Volume04, Issue 05, 2024,
Publish Date: 25-05-2024
Doi https://doi.org/10.55640/ijbms-04-05-25

INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS AND MANAGEMENT SCIENCES (Open access)

THE CARBON FOOTPRINT AND ITS IMPACT ON SUSTAINABLE ACCOUNTING

AN EXPLORATORY STUDY OF THE OPINIONS OF A SAMPLE OF EMPLOYEES AT AL-JOUD COMPANY

Ali Mohammed Hussein Alfartoosi
Department of Accounting, College of Administrative Sciences, Al-Mustaqbal University, 51001, Babylon, Iraq

Safa Hatem Hatef
Department of Accounting, College of Administrative Sciences, Al-Mustaqbal University, 51001, Babylon, Iraq

Heba Abdel Hussein Negm
Department of Accounting, College of Administrative Sciences, Al-Mustaqbal University, 51001, Babylon, Iraq

Maryam Mohamed Abdel Hussein
Department of Accounting, College of Administrative Sciences, Al-Mustaqbal University, 51001, Babylon, Iraq

ABSTRACT

Energy is the backbone of modern life and the lifeline of many sectors. In contrast, it is the main cause of the phenomenon of climate change. The magnitude of this problem, as it is considered one of the global environmental problems that have become a concern for all of humanity, has prompted people to search for ways to reduce these emissions and then protect the environment and achieve accountability. Sustainable, which can be measured through a set of indicators, including the environmental footprint, which was used initially, and then the carbon footprint, which relates to carbon emissions only. This is what we will try to highlight through this research paper, by trying to understand the concept of the carbon footprint and its impact on sustainable accounting.

KEYWORDS: The environment, achieve accountability, the environmental footprint, carbon footprint and its impact on sustainable accounting.

©The Author(s) 2024. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

INTRODUCTION

المبحث الأول: منهجية البحث والدراسات السابقة

المقدمة

يعتبر مصطلح البصمة الكربونية من أحد صور "البصمة البيئية"، ويعتبر مقياس أكثر شمولية لمقدار الاستعمال لموارد الأرض، ويتم شرح البصمة البيئية من خلال مساحة الأرض التي سيحتاجها أي أمر لدعم الكل على هذا الكوكب فإذا استعملت كل الموارد بذات المعدل الذي تم التعود عليه، فمثلاً في أمريكا فإن هذا الرقم يرتفع عن ثلاثة أحجام من الأرض، وهذا بحسب شبكة Global Footprint Network.[1]

بمنتهى البساطة، البصمة الكربونية للإنسان تعتبر حجم الغازات الدفيئة التي تنطلق داخل الغلاف الجوي بسبب أفعال البشر، يمكن أن تطبق تلك الحسابات الكربونية في حياة الفرد أو نواحي معينة في نمط حياتهم أو سكنهم

أو مؤسساتهم أو حتى أحداثهم أو أي من تلك المعايير، بغض النظر عن طرق حسابها، تتأثر البصمة الكربونية الجماعية للبشرية في مناخ الارض ككل، وبناء عليه، كلما أرتفعت البصمة الكربونية، زادت ذروة الاحتباس الحراري بالجو، مما يدل أنه من أفضل الحلول هو الحد من البصمة الكربونية.[2]

بالاضافة الى ذلك ان جميع مدخلات عمليات الانتاج لها بصمة بيئية و كاربونية تبدأ من دورة حياة المنتج و تنتهي باستهلاكه لتنتهي باستخدام الوقود خلال عمليات الانتاج.[3] مثالاً على ذلك معامل الجود التابعة لشركة العتبات حيث تعد منتجاتها من المنتجات الاساسية و تزداد الحاجة اليها كلما زاد استهلاكها، و تعتمد منتجاتها بشكل اساسي على المواد الاولية المستخدمة خلال عمليات الانتاج من مواد كيميائية و عضوية لانتاج مختلف المنظفات والاسمدة الزراعية و المنتجات الاخرى لتكتمل باستخدام الوقود خلال عمليات الانتاج وحتى اثناء النقل.

منهجية البحث

يبنى البحث وفق المنهج الوصفي التحليلي لوصف متغيرات البحث وطبيعة العلاق بينها.

مشكلة البحث

إن تدهور الانظمة البيئية بشكل مستمر وبسرعة متزايدة يفسر لنا الحاجة المتزايدة إلى المحاسبة المستدامة ، وإن إدارة المحاسبة تحتاج إلى أدوات وطرق لحساب الطلب على الموارد البيئية وحساب قدرة هذه الموارد على الاستمرارية ، لذا فإن غياب البصمة الكاربونية في الجانب الصناعي يعني فقدان البلدان ادوات المحاسبية المهمة التي تجعل من المحاسبة المستدامة عنصراً قابلا للقياس عن طريق قياس الاستهلاك الانساني لمجاله الحيوي مقارنة بقدرة هذا المجال الحيوي لتجديد ذاته.

اهمية البحث

ينطوي بحث البصمة الكربونية على أهمية كبيرة في السعي لتحقيق المحاسبة المستدامة. من خلال الفهم الصحيح للبصمة الكربونية لمجموعة متنوعة من الأنشطة والمنتجات، يمكن تحسين الكفاءة البيئية والاقتصادية لهذه الأنشطة وتحقيق توازن بين الاحتياجات الحالية واحتياجات الأجيال المستقبلية. يمكن لبحث البصمة الكربونية أيضًا أن يدعم اتخاذ القرارات السياسية والتشريعية المبنية على أدلة علمية قوية بشأن التغير المناخي وتأثيره على البيئة والاقتصاد.

اهداف البحث

التعرف على البصمة الكاربونية واهم اسباب ارتفاعها خلال وبعد عمليات الانتاج لمعامل الجود فضلا عن بيان اهم التأثيرات لها للوصول الى حلول تساعد في الحد من البصمة الكاربونية لهذه المعامل ومختلف المعامل الصناعية الاخرى و تقليل تاثيراتها السلبية على البيئة.

فرضيات البحث

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقليل البصمة الكربونية وبين وتحقيق المحاسبة المستدامة.

حدود البحث :

الحدود المكانية : يقتصر البحث على دراسة البصمة الكربونية لمعامل الجود و تأثيراتها البيئية والاقتصادية وايجاد الحلول الفعلية للتقليل منها.

الحدود الزمانية: تتمثل بمدة الدراسة خلال اربعة اشهر من 2023/11/1 الى 3/1 /2024.

الدراسات السابقة

تهدف هذه الدراسات إلى فهم وتحليل البصمة الكربونية ودورها في التغير المناخي. تشمل الدراسات السابقة تحليلات متعددة للانبعاثات الكربونية لمختلف القطاعات والأنشطة. كما تتناول هذه الدراسات أيضًا تأثيرات البصمة الكربونية على البيئة والصحة العامة. تعد الدراسات السابقة حول البصمة الكربونية مرجعًا هامًا لتطوير السياسات واتخاذ القرارات الفعالة للحد من انبعاثات الكربون وتحقيق المحاسبة المستدامة كما جاء في دراسة كل من أماني عبد السلام ومحمد صالح تركي 2015, 2019 [4،5] .

اما كل من عدلي ابو طاحون وخميس عبد الرحمن فقد درسا مدى تأثر البصمة الكربونية بعدة عوامل. تتضمن هذه العوامل المدخلات الإنتاجية المستخدمة في العمليات الصناعية والزراعية والنقل. كما تؤثر سلوكيات المستهلكين واستخدام الطاقة أيضًا في مستوى البصمة الكربونية. بالإضافة إلى ذلك ، يؤثر التغير المناخي واستدامة النظم البيئية في حجم ونوعية البصمة الكربونية. يعد فهم هذه العوامل مركزيًا لتطوير استراتيجيات للحد من البصمة الكربونية وتحقيق المحاسبة المستدامة دراسة كل من علي ابو طاحون 2003 ,ة خميس عبد الرحمان 2009 [6،7].

تستند تقنيات قياس البصمة الكربونية على تقدير وحساب انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المرتبطة بالأنشطة البشرية. تشمل هذه التقنيات استخدام نماذج وأدوات قياس الانبعاثات المعترف بها دوليًا. توفر تلك التقنيات بيانات موثوقة ودقيقة حول كمية الكربون المنبعثة ، وتساهم في تقييم الأثر البيئي واتخاذ القرارات المستدامة. يجب توظيف تقنيات قياس البصمة الكربونية للتعامل مع التحديات البيئية المرتبطة بالتغير المناخي وتحقيق المحاسبة المستدامة وقد ساهم نعيم الانصاري في دراسة وفهم طرق تقدير وحساب البصمة الكربونية جاء بدراسة الباحث نعيم محمد علي الانصاري 2009.

تسبب البصمة الكربونية في آثار بيئية سلبية. حيث اوضح هاني عبيد في دراسته دور البصمة الكربونية في تعزيز زيادة انبعاثات الكربون الاحتباسية الحرارية ومما يؤدي إلى زيادة درجات الحرارة العالمية والتغير المناخي. يعد الاحتباس الحراري الناجم عن البصمة الكربونية أحد الأسباب الرئيسية لارتفاع مستويات سطح البحر وتأثيراته السلبية على النظم البيئية الساحلية والبيولوجية. كما يؤدي البصمة الكربونية أيضًا إلى تلوث الهواء وتلوث المياه ، وتأثيراتها على التنوع البيولوجي واستنزاف الموارد الطبيعية. من أجل الحفاظ على البيئة وتحقيق المحاسبة المستدامة ، يتعين تحقيق تقليل البصمة الكربونية وتبني سلوك بيئي أكثر استدامة دراسة هاني عبيد 2000 [9].

المبحث الثاني

المحور الأول: مفهوم البصمة الكربونية

البصمة الكربونية هي مجموع جميع الغازات الدفيئة (ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وغيرها) والتي يتم إطلاقها في الغلاف الجوي بسبب نشاط ما، إما بشكل مباشر أو غير مباشر.

عند قيادة سيارتك من السهل أن تفهم أن هذا النشاط له بصمة كربونية، ولكن عندما تركب دراجتك، هل تتخيل أن هذا النشاط له بصمة كربونية؟ بالطبع له؛ فبالرغم أن الدراجة لا تنبعث منها غازات بحد ذاتها، فقد تم تصنيعها في وحده صناعية، ثم قامت شاحنة تعمل بالديزل بتسليمها إلى متجر الدراجات المحلي، وقراءة كتاب أثناء الجلوس على أريكة أيضاً له بصمة كربونية لأن الكتاب تم تصنيعه ثم نقله إلى متجر الكتاب المحلي.

البصمة الكربونية لكل شخص أو شركة أو نشاط هي حساب للتأثير البشري على تغير المناخ وتلوث الهواء والماء وتلوث الموارد الطبيعية، وكما هو متوقع، قد يكون للناس في الاقتصادات الغربية بصمة كربونية أكبر من 4-6 مرات عن البصمة الكربونية في البلدان النامية، إدراكنا لمفهوم البصمة الكربونية وإيجاد طرق لتقليلها أمر حيوي في المعركة ضد التغير المناخي. [10]

كيف يمكن للبصمة الكربونية أن تساعدنا في مكافحة تغير المناخ؟

تعد البصمة الكربونية أداة قيمة لقياس المساهمة في تغير المناخ من قبل الأفراد والمؤسسات والمنتجات والخدمات ، وأكثر من ذلك، على سبيل المثال، من خلال حساب البصمة الكربونية الصناعية، يمكن للصناعة أن تفهم بشكل أفضل المصادر الرئيسية للانبعاثات وأن تجد طرقًا لتقليلها. [11]

بعض أكبر مزايا قياس البصمة الكربونية للشركة:

- مساعدتك في فهم مصادر الانبعاثات الرئيسية في مؤسستك.
- يمكّنك من التعمق في أنشطة شركتك وتحديد أهم التحديات وكذلك الفرص.
- يسهل مشاركة أصحاب المصلحة.
- يمكّنك من أن تصبح أكثر وعياً باستهلاكك والمساهمة في اتخاذ قرارات أكثر مسؤولية.
- لكي تكون قادرًا على المنافسة في السوق ، يجب عليك تنفيذ استراتيجيات مستدامة للحد من الكربون.
- يمكن أن يساعد تقدير البصمة الكربونية للشركة في تحسين موثوقية وصحة البيانات المستخدمة في إعداد تقارير الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG). [12]

ما الذي يمكنك فعله لتقليل بصمتك الكربونية؟

بينما نمضي في حياتنا اليومية، نطلق غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، من خلال تقليل بصمتنا الكربونية، يمكننا تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

يمكن أن تساعد الخيارات التي نتخذها كل يوم في منازلنا، وأسفارنا، والطعام الذي نأكله، وما نشتريه ونتخلص منه، في ضمان مناخ مستقر للأجيال القادمة، النظام الغذائي النباتي، على سبيل المثال، هو أكثر صداقة للبيئة من النظام الغذائي الغني باللحوم.

وفقًا لدراسة جديدة نُشرت في المجلة الأمريكية للتغذية السريرية في فبراير 2022، يمكن للذين يتناولون لحوم البقر تقليل انبعاثات الكربون بنسبة تصل إلى 48٪ عن طريق استبدال وجبات غير لحوم البقر بحصة واحدة فقط يوميًا للحصول على بديل أكثر صداقة للبيئة. [13]

تشمل التغييرات الأخرى في نمط الحياة استخدام دراجة بدلاً من السيارة للسفر، أو يمكنك استخدام الطاقة المتجددة لتشغيل سيارتك وأجهزتك الإلكترونية.

بالنسبة للشركات، يعد تقليل البصمة الكربونية أمرًا بالغ الأهمية من حيث الامتثال وإشراك أصحاب المصلحة، إذا كنت تريد أن تكون ناجحًا في الأعمال التجارية، فيجب عليك اعتماد استراتيجيات مستدامة للحد من الانبعاثات

بالنسبة للانبعاثات التي لا تستطيع الشركات خفضها أو تقليلها، يمكن تعويضها – بمعنى أنه يمكن للشركات الاستثمار في أنشطة مستدامة بيئيًا

لدرجة أنها تلتقط نفس الكمية من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تتحملها المنظمة أو الأنشطة.

على سبيل المثال، إذا لم يتمكن أصحاب المصلحة في الشركة من تجنب الطيران أو السفر لمسافات طويلة، فإن إحدى طرق التعويض عن الانبعاثات هي التبرع بالمال لمشاريع مستدامة بيئيًا، تقع على

عاتق الجميع، بما في ذلك الأفراد والقطاع الخاص، مسؤولية جعل العالم مكانًا أكثر نظافة واستدامة بيئيًا. [14]

مسببات البصمة الكاربونية

منذ الثورة الصناعية، ازدادت غازات الدفيئة بشكل كبير. وفق بيانات 2017، مستويات ثنائي أكسيد الكربون 142% (CO_2) مما كانوا عليه قبل الثورة الصناعية. نسبة الميثان 253% ونيتروس الأكسيد 121% من مستويات ما قبل الثورة الصناعية. أدى الاستهلاك المدفوع بالطاقة للوقود الأحفوري إلى ازدياد انبعاثات غازات الدفيئة بشكل سريع، ما أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض. في آخر 250 سنة، ساهمت النشاطات البشرية -كحرق الوقود الأحفوري وقطع الغابات الممتصة للكربون- بشكل كبير في هذه الزيادة. في آخر 25 سنة فقط، ازدادت الانبعاثات بأكثر من 33%، معظمها من ثنائي أكسيد الكربون، ما يشكل ثلاثة أرباع هذه الزيادة. [22]

الحد من البصمة الكربونية

ولمواجهة هذه التحديات، ثمة عديد من الجهود المبذولة والتي تهدف إلى تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي أكثر فعالية من حيث استهلاك الموارد والطاقة، وتعزيز استدامة تطبيقاتها من خلال استخدام مصادر طاقة متجددة وتطبيق ممارسات بيئية أكثر فاعلية.

وفي السياق، يتحدث المستشار الأكاديمي في جامعة سان خوسيه الحكومية في كاليفورنيا، عن الأدوات والسياسات التي يمكن من خلالها التخفيف من البصمة الكربونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، على النحو التالي: [23]

1. تحسين كفاءة الحوسبة: يمكن أن يؤدي تعزيز كفاءة الحوسبة من خلال تحسينات تصميم الأجهزة وتطوير خوارزميات أكثر كفاءة إلى تقليل استهلاك الطاقة.
2. التدريب النموذجي الفعال: يمكن تقليل استهلاك الطاقة للتدريب النموذجي عن طريق تحسين العمليات، وتقليل دورات التدريب، واستخدام تقنيات لتحسين تدريب الشبكة العصبية.
3. استخدام الحوسبة الموزعة: يمكن أن يؤدي استخدام شبكات أجهزة الكمبيوتر المترابطة إلى تقليل استهلاك الطاقة عن طريق توزيع المهام الحسابية عبر أجهزة متعددة.
4. البنية التحتية الخضراء: إنشاء البنية التحتية الرقمية التي تعتمد على مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح يمكن أن يقلل من البصمة الكربونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.
5. إعادة التدوير والتخلص السليم: إن تشجيع استخدام المواد القابلة لإعادة التدوير في تصنيع الذكاء الاصطناعي وتطوير طرق للتخلص السليم من النفايات الإلكترونية يمكن أن يقلل من التأثير البيئي.
6. البحث والابتكار: يمكن أن تسهم الأبحاث الجارية في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر كفاءة واستهلاكًا للموارد في تقليل البصمة الكربونية. [24]

ويختتم بانافع تصريحاته بقوله: يسلط الوعي المتزايد بالأثر البيئي لتقنيات الذكاء الاصطناعي الضوء على أهمية اعتماد استراتيجيات مستدامة للتخفيف من بصمتها الكربونية. ومن خلال التحسين المستمر والتفكير الإبداعي، يمكن للمجتمع العالمي الاستمرار في الاستفادة من التقنيات

الذكية دون المساس بالبيئة والأجيال القادمة.

المحور الثاني: المحاسبة المستدامة

تُساعد المحاسبة المستدامة في تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للشركات، بينما تُعتبر المعايير البيئية والاجتماعية والحكومية مؤشراتٍ هامة بالنسبة للمستثمرين عند اتخاذ القرارات الهامة، وفي هذا المقال سنشرح كلا المفهومين بالتفصيل إلى جانب البحث في أسباب تراجع أهميتهما الآن بالمقارنة مع السنوات السابقة، فتابع القراءة لتعرف كل ذلك.[26]

ما التحدي الكبير الذي تواجهه المحاسبة المستدامة؟

تكمن المشكلة الأساسية في المحاسبة المستدامة بعدم إنشاء معيار موحد يعالج جميع المخاوف لدى الأفراد والشركات، فبموجب التعريف السابق فإن على الشركات تقديم معلومات معينة لتقييم المخاطر البيئية والاجتماعية التي تتعرض لها، ولكن من يُحدد تلك المخاطر؟ من يُقيمها؟. [27]

لا أحد، إذ يُمكن لشركة ما أن تعتبر أن التفاوت في الأجور بين الرؤساء التنفيذيين الذين يكسبون أكثر من الموظفين العاديين بِـ 300 ضعف حالياً هي مشكلة اجتماعية هامة، وخاصة عند المقارنة بين الأجور في السبعينيات عندما كانوا يكسبون أكثر من الموظفين العاديين بثلاثين ضعفاً كحد أقصى.

ومن ناحية أخرى قد تعتبر شركة أخرى بأن انبعاثات الغازات الدفيئة والتلوث هي واحدة من أهم المشكلات التي يجب البحث فيها وعلاجها، وخاصة في ظل اهتمام المستثمرين بالمعايير البيئية والاجتماعية والحكومية لتقييم النجاح المالي للشركة [28]

تاريخ المحاسبة المستدامة

ظهر مفهوم محاسبة الاستدامة من التطورات التي جرت في المحاسبة. حدثت تطورات واسعة في المحاسبة على مدى السنوات الأربعين الماضية، على الرغم من حدوث تطورات محدودة على مدى السنوات العشر الماضية. يكشف التطوير عن خطين بارزين للتحليل. الخط الأول هو النقاش الفلسفي حول المساءلة، إذا وكيف ساهمت في التنمية المستدامة، وما هي الخطوات اللازمة نحو الاستدامة. يعتمد هذا النهج على نظام جديد تمامًا للمحاسبة مصمم لتعزيز إستراتيجية الاستدامة.[29] الخط الثاني هو منظور الإدارة المرتبط بمصطلحات وأدوات متنوعة لتحقيق الاستدامة. ويمكن اعتبار ذلك امتدادًا أو تعديلًا للتكلفة المالية التقليدية أو المحاسبة الإدارية. لتطوير محاسبة الاستدامة، يُسمَح من جديد بإعادة تقييم كاملة للأهمية النسبية للفوائد والمخاطر الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وتفاعلاتها في أنظمة محاسبة الشركات. يمكن التمييز بين التطورات التي تؤدي إلى المحاسبة المستدامة، في فتراتٍ زمنيةٍ عديدةٍ كان فيها عدد من الاتجاهات واضحًا: 1971-1980 و1981-1990 و1991-1995 وحتى الوقت الحاضر. كانت هذه الفترات قابلة للتمييز عبر الدراسات التجريبية والبيانات المعيارية والمناقشات الفلسفية والبرامج التعليمية والأدب والأطر التنظيمية.[3]

1980-1971

بحلول نهاية العقد، نُشِرَ عددٌ كبيرٌ من الأعمال التجريبية وعدد من الأوراق البحثية التي تشير إلى بناء نماذج تعزز الإفصاح المحاسبي الاجتماعي. وشملت هذه الأعمال في وقت مبكر تحليلا ذاتيا وكذلك أدب المحاسبة الاجتماعية والبيئية المتخلفة (سيال). وربط المعلومات المتعلقة بالبعد الاجتماعي للمحاسبة مع الموظفين أو المنتجات. عُوملت الشؤون البيئية عمومًا كجزء من حركة محاسبة اجتماعية غير متمايزة وغير متطورة إلى حدٍ ما. شملت الأضرار البيئية الضرر الذي لحق بالأرض والهواء والماء والضوضاء والبصريات والفنون وغيرها من أشكال التلوث وإنتاج النفايات الصلبة. نشأت لأول مرة أفكار حول الأسعار الاعتبارية والتخطيط للعوامل الخارجية وبدأت في التطور. ولو أن المساهمة هذه الفترة كانت ملحوظة للتطورات واسعة النطاق في مجال المراجعة الاجتماعية، فقد كانت المنهجية مماثلة تقريبًا لتقارير المحاسبة المالية التاريخية. في هذا الوقت، لم تتطور معايير المحاسبة المالية أو الأطر التنظيمية إلى أي مدى. كانت الدراسات والبحوث التجريبية وصفية بشكل أساسي.

على الرغم من تعزيز العديد من النماذج والبيانات المعيارية المماثلة، فلم يكن النقاش الفلسفي واسع الانتشار. [31]

1990-1981

أظهرت الفترة الأولى من العقد تطورًا متزايدًا في مجال المحاسبة الاجتماعية، وشهدت الفترة الأخيرة من العقد تحولًا واضحًا نحو الاهتمام بالمحاسبة البيئية، مع وجود علامات متزايدة نحو التخصص في الأدب. كان البحث التجريبي أكثر تحليليةً. استُبدِلَت المخاوف المتعلقة بكشف البيانات الاجتماعية بالتركيز على الإفصاحات البيئية والقوانين كوسيلة بديلة للحد من الأضرار البيئية. بدأت البيانات المعيارية وبناء النماذج بتعزيز الميدان البيئي. خلال هذه الفترة، بدأ تطوير البرامج التعليمية حول قضايا المحاسبة الاجتماعية والبيئية. على الرغم من الاستخدام المتزايد للأطر المفاهيمية والمعايير المحاسبية والأحكام القانونية لتقليل درجة التأويل الفردي في التقارير المالية، يستعمل القليل من هذا الهيكل المحاسبي في إطار عمل مناسب للمحاسبة الاجتماعية والبيئية. صدر بيان أقل معيارية، ولكن نُشِرَت المزيد من المقالات التي تناقش المسائل الفلسفية. [32]

1995-1991

تميزت هذه الفترة بالسيطرة شبه الكاملة للمحاسبة البيئية على المحاسبة الاجتماعية. كان هناك أيضًا بعض الانتشار للإفصاحات البيئية إلى التدقيق البيئي بالإضافة إلى تطوير إطار عمل لتوجيه تطبيقات التدقيق البيئي، ولا سيما تطوير أنظمة الإدارة البيئية. لا يزال هناك القليل من الأطر التنظيمية التي تؤثر على إفصاحات المحاسبة الاجتماعية والبيئية والأطر المفاهيمية للمحاسبة لا تمتد لتشمل القياس غير المالي والقضايا الاجتماعية أو البيئية. ينمو تطوير إطار تنظيمي واضح وكذلك مفاهيمي في العديد من البلدان، في حين أن تقدم التنظيم البيئي في المملكة المتحدة وأوروبا كان أبطأ من الولايات المتحدة أو كندا أو أستراليا. كان التقدم غير متساوٍ ولكنه سريع مقارنةً بما حدث في مجال الإفصاح عن الحسابات الاجتماعية. خلال هذه الفترة، كان هناك العديد من الكتب المدرسية والمقالات الصحفية التي تغطي كل من المحاسبة الاجتماعية والبيئية. ومع ذلك، كان هناك نقص نسبي في العمل المعياري/الفلسفي داخل المحاسبة خلال هذه الفترة: لم تنتعش المحاسبة البيئية منذ نماذج السبعينيات وفشلت في التكيف مع المناقشات حول تقييم العوامل الخارجية. أصبح للاستدامة ومناقشة دور المحاسبة الإدارية في المساعدة في التنمية المستدامة أهمية متزايدة. [33]

1995 -حتى الآن

أدى تقارب أسواق رأس المال العالمية وظهور قضايا مراقبة الجودة العالمية والإقليمية -وبلغت مهنة المحاسبة أوجها في الأزمة المالية الآسيوية في 1997-1998 وكذلك انهيار شركة إنرون في عام 2001- إلى تركيز رفيع المستوى لاحق على المحاسبة العالمية والوطنية. وقد أظهرت مؤلفات المحاسبة زيادة كبيرة في الاهتمام بقضايا التنمية المستدامة والمحاسبة، من خلال استكشاف ما تستلزمه محاسبة الاستدامة، وتزايد احتمالية أن تشارك مهنة المحاسبة في إعادة دراسة أساسيات المحاسبة في ضوء تحدي التنمية المستدامة. يتم تنفيذ العديد من المقترحات والعمل الإحصائي الهام بالإضافة إلى مجموعة متزايدة من القياسات حول المحاسبة من أجل التنمية المستدامة في العديد من البيئات الدولية والوطنية. حتى هيئات السياسة العامة فوق القومية مثل الأمم المتحدة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية رعت العمل الذي يتناول المحاسبة من أجل الاستدامة. حتى الآن، تعتبر المحاسبة البيئية الشكل الأكثر تطورًا في محاسبة الاستدامة وتتم معالجتها بشكل متزايد في الدائرة الأكاديمية مع أعمال روبرت هيو جراي في أوائل التسعينيات، ومن خلال إصدار المبادئ التوجيهية للمحاسبة الاستدامة في القمة العالمية للتنمية المستدامة في عام 2002. [43]

وبسبب استخدام الأطر والأساليب المختلفة، يظل هناك الكثير من عدم اليقين حول كيفية تطور هذه الأجندة في المستقبل. ما هو مؤكد هو وجود اعتقاد بأن التنمية الاقتصادية الماضية والأنشطة البشرية الحالية (ومن ثم الأعمال) ليست مستدامة، ما أدى إلى التشكيك في الوضع الحالي للتنمية. شهدت السنوات الأخيرة قبولًا متزايدًا وحتى حماسًا لهذه الأساليب الجديدة لإعداد التقارير. تشير التجارب النشطة والمبتكرة التي قامت بها منظمات بعيدة النظر إلى أن جوانب الاستدامة في المحاسبة وإعداد التقارير مهمة للغاية وممكنة وعملية أيضًا. وفي هذا الصدد يضم الاتحاد الدولي للمحاسبين (آي إف إيه سي)، الذي يهدف إلى تطوير مهنة المحاسبة ومواءمة معاييرها، 167 من الهيئات الأعضاء في أكثر من 127 دولة

ويمثل ما يقرب من مليوني محاسب حول العالم.

في عام 2004، أنشأ أمير ويلز مشروع المحاسبة من أجل الاستدامة (إيه فور إس) «للمساعدة في ضمان أننا لا نكافح لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، في أحسن الأحوال، وأنظمة صنع القرار وإعداد التقارير في القرن العشرين». تجمع إيه فور إس قادة في مجتمعي المالية والمحاسبة لتحفيز تحول أساسي نحو نماذج الأعمال المرنة والاقتصاد المستدام. تمتلك إيه فور إس شبكتين عالميتين - شبكة هيئات المحاسبة (إيه بي إن) التي يتألف أعضاؤها من حوالي ثلثي المحاسبين في العالم وشبكة قيادة المدراء الماليين (إيه فور إس)، وهي مجموعة من المديرين الماليين من الشركات الرائدة التي تسعى إلى تحويل التمويل والمحاسبة. [35]

عناصر المحاسبة المستدامة

تتألف المحاسبة المستدامة من ثلاثة عناصر أساسية، وهي: [36]

- توليد معلومات عن ممارسات الاستدامة وإدارتها.
- مراقبة ممارسات الاستدامة داخل الشركة ومتابعتها.
- إعداد التقارير عن ممارسات الاستدامة لتقديمها لأصحاب المصلحة في الشركة.

اهداف المحاسبة المستدامة

- تهدف المحاسبة المستدامة إلى تحقيق عدة أهداف أساسية، وهي:
- تحديد وتقييم صافي حجم المساهمات المستدامة للشركة.
- .قياس التأثير الاقتصادي الخاص بسياسات الاستدامة الاجتماعية والبيئية.
- . الإفصاح عن الأنشطة التي تنفذها الشركة وذات . وذات آثار اجتماعية وبيئة مستدامة.

المحور الثالث: تطوير علاقة المحاسبة المستدامة بالبصمة الكاربونية

1 .تحديد النطاق والأهداف

_**تحديد الجمهور المستهدف :** الخطوة الأولى في إنشاء حاسبة فعالة للبصمة الكربونية هي فهم من سيستخدمها، هل هي مخصصة للأفراد أو الأسر أو الشركات؟ تساعد معرفة جمهورك في تقديم أداة أكثر صلة.

_**تحديد أهداف بيئية محددة:** إن وضع أهداف واضحة لخفض الانبعاثات أمر بالغ الأهمية، هل ينبغي للآلة الحاسبة أن تساعد المستخدمين على تقليل انبعاثاتهم الكربونية بنسبة معينة أو الوصول إلى هدف محدد للانبعاثات؟ توفر هذه الأهداف للمستخدمين إحساسًا ملموسًا بالإنجاز.

2 .جمع البيانات ومصادرها

_**جمع بيانات الانبعاثات:** تمثل بيانات الانبعاثات الموثوقة العمود الفقري للآلة الحاسبة. وهو يستمد من مصادر مختلفة مثل النقل واستهلاك الطاقة والخيارات الغذائية، مما يخلق صورة شاملة للبصمة الكربونية للفرد أو الكيان.

-**دمج بيانات نمط الحياة والاستهلاك:** بعيدًا عن الانبعاثات، يتيح فهم سلوكيات المستخدم وأنماط الاستهلاك للآلة الحاسبة تقديم توصيات مخصصة لتقليل آثار الكربون.

3 .الخوارزمية والمنهجية

تطوير خوارزمية حساب البصمة الكربونية: تعتمد دقة الآلة الحاسبة على خوارزمية قوية. يعد ضمان مراعاة عوامل الانبعاثات الإقليمية والخاصة بقطاعات محددة أمرًا حيويًا.

-**ضمان الدقة والموثوقية:** تعد التحديثات المنتظمة ومصادر البيانات التي يمكن التحقق منها ضرورية للحفاظ على موثوقية الآلة الحاسبة.

4 .واجهة وتصميم سهل الاستخدام

-**إنشاء منصة بديهية ويمكن الوصول إليها :** يجب أن تكون الآلة الحاسبة سهلة الاستخدام، مما يسمح للمستخدمين من جميع مستويات الخبرة التقنية بالتنقل فيها دون عناء.

-**الاختيار بين تطوير تطبيقات الويب أو تطبيقات الهاتف المحمول :** تعد إمكانية الوصول أمرًا أساسيًا. فكر في تطبيقات الويب والهاتف المحمول للوصول إلى قاعدة مستخدمين أوسع.

كيف يمكننا قياس الاستدامة؟

يُعد قياس الاستدامة أمراً صعباً لأنه يتطلب تقييم تأثير الشركة على البيئة والمجتمع، وتوفر الشركات معظم المعلومات المستخدمة لتقييم استدامتها، لذلك يجب تدقيق هذه المعلومات بشكل مستقل لضمان صحتها، دون أن ننسى أهمية تدقيق المعلومات المالية أيضاً [15]

هل يُعد قياس الاستدامة صعباً؟

يشير ما ورد أعلاه إلى أن من الصعب تحديد أداء الاستدامة الحقيقي للشركة، إذ لا توجد قوانين أو إجراءات تدقيق شديدة تُلزم الشركات بالإفصاح عن معلوماتها الحقيقة حول الآثار البيئية والاجتماعية، كما لا توجد عقوبات رادعة لمن يقدم معلومات خاطئة أو لمن لا يكشف عن معلوماته الحقيقية. [16]

علاقة محاسبة مستدامة والبصمة الكربونية

تُساعد المحاسبة المستدامة في تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للشركات، بينما تُعتبر المعايير البيئية والاجتماعية والحكومية مؤشراتٍ هامة بالنسبة للمستثمرين عند اتخاذ القرارات الهامة، وفي هذا المقال سنشرح كلا المفهومين بالتفصيل إلى جانب البحث في أسباب تراجع أهميتهما الآن بالمقارنة مع السنوات السابقة، فتابع القراءة لتعرف كل ذلك. [39]

هل من حلول بديلة للمحاسبة المستدامة وتقارير المعايير البيئية والاجتماعية والحكومية؟

هناك حلول بديلة للمحاسبة المستدامة وتقارير المعايير البيئية والاجتماعية والحكومية، مثل الاقتراح المقدم من لجنة المعايير الدولية للتقارير الدولية والذي يهدف إلى تطوير معايير المحاسبة المستدامة، وتتبع العديد من الشركات في مختلف الدول هذا المعيار بالفعل.

إلا أن هذا الحل لا زال يعاني من مشكلة الاستدامة، إذ يركز على توفير معلومات عن البيئة والمناخ والتلوث والمجتمع على المدى القصير من المستقبل وتزويد المستثمرين بها، في حين أن فكرة الاستدامة بالأصل تقوم على الأجل الطويل والنطاق الأوسع.

وعلى الرغم من أن تلك التقارير قد زادت من مكاسب المستثمرين المالية، إلا أن فوائدها لم تعد على كافة فئات المجتمع بالنفع، وهو ما يعد أشبه بتحذير وتنبيه لضرورة البحث عن حلولٍ أفضل وأكثر استدامة. [40]

المبحث الثالث

الجانب التطبيقي للبحث

نبذة عن الشركة المبحوثة

تُعدّ شركة الجود لتكنولوجيا الزراعة الحديثة وانتاج المنظفات والمعقمات والمطهرات ذات المسؤولية المحدودة التابعة للعتبة العباسية المقدسة ركيزة أساسيّة في إحياء المنتوج الوطني المغيّب والذي يصب في خدمة المواطن العراقي وسد النقص الحاصل في السوق.

حيث باشرت في العمل عام 2014وكانت البداية في انتاج الاسمدة الزراعية والمخصبات المركبة والنوعية، التي تستخدم لمختلف المحاصيل

والخضروات الزراعية.

وتنتج هذه الأسمدة عبر مجموعة من المصانع تحتوي على خطوط أنتاج وفحص متكاملة، ليتطور العمل بعدها لإنتاج المنظفات المنزلية والصناعية، وتطورت خلال فترة وجيزة حتى وصلت إلى مستويات متقدمة، وهي تركز الآن على الجودة العالية والمنتجات ذات الأداء الفعال.

وللمحافظة على الجودة العالية تبنت الشركة إستراتيجية خدمية صناعية وطنية وطبقت المفاهيم الإدارية الحديثة وتعمقت في مجال البحث العلمي وسخرت جميع الخبرات والطاقات المحلية والعقول العراقية وهيئت لها جميع الإمكانيات في هذا المجال بغية الوصول إلى كل ما يمكنه تطوير صناعتها.

التحليل الاحصائي الوصفي

في هذا المبحث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات الدراسة، المتغير المستقل (البصمة الكربونية) وابعاده والمتغير التابع (المحاسبة المستدامة) وابعاده.

المتغير المستقل البصمة الكربونية

الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لاستجابات أفراد البحث على فقرات

البصمة الكربونية

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
.1	3.88	0.91	أتفق
.2	3.60	1.05	أتفق
.3	3.73	1.05	أتفق
.4	3.79	1.01	أتفق
.5	3.55	1.02	أتفق
.6	3.67	1.12	أتفق
.7	3.52	1.22	أتفق
.8	3.63	1.05	أتفق
.9	3.65	1.04	أتفق
.10	3.63	1.03	أتفق
الإجمالي	3.6475	1.058333333	أتفق

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبيان

يتضح من الجدول (1) أن المتوسط الحسابي الإجمالي لاستجابات افراد العينة على فقرات متغير البصمة الكربونية بلغ ما مقداره (3.6475) وهو يقع ضمن مستوى (أتفق) في معيار الحكم، وبلغ الانحراف المعياري (1.058333333) وهذا يشير إلى عدم تشتت الاجابات، كون متوسطات جميع فقرات هذا المتغير وقعت ضمن مستوى (أتفق) في معيار الحكم مما يشير إلى أن هناك اتفاقا لدى أفراد العينة على فقرات متغير البصمة الكربونية ومفهومها لتحقيق أهداف المنظمة والذي عبرت عنه عبارات هذا المتغير.

المتغير التابع (المحاسبة المستدامة)

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لاستجابات أفراد البحث على فقرات

المتغير التابع المحاسبة المستدامة

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
.1	3.64	1.06	أتفق
.2	3.53	1.02	أتفق
.3	3.73	0.96	أتفق
.4	3.63	1.06	أتفق
.5	3.60	1.03	أتفق
.6	3.51	1.11	أتفق
.7	3.76	1.17	أتفق
.8	3.76	0.93	أتفق
.9	3.63	1.03	أتفق
الإجمالي	3.625833333	1.05	أتفق

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبيان

يتضح من الجدول (2) ان المتوسط الحسابي الإجمالي لاستجابات افراد العينة على فقرات المحاسبة المستدامة بلغ ما مقداره (3.625833333) وهو يقع ضمن مستوى (أتفق) في معيار الحكم، وبلغ الانحراف المعياري (1.05) وهذا يشير إلى عدم تشتت الاجابات، وأن متوسطات جميع فقرات هذا المتغير وقعت ضمن مستوى (أتفق) في معيار الحكم مما يشير إلى أن هناك اتفاقا لدى افراد العينة على فقرات متغير المحاسبة المستدامة ومفهومه والتطبيق العملي له داخل المنظمة الذي عبرت عنه عبارات هذا المتغير.

اختبار فرضيتي الدراسة الرئيستين

سيتم في هذا المبحث التحقق من كل فرضية على حدة، ولهذا الغرض تم حساب الارتباط بين المتغير المستقل وعلاقته مع المتغير التابع لبيان طبيعة الارتباط من حيث القيمة والاتجاه والمعنوية، وقد تم استعمال الانحدار الخطي البسيط لبيان تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع وفيما يلي عرض تفصيلي للتحقق من فرضيتي الدراسة:

الفرضية الرئيسة الاولى: وتنص على "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين البصمة الكربونية (كعامل مستقل) والمحاسبة المستدامة (كعامل تابع) في المنظمة قيد البحث "

ولبيان قبول الفرضية من عدمها تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين البصمة الكربونية والمحاسبة المستدامة وكما يلي:

الجدول (3) المخرجات الاحصائية للعلاقة بين البصمة الكربونية والمحاسبة المستدامة

البُعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
البصمة الكربونية	0.783**	0.01

ومن خلال الجدول رقم (3) يتضح ما يأتي:

ولغرض التأكد من قوة علاقة الارتباط بين اجمالي المتغير المستقل مع المتغير التابع تم قياس معامل الارتباط والذي بلغ ما قيمته (0.783) على مستوى دلالة (0.01)، وعلى ضوء هذا وصحة الفرضيات الفرعية الاربع، فأننا نقول بصحة الفرضية الرئيسة الاولى التي تنص على " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين البصمة الكربونية (كعامل مستقل) والمحاسبة المستدامة (كعامل تابع) في المنظمة قيد البحث

الفرضية الرئيسة الثانية: وتنص على " يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للبصمة الكربونية في المحاسبة المستدامة في المنظمة قيد البحث "

ولبيان قبول الفرضية من عدمها تم اجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط بين البصمة الكربونية والمحاسبة المستدامة وكما يلي:

1- الفرضية الفرعية الاولى: وفيما يلي المخرجات الاحصائية لتحليل الانحدار الخطي البسيط

الجدول (4) معاملات الانحدار الخطي لتأثير البصمة الكربونية في المحاسبة المستدامة

البُعد	معامل التحديد R2	قيمة F	مستوى الدلالة	الثابت	قيمة B	قيمة t	مستوى الدلالة
البصمة الكربونية	0.710	270.300	0.01	ثابت الانحدار	0.782	3.010	0.01
				المحاسبة المستدامة	0.825	15.176	0.01

قيمة (F) الجدولية بدرجات حرية (1،94) وعلى مستوى دلالة (0.01) = 8.24، قيمة (t) الجدولية بدرجة حرية (94) وعلى مستوى دلالة (0.01) = 1.96

يتناول الجدول (4) أعلاه والذي يوضح التحليل الاحصائي لاختبار الفرضية الرئيسة الثانية والذي نستنتج منه:

1- حقق البصمة الكربونية تأثير معنوي كبير في المحاسبة المستدامة اذ بلغت قيمة (B) (0.782) اذ ان المتغير المستقل البصمة الكربونية يفسر (71%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد (المحاسبة المستدامة) اذ بلغت قيمة معامل التحديد (R2=0.710).

CONCLUSION

The carbon footprint, representing the total greenhouse gas emissions caused by an individual, organization, event, or product, has become a critical metric in the context of environmental sustainability. Its impact on sustainable accounting is profound, as it necessitates a shift from traditional financial metrics to encompass ecological considerations. Sustainable accounting integrates environmental and social dimensions into financial reporting, thus providing a more comprehensive view of an organization's performance and long-term viability.

Incorporating the carbon footprint into sustainable accounting helps organizations identify and mitigate their environmental impact, aligning their operations with global climate goals. This approach encourages transparency and accountability, as businesses disclose their carbon emissions and the steps taken to reduce them. It also drives innovation, as companies invest in green technologies and practices to minimize their carbon footprint, ultimately leading to cost savings and improved efficiency.

Moreover, sustainable accounting fosters stakeholder trust and engagement by demonstrating a commitment to environmental stewardship. Investors, consumers, and regulatory bodies increasingly

prioritize sustainability, and organizations that proactively manage their carbon footprint are better positioned to attract investment and maintain a competitive edge.

In conclusion, the integration of the carbon footprint into sustainable accounting is essential for achieving environmental sustainability. It not only enhances the accuracy and relevance of financial reporting but also promotes responsible business practices that contribute to the well-being of the planet. As awareness of climate change grows, sustainable accounting will play a pivotal role in guiding organizations toward a greener and more sustainable future

المصادر

1. أحمد السيد النجار، البصمة البيئية أمل جديد للتنمية أمل المستدامة بمصر، موقع الاهرام اليومي 2020.
2. خميس عبد الرحمن رداد، المؤشرات البيئية كجزء من مؤشرات التنمية المستدامة، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية، الهيئة العامة للمعلومات، المؤتمر الاحصائي العربي الثاني، سرت الليبية، 4-2 نوفمبر، 2014.
3. مبادرة البصمة البيئية للامارات، ملخص تقرير ،2010-2007 وزارة البيئة والمياه، الامارات العربية المتحدة، .
4. محمد صالح تركي القريشي ، مقدمة في علم الاقتصاد والبيئة ،مكتبة الجامعة، اثراء للنشر والتوزيع ، الاردن ، 2019.
5. أماني محمد شريف عبد السلام المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر. مجلة كلية التربية. جامعة اسيوط 2015.
6. علي عدلي أبو طاحون، إدارة وتنمية الموارد البشرية والطبيعية، الإسكندرية، مصر ،2003.
7. خميس عبد الرحمان رداد، المؤشرات البيئية كجزء من مؤشرات التنمية المستدامة، ليبيا، نوفمبر ،2009
8. نعيم محمد علي الأنصاري، التلوث البيئي مخاطر عصرية و استجابة علمية، ط1، دار دجلة، الأردن، ،2009 .
9. هاني عبيد، الإنسان والبيئة (منظومات الطاقة والبيئة والسكان)، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 25 ،2000.
10. عبد الفتاح حامد أحمد حامد. (2022). إستراتيجيات تصميم الحيز صفري الطاقة للخفض من البصمة الكربونية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.
11. زيدان, م. أ. ا., & محمد أبو الحمد. (2022). إطار استراتيجي مقترح من منظور التخطيط الاجتماعي لتنمية الوعي المجتمعي بتقليل الانبعاثات الدفيئة وتداعيات البصمة الكربونية. مجلة الخدمة الاجتماعية, 143-165.
12. علي عدلي أبو طاحون، إدارة وتنمية الموارد البشرية والطبيعية، بدون دار النشر، الإسكندرية، مصر، ،2003 ص.15
13. Olide BOVAR et al, op cit, p.p 61-66 1
14. Ibid, p66.
15. .
16. Safire، William (17 فبراير 2008). "The New York Times Footprint". مؤرشف من الأصل في 30-04-2013. اطلع عليه بتاريخ 2/20/2024
17. احمد، زينب عباس،" دور الفضاء الحضري في تعزيز التفاعل ال جتماعي عبر الزمن،منطقة الكرادة

الشرقية للمدة 2010 – 2020 حالة دراسية"، اطروحة دكتوراه مقدمة لمركز التخطيط الحضري والقليمي للدراسات العلمية.

24. السروَج ، طلعت مصطفى , 2012 التنٌمة الجتماٌعة من الحداثة الى العولمة ، المكتب الجامَع الحٌد ، ص : 29
25. Franchetti, M. J., & Apul, D. (2012). Carbon footprint analysis: concepts,

.methods, implementation, and case studies. CRC press

26. محمد, م. ش. ف., & مجدي شكري فوزي. (2017). دور المحاسبة المستدامة في تحسين المحتوي المعلوماتي للتقارير المالية. الفكر المحاسبى, 21(3), 61-124.

27. سامي سالم الحصادي. (2018). تعزيز دور المحاسبة في دعم غايات التنمية المستدامة. The Scientific Journal of University of Benghazi, 31(1), 34-34.

28. رطبه, ج. ا. إ., & جمال السيد إبراهيم. (2023). دور المحاسبة المستدامة في تطوير المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية بالجهات العلاجية التابعة لمنظومة التأمين الصحي الشامل في مصر. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية, 4(2), 1259-1301.

29. Schaltegger ،S ؛.Burritt ،R. L. (2010). "Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders?". Journal of World Business .384–375 :4 ع. 45 ج. . DOI:10.1016/j.jwb.2009.08.002.

30. Mathews ،M. R. (1997). "Twenty-five years of social and environmental accounting research. Is there a silver jubilee to celebrate?". Accounting, Auditing & Accountability Journal .531–481 :4 ع. 10 ج. . DOI:10.1108/EUM0000000004417.

31. Kee, P./de Haan, M. "Accounting for Sustainable Development", Statistical Commission of the Netherlands, http://www.cbs.nl/nr/rdonlyres/7e93afcb-b0c3-497f-be70-661a59d168bc/0/accountingforsustainabledevelopment.pdf نسخة محفوظة 9 أغسطس 2017 على موقع واي باك مشين., Retrieved: 30.03.2012

32. Association of Chartered Certified Accountants (ACCA)(2002). "Industry as a partner for sustainable development", http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8238/-Industry%20as%20a%20Partner%20for%20Sustainable%20Development%20_%20Accounting-2002116.pdf?sequence=3&isAllowed=y, Retrieved: 30.03.2012 نسخة محفوظة 22 مارس 2021 على موقع واي باك مشين.

33. Tilt, C. A. (2007). "Corporate Responsibility Accounting and Accountants". Idowu, Samuel O.; Leal Filho, Walter (Eds.), Professionals' Perspectives of Corporate Social Responsibiliry, DOI 10.1007/978-3-642-02630-0_2, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.

34. Perrini ،Francesco؛ Tencati ،Antonio (2006 سبتمبر). "Sustainability and stakeholder management: the need for new corporate performance evaluation and reporting systems". Business Strategy and the Environment. 308–296 :5 ع. 15 ج. DOI:10.1002/bse.538.

35. Retrieved: 20.03.2012". Ifac.org. 24-09-2013 اطلع عليه بتاريخ 2-27-2024في مؤرشف من الأصل.

36. الخواص, أ. م. ز. ع., أحمد محمد زكريا عدلى, خليفه, محمد عبد العزيز, سلام, & صلاح حسن. (2019). نموذج مقترح لزيادة مصداقية تقارير أحد الأجهزة الرقابية عن الأداء البيئى للمنظمات. مجلة علوم البيئة, 45(2), 303-339.

37. محمد قيس عادل القنبري, & محمد قيس عادل القنبري. (2021). المهارات المطلوبة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في البيئة المحاسبية الليبية: دراسة نظرية استكشافية.

38. محمد شريف عبد السلام, أ., & فرغلي علي محمود, ه. (2023). المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر2050م دراسة ميدانية بجامعة أسيوط. مجلة كلية التربية (أسيوط), 39(12), 1-126.

39. Dickey D, Fuller W (1981) Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. Econometrica 49(4):1057–1072

40. Drews S, Savin I, Bergh J, Villamayor- Tomas S (2022) Climate concern and policy acceptance before and after COVID-19. Ecol Econ 199:107507. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107507

الملحقات: الاستبيان

جامعة المستقبل
كلية العلوم الإدارية
قسم المحاسبة

استمارة استبيان

جامعة المستقبل
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

السادة الأفاضل المحترمون.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.....

نضع بين أيديكم استمارة الاستبيان المخصصة لإنجاز بحثنا الموسوم **(البصمة الكربونية واثرها على المحاسبة المستدامة)** لذا نرجو من حضراتكم قراءة فقرات الاستبانة بتأني وصبر ومن ثم الإجابة على فقراتها بصورة دقيقة لتحقيق أهداف البحث وذلك لما تمتلكونه من خبرة ودراية في اختصاصكم ومجال عملكم.

الرجاء قراءة الملاحظات التالية:

) بدائل تتراوح بين (لا أتفق تماما، لا أتفق، محايد، أتفق، أتفق تماما)، لذا نرجو من حضراتكم الإشارة بعلامة (√) تحت 5 أمام كل فقرة (◘ الإجابة التي تختارونها.

الإجابة سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي حصراً. ◘

الباحثان على استعداد كامل للإجابة على الاستفسارات حول العبارات الواردة في الاستبانة ◘

.... مع فائق الشكر والتقدير لتعاونكم وإسنادكم للباحثين....

الباحثات: **صفا حاتم هاتف**

المشرف:

مريم محمد عبد الحسين م. د علي محمد حسين الفرطوسي

هبة عبد الحسين نجم

قسم المحاسبة قسم المحاسبة

بيانات شخصية: ◘

أ) اسم المنظمة: **دائرة صحة النجف الاشرف**

ب) الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

ج) العمر: 20–30 ☐ 31–40 ☐ 41–50 ☐ 51–60 ☐ 61 فأكثر ☐

د) التحصيل العلمي: دبلوم تقني ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم عالي ☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐ أخرى تذكر ☐

هـ) سنوات الخدمة أقل من سنة: 1–5 ☐ 6–10 ☐ 11–15 ☐ 16–20 ☐ 21 فأكثر ☐

المتغير الأول: البصمة الكربونية

الفقرات لخفض البصمة الكربونية فان شركتنا...		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تما
1	تحاول الاعتماد على الطاقة البديلة في عملياتها					
2	تتبنى مبادرات الطاقة المتجددة					
3	لديها اهداف خفض لخفض الانبعاثات على المديين القصير والطويل					
4	تشارك في أنشطة تعويض الكربون					
5	تتبنى سياسات وإجراءات محددة لتعزيز خفض الكربون					
6	تحاول ضمان دقة ونزاهة تقارير الكربون الخاصة بها					
7	تعيد النظر في الانبعاثات المرتبطة بشراء ونقل السلع والخدمات.					
8	تقوم بفحص انبعاثات الكربون الناتجة عن سفر العمل وتنقل الموظفين.					
9	تقييم استهلاك الشركة للمياه والتأثيرات المحتملة على انبعاثات الكربون.					
10	تقييم مصادر الطاقة التي تستخدمها الشركة مثل الكهرباء والتدفئة والنقل.					

المتغير الثاني: المحاسبة المستدامة

الفقرات من اجل تحقيق الاستدامة فان الشركة...	اتفق تما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تم

1	تحاول انشاء فهم مشترك للاستدامة في جميع انحاء الشركة والتأكد من توافق جميع أصحا المصالح حول معناها					
2	تقوم بمبادرات محددة مثل الحفاظ على الطاقة او تقليل الهدر او المشاركة في برامج المسؤولية الاجتماعية.					
3	لديها نهج واضح في قياس جهود الاستدامة والابلاغ عنها عبر اطر اعداد تقارير الاستدام					
4	تقوم باشراك الموظفين في جهود الاستدامة					
5	تستثمر في المشاريع المستدامة والبنية التحتية المستدامة					
6	تعمل على التعاون مع المؤسسات الأخرى الحكومية وغير الحكومية فيما يتعلق بمبادرات الاستدامة					
7	تحاول تحقيق التأثير الإيجابي طويل الأمد على البيئة والمجتمع والشؤون المالية					
8	تعمل على تطوير دور المحاسبة المستدامة في السنوات القادمة					
9	تحديد المخاطر البيئية والاجتماعية والتخفيف منها					