنه مصطلح يعني بكافة الطرق التي يتسبب بها نشاط الشركات في الحاق الضرر بالبيئة الطبيعية ويمثل أحد أكثر المشاكل خطورة على البشرية ويشمل تلوث الهواء وتلوث الماء وتلوث التربة والتلوث الناتج عن المخلفات الصلبة والمخلفات الخطرة والتلوث بالضجيج (حسين، 2010: ص17)

وقد تمت هذه الدراسة بالتطبيق على شركة سوداني وهي إحدى مجموعة شركات سوداتل للاتصالات والتي تمثل إحدى كبرى شركات الاتصالات في المنطقة، جاءت لتلبية احتياجات العملاء في السودان وأفريقيا. فمُنذ تأسيسها في 7 مارس 1993، خطت سوداتل بخطوات ثابتة للانتقال من الأسواق المحلية نحو الأسواق العالمية وتُشكّل سوداتل جسراً لتتلاقح الاتصالات بين العالم العربي وأفريقيا وبقية أرجاء العالم، حيثُ تصِلُ السودان بالملكة العربية السعودية عن طريق الكيبل البحري، والسودان بمصر وإثيوبيا عن طريق شبكة الألياف البصرية. ويشارك السودان في كيبيل وسط وغرب أفريقيا الذي يمتد من السودان عبر القارة الأفريقية وصولاً إلى جنوب أفريقيا. وتُقدم سوداتل خدمات اتصالات متنوعة، وظلت على الدوام ذات قدرة على المنافسة مع الشركات الأخرى. وتُعدّ سوداتل بتوفير خدمات الهاتف المحمول، والثابت، ونقل الحركة وخدمات البيع بالجملة. تُقدم سوداتل خدماتها في مجال نقل الصوت والبيانات والصورة بأحدث التقنيات التي توصلُ إليها العالم في مجال الاتصالات والمعلومات عبر شبكات الجيل الثالث (G3) والجيل التالي (NGN) وتوسّعت خدمات سوداتل لتعمّم المدن والمناطق الريفية، لتُشكّل بذلك حضوراً كبيراً وتغطيةً واسعة. وتنسجُم البنية التحتية سوداتل وتتكاملُ جيداً مع كافة عناصر الاتصالات الحديثة سواءً فيما يتعلق بشبكات الألياف البصرية أو الشبكات النحاسية واللاسلكية لكي تنطلق كافة هذه الشبكات من قاعدةٍ تقنية مُشتركة هي الأفضل والأحدث في مجال الاتصالات. وتتولى سوداتل حالياً تشغيل أعمال الاتصالات في أربع دول أفريقية غير السودان؛ (موريتانيا، السنغال، غانا، وغينيا) في مجالات الهاتف المحمول، والهاتف الثابت، والإنترنت، وخدمات الساعات العريضة. كما تُساهم سوداتل بنسبة 13% في الكيبل البحري لشرق أفريقيا (EASSY) والممتد من بورتسودان إلى كيب تاون رابطاً 13 دولة في الساحل الشرقي لأفريقيا، وتمتلك نسبة 50% من مشروع الكيبل البحري الأول SAS1 والكيبل البحري الثاني SAS2، وهما مشروعان كبيران لربط حركة الاتصال بين مدينة بورتسودان ومدينة جدة، إضافةً إلى مساهمة سوداتل في الكيبل القاري (ACE) بنسبة 9% والذي يربط دول الساحل

الغربي لأفريقيا والممتد من كيب تاون إلى فرنسا، وترتبط سوداتل عبر الألياف الضوئية مع مصر وأثيوبيا. وتُعتبر سوداتل هي الشركة السودانية الأولى التي تُدرج في أسواق المال الإقليمية. ففي الرابع من يوليو 1997م، تم إدراج سوداتل في سوق الخرطوم للأوراق المالية. وفي السادس من نوفمبر 2000م، تم إدراجها في سوق البحرين للأوراق المالية، وفي سوق أبوظبي للأوراق المالية في 31 مارس 2003م. كما تُعتبر سوداتل الشركة السودانية الأولى في صناديق الاستثمار بالنسبة لشهامة وبنك الاستثمار المالي. ولسوداتل تعاملات مع مستثمرين من المملكة العربية السعودية، واليمن، وقطر، والبحرين، وإيران، وسلطنة عُمان، والأردن، ومع أكثر من 14 مصرفاً محلياً وإقليمياً، ومع أكثر من 80 شركة سودانية وإقليمية. ومنذ انطلاقتها أنفقت سوداتل أكثر من 36 مليون دولار على فعاليات المسؤولية الاجتماعية لتلبية احتياجات مشاريع التعليم والصحة والمياه (2021/5/6 sudatel.sd/ar/about-us/overview:)

### مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في وجود العديد من الآثار السلبية على البيئة ناتجة عن نشاط قطاع الاتصالات نتيجة التلوث الإشعاعي لأبراج الاتصالات والذي يؤثر تأثيراً كبيراً على البيئة ويمكن حصر مشكلة البحث في التساؤلات الآتية

- هل تطبق شركات الاتصالات المحاسبة الخضراء وتعي دورها في تحمل مسؤوليتها عن التلوث البيئي وتلتزم بأعداد تقارير عنها؟
- هل توجد جهة رقابية تتدخل في أماكن وضع الأبراج وتقيم التزام شركات الاتصالات باتباع المعايير الدولية الخاصة بوضع الأبراج؟
- هل توجد معوقات تواجه استخدام المحاسبة الخضراء في شركات الاتصالات؟

### فروض البحث:

استندت الدراسة على فرضيتين:

- الأولى: توجد علاقة طردية بين تطبيق المحاسبة الخضراء والحد من التلوث البيئي الإشعاعي لأبراج الاتصالات.
- الثانية: توجد علاقة طردية بين تطبيق المحاسبة الخضراء وزيادة الوعي البيئي.

### هدف البحث:

يسعى هذا البحث إلى التعرف على مدى استخدام المحاسبة الخضراء من قبل شركات الاتصالات العاملة في السودان والدور الذي يلعبه في الحد من آثار التلوث الإشعاعي لأبراج الاتصالات وإلقاء الضوء على الجوانب الاجتماعية المترتبة على ممارسة هذه الشركات لأنشطتها.

### أهمية البحث

تتمحور أهمية البحث النظرية في بيان دور المحاسبة الخضراء في الحد من التلوث البيئي الناتج عن نشاط قطاع الاتصالات وإيجادليات تمكن قطاع الاتصالات من الحد من التلوث البيئي بالإضافة إلى توفير ادبيات يمكن الرجوع إليها في مثل هذه الدراسات. اما الأهمية التطبيقية تتمثل مدي تطبيق قطاع الاتصالات للمحاسبة وإدراك أهميتها في حل مشكلة التلوث البيئي الناتج عن نشاطها وما القرارات التي يجب على شركة سوداني اتخاذها للحد من التلوث البيئي وإدراكها لمسؤوليتها تجاه المجتمع؟.

## الحدود الزمانية والمكانية:

طبقت هذه الدراسة في العام 2012 وذلك بهدف الحصول على بيانات ومعلومات تتميز بالحدثة وعلى شركة الاتصالات السودانية (سوداني) بحيث تمثل المشغل الرئيسي شركة الاتصالات السودانية (سوداتل) حيث تمثل شركة سوداني منها نسبة 57% من محمل إيرادات المجموعة.

## هيكل الدراسة:

تم تقسيم البحث إلى ثلاث محاور أساسية المحور الأول ويشمل المقدمة والدراسات السابقة والمحور الثاني الإطار النظري والمحور الثالث لأطار التطبيقي ويشمل الجانب التحليلي

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

### أولاً- الإطار النظري.

#### المحاسبة الخضراء (البيئية):

تعتبر المحاسبة الخضراء (البيئية) من المجالات المهمة والجديرة بالاهتمام لان المحاسبة كعلم اجتماعي قائم على خدمة المجتمع لا بد أن يركز على تأثير البيئة على المجتمع ومن هذا المنطلق أصبح التوجه نحو حماية البيئة من التلوث امر مقلق فاتجه الانسان إلى تقليل آثاره عن طريق نشر الوعي البيئي بين كافة شرائح المجتمع (حبيلي، 2017: ص95). والجدير بالذكر المحاسبة الخضراء نشأت كعلم اجتماعي له القدرة على الاستجابة لتحديات بيئة الاعمال ومواكبة حداتها.

وقد تعددت التعاريف للمحاسبة الخضراء (البيئية) منها انها مجموعة من الممارسات التي تتم في المنشآت اما على المستوى الكلي أو على مستوى المنشأة والتي تقود إلى فهم وإدارة أفضل للجوانب البيئية وما يتبعها من تكاليف (ابوزر، 2007، ص427). كما عرفت بانها منهج لقياس وتعديل المعلومات الحالية والمستقبلية على التأثيرات البيئية التي توديعها الشركات لتمكين المهتمين من الحكم على مدى الالتزام بالبيئة (هلال، 2018: ص841) كذلك عرفت بانها منهج لقياس وتوصيل المعلومات المتعلقة بالنشط البيئي للقطاعات ذات التأثير البيئي إلى الجهات ذات العلاقة بشكل يمكن وتقويم ادائها البيئي والرقابة عليها (السعيد، سعيداني محمد، 2019: ص205). وتجدر الإشارة هنا إلى انه اختلفت السميات في مجال المحاسبة التي تشير إلى هذا الجانب منها المحاسبة الخضراء والمحاسبة البيئية والاقتصادية وعلى الرغم من تعدد المسميات الا أنها تصب في قالب واحد وهو الأنشطة التي تؤثر على البيئة. ومن أهم المزايا لتطبيق المحاسبة الخضراء توفير المعلومات المتاحة التي تؤثر على حماية البيئة والآثار التوزيعية للمواد البيئية والطبيعية

#### أهمية المحاسبة الخضراء:

ترجع أهمية المحاسبة الخضراء للعوامل الاتية (بودلا والحمادي، 2018: ص101)

1. المساعدة في اتخاذ القرارات المتعلقة بتخفيض التكاليف البيئية
2. فهم أفضل للتكاليف البيئية
3. تطوير النظام الإداري البيئي
4. ضمان دقة المعلومات المحاسبية اللازمة لاتخاذ القرارات

## التلوث البيئي:

يعرف التلوث بأنه وجود كمية مرتفعة من مركب ما في غير مكانه الصحيح كما يعرف بأنه ينشأ ممن أي خلل في أنظمة الماء، الهواء، الغذاء، أو التربة ويؤثر على نحو مباشر أو غير مباشر على الكائنات الحية ويلحق بها الأضرار وكذلك على البيئة بما فيها من ممتلكات اقتصادية مما يسبب خسائر (أبو النجا، 2012: ص19). وهناك عدة أسباب ينجم عنها التلوث أهمها.

- الفقر: ولا بد من مكافحته عن طريق اسهام المجتمعات في توزيع الموارد بصورة متجانسة
- تزايد السكان: الذي أدى إلى ظهور أساليب استهلاكية غير صحيحة مما الحق بأضرار على كوكب الأرض.
- التطور الصناعي والتقدم التكنولوجي: وهنا توجد علاقة قوية بين التقدم التقني والتلوث البيئي حيث أن التقدم التقني يطور أساليب استخدام موارد الطبيعة مما يزيد ن الانبعاث والنفائات التي تلوث البيئة

## ثانياً- الدراسات السابقة:

- دراسة أبو عمارة (2019): هدفت الدراسة إلى تقييم الإفصاح عن المسؤولية البيئية في الشركات السعودية في قطاعات مختلفة شملت 143 شركة مدرجة في سوق الأسهم وقد اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي فيما يتعلق بالرجوع إلى الكتب والأبحاث التي تناولت موضوع الدراسة إضافة إلى المنهج الاستقرائي فيما يتعلق بالدراسة الميدانية وهما نفس المنهجين الذين اتبعتهما الدراسة الحالية. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها أن الشركات السعودية تقوم بمسؤوليتها تجاه البيئة بشكل عام حيث بلغ المتوسط (3.16) من 5 وأظهر بعد الإعلان عن المواد الخطرة والسامة التي تنتج عن أنشطتها أفضل نتائج وحقق متوسط حسابي (3.36) من 5 وهي تشابه مع نتائج الدراسة الحالية وبناء على النتائج أوصت الدراسة بضرورة قيام المنظمات المعنية بتقديم دورات فاعلة والتواصل مع الجامعات والمراكز الأكاديمية بشأن المسؤولية الملقاة على الشركات وطرق الإفصاح عنها في القوائم المالية
- دراسة مسعود (2018): تمثل هدف الدراسة في دور محاسبة التكاليف البيئية في الاستدامة البيئية في تحقيق ميزة تنافسية بالتطبيق على قطاع الصناعات التحويلية في ليبيا. وتمثلت فروض الدراسة في أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمحاسبة البيئية على تحقيق الميزة التنافسية كذلك لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية لمحاسبة التكاليف البيئية على تحقيق الميزة التنافسية لقطاع الصناعات التحويلية في ليبيا وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي في وصف متغيرات الدراسة كما غي الدراسة الحالية إضافة إلى المنهج التطبيقي لجمع البيانات وتحليلها، وتوصلت الدراسة إلى وجود إثر لمتغيرات الدراسة المتمثلة في محاسبة التكاليف البيئية والاستدامة البيئية على تحقيق الميزة التنافسية من خلال تخفيض التكلفة والابتكار والتجديد. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها ضرورة تطوير الكادر المحاسبي ليستطيع التعامل مع قضايا التلوث. وتشابه الدراسة مع الدراسة الحالية في الإطار النظري للمحاسبة البيئية بشكل عام وتختلف في الحد المكاني حيث طبقت الدراسة على قطاع الصناعات التحويلية بينما ركزت الدراسة الحالية على قطاع خدمي وهو قطاع الاتصالات مع وجود تشابه بين الدراستين في المنهجية المتبعة. وتختلف الدراسة الحالية عنها في انها تركز على المحاسبة الخضراء بينما ركزت دراسة مسعود على محاسبة التكاليف البيئية مما ادي إلى اختلاف النتائج والتوصيات بين الدراستين
- دراسة هلال (2018): هدفت الدراسة إلى تفعيل دور المحاسبة البيئية في تخييض المخاطر البيئية الناجمة عن التلوث البيئي كمهنة هامة للمحاسبة، وذلك من خلال دراسة فرضيات الدراسة المتمثلة في أولا لا يوجد تفعيل

نظام المحاسبة البيئية وثانياً القياس المحاسبي للمحاسبة البيئية يعد مؤشراً ضعيفاً لتخفيض المخاطر البيئية الناتجة عن التلوث البيئي وقد تم استخدام المنهج الاستنباطي لوضع هذه الفروض والتعرف على مشكلة الدراسة واستخدام المنهج الاستقرائي من أجل اختبار هذه الفروض، إضافة إلى المنهج التاريخي فيما يتعلق بالدراسات السابقة وتشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أن كلاهما اهتمت بقضية التلوث البيئي والدور الذي تلعبه المحاسبة البيئية في الحد منه مع اختلاف الحدود المكانية للتطبيق وتوصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد نظام معلومات محاسبية بيئية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة في الشركة الشرقية للدخان وأن القياس المحاسبي البيئي الدقيق للتكاليف البيئية وعرضها في بنود مستقلة داخل القوائم المالية يساعد على تقويم الأداء البيئي. وأوصت الدراسة بضرورة تقويم الأداء البيئي بصورة دورية في المنشآت الصناعية وإصدار تشريعات تلزم المنشآت الصناعية بعرض التكاليف البيئية في القوائم المالية.

- دراسة عبد الحسين (2014)؛ هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى اهتمام المنشآت بإظهار معلومات المحاسبة البيئية والتعرف على الصعوبات التي تواجهها عند تطبيقها وتم تطبيق الدراسة في عدد من المنشآت الصناعية بالعراق، ولتحقيق هدف الدراسة وضعت عدة فرضيات بغرض اختبارها وهي تقوم المنشآت الصناعية في العراق بتطبيق معايير وقواعد وإجراءات المحاسبة البيئية كذلك يوجد إدراك من قبل المنشآت الصناعية في العراق بأهمية المحاسبة البيئية، أيضاً تواجه المنشآت الصناعية في العراق معوقات وصعوبات تحول دون تطبيق المحاسبة البيئية ومن أجل تحقيق هدف الدراسة من خلال اختبار صحة فرضياتها تم اتباع المنهج الوصفي والتحليلي وهذا يمثل أحد أوجه التشابه بين الدراستين مع اختلاف الحدود المكانية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أنه لا يوجد تطبيق فعلي للمحاسبة البيئية مع إدراك أفراد عينة الدراسة لأهميتها. كما توصلت الدراسة الحالية لتلك النتيجة وأوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها تنمية الوعي لدى مدراء المنشآت الصناعية بالعراق بأهمية المحاسبة البيئية ودورها في تقديم المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات كما أوصت ذلك الدراسة الحالية.

- دراسة فارس (2011)؛ هدفت الدراسة إلى بيان فائدة المعلومات الناتجة عن النظام المحاسبي في تحليل تكاليف الأداء البيئي والرقابة عليها ولم تقم الدراسة على وضع فرضيات بغرض اختبارها كما أنها لم توضح المنهجية التي تم اتباعها وهذا يمثل وجه اختلاف جوهري بينها وبين الدراسة الحالية وجاء التشابه في أن كل الدراستين اهتمتا بالحفاظ على البيئة واعتبار ذلك ضمن المسؤولية الاجتماعية وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها صعوبة تطبيق المحاسبة البيئية لما تتطلبه عملية التطبيق من أساليب وطرق غير تقليدية ولارتفاع تكلفة قياس وتحليل التكاليف البيئية وبناء على النتائج أوصت الدراسة بضرورة قيام المؤسسات الاقتصادية بالإفصاح عن المعلومات المحاسبية البيئية ضمن قوائمها المالية لزيادة الثقافة في المعلومات المحاسبية.

- دراسة محمد احمد (2009)؛ هدفت الدراسة إلى التعرف على الممارسات الحالية من قبل المنشآت العاملة في قطاع السكر فيما يتعلق بالمحاسبة البيئية ومدى الإفصاح عن تكاليفها. وتمثلت فروض الدراسة في أن شركات السكر السودانية لا تعبر في نتيجة أعمالها ومركزها المالي عن الآثار البيئية التي تخلفها أنشطتها الاقتصادية ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع عدة مناهج منها المنهج الاستنباطي والذي استخدم لتحديد مشكلة البحث ووضع الفروض كذلك المنهج الاستقرائي إضافة إلى المنهج الوصفي كما هو الحال في الدراسة الحالية ومن هنا يتضح أن الدراستين متشابهتان من حيث المنهجية المتبعة. ومن نتائج الدراسة أن ليس للشركات الصناعية السودانية سياسات بيئية وأنه لا توجد استراتيجية بيئية لتدني الوعي البيئي، وأوصت الدراسة بمجموعة توصيات أبرزها على الجهات الحكومية سن قوانين تلزم الشركات بقياس أثارها البيئية وتجعلها مسؤولة عن

تتلك الآثار. كما أوصت الدراسة الحالية وضرورة حث الشركات الصناعية على ضرورة تبني نظم الإدارة البيئية التي تعتبر أساساً للمحاسبة البيئية.

### 3- منهجية البحث وإجراءاته.

#### منهجية البحث:

استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي التحليلي مثال. المنهج الاستقرائي من خلال دور المحاسبة الخضراء في التلوث البيئي في الاتصالات في السودان من شركة سوداني كحالة دراسة مع استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

#### عينة الدراسة:

وتكونت من عدد (72) من العاملين في الاتصالات في شركة سوداني بالسودان.

#### وصف العينة: البيانات الشخصية:

#### التخصص العلمي:

تم اختيار الفئة المحددة أخرى وتم التركيز عليها بنسبة أكبر لأنها تشمل العديد من التخصصات مثل علوم بيئية ومحاسبة تكاليف وتقنية اتصالات وغيرها ممن لهم علاقة مباشرة بموضوع الدراسة  
جدول رقم (2): التوزيع التكراري لمتغير التخصص العلمي

النسبة المئوية	التكرارات	التخصص العلمي
10%	7	محاسبة
3%	2	مراجعة
17%	12	اقتصاد
71%	51	أخرى
100	72	المجموع

#### المؤهل العلمي

#### جدول رقم (3): التوزيع التكراري لمتغير المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرارات	المؤهل العلمي
3%	2	ثانوي
33%	24	بكالوريوس
40%	29	ماجستير
18%	13	دكتوراه
6%	4	أخرى
100	72	المجموع

سنوات الخبرة:

جدول رقم (4): التوزيع التكراري لمتغير سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرارات	سنوات الخبرة
22%	16	أقل من 5 سنة
21%	15	5-15
29%	21	15-20
22%	16	20-25
6%	4	25-40
0%	0	من 40 فأكثر
100	72	المجموع

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في استبيان محكم من قبل لجنة مكونة من 6 أساتذة من المختصين من ذوي الخبرة مرفق أسمائهم في الملحق رقم (1) ووزعت على عينة عشوائية مكونة من 40 مبحوثا من العاملين بشركة سوداني خلال الفترة 2020-2021 من المحاسبين وغيرهم من المختصين بالموضوع بتوزيع نسبي حسب أهمية كل فئة.

ثبات الاستبانة:

وتم التحقق من صحة وثبات إجابات الاستبيان بواسطة (AlphaRnbacho) وهو مقياس أو مؤشر لموثوقية الاستبيان كطريقة ثانية لقياس الثبات. لذلك قمنا بحساب معامل الثبات لجميع الإجابات في الاستبانة ووضحت درجة صدق وموثوقية الإجابات في الجدول ادناه رقم (1).

جدول رقم (1) اختبار ثبات الاستبانة

	%	N
Valid	100.0	72
Excluded <sup>a</sup>	0.0	0
Total	100.0	72
Cronbach's Alpha	90.7%	

الوزن النسبي والمعالجة الإحصائية:

تم استخدام مقياس " ليكرت الخماسي " لقياس استجابات الموظفين وقد قمنا بوضع اوزان ترجيحية لمستويات الاستبانة الخمسة، كما هو موضح في الجدول رقم (5) الاوزان الترجيحية لمستويات الاستبانة

جدول رقم (5): الاوزان الترجيحية لمستويات الاستبانة

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
1	2	3	4	5

ولاستخدام مقياس ليكرت الخماسي يتطلب معرفة نطاق الإجابات وطول الفئة وهو 5-1=4

0.80= 4/5 وفقاً لذلك فإن فئات المتوسطات تكون كما موضح في الجدول ادناه:



جدول رقم (6): فئات المتوسطات

المستوى	طول الفئة	المتوسط المرجح بالأوزان	الاستجابة
منخفض	0.8	1.80-1.00	لا أوافق بشدة
	0.8	2.60 -1.81	لا أوافق
محايد	0.8	3.40 -2.61	محايد
مرتفع	0.8	4.20 -3.41	أوافق
	0.8	5.00 -4.21	أوافق بشدة

#### 4- عرض النتائج ومناقشتها.

- اختبار الفرضية الأولى: "توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تطبيق المحاسبة الخضراء والحد من التلوث البيئي.  
التحليل الكمي للبيانات  
عبارات الاستبانة:

جدول رقم (7): التحليل الكمي لأسئلة الفرضية الأولى

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة %	قيمة (ت)	القيمة المعنوية	اتجاه العينة
1	مفهوم المحاسبة الخضراء واضح لدى الشركة	3.44	1.124	%69	3.354	0.000	أوافق
2	توجد ندرة في الكفاءات في مجال المحاسبة الخضراء.	4.21	0.887	%84	11.558	0.000	أوافق بشدة
3	تعتبر المحاسبة الخضراء من أهم الأدوات اللازمة لتوفير بيئة خالية من التلوث البيئي	4.24	0.864	%85	12.141	0.000	
4	تطبيق المحاسبة الخضراء يساعد في اتخاذ القرارات الرشيدة المتعلقة بالحد من التلوث البيئي	4.40	0.725	%88	16.418	0.000	
5	تقوم الشركة بالإفصاح عن كافة الأنشطة البيئية مما يسهم في الحد من التلوث	3.26	1.088	%65	2.059	0.000	محايد
6	توجد لدى الشركة تقارير محاسبية توضح الإجراءات المتبعة في الحفاظ على البيئة	3.19	1.002	%64	1.647	0.000	محايد
7	الاهتمام بتطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من الاستجابة للقوانين الخاصة بحماية البيئة	4.14	0.924	%83	10.459	0.000	أوافق
8	تطبيق المحاسبة الخضراء يسهم في استدامة بيئة صحية	4.40	0.763	%88	15.603	0.000	أوافق بشدة
9	تطبيق المحاسبة الخضراء لا يترتب عليه نفقات غير ضرورية	3.58	1.148	%72	4.313	0.000	أوافق
10	تطبيق المحاسبة الخضراء يبرز دور الشركة في مسؤوليتها المجتمعية	4.43	0.802	%89	15.138	0.000	أوافق بشدة
	المتوسط الكلي	3.93	0.152	%79	269.9	0.000	أوافق

المصدر: اعداد الباحثة من بيانات الدراسة الميدانية

#### التحليل الكيفي للبيانات: -

- العبارة رقم 10 (تطبيق المحاسبة الخضراء يبرز دور الشركة في مسؤوليتها المجتمعية). نرى أن نسبة 89% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول تطبيق المحاسبة الخضراء يبرز دور الشركة في مسؤوليتها المجتمعية بأعلى متوسط للإجابات 4.43 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.802 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة.
- العبارة رقم 4 (تطبيق المحاسبة الخضراء يساعد في اتخاذ القرارات الرشيدة المتعلقة بالحد من التلوث البيئي) نرى أن نسبة 88% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول أن تطبيق المحاسبة الخضراء يساعد في اتخاذ القرارات الرشيدة المتعلقة بالحد من التلوث البيئي بمتوسط للإجابات 4.40 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.725 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وتري الباحثة أن ارتفاع نسبة الموافقين على العبارة يدل على قبولها من قبل نسبة كبيرة من عينة المبحوثين
- ان العبارة رقم 8 (تطبيق المحاسبة الخضراء يسهم في استدامة بيئة صحية) نرى أن نسبة 88% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة على أن تطبيق المحاسبة الخضراء يسهم في استدامة بيئة صحية بمتوسط للإجابات 4.40 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف 0.763 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وبناء على الاستنتاج أعلاه فان ذلك يوضح الدور الذي تلعبه المحاسبة الخضراء في استدامة اصحاح البيئة
- ان العبارة رقم 3 (تعتبر المحاسبة الخضراء من أهم الأدوات اللازمة لتوفير بيئة خالية من التلوث البيئي) نرى أن نسبة 85% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول أن المحاسبة الخضراء من أهم الأدوات اللازمة لتوفير بيئة خالية من التلوث البيئي بمتوسط للإجابات 4.24 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.764 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يشير على اجماع نسبة كبيرة من المبحوثين على الدور الفعال للمحاسبة الخضراء في الحد من التلوث
- ان العبارة رقم 2 (توجد ندرة في الكفاءات في مجال المحاسبة الخضراء). نرى أن نسبة 84% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول أن توجد ندرة في الكفاءات في مجال المحاسبة الخضراء بمتوسط للإجابات 4.21 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.887 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يوضح ضرورة الاهتمام بتأهيل كوادر في مجال المحاسبة الخضراء
- ان العبارة رقم 7 (الاهتمام بتطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من الاستجابة للقوانين الخاصة بحماية البيئة). نرى أن نسبة 83% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن الاهتمام بتطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من الاستجابة للقوانين الخاصة بحماية البيئة بمتوسط للإجابات 4.19 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي ويدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. مما يوضح العلاقة بين المحاسبة الخضراء وقوانين حماية البيئة.
- ان العبارة رقم 9 (تطبيق المحاسبة الخضراء لا يترتب عليه نفقات غير ضرورية). نرى أن نسبة 72% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن الاهتمام بتطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من الاستجابة للقوانين الخاصة بحماية البيئة بمتوسط للإجابات 3.85 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي ويدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يوضح مدى أهمية المحاسبة الخضراء وتصنيفها ضمن النفقات الضرورية

- ان العبارة رقم 1 (مفهوم المحاسبة الخضراء واضح لدى الشركة). نري أن نسبة 69% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن مفهوم المحاسبة الخضراء واضح لدى الشركة بمتوسط للإجابات 3.44 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي ويدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وتستنتج الباحثة من ذلك أن نسبة الموافقين على وضوح مفهوم المحاسبة الخضراء ليست مرضية مقارنة بأهمية الموضوع حيث بلغت 69%
- ان العبارة رقم 8 (تقوم الشركة بالإفصاح عن كافة الأنشطة البيئية مما يسهم في الحد من التلوث) نري أن نسبة 69% من أفراد الدراسة كانت اجابتهم محايد حول أن تقوم الشركة بالإفصاح عن كافة الأنشطة البيئية مما يسهم في الحد من التلوث بمتوسط للإجابات 3.26 فهو يقع في المستوى الثالث لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف 1.088 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يوضح أن نسبة الموافقين غير مرضية مقارنة بأهمية الموضوع
- العبارة رقم 9 (توجد لدي الشركة تقارير محاسبية توضح الإجراءات المتبعة في الحفاظ على البيئة) نري أن نسبة 64% من أفراد الدراسة كانت اجابتهم محايد حول توجد لدي الشركة تقارير محاسبية توضح الإجراءات المتبعة في الحفاظ على البيئة بمتوسط للإجابات 3.19 فهو يقع في المستوى الثالث لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 1.002 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذه النسبة غير مرضية من وجهة نظر البحث حيث أنه لا بد من توفر تقارير الزامية توضح الإجراءات المتبعة للحفاظ على البيئة ومن خلال قيمة اختبار (ت) المحسوبة 9.26 نجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية (2.011) بمستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 71 وهذا يدل على انه يوجد اختلاف ولكن بسيط في آراء أفراد الدراسة فإن 79% من لفراد الدراسة موافقين على عبارات الفرضية وايضاً أن نرى قيمة (ت) المعنوية 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق المحاسبة الخضراء والحد من التلوث البيئي. وهذا يثبت صحة الفرضية الأولى

4/الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المحاسبة الخضراء وزيادة الوعي البيئي  
1/1/4 التحليل الكمي للبيانات:

عبارات الاستبانة:

جدول رقم (8) التحليل الكمي لأسئلة الفرضية الثانية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة %	قيمة (ت)	القيمة المعنوية	اتجاه العينة
1	الافصاح عن الاثر البيئي لأبراج الاتصالات يسهم في تنمية الوعي البيئي	3.50	1.124	70%	3.773	0.000	أوافق
2	تطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من تنمية الوعي البيئي لدى المجتمعات	3.68	0.887	74%	6.504	0.000	أوافق
3	تلتزم الشركة بكافة قوانين هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات المتعلقة بالتوعية البيئي	3.57	0.864	71%	5.559	0.000	أوافق
4	تلتزم الشركة بالمعايير الدولية الخاصة بحماية المجتمع	4.29	0.725	86%	15.098	0.000	أوافق
5	تسعى الشركة إلى الحد من الأثار السلبية المؤثرة على البيئة نتيجة ممارسة نشاطها	4.35	1.088	87%	10.532	0.000	بشدة

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة %	قيمة (ت)	القيمة المعنوية	اتجاه العينة
6	تواكب الشركة القوانين المتعلقة بحماية البيئة باستمرار	3.47	1.002	%69	3.980	0.000	أوافق
7	تقوم الشركة بالإبلاغ المحاسبي عن الأثر البيئي المتعلق بنشاطها	3.68	0.924	%74	6.245	0.000	أوافق
8	لدي الشركة دراسات معتمدة لفحص الانبعاث من الأبراج.	3.51	0.763	%70	5.673	0.000	أوافق
9	تعمل الشركة على اقامة برامج لنشر الوعي البيئي	3.18	1.148	%64	1.331	0.000	محايد
10	تعمل الشركة على اقامة برامج لنشر الوعي البيئي	3.24	0.802	%65	2.540	0.000	محايد
	المتوسط الكلي	3.65	0.156	%73	6.127	0.000	أوافق

#### 2/1/4 التحليل الكيفي للبيانات:

- ان العبارة رقم 1 (الافصح عن الاثر البيئي لأبراج الاتصالات يسهم في تنمية الوعي البيئي). نري أن نسبة 87% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول الافصح عن الاثر البيئي لأبراج الاتصالات يسهم في تنمية الوعي البيئي بأعلى متوسط للإجابات 4.35 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 1.088 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. ومن هنا يتضح لأبراج الاتصالات اضرار بيئة يجب على الشركات الإفصاح عنها وهذا ينعكس إيجابا على تنمية الوعي البيئي
- العبارة رقم 2 (تطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من تنمية الوعي البيئي لدي المجتمعات) نري أن نسبة 86% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول تطبيق المحاسبة الخضراء يمكن من تنمية الوعي البيئي لدي المجتمعات بمتوسط للإجابات 4.29 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.725 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يشير إلى أن تطبيق المحاسبة الخضراء لا يؤثر على تنمية الوعي البيئي للشركات فقط بل يتعداها إلى المجتمع
- ان العبارة رقم 3 (تلتزم الشركة بكافة قوانين هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات المتعلقة بالتوعية البيئي) نري أن نسبة 85% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن لتزم الشركة بالمعايير الدولية الخاصة بحماية المجتمع بمتوسط للإجابات 3.68 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي ويدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. مما يؤكد أن التزام الشركات بقوانين هيئة الاتصالات يسهل مهمتها في المحافظة على البيئة
- ان العبارة رقم 4 (لتزأ الشركة بالمعايير الدولية الخاصة بحماية المجتمع). نري أن نسبة 84% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين بشدة حول أن توجد ندرة في الكفاءات في مجال المحاسبة الخضراء بمتوسط للإجابات 3.68 فهو يقع في المستوى الأول لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 0.924 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة، وهذا يشير إلى ضرورة الالتزام بالشركات بالقوانين الدولية بجانب القوانين المحلية
- ان العبارة رقم 5 (تسعى الشركة إلى الحد من الآثار السلبية المؤثرة على البيئة نتيجة ممارسة نشاطها) نري أن نسبة 71% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين على أن تسعى الشركة إلى الحد من الآثار السلبية المؤثرة على البيئة نتيجة ممارسة نشاطها بمتوسط للإجابات 3.97 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي وارتفاع نسبة الموافقين على العبارة يدل على مدى اجتهاد الشركة في تقليل المخاطر البيئية المترتبة على نشاطها
- ان العبارة رقم 6 (تواكب الشركة القوانين المتعلقة بحماية البيئة باستمرار). نري أن نسبة 70% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول مواكبة الشركة القوانين المتعلقة بحماية البيئة باستمرار بمتوسط للإجابات 3.51

- فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت الخماسي وبانحراف معياري 1.763 يدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. ويجب على الشركة في هذا الإطار تطوير أساليبها وتحديثها بشكل مستمر لمواجهة التحديات المتعلقة بحماية البيئة والتي تتعلق بالتحديث والتطوير في القوانين الخاصة بذلك
- ان العبارة رقم 7 (تقوم الشركة بالإبلاغ المحاسبي عن الأثر البيئي المتعلق بنشاطها). نرى أن نسبة 70% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن تقوم الشركة بالإبلاغ المحاسبي عن الأثر البيئي المتعلق بنشاطها بمتوسط للإجابات 3.50 فهو يقع في المستوى الثاني لمقياس ليكرت، ويدل على تقارب الإجابات بين أفراد الدراسة. وهذا يعني أن 70% من المبحوثين يوافقون على شفافية الشركة فيما يتعلق بالأضرار البيئية التي تترتب على نشاطها
- ان العبارة رقم 8 (لدي الشركة دراسات معتمدة لفحص الانبعاث من الأبراج). نرى أن نسبة 69% من أفراد الدراسة أجابوا موافقين حول أن لدي الشركة دراسات معتمدة لفحص الانبعاث من الأبراج بمتوسط للإجابات 3.47 ويقع في المستوى الثاني. ونلاحظ أن نسبة الموافقة غير مرضية ولا تتناسب مع أهمية الموضوع
- ان العبارة رقم 9 (تعمل الشركة على اقامة برامج لنشر الوعي البيئي) نرى أن نسبة 65% من أفراد الدراسة كانت اجابتهم محايد حول أن تقوم الشركة بالإفصاح عن كافة الأنشطة البيئية مما يسهم في الحد من التلوث بمتوسط للإجابات 3.24 فهو يقع في المستوى الثاني.
- العبارة رقم 10 (تعمل الشركة على اقامة برامج لنشر الوعي البيئي) نرى أن نسبة 64% من أفراد الدراسة كانت اجابتهم محايد حول توجد لدي الشركة تقارير محاسبية توضح الإجراءات المتبعة في الحفاظ على البيئة بمتوسط للإجابات 3.18 فهو يقع في المستوى الثالث.
- ومن خلال قيمة اختبار (ت) المحسوبة 6.127 نجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية (2.011) بمستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 71 وهذا يدل على انه يوجد اختلاف ولكن بسيط في آراء أفراد الدراسة فإن 73% من لفراد الدراسة موافقين على عبارات الفرضية وايضاً أن نرى قيمة (ت) المعنوية 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق المحاسبة الخضراء وزيادة الوعي البيئي. وهذا يثبت صحة الفرضية الثانية.

### خلاصة النتائج

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج يمكن سردها فيما يلي

1. تطبيق المحاسبة الخضراء يؤدي إلى الحد من التلوث البيئي حيث كانت نسبة الموافقين 79% من المبحوثين.
2. أن التزام الشركات بتطبيق المحاسبة الخضراء يؤدي إلى زيادة الوعي البيئي بنسبة موافقة 73% من المبحوثين.
3. يمكن لشركات الاتصالات أن تلعب دوراً واضحاً وكبيراً في حماية البيئة من خلال تطبيق المحاسبة الخضراء.
4. التزام شركات الاتصالات بتطبيق المحاسبة الخضراء يبرز دورها في تحمل مسؤوليتها الاجتماعية.
5. الاهتمام بالمحاسبة الخضراء يدخل ضمن المسؤولية الاجتماعية مما يضمن الاستمرارية.
6. هنالك عدد من المعوقات والتحديات التي تواجه تطبيق المحاسبة الخضراء في قطاع الاتصالات

## التوصيات والمقترحات.

بناء على نتائج الدراسة توصي الباحثة وتقترح ما يلي:

1. توصي الباحثة بأجراء دراسات مستقبلية مثل دور المحاسبة الخضراء في استدامة بيئة خضراء، المحاسبة الخضراء كألية للحفاظ على اخضرار البيئة، المحاسبة الخضراء مسؤوليه اجتماعية على كافة القطاعات
2. ضرورة تأهيل كوادر في مجال المحاسبة الخضراء
3. على الشركات الالتزام بالقوانين الخاصة بحماية البيئة وأن تعي أن ذلك يقع ضمن مسؤوليتها الاجتماعية
4. على الشركات أن تفسح عن كافة أنشطتها المؤثرة على البيئة والاليات التي وضعتها للحد منها
5. على نظام المحاسبة الخضراء أن يزود الإدارة بنقاط ضعف الأداء البيئي
6. تخصيص برامج ودورات للتعريف بالمحاسبة الخضراء
7. يجب سن تشريعات لحماية البيئة من الأثار الناتجة عن أنشطة شركات الاتصالات والزامها بمبدأ: من يلوث يدفع
8. على الدولة توفير مزايا تحفيزية للشركات مقابل الالتزام البيئي

## قائمة المراجع.

### أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو النجا، حمدي. (2012). مخاطر التلوث البيئي، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، مصر.
- أبوزر، عفاف اسحق. (2007). "المحاسبة البيئية الإطار الفكري ومقومات التطبيق"، المجلة المصرية للدراسات التجارية: المجلد 31، العدد 1.
- أبو عمارة، مصطفى. (2019). "الإفصاح عن المسؤولية البيئية في الشركات السعودية". المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال: المجلد 7، العدد 3.
- جاسم، أمل جمهور. (2017). "التعاون الدولي لحماية البيئة". مجلة الحقوق: المجلد 31، العدد 3.
- حبيلي، حياة. (2017). "المحاسبة البيئية ودورها في إدارة خطر التلوث البيئي". مجلة الحقوق والعلوم الام=نفسانية: المجلد 10، العدد ملحق
- حسين، سحر. (2010). موسوعة التلوث البيئي، دار دجلة، عمان. الاردن
- حنان، بودلان وعبد القادر، بن الحمادي. (2018). "المحاسبة الخضراء والتدقيق البيئي - واقع وأفاق". مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية: المجلد 4، العدد 2.
- السعيد، سعيداني محمد. (2019). "متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية". مجلة اقتصاديات شمال افريقيا: المجلد 15، العدد 20
- عبد الحسين، أمل. (2014). "واقع استخدام المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية -دراسة تطبيقية على عدد من المنشآت الصناعية في العراق"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية: المجلد 8، العدد 31.
- فارس فضيل، وضويقي. (2011). "المحاسبة البيئية كألية لدعم وتحسين الأداء البيئي في ظل المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة". ورقة مقدمة للملتقى الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات.
- محمد احمد، محمد فيصل. (2009). "دراسة استكشافية لواقع المحاسبة البيئية في السودان (دراسة حالة قطاع السكر)" مجلة الاكاديمية العربية بالدنمارك.

- مسعود، نجيب محمد. (2018). "أثر المحاسبة البيئية في تحقيق ميزة تنافسية دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات التحويلية في ليبيا"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 26، العدد 3.
- مقدمة عامة عن شركة سوداني. موقع شركة سوداني. تاريخ الاقتباس 2012/5/6. <https://www.sudatel.sd/ar/about-us/overview>
- هلال، هدى. (2018). "دور الإفصاح المحاسبي في تفعيل أثر المحاسبة البيئية على تخفيض المخاطر الناتجة عن التلوث البيئي"، مجلة الفكر المحاسبي: المجلد 22، العدد 2.

#### ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Jayanthi, R. (2015). GREEN ACCOUNTING: A STUDY ABOUT ITS IMPORTANCE AND CONCEPT, INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE & MANAGEMENT, VOLUME NO. Six, ISSUE NO. 11