

وقياسها بالقيمة العادلة، ويجب على الوحدة الاقتصادية أن تعترف بالالتزام يمثل تعهدها بدفع المخصصات طوال مدة الإلتزام [23].

أعاد مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB تنشيط المشروع رسمياً عام 2012 بوصفه مشروع بحثي منطلق من مجلس معايير المحاسبة الدولية فقط والغاء العمل المشترك مع مجلس معايير المحاسبة المالية FASB، أما في عام 2015 فلقد تم إعادة تسمية المشروع من (أنظمة تداول الانبعاثات) الى (أليات تسعير الملوثات) من أجل معالجة مجموعة متنوعة من الأنظمة التي تستخدم مخصصات انبعاثات الكربون لإدارة انبعاثات الملوثات بشكل عام، وبناءً على هذه الخطوة فقد ألقى مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB جميع القرارات المبدئية السابقة وبدأ بداية جديدة بخصوص المشروع [20,2].

3.2 الأثار المترتبة على المحاسبة والإبلاغ عن مخصصات الكربون:

أن الإجماع العلمي أخذ في الظهور على أن تغير المناخ العالمي هو قضية تتطلب اهتماماً عاجلاً، وأن الطريقة التي تستجيب بها الحكومات لتغير المناخ العالمي ستؤثر على جميع أجزاء المجتمع بما في ذلك الوحدات الاقتصادية التي يعد المحاسبون الحسابات لها، وفي الواقع إن المحاسبة متورطة بالفعل في تغير المناخ العالمي بطرائق مختلفة وهو أمر يستحق اهتمام الباحثين [24]

نظراً لشدة التغيرات الاجتماعية التي من المحتمل أن ينطوي عليها تغير المناخ العالمي، كما أن مجال السياسة العامة هو مجال سريع الحركة مع تطوير أنظمة قانونية وضريبية ستتطلب إجراءات من شأنها أن تؤثر على كل من أولئك الذين يشترون السلع والخدمات وكذلك أولئك الذين يزودونها، ويتمثل أحد العناصر في بيئة السياسات في إنشاء أسواق يتم فيها تداول حقوق الانبعاثات وهذا يخلق تحديات خاصة للمحاسبين [25]، ويتم استكشاف الطرائق المختلفة التي تشارك بها المحاسبة والإبلاغ في تغير المناخ العالمي باستخدام ثلاثة محاور من التحليل: المحاسبة المالية لمخصصات الكربون والمحاسبة والإبلاغ عن المخاطر المرتبطة بتغير المناخ العالمي والمحاسبة والإبلاغ عن عدم اليقين المرتبط بالتغيرات المناخية العالمية [26].

إن تداول مخصصات الكربون يخلق آثاراً مالية قصيرة الأجل للوحدات الاقتصادية وتنشأ الآثار قصيرة الأجل من تكلفة المخصصات المحددة أو المشتركة، ففي نهاية السنة المالية يتوجب على الوحدات الاقتصادية مطابقة الانبعاثات الصادرة عن أنشطتها التشغيلية والإبلاغ عنها للجهات المختصة حيث يمكن للوحدات

- إذا كانت المخصصات التي تصدرها الحكومة أقل من القيمة العادلة، فإن الفرق بين المبلغ المدفوع والقيمة العادلة للمخصص يتم احتسابه بصفتها منحة حكومية وفقاً لمعيار المحاسبة الدولي 20 (المحاسبة عن المنح الحكومية والإفصاح عن المساعدة الحكومية).

- نظراً لكون إحدى الوحدات الاقتصادية ينتج انبعاثات ضارة فإنه يتم الاعتراف بمخصص لالتزامه لتقديم المخصصات وفقاً لمعيار المحاسبة الدولي 37 (المخصصات والمطلوبات الطارئة والأصول المحتملة).

وفقاً للتفسير IFRIC رقم (3) فإنه يجب الاعتراف بمخصصات الكربون كأصل غير ملموس بالقيمة العادلة، وعند التسجيل الأولي ونظراً لأن الوحدة الاقتصادية تتلقى هذا البديل دون أي مدفوعات مادية فإنه يتم الاعتراف بالمنحة التي هي في الواقع إيرادات مؤجلة في القوائم المالية بنفس مبلغ المخصصات، ومع ذلك فإن قواعد القياس المختلفة بعد التسجيل الأولي في قائمة الدخل يمكن أن تشوه الأرباح أو الخسائر [22].

كما أنه وفقاً للتفسير IFRIC رقم (3) فيجب الاعتراف بمخصص الإلتزام بتقديم المخصصات عند إنتاج الانبعاثات وقياسها بالقيمة العادلة في تاريخ كل تقرير، ومع ذلك يتم تحويل هذه المنحة تدريجياً من الإيرادات المؤجلة (الالتزامات) إلى الدخل بقيمتها الأولية، ومع ذلك فإن هنالك مشكلة ستظهر وهي تفضيل الوحدة الاقتصادية استخدام نموذج القيمة العادلة لقياس موجوداته غير الملموسة بعد الاعتراف الأولي، فإن المخصصات ستتغير وفقاً للتغيرات في القيمة العادلة بينما لن يكون هناك تغيير في المطلوبات [21,2]. لذا فإن تأثير تغيرات الأسعار على جانب الأصول في قائمة الميزانية سيختلف عن ذلك على جانب الإلتزامات.

بعد سحب التفسير IFRIC رقم (3) بدأ مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB مشروعاً من أجل تنظيم أنظمة تداول الانبعاثات في عام 2007 بمشاركة مجلس معايير المحاسبة المالية FASB من أجل تطوير إرشادات شاملة حول محاسبة أنظمة تداول الانبعاثات، إذ أن الهدف من هذا المشروع ليس إنتاج معيار جديد وإنما مراجعة وتقييم المعايير الحالية ذات الصلة (IAS 38, IAS 39, IAS 20) [22,2].

في عام 2010 قرر مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB بشكل مبدئي أنه على الوحدة الاقتصادية أن تعترف بمخصصات الكربون التي يتم تلقيها مجاناً من الجهات الحكومية بصفتها أصول

الاقتصادي، أي أن بإضافة معلومات مالية الى القوائم المالية حول الإنبعاثات ومخصصات الكربون فإنه ستكون هناك حاجة أيضاً إلى إضافة معلومات غير مالية لتوفير رؤية ذات صلة حول المخاطر المرتبطة بتغير المناخ العالمي [29] لذلك يرى الباحثون أنه من أجل عكس نظرة حقيقية وعادلة لأداء الوحدات الاقتصادية وسياق عملياتها التشغيلية فإن هنالك حاجة إلى إعداد تقارير غير مالية لتوفير معلومات حول تأثير تغير المناخ العالمي والتكيف مع تغير المناخ العالمي في الوحدات الاقتصادية.

يشير Stern إلى أن التحليل الاقتصادي لتغير المناخ العالمي يجب أن يكون عالمياً ويتعامل مع آفاق زمنية طويلة وأن يكون جوهره اقتصاديات المخاطر وعدم اليقين ودراسة إمكانية حدوث تغيير كبير وغير هامشي. حيث يركز التحليل المتبقي لتأثيرات تغير المناخ العالمي على المحاسبة والإبلاغ على مفاهيم المخاطر وعدم اليقين المرتبط بتغير المناخ العالمي، لذلك هناك حاجة للتمييز بين المخاطر وعدم اليقين لأن هذه المصطلحات تستخدم في بعض الأحيان بالتبادل في الأدبيات المحاسبية، وتتضمن المخاطر وجود توزيع احتمالي للمكاسب والخسائر المحتملة، بينما يتميز عدم اليقين بوجود توزيعات احتمالية مختلفة للتناجح، حيث يؤدي كل توزيع إلى نشوء خدمات مختلفة متوقعة [30].

يرى Stern أن أساليب الاقتصاد القياسي التي تركز على التحليل الهامشي والمجردة من الديناميكيات وعدم اليقين ليست مناسبة للمشكلات التي أثارها تغير المناخ العالمي، حيث وجد أنه في جميع السيناريوهات ستصبح عواقب تغير المناخ العالمي أكثر شدة بشكل غير متناسب مع زيادة الإحتباس الحراري [30,2]، وتثير حالة عدم اليقين هذه وشدة التأثيرات المحتملة لتغير المناخ العالمي مخاوف أخلاقية حول إمكانية تطبيق تحليلات المخاطر والتكلفة والمزايا النفعية وتفضيل اعتماد المناهج الاحترازية [31]، وعليه لابد من المزيد من البحث حول الطرق التي تتداخل بها المحاسبة في الكشف والتفاوض بشأن التفاعل بين مخاطر تغير المناخ العالمي وأوجه عدم اليقين المتعلقة بتغير المناخ العالمي ودورها في التأثير على أداء الوحدات الاقتصادية.

الاستنتاجات

من الواضح وبناء على ماتقدم بأن التأثير ما بين مخاطر التغيرات المناخية وتطور محاسبة الكربون مترابط ومتبادل، إذ دفعت التغيرات المناخية المتطرفة الدول الى وضع قوانين صارمة للحد من وتخفيض إنبعاثات الكربون والإمتثال للإتفاقيات والبروتوكولات الدولية ذات الصلة بالحفاظ على البيئة، كما دفعت

الإقتصادية أن تتاجر في المخصصات الزائدة أو تحصل على مخصصات إضافية إذا كانت إنبعاثاتها أعلى من المسموح به، إن المعنى الضمني لشراء مخصصات إضافية يعدّ عقوبة مضاعفة للوحدة الاقتصادية بسبب فشلها في الحفاظ على مستويات إنبعاثات معتدلة ما يوفر حافزاً جوهرياً للحد من الإنبعاثات الضارة لأنشطة الوحدة الاقتصادية [27].

إن أنظمة تداول الإنبعاثات تثير تساؤلات حول إمكانية الإعترااف بالهبات الحكومية للحد من الإنبعاثات بصفتها أصولاً وتقديم مخصصات الكربون كإلتزامات يمكن أن ينتج عن الإعترااف بالأصول والخصوم قواعد تقييم مختلفة من الممكن أن تشوه نتائج الاعمال في بعض الوحدات الاقتصادية [5,2].

لقد ناقش Wambsganss & Sanford بأن عدم الإعترااف بالمخصصات الممنوحة والإعترااف بالمخصصات المشتركة ضمن الميزانية هي حالة غير منسجمة وأوصيا بضرورة معاملة المخصصات الممنوحة على أنها أصول متبرع بها يتم تقييمها في السوق عند الإستلام [28]، وهو ما إتبعه مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB عند إصداره للمسودة IFRIC رقم (3)، ومع ذلك أصدرت المجموعة الاستشارية لإعداد التقارير المالية الأوروبية EFRAG مشورة إقرار سلبية تنبع بشكل أساسي من عدم تطابق القياس والإبلاغ الذي يتم إنتاجه عند قياس الأصول بالتكلفة والالتزام المقابل بالقيمة العادلة وحيث يتم الإعترااف بمكاسب إعادة تقييم المخصصات مباشرة في حقوق الملكية بينما يتم الإعترااف بالمصروفات المتعلقة بالمطلوبات في الأرباح والخسائر، كما اعتبرت المجموعة الاستشارية لإعداد التقارير المالية الأوروبية EFRAG أن حالات عدم التطابق هذه من شأنها أن تؤدي إلى قلب مصطنع في القوائم المالية للوحدات الاقتصادية [3, 22].

3.3 المحاسبة والإبلاغ عن المخاطر المرتبطة بتغير المناخ

العالمي:

تشير أهمية تغير المناخ العالمي إلى أن المحاسبة والإبلاغ يجب أن تتجاوز مجموعة أدوات المحاسبة التقليدية لتعكس المخاطر المرتبطة بتغير المناخ العالمي لمساعدة صانعي القرار على فهم الآثار المحتملة لتغير المناخ العالمي على أداء الوحدات الاقتصادية، حيث علق Wambsganss & Sanford بأن المحاسبة يجب أن تتجاوز الاقتصاد الكلاسيكي الجديد وأن مسألة كيفية حساب مخصصات التلوث تبدو غير مهمة نظراً للأهمية المادية للتلوث [28,2]، أما Gibson فإنه يقترح بأن المنهج البيئي لمشاكل الإنبعاثات من المرجح أن يكون أكثر إفادة من المنهج

- Management Accounting - A Framework-Based Literature Review; p.27-44.
- [4] Cai-Ping Zhang, Chen-Zi Zhang, and Min Zhou, Rethinking on the Definition of Carbon Accounting, In: International Conference on Modern Economic Development and Environment Protection (ICMED 2016), 2016 May 28–29; Chengdu.
- [5] J. Bebbington, and C. Larrinaga-González, Carbon Trading: Accounting and Reporting Issues, *European Accounting Review*, 2008; 17(4): 697-717.
- [6] E. Hespeneide, K. Pavlovsky, and M. McElroy, Accounting for Sustainability Performance, *Financial Executive*, 2010; 2: 52-58.
- [7] S. Schaltegger, and M. Csutora, Carbon Accounting for Sustainability and Management: Status Quo and Challenges, *Journal of Cleaner Production*, 2012; 5: 1-16.
- [8] F. Ascui, and H. Lovell, Carbon Accounting and the Construction of Competence, *Journal of Cleaner Production*, 2012; 3: 48-59.
- [9] T. Thabit, and Y. Jasim, Applying IT in Accounting, Environment and Computer Science Studies, LAP-Lambert Academic Publisher; 2017.
- [10] E. Ortas, I. Gallego-Álvarez, I. Álvarez, and J. Moneva, Corporate Carbon and Climate Accounting, Verlag: Springer International Publishing; 2015. Chapter 4, Carbon Accounting: A Review of the Existing Models: Principles and Practical Applications; p.77-98.
- [11] S. Schaltegger, D. Zvezdov, E. Günther, M. Csutora, and I. Alvarez, Corporate Carbon and Climate Accounting, Verlag: Springer International Publishing; 2015. Chapter 1,

المنظمات المعنية بالمحاسبة الى إصدار العديد من التوجيهات من أجل تقليل الانبعاثات في الوحدات الاقتصادية الناجمة عن الأنشطة التشغيلية.

تلعب محاسبة الكربون دوراً مهماً في الكشف عن الكربون وتساهم في إدارة المخاطر التي قد تتعرض لها الوحدات الاقتصادية نتيجة الانبعاثات الكربونية الضارة، إذ تعدّ محاسبة الكربون الجانب التطبيقي لحماية البيئة والتخفيف من تغير المناخ من خلال قياس انبعاثات الكربون للوحدات الاقتصادية وحساب مساهمة الوحدات الاقتصادية في تكلفة إزالة أثار تلوث الكربون والمساهمة في الحد من تغير المناخ.

إن محاسبة الكربون تخلق ميزة تنافسية للوحدات الاقتصادية عن طريق الإبلاغ ونقل من خطر معاقبة الوحدات الاقتصادية من قبل الجهات الحكومية وتوفر للوحدات الاقتصادية الحصول على بعض التسهيلات الحكومية كما أنها تساعد صانعي القرار في الوحدات الاقتصادية على بناء سياسات الحد من تغير المناخ من خلال البحث عن طاقة بديلة او منتجات خالية من الانبعاثات الملوثة فضلاً على مساعدة الباحثين في قياس مساهمة الوحدات الاقتصادية في تغير المناخ ومساهمتها في إزالة التلوث.

إن محاسبة الكربون يمكن أن تعد أحد أهم الأدوات المستخدمة في ترشيد إتخاذ القرارات في الوحدات الاقتصادية المهمة بتغير المناخ والحفاظ على البيئة وعليه فإن الإهتمام بهذا النوع من المحاسبة من شأنه أن يضيف قيمة ذات بعد بيئي وإجتماعي لعلم المحاسبة وقيمة اقتصادية للوحدات الاقتصادية.

المصادر

- [1] K. Stechemesser, and E. Guenther, Carbon Accounting a Systematic Literature Review, *Journal of Cleaner Production*, 2012; 36: 17-38.
- [2] F. Ascui, and H. Lovell, As Frames Collide: Making Sense of Carbon Accounting, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2011; 24(8): 978-999.
- [3] D. Zvezdov, and S. Schaltegger, Corporate Carbon and Climate Accounting, Verlag: Springer International Publishing; 2015. Chapter 2, Decision Support through Carbon

- Journal of Latest Engineering Research and Applications, 2016; 1(5): 73-82.
- [19] J. Fornaro, K. Winkelman, and D. Glodstein, Accounting for Emissions: Emerging Issues and the Need for Global Accounting Standards, Journal of Accountancy, 2009: 40-47.
- [20] F. Öker, and H. Adıgüzel, Accounting and Corporate Reporting - Today and Tomorrow, London: IntechOpen; 2017. Chapter 7, Reporting for Carbon Trading and International Accounting Standards; p.111-126.
- [21] IFRIC, IFRIC-3: Emission Rights, International Accounting Standards Board's International Financial Reporting Interpretations Committee, 2004.
- [22] IASB. Emission Trading Schemes, International Accounting Standards Board, 2008.
- [23] T. Thabit, and M. Raewf, The Impact of Voluntary Disclosure on SMEs in Developing Countries, Journal of Global Business and Social Entrepreneurship, 2016; 4(5): 19-31.
- [24] S. Burchell, C. Clubb, A. Hopwood, J. Hughes, and J. Nahapiet, The Roles of Accounting in Organizations and Society, Accounting, Organizations and Society, 1980; 5(1): 5-27.
- [25] G. Lehman, Disclosing New Worlds: A Role for Social and Environmental Accounting and Auditing, Accounting, Organizations and Society, 1999; 24(3): 217-241.
- [26] R. Gray, The Social Accounting Project and Accounting Organizations and Society Privileging Engagement, Imaginings, New Accountings and Pragmatism over Critique?, Corporate Carbon and Climate Change Accounting: Application, Developments and Issues; p.1-26.
- [12] T. Thabit, Adoption the Fuzzy Logic to Enhance the Quality of the Accounting Information to Operate Balanced Scorecard Applied on Mosul Bank for Development and Investment in Ninevah Province [M.Sc. Thesis]. Mosul, Iraq: University of Mosul; 2013.
- [13] S. Al-Nasrawi, and T. Thabit, The Influence of the Environmental Factors on the Adoption of the International Accounting System IAS/IFRS: Case of Iraq, Journal of Accounting, Finance, and Auditing Studies, 2020; 6(1): 66-85.
- [14] A. Engels, The European Emissions Trading Schema: An Exploratory study of How Companies Learn to Account for Carbon, Accounting, Organizations and Society, 2009; 34(3-4): 488-498.
- [15] A. Cook, Emission Rights: From Costless Activity to Market Operations, Accounting, Organizations and Society, 2009; 34(3-4): 456-468.
- [16] IASB, IFRIC Draft Interpretation D1 Emission Right, International Accounting Standards Board, 2004.
- [17] T. Thabit, and Y. Jasim, The Role of Environmental Accounting Disclosure to Reduce Harmful Emissions of Oil Refining Companies, In: The 3rd International Conference on Energy, Environment, and Applied Science, 2016 April 10-11; Erbil.
- [18] T. Thabit, and H. Al-Nasrawi, The Role of International Financial Reporting Standards in Reducing the Financial Risks, International

- Accounting, Organizations and Society, 2002; 27(7): 687–708.
- [27] IETA. Trouble-Entry Accounting – Revisited, Uncertainty in Accounting for the Emission Trading Scheme and Certified Emission Reductions, International Emissions Trading Association, 2007.
- [28] J. Wambsganss, and B. Sanford, The Problem with Reporting Pollution Allowances, Critical Perspectives on Accounting, 1996; 7(6): 643–652.
- [29] K. Gibson, The Problem with Reporting Pollution Allowances: Reporting is not the Problem, Critical Perspectives on Accounting, 1996; 7(6): 655–665.
- [30] N. Stern, The Economics of Climate Change: The Stern Review, Cambridge: Cambridge University Press; 2006.
- [31] I. Aslaksen, and A. Myhr, The Worth of A Wildflower’: Precautionary Perspectives on the Environmental Risk of GMOs, Ecological Economics, 2007; 60(3): 489-497.