

تحديات تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة – دراسة ميدانية The Challenges of applying green accounting through activities based costing approach - Case study

وليد مرغني^{1*}، زكرياء دمدوم²، عبد الحق بوقفة³

¹ كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة حمه لخضر، الوادي (الجزائر) (Meraghni-oualid@univ-eloued.dz)

² كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة حمه لخضر، الوادي (الجزائر) (demdoum-zakaria@univ-eloued.dz)

³ كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر) (bougoffa1@gmail.com)

تاريخ الاستلام: 2020/09/16؛ تاريخ المراجعة: 2020/09/20؛ تاريخ القبول: 2020/11/13

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى إبراز التحديات التي تواجه تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة باعتبارها منهج مساعدا على التحديد السليم لسعر تكلفة المنتج وتخصيص التكاليف المرتبطة بحماية البيئة، وقد كان ذلك من خلال محاولة الإجابة على الإشكالية الرئيسية التالية: ما مدى تحديات تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة ABC في المؤسسات الاقتصادية؟، وقد تمت معالجة الموضوع من خلال شقين أحدهما نظري وآخر تطبيقي بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي. تمثلت أداة الدراسة في استبيان موزع على عينة من 80 فرد من خبراء في مجال المحاسبة إلى جانب مسيرين لمؤسسات اقتصادية في ولاية الوادي، وقد تم التوصل إلى أن هناك ضعف في الوعي لدى منظمات الأعمال بمنافع المحاسبة الخضراء من جهة، كما تواجه منظمات الأعمال تلك مشاكل وعقبات كبيرة ومتعددة في حال توجهت نحو تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء من جهة أخرى.

الكلمات المفتاح: محاسبة خضراء ؛ تكاليف بيئية ؛ تكاليف على أساس الأنشطة.

تصنيف JEL: Q52، Q56.

Abstract: This study aims at the investigating a sample in the application of economic institutions for green accounting through its approach to the activities based costing approach. Using this approach, helps in the proper determination of the total cost of the product and the allocation of costs associated with environmental protection, and it was through the answer to the following main problem: What is the extent of The challenges of applying green accounting through costing-based approach activities in economic institutions?. In this topic is divided into two parts, theoretical and applied, by using the descriptive-analytical approach. The study tool consisted of a questionnaire distributed to a sample of eighty (80) individuals from experts in the field of accounting along with managers of economic institutions in the province of El-Oued. It has been found that there is a lack of awareness among business organizations of the benefits of green accounting. Moreover, these business organizations face large and multiple problems and obstacles if they are geared towards applying the cost entrance-based on green activities.

Keywords: Green Accounting, Environmental Costs, Activities Based Costing.

Jel Classification Codes : Q52 ،Q56.

* وليد مرغني Meraghni-oualid@univ-eloued.dz

I- تمهيد :

يعد البعد البيئي المحور الأساسي الذي يدور حوله مفهوم التنمية المستدامة، والتي تعبر عن التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئياً أو كلياً، لذلك فإن الضغوط التي أصبح يمارسها المجتمع بكل طوائفه وفئاته على المنشآت لإرغامها على تحقيق التوافق البيئي، كذلك ترتب عليه ظهور ما يعرف بالتكاليف الخضراء التي تكفل بحساب تكاليف الإنتاج الصديقة للبيئة وتحديداتها. انطلاقاً من الأدبيات الأكاديمية يفترض نظرياً أن إدارة التكاليف تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة عن طريق التركيز على رضا العميل انطلاقاً من توفير حاجاته بأقل تكلفة مقارنة بالمنافسين، بيد أنه عملياً نجد الإدارة التقليدية للتكاليف غير قادرة على مسايرة تغيرات بيئة الأعمال.

وعلى ذلك طالبت عدة جهات بضرورة تحمل المؤسسة كامل مسؤولياتها في الحفاظ على البيئة، غير أن مخرجات المحاسبة الحالية من معلومات لم تعد كافية لتقديم إسهاماتها في مجال المحاسبة الخضراء.

لذلك تتم صياغة إشكالية الدراسة في التساؤل التالي:

ما مدى تحديات تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة في المؤسسات الاقتصادية؟

■ يمكن تقسيم هذا التساؤل إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- كيف يساهم مدخل التكاليف على أساس الأنشطة في تخصيص التكاليف البيئية ؟
- مدى وعي منظمات الأعمال بمنافع المحاسبة الخضراء وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% ؟
- ما مدى حجم الصعوبات التي تواجه تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء في المؤسسات وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% ؟

■ انطلقت الدراسة من الفرضيات التالية:

- يقدم مدخل التكاليف على أساس الأنشطة باعتباره نظاماً للمعلومات معطيات دقيقة حول الأنشطة المتعلقة بحماية البيئة وكيفية استهلاكها للموارد؛
- هناك درجة منخفضة من الوعي لدى منظمات الأعمال بمفاهيم المحاسبة الخضراء وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%؛
- هناك درجة كبيرة من العقبات والصعوبات التي تواجهها منظمات الأعمال عند تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

■ هدفت الدراسة إلى:

- الإلمام بالتأصيل النظري لمختلف مفاهيم المحاسبة الخضراء؛
- الكشف عن الدور الذي تؤديه المحاسبة الخضراء في توفير معلومات ذات بعد يُعنى بالتأثيرات البيئية والاجتماعية؛
- اختبار وتحليل مدى وعي المنظمات بمنافع المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكلفة على أساس الأنشطة.
- **منهج الدراسة:** بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي تم إعداد الدراسة وذلك من خلال جانبين أحدهما نظري تطرق إلى المعارف النظرية لتغيرات الدراسة المتمثلة في كل من المحاسبة الخضراء، والتكاليف على أساس الأنشطة، والمقاربة المرتكزة على المفهومين معاً، والجانب الثاني تطبيقي من خلال دراسة ميدانية تمت على عينة من الخبراء ومن الممارسين لمؤسسات اقتصادية كان عددها حوالي 29 ذات الحجم المتوسط تنشط بولاية الوادي في سنة 2020.

■ **الأدبيات والدراسات السابقة:**

- ✓ **دراسة (HUANG & PAN, 2015)** والتي تطرقت إلى محاسبة التكاليف الخضراء لمؤسسات الأسمنت نظراً لأن تلك الشركات تتميز بالتلوث الشديد والاستهلاك العالي للطاقة، بحيث تختلف عن حساب التكاليف التقليدية، اعتمدت هذه الورقة عينة من مؤسسات صناعة الاسمنت لعام 2013 في الصين بالاعتماد على بعد تحليل تدفق العمل وعلى التكلفة القائمة على النشاط لتجميع النفقات البيئية وتخصيص النفقات للمنتجات بغرض الكشف عن تكلفة المنتجات الحقيقية، بالإضافة إلى جدوى التكاليف القائمة على النشاط، وتزويد صناع القرار في شركات الأسمنت بإحصاءات موثوقة.

- ✓ **دراسة (Agarwal & Kalpaja, 2018)** تطرقت هذه الدراسة إلى الأهمية التي تحتلها المحاسبة الخضراء في بيئة الأعمال، وقد تم التطرق في الإطار النظري لذلك المفهوم، أما الجانب التطبيقي فقد تمثل في دراسة ميدانية من خلال استبيان لعينة مكونة من 54 فرداً من مسيرين وعمال وأرباب عمل في منطقة بانغالور بالهند في عام 2018، وقد تم التوصل إلى أن المحاسبة الخضراء تساعد الشركات وكذلك

البيئة بطرق مختلفة، كما ساعدت الدراسة في معرفة معنى المحاسبة الخضراء أو التقارير الخضراء وما هي خصائصها وكيف تعمل، حيث يمكن أن تحدث تغييرات كبيرة نحو تحسين البيئة إذا تم تنفيذها بصرامة في جميع مستويات المنظمات. كذلك تساعد المحاسبة الخضراء في تتبع الموارد الطبيعية وكيفية استخدامها، وما يمكن القيام به لتحقيق أقصى استفادة منها.

✓ **دراسة (Dian, Tjiptohadi, & Wiwiek, 2019)** والتي تطرقت إلى تحديد أثر الابتكار الأخضر (GI) على قيمة المنشآت (FV) من خلال محاسبة التكاليف الخضراء (EMA) كمتغير وسيط. وقد تم التوصل إلى أن الشركات القادرة على تحقيق الابتكار الأخضر لن تحصل على فوائد اقتصادية فحسب ولكن ستحصل أيضاً على ميزة تنافسية، وبالتالي ستزيد من قيمة الشركة. سيكون تطبيق الابتكار الأخضر قادراً على تحسين تطبيق محاسبة التكاليف الخضراء، وبالتالي تقليل تأثير الضرر البيئي الناتج عن العمليات التجارية للشركة. وبالاعتماد على مجتمع الدراسة المتمثل في شركات التصنيع ضمن القطاعات الرئيسية لبورصة اندونيسيا للفترة 2015-2018، باستخدام طريقة العينات القصدية، حصلت هذه الدراسة على 277 شركة كعينة. وقد تبين أن الابتكار الأخضر له تأثير على محاسبة التكاليف الخضراء، في حين أثبتت الدراسة أن كلا من محاسبة التكاليف الخضراء والابتكار الأخضر لهما تأثير على قيمة المنشآت.

✓ **دراسة (Mazahrih, 2019)** وقد تطرقت إلى فحص مدى دمج الشركات للتكاليف البيئية في أنظمة معلوماتها المحاسبية، وأبرزت أهمية التكامل في تحسين عملية صنع القرار لدى أصحاب المصلحة فيما يتعلق بتوفر معلومات التكلفة البيئية، والتزام الشركات بتنفيذ السياسات والإجراءات البيئية، والكشف عن معلومات التكلفة البيئية. ولتحقيق أهداف هذا البحث اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من 104 شركة من بين الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان خلال عام 2019، وذلك بهدف لتوضيح تأثير معلومات التكلفة البيئية على صنع القرار لدى أصحاب المصلحة. ووجدت الدراسة أن هناك نقصاً في توافر معلومات التكلفة البيئية، وعدم ملاءمة الالتزام البيئي للشركات، وعدم كفاية معلومات التكلفة البيئية التي تم الكشف عنها.

✓ **دراسة (Wang & Huang, 2019)** والتي تطرقت إلى الإفصاح عن معلومات المحاسبة البيئية للشركات المدرجة في قائمة الطاقة الكهربائية في الصين للسنوات الخمس الأخيرة انطلاقاً من 2016، وقد تم التوصل إلى أن معظم المعلومات البيئية للشركات المدرجة في صناعة الطاقة لم تكن لديها تقارير معلومات بيئية كاملة، كما كانت مبعثرة وغير منظمة ضمن مواقع مختلفة في التقارير المالية. لذلك على الرغم من القيام بتدقيق التقرير المالي للشركة من قبل مراجعي الحسابات فالمعلومات المحاسبية المرتبطة بالجانب البيئي لم يتم تدقيقها بشكل مستقل، وتقرير المراجعة الصادر عن المراجع الخارجي لا تحتوي على آثار معلومات المحاسبة البيئية المستقلة مما أدى إلى مستوى دون المطلوب من معلومات بيئية موثوقة تكشف عنها المؤسسة.

✓ **دراسة (Yeni Özçelik, 2020)** والتي تطرقت إلى التكامل بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة مع محاسبة التكاليف الخضراء، وقد تمت الدراسة من خلال التطرق إلى مثال تطبيقي مستوحى من نموذج لدراسة طبقت على شركة صينية لصناعة الذاكرة للكمبيوتر، وقد تم التوصل إلى أنه من الضروري تحديد الآثار البيئية والتكاليف ذات الصلة التي تسببها الشركات وتحملها، وأن أنظمة المحاسبة التقليدية للتكاليف البيئية تتبع بشكل عام في الحساب لتكاليف المنتج بما يجعلها مخفية ومخصصة للمنتجات بشكل متحيز، إلى جانب أنه ليس لدى المديرين حافز لخفض هذه التكاليف البيئية لأنهم غير مدركين لحجم هذه التكاليف، إضافة إلى أن حساب تكاليف المنتج يؤدي بشكل غير صحيح إلى تسعير غير دقيق وقرارات إدارية خاطئة أيضاً.

في المقابل تسمح محاسبة التكاليف الخضراء للإدارة بتحديد وتقييم التكاليف البيئية بشكل صحيح، إلى جانب ذلك من المهم تخصيص التكاليف البيئية لكائنات التكلفة ذات الصلة، وتعمل التكلفة المستندة على النشاط (ABC) على تحسين حساب التكلفة من خلال تحديد التكاليف البيئية بشكل منفصل وتخصيصها فقط للأنشطة والمنتجات الملوثة.

✓ **الفجوة التي عالجتها الدراسة:** يمكن الإشارة إلى أن بعض الدراسات تطرقت إلى المحاسبة الخضراء من جانب الإفصاح في القوائم المالية، وبعضها الآخر تطرق إلى جانب القياس، إلى جانب عدد من الدراسات تناولت أهميتها ومنها ما ربط المحاسبة الخضراء بالابتكار الأخضر، أما الدراسة التي عالجتها موضوع دراستنا ذاته تناولت العلاقة بين المحاسبة الخضراء ونظام التكاليف على أساس الأنشطة، حيث تمت من خلال مثال مستوحى من دراسة أخرى، في حين أن دراستنا تناولت التحديات المواجهة لتطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة نظام التكاليف على أساس الأنشطة في البيئة الجزائرية في عام 2020.

I.1- الإطار النظري لمحاسبة التكاليف الخضراء:

سيتم التطرق في هذا العنصر إلى كل من مفهوم التكاليف الخضراء، أسباب حدوثها، أنواعها، أهمية قياسها، مداخل قياسها، وأخيرا استخدام طريقة التكاليف على أساس الأنشطة في تخصيص التكاليف الخضراء.

I.1.1- مفهوم المحاسبة الخضراء وأهميتها:

مع تزايد الاهتمام بالبعد البيئي على المستوى الكلي للاقتصاديات من خلال مختلف القمم العالمية التي تعالج موضوع الاهتمام بالبيئة، كل ذلك انعكس على المستوى الجزئي للمؤسسات التي تبنت البعد البيئي وبالتالي كان لزاما عليها متابعة ذلك ضمن أنظمتها المحاسبية.

I.1.1.1- مفهوم المحاسبة الخضراء:

دخل البعد البيئي في المحاسبة مرحلة مهمة بعد أن طلب البنك الدولي إدراج المحاسبة البيئية في حسابات الناتج الإجمالي وهذا من شأنه قياس النشاط الاقتصادي الكلي مع الأخذ في الاعتبار التكاليف البيئية للتخلص من النفايات الصناعية.

فالمحاسبة البيئية هي واحدة من التيارات المحاسبية التي تركز على الأنشطة والمفاهيم والأنظمة التي لها تأثير على البيئة من ناحتي القياس والإفصاح. لذلك فإن التقارير البيئية التي تصدر للمستخدمين الداخليين والخارجيين ذات أهمية كبيرة في عملية صنع القرار هذا فيما يخص الإفصاح، كما تجدر الإشارة إلى أن جانب القياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد إشكالية رئيسية للمؤسسات التي تتجه إلى تبني البعد البيئي ضمن أنظمتها.

(Mazahrih, 2019, pp. 2-4)

I.1.1.2- أهمية المحاسبة الخضراء:

باستخدام المحاسبة الخضراء باعتبارها أداة لإدارة التكاليف البيئية للمؤسسات يمكن التحكم في العديد من تلك التكاليف أو تقليلها من خلال اتخاذ القرارات المناسبة والاستثمار في التقنيات الأكثر مراعاة للبيئة، أو حتى من خلال الاستثمار في وسائل الإنتاج الصديقة للبيئة. تهتم العديد من المؤسسات بما فيها الصغيرة والمتوسطة الحجم -وليس الأمر حكرا على المؤسسات الكبيرة- حاليا بالانتقال إلى الاهتمام أكثر بالجوانب البيئية كونها تعطي قيمة للمسؤولية البيئية.

ترمي المحاسبة الخضراء إلى تحقيق أهداف مختلفة بالإضافة إلى وجهات النظر التي نادراً ما تتضمن الحفاظ على الأصول البيئية، كما أنها تفسر التغير في الرفاه بسبب تأثيره على البيئة. إنها تلعب دور مهما في المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات، كما تلعب أيضاً دوراً حيوياً في صنع القرار للشركات فيما يتعلق بالطرق أو الإجراءات المستخدمة وأيضاً ربحية الشركات.

سيكون للإجراءات الحالية التي تتخذها الشركة تجاه القضايا الخضراء تأثير على البيئة في الأمد القصير والطويل. وبالتالي من الضروري وضع طرق لتعزيز الأساليب الخضراء. يمكن أن تكون المؤسسات رائدة في مجال التغيير الأخضر من خلال دمجها في مؤسساتها الخاصة وكذلك تشجيع المنظمات الأخرى على تنفيذها، فعندما يتم دمج المحاسبة الخضراء في كل مستوى من مستويات المنظمة، يمكن تحقيق مسؤولية بيئية أعلى.

(Agarwal & Kalpaja, 2018, p. 207)

I.1.2- دوافع الاهتمام بالمحاسبة الخضراء:

- ✓ التأثير على سلسلة التموين للموردين والضغط عليها خاصة من قبل المؤسسات الكبيرة ذات الوزن النسبي في الأسواق، فيجب على المسيرين التأكد من أن مورديهم يستوفون المعايير البيئية، وبالتالي إذا كانت المؤسسة ضمن تلك السلسلة فعليها الاهتمام بالبعد البيئي؛
- ✓ تأثير الجهات المعنية التي تطلب من المؤسسات نشر أدائها البيئي في التقرير المالي السنوي أو إصدار تقرير أداء بيئي مستقل وفقاً لمبادرة إعداد التقارير العالمية (GRI)؛
- ✓ وجود نوع من الضغوط المالية للمساهمين الذين لهم وعي بيئي واجتماعي على المؤسسات التي تطلب الحصول على تمويل مشاريعها من خلال الأسهم؛
- ✓ الضغوط الممارسة من طرف المجتمع الدولي الذي تنبثق عليه ضغوط من طرف الحكومات للحفاظ على البيئة.

وبالتالي يمكن النظر إلى محاسبة التكاليف البيئية من خلال وظيفتين أساسيتين كالتالي:

أ- **الوظيفة الداخلية:** تعمل كأداة لصنع القرار. فمع تطبيق محاسبة التكاليف البيئية يمكن للمسيرين إدارة تكاليف الحفاظ على البيئة وتحليلها من أجل الحصول على الفوائد المتوقعة والقيام بأنشطة الحفاظ على البيئة بفعالية وكفاءة؛

ب- **الوظائف الخارجية:** من خلال محاسبة التكاليف البيئية يمكن للمؤسسات التأثير على أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات التي تخدم البعد البيئي. (Dian, Tjiptohadi & Wiwiek, 2019 , p. 301)

3.1.I- مفهوم التكاليف الخضراء (البيئية):

هي مزيج ينطوي على كافة الأعباء المالية التي ترتبط بالتدابير البيئية الفنية داخل المنظمات الإنتاجية خاصة الصناعية منها، حيث أن عدم أخذها في الحسبان سيؤدي إلى آثار سلبية من الناحية الخضراء (التوافق البيئي)، أو من ناحية كفاءة التسعير والتنافسية الحقيقية داخل الأسواق المحلية والعالمية (بدوي، 2012، صفرحة 155)، هذا وتمثل أهم المظاهر السلبية لعدم أخذ التكاليف الخضراء في الحسبان ما يلي:

- تدني مستويات الجودة البيئية الملوثة والمخالفة للمعدلات المحددة والمقبولة وهو ما قد يترتب عليه تبعات قانونية واجتماعية؛
- تراجع التقنيات الإنتاجية وتفاقم المشاكل البيئية بدرجة لا تجد معها الوحدات الإنتاجية أية بدائل سوى إعادة الهيكلة والتعديل الكامل لتكنولوجيا الإنتاج، وهو ما قد لا يتاح له التمويل اللازم مما يؤدي إلى خروجها من السوق؛
- تراجع القدرات التنافسية والأداء التسويقي والتصدير مع ارتفاع تكاليف الإنتاج نتيجة للاستخدام المكثف للمدخلات الإنتاجية واستعمال مدخلات إنتاجية غير آمنة. (Wang & Huang, 2019, pp. 276-277)

4.1.I- أسباب حدوث التكاليف الخضراء:

يمكن أن نرجع أسباب التكاليف الخضراء إلى ثلاث مجموعات رئيسية (أنظر الشكل رقم 1)، وهي على النحو التالي: (الأمين الشفيق، 2015، صفرحة 18)

- ✓ **المجموعة الأولى:** أسباب قانونية أو تشريعية: وهي أسباب متعلقة بالقوانين البيئية التي أصبحت مفروضة على المنشآت وكذلك التعليمات الحكومية التي تقضي بفرض اشتراطات خاصة واجبة الإلتزام لحماية البيئة؛
- ✓ **المجموعة الثانية:** أسباب اجتماعية حضارية: وهي أسباب متعلقة بتوقعات المجتمع اتجاه الشركات ومؤسسات الأعمال، وبالتالي فإن المنشآت التي تعمل بأسلوب صديق للبيئة عليها أن تتحمل تكاليف بيئية تساعد على زيادة شهرتها كالشركات الصديقة للبيئة؛
- ✓ **المجموعة الثالثة:** أسباب خاصة بالمستهلك أو منشآت الأعمال: وهي أسباب متعلقة باحتياجات المستهلك ومتطلباته بشأن استخدام منتجات غير ضارة للبيئة فالمستهلك اليوم يرغب في شراء منتج يسهل التخلص منه أو إعادة تدويره مما يدفع المنتجين إلى مراعاة ذلك عند الإنتاج والتسويق.

5.1.I- أنواع التكاليف الخضراء:

حسب الأدبيات توجد تقسيمات للتكاليف الخضراء حسب معايير كالآتي:

1.5.1.I- التكاليف الخضراء من حيث وظيفتها:

- تبويب التكاليف حسب هذا التقسيم اعتمادا على وظيفة الأنشطة التي توجه إليها تلك التكلفة إلى ما يلي:
- ✓ **أنشطة المنع:** ويقصد بها الأنشطة الخضراء التي تقوم بها المؤسسة بهدف تخفيض الأسباب المؤدية إلى آثار بيئية غير مرغوبة أو الحد منها، والقيام بإعادة تقييم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد خام سامة أو ضارة ويلاحظ أن التكاليف المرتبطة بهذه الأنشطة تتمثل في تكاليف مانعة للأضرار البيئية.
- ✓ **أنشطة التحديد والتقييم:** ويقصد بها الأنشطة البيئية التي تقوم بها المؤسسة بهدف قياس المصادر المحتملة للإضرار البيئية ومتابعتها، وينتج عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف خاصة بعمليات التحديد والتقييم، ومن أمثلة هذه الأنشطة، أنشطة متابعة مستويات المواد السامة، أنشطة استخدام مواد وطرق إنتاجية غير ملوثة، وأنشطة ترتبط بعمليات المراجعة الخضراء.
- ✓ **أنشطة رقابية:** ويقصد بها الأنشطة الخضراء التي تقوم بها المؤسسة بهدف الرقابة في المواد المستخدمة والعمليات الإنتاجية الضارة للبيئة والتحكم فيها، وينشأ عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف رقابية ومن أمثلة هذه الأنشطة استخدام أنواع معينة من الصلب في بناء خزانات الوقود بما يجنب حدوث تفاعلات ضارة.
- ✓ **أنشطة الفشل:** تهدف إلى علاج الأضرار البيئية التي حدثت بالفعل وينشأ عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف وإزالة المخلفات والأضرار البيئية المختلفة. (عبد الرحمن، 2014، صفرحة 274-278)

2.5.1.I- التكاليف الخضراء من حيث علاقتها بالمسؤولية الاجتماعية:

- تبويب التكاليف وفقا لمفهوم المسؤولية الاجتماعية إلى: (بدوي، 2000، صفرحة 71)
- ✓ **المجموعة الأولى:** هي نفقات تتحملها المؤسسة كنتيجة مباشرة لنشاطها الذي يضر بالبيئة ومن أمثلتها نفقات اقتناء واستخدام معدات رقابة التلوث وتخفيضه، والضرائب الخاصة بالتلوث والتي تتحملها المؤسسة بسبب تلوث البيئة.
- ✓ **المجموعة الثانية:** هي نفقات تتحملها المؤسسة باعتبارها عضوا في المجتمع ينبغي أن يساهم في علاج بعض مشكلاته والتي لا دخل للمؤسسة في وجودها، فمثل هاته النفقات تعتبر أساس نفقات المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة.

✓ **المجموعة الثالثة:** وهي نفقات تتحملها المؤسسة بسبب مساهمتها في تلوث البيئة دون أن يكون من السهل إلصاق هذه النفقات وفصل ما يخص المؤسسة وما يخص غيرها من المؤسسات من كمية التلوث بطريقة علمية تراعي اعتبارات التكلفة والعائد بالتلوث الذي أحدثته المؤسسة مباشرة بالبيئة.

3.5.1.I- التكاليف الخضراء من حيث تحمل عبئها:

يمكن تبويبها إلى مستويين هما: (بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 66)

✓ **المستوى الكلي:** ويتحدد مفهوم التكاليف الخضراء من وجهة نظر الدولة في التضحيات الاقتصادية التي يقع عبؤها على المجتمع (الدولة)، نتيجة الأضرار البيئية الناشئة عن ممارسة كافة أشخاص المجتمع وقطاعاته للأنشطة المختلفة والتي يترتب عليها آثار سلبية ضارة بكل مكونات البيئة.

✓ **المستوى الجزئي:** يتحدد هذا المفهوم من وجهة نظر المؤسسة في التضحيات الاقتصادية التي يقع عبؤها على المؤسسة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج حماية البيئة سواء تم ذلك بصورة ملزمة بموجب القوانين أو بصورة اختيارية، وذلك وصولاً إلى بيئة نظيفة في كافة جوانبها ومكوناتها.

4.5.1.I- التكاليف الخضراء من حيث القابلية للقياس:

يمكن تبويب التكاليف الخضراء على أساس مدى قابلية عناصرها للقياس (أنظر الشكل رقم 2)، والتي تصنف كما يلي: (عبد الرحمن، 2014، صفحة 41)

✓ **التكاليف الخضراء التقليدية:** وهي التكاليف الأسهل في عملية القياس ومن أمثلتها تكاليف استخدام مواد خام أقل تلويثاً للبيئة وتكاليف إهلاك الأصول البيئية وتكاليف تقييم موردي المواد الخام والمكونات واختيارهم.

✓ **التكاليف الخضراء المستترة:** هي التكاليف التي تتضمنها حسابات تكلفية أخرى، وهذه التكاليف يمكن أن تحدث قبل العمليات الإنتاجية مثل تكلفة تقييم العمليات الإنتاجية والمنتج حتى يكون أكثر ملائمة من الناحية الخضراء وكذلك تكلفة تقييم معدات رقابة التلوث المختلفة.

✓ **التكاليف الخضراء العارضة (الطارئة):** تحدث أو لا تحدث في المستقبل مثل التكاليف المترتبة على مخالفة قانون بيئي معين والتي يمكن أن يطلق عليها تكاليف الالتزامات البيئية المتوقعة.

✓ **تكاليف علاقة المؤسسة بالمجتمع:** وهي التكاليف التي تترتب على نقل صورة الوحدة البيئية للأطراف المعنية ومثال عن ذلك تكاليف التقارير البيئية وكذلك إنهاء التلوث عن طريق المنتجات الصديقة للبيئة.

✓ **التكاليف الاجتماعية:** يختلف مضمون هذه التكاليف، حيث تشمل إجمالي التكلفة التي يتحملها المجتمع نتيجة ممارسة منشآت الأعمال لنشاطها الاقتصادي، بينما ومن وجهة نظر محاسبية فهي تشمل النفقات التي تتحملها المؤسسة في سبيل القيام بأعباء المسؤولية الاجتماعية الملقاة على عاتقها والتي لا تحصل من خلالها على أي عائد أو منفعة.

6.1.I- أهمية القياس المحاسبي للتكاليف الخضراء ومداخله:

يعتبر موضوع القياس المحاسبي للتكاليف الخضراء عنصراً مهماً، كونه يعتبر خطوة مهمة تقوم على مجموعة من المداخل المختلفة من أجل تخصيص تلك التكاليف على مختلف المنتجات النهائية.

1.6.1.I- أهمية القياس المحاسبي للتكاليف الخضراء:

تتضح أهمية قياس التكاليف الخضراء من خلال تأثيره على عملية اتخاذ القرارات الإدارية بالمؤسسة من خلال: (عبد الرحمن، 2014، صفحة 52)

✓ **الأثر على اتخاذ القرار المتعلق بتخصيص الموارد:** إن التقييم الكمي للتكاليف والمنافع الخاصة بالأنشطة الخضراء سيكون له أكبر الأثر في اتخاذ القرارات المتعلقة بجذوى الأنشطة الخضراء التي تقوم بها المؤسسات، لذلك فإن زيادة الفاقد والتلوث يعني عدم كفاءة العمليات الإنتاجية.

✓ **الأثر على اتخاذ قرارات تصميم المنتج والعمليات الإنتاجية والتسعير وتقييم الأداء وتخطيط أنشطة المؤسسة:** إن قرارات تصميم المنتج أو إعادة تصميمه لا بد وأن تبني على معلومات دقيقة خاصة بالمعلومات البيئية وذلك على أساس أن الجودة البيئية أصبحت من أهم ركائز المنافسة في بيئة الأعمال في الوقت الحاضر، كما أن محاسبة التكاليف الخضراء كنظام تعتبر واحدة من أهم الدعائم اللازمة لنجاح أي مؤسسة.

✓ الأثر على اتخاذ القرارات الإستراتيجية واختيار الإستراتيجية البيئية المناسبة: إن القرارات الإدارية المرتبطة بتطبيق الاستراتيجيات الخضراء المختلفة في معظم المؤسسات لا بد وان تبنى على فهم صحيح ودقيق للتكاليف الخضراء الخاصة بالمؤسسة ومسبباتها وذلك حتى يتسنى للإدارة استخدام المقاييس المالية وغير المالية في تقييم الوضع الحالي وبالتالي اتخاذ القرار الصحيح.

2.6.1.I- مدخل القياس المحاسبي للتكاليف الخضراء:

ظهرت عدة مدخل لقياس التكاليف الخضراء وذلك على النحو التالي:

1.2.6.1.I- مدخل قياس التكاليف الخضراء من منظور أنها ظاهرة أو مستترة:

تتضمن عناصر تكلفة الإنتاج في جزء منها تكاليف ذات مضمون بيئي فالتكاليف الخضراء تدخل ضمن تكاليف المواد أو الأجر أو التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأن تصنيف الأنشطة التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية إلى أنشطة خضراء وغير خضراء يؤدي إلى إمكانية تحديد التكاليف الخضراء. (بدوي ، 2012، ص 126)

✓ نستخدم في هذا المدخل طريقتين للفصل بين التكاليف الخضراء والتكاليف غير الخضراء، حيث يمكن أن نقوم **بالخصيص الكامل**؛ أي اعتبار كل التكاليف الخضراء أعباء، أو تعتبر بالكامل تكلفة غير خضراء، فإذا اعتبر الأصل الثابت الذي له أهداف خضراء أنه أصل أخضر فإن مصاريف إهلاكه بالكامل تعتبر مصاريف خضراء والعكس صحيح.

✓ أما **الخصيص الجزئي** فيتم تحديد الجزء الأخضر وغير الأخضر لكل عنصر من عناصر التكاليف بصورة مستقلة، ويتم وضع معيار لهذا التصنيف يتم استنباطه من الخبرات السابقة للمؤسسة وعادة ما نستخدم المعادلة الآتية:

التكاليف البيئية = التكاليف المشتركة - التكاليف غير البيئية.

يمكن القول أن المحاسبة الخضراء هي آلية يمكن من خلالها تحديد، قياس وتحليل تكلفة أنشطة الحماية البيئية التي تقوم بها المؤسسات، وكذلك تحديد أثار تلك الأنشطة وقياسها سواء بصورة كمية أو نقدية كلما كان ذلك ممكنا.

يمكن إعادة صياغة معادلة قياس التكاليف الخضراء (البيئية) بصورة أكثر تفصيلا في المعادلة الآتية:

إجمالي التكاليف البيئية (الخضراء) = قيمة المشتريات من المواد التي تحولت لفاقد + تكاليف تشغيل الفاقد + تكاليف إدارة الفاقد + التكاليف غير الملموسة.

2.2.6.1.I- مدخل قياس التكاليف الخضراء من منظور أنها جارية ورأسمالية:

تقتضي المعالجة المحاسبية السليمة للتكاليف الخضراء التي حدثت خلال الفترة الجارية ضرورة تحديد الفترة المحاسبية التي تتحمل بها هذه التكاليف، ويعني ذلك أن التكاليف يمكن أن تحمل على الفترات السابقة بأثر رجعي، ويمكن اعتبارها مصروف تتحمله في السنة الحالية. (عبد الرحمن، 2014، ص 79)

2.I- تخصيص التكاليف الخضراء باستخدام التكاليف على أساس النشاط ABC:

يعد نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC مدخلا حديثا لتطوير أنظمة محاسبة التكاليف في مجال تخصيص التكاليف وتحميلها، بما يتلاءم مع التطورات التي شهدتها البيئة الصناعية المعاصرة.

في بعض الحالات تركز الاهتمام بالتكاليف الخضراء فأتجهت المعالجات إلى اعتبارها كأحد بنود التكاليف الصناعية العامة أو غير المباشرة دون توفير معالجة مستقلة لها تتناسب مع طبيعة الأنشطة الخضراء، ولذلك كان لا بد من إيجاد رابطة أو علاقة منطقية بين المحاسبة الخضراء ومحاسبة التكلفة على أساس النشاط، بحيث يساعد إدراج تكلفة الأنشطة الخضراء ضمن محاسبة التكلفة على أساس النشاط على توفير مزيد من المعلومات للإدارة في المدى القصير مثل قرارات تسعير المنتجات، أو الاستثمارات طويلة الأجل. (محمد إبراهيم، 2011، ص 81)

1.2.I- مفهوم نظام التكاليف على أساس الأنشطة Actévy Based Costing:

ظهر هذا النظام لمعالجة أوجه القصور في الطرق التقليدية لتخصيص وتوزيع التكاليف غير المباشرة وتطوير مجالات توزيع وتخصيص الموارد المتاحة، ومن ثم دعم اتخاذ القرارات الإدارية حيث يطلق على هذه الطريقة الحديثة نظام التكاليف على أساس الأنشطة.

يعرف نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC على أنه نظام محاسبي يقوم على جمع البيانات المالية والمتعلقة بالتشغيل في ظل طبيعة الأنشطة المتاحة، كما أنه يمثل وسيلة لفهم أفضل لسلوك التكلفة لأنه يتعرف على مسبب التكلفة غير المباشرة ثم يقوم بتتبع التكلفة إلى الخدمات أو المنتجات وفقا للأنشطة التي استفادت منها هذه الخدمات أو تلك المنتجات، كما أنه يسعى لتحقيق دقة أفضل في مجال احتساب التكلفة من خلال تحليل الأنشطة وتجميع التكلفة وتشغيلها، حيث أن الأنشطة تستخدم الموارد المتاحة في حين أن الخدمات المنجزة أو الوحدات المنتجة تستهلك هذه الأنشطة. (عبد اللطيف، 2009، ص 314)

يتم تطبيق نظام ABC على مرحلتين أساسيتين، فالمرحلة الأولى تمثل تخصيص التكاليف على الأنشطة، يتم في هذه المرحلة تخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة الرئيسية من خلال مسببات تكلفة مرتبطة بهذه الموارد؛ (جلس سالم، 2007، ص 221) في حين أن المرحلة

الثانية تشمل تحميل تكاليف الأنشطة على المخرجات، وفقا لهذه المرحلة يتم تحميل تكاليف الأنشطة على المنتج النهائي. (ثناء علي، 2006، صفحة 36)

2.2.I- محاسبة التكاليف الخضراء على أساس مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة للمؤسسات :

محاسبة التكاليف الخضراء (البيئية) المستندة على النشاط (EABC) هي مقارنة لحساب التكاليف البيئية من خلال التعرف على جميع الأنشطة التي تستهلكها المؤسسة وقياسها في إطار محاسبة التكاليف البيئية للمؤسسات والتي تركز على الأنشطة، ثم تضمين تكلفة الموارد المستهلكة في النشاط بدقة ، وبالتالي تخصيص تكاليف النشاط النهائية إلى المنتجات أو الخدمات من خلال محركات التكلفة. (HUANG & PAN, 2015, pp. 75-76)

إن استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة في مجال المحاسبة الخضراء يتطلب بيانات متخصصة، إذ يمكن الاستعانة بالمتخصصين في شؤون البيئة، بالنسبة لعمليات تخصيص التكاليف الخضراء على المنتجات أو الاستعانة بنظرية الجهد التكاليفي لتوزيع الأحمال البيئية خلال دورة الحياة وتهدف هاته النظرية إلى الوصول إلى أفضل تحميل ممكن لهذه الأحمال من خلال إتباع ثلاث خطوات رئيسية: (بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 256)

✓ **الخطوة الأولى:** تحديد أنواع الملوثات وكمياتها والتي يتم إنتاجها خلال دورة الحياة والتي يطلق عليها الأحمال الخضراء (البيئية)؛

✓ **الخطوة الثانية:** عمل تصنيف لهذه الأحمال من حيث درجة تأثيرها على البيئة، باستخدام أوزان يمكن الوصول لقيمة كل منها؛

✓ **الخطوة الثالثة:** توزيع هذه الأحمال الخضراء على المنتجات.

يعتبر نظام ABC من أدوات محاسبة التكاليف الخضراء المتطورة التي تساعد على تقييم كفاءة الأنشطة الخضراء وجدواها ومدى إضافتها للقيمة، مما يساعد في اتخاذ القرار بالإبقاء على هذه الأنشطة أو التوسع فيها أو التخلص منها.

يمكن تتبع الخطوات في مجال تطبيق المحاسبة الخضراء عند تحميل وحدات التكلفة بتكاليف الأنشطة الخضراء التي تراوها المؤسسة (أنظر الجدول رقم 1).

إن تطبيق نظام ABC يجبر المؤسسة على تحديد قيم عناصر التكاليف الخضراء المحددة في كل نشاط من الأنشطة الخضراء والتي عادة ما يكون معظمها مستترا في عناصر التكاليف الإضافية للتصنيع والتسهيلات المدعمة، أي أن تطبيق نظام ABC هو الذي يؤدي إلى نجاح عملية قياس التكاليف الخضراء وليس العكس. فالتوافق بين عناصر التكاليف الخضراء داخل نفس النشاط يساعد على نجاح النظام حيث أن هذه العناصر سيتم توزيع تكاليفها على موضوعات التكلفة باستخدام مسبب تكلفة واحد، يعكس مدى استفادة موضوعات التكلفة من هذه العناصر. يعتبر (الشكل رقم 3) نموذجا لتخصيص التكاليف الخضراء على المنتجات باستخدام أسلوب ABC (Yeni, 2020, p. 69) كما أن تخصيص تكاليف الأنشطة الخضراء على المنتجات باستخدام مسببات تكلفة مناسبة يؤدي إلى تحديد تكلفة المنتجات بكل دقة، مما يساعد في اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد تشكيلة المنتجات وعمليات تخصيص الموارد.

يمكن أن يتسع نظام ABC ليشمل كلا من التكاليف الخضراء الداخلية والخارجية بما يمكن من تطبيق المحاسبة على التكاليف الكلية وتحقيق قياس أدق لتكلفة المنتج، كذلك يمكن الدمج بين النظام ونظام تكلفة دورة الحياة للغرض نفسه.

كما يمكن توزيع التكاليف الخضراء على المنتجات من تحقيق أثر كبير في اتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد الميزج الإنتاجي الأمثل وكفاءة عمليات تخصيص الموارد.

3.2.I- تخصيص التكاليف الخضراء من خلال نظام التكاليف على أساس الأنشطة:

إن الدور الأساسي الذي يؤديه نظام التكاليف على أساس الأنشطة هو زيادة قيمة المعلومات التي يقدمها النظام الحاسبي الذي يستخدم هذا الأسلوب سواء عن ABC أو بصدد تخصيص التكاليف الخضراء على وجه الخصوص، ذاك أنه من خلال دقة المعلومات وزيادة فعاليتها في عمليات الرقابة وتقييم الأداء وزيادة ملائمتها لعملية اتخاذ القرارات تزيد قيمتها. (بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 260)

✓ **دور أسلوب ABC في عمليات التسعير وتحديد التشكيلة المثلى من المنتجات:** ينتشر في الوقت الحالي استخدام أسلوب ABC في

عملية تسعير المنتجات، حيث يمكن الاستفادة من الدمج بين نظام ABC والقيمة المضافة الاقتصادية يتضح أن من أهم القرارات التي يمكن أن يساعد في اتخاذها أسلوب ABC، هي قرارات اختيار الميزج والحصول على الأصول الرأسمالية اللازمة لا نتاج هذا الميزج.

✓ **دور أسلوب ABC في إدارة الأنشطة الخضراء وتخصيص الموارد عليها:** يساعد أسلوب ABC في مجال اتخاذ قرارات تصنيع

منتجات وخدمات مؤسسة، حيث يساعد على فهم اقتصاديات العمليات الصناعية وبالتالي يمكن أن يكون أداة مساعدة في عمليات التخطيط والرقابة التشغيلية .

لذلك فإن تخصيص التكاليف الخضراء بأسلوب ABC يعتبر أداة من أدوات إدارة التكلفة فتحديد نصيب المنتج الفعلي من التكاليف الخضراء

سيخلق الحافز لدى المديرين لابتكار الطرق والوسائل التي من شأنها تقليل الآثار البيئية لهذا المنتج حتى تقل تكلفته، وبذلك ستنعكس على ربحية المنتج وربحية المؤسسة ككل، مقارنة بتكاليف الأنشطة الخضراء في ظل تغيير المواد المستخدمة وطرق أدائها.

I.2.4- دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة في زيادة قيمة المعلومات:

إن التقدم التكنولوجي غير من هيكل التكاليف، حيث أصبحت التكاليف غير المباشرة أكبر مما كانت عليه سابقا، مما يعني أن حصة الوحدة الواحدة من المنتج أو الخدمة من هذه التكاليف قد أصبحت أكبر من ذي قبل، بسبب الانتقادات المتزايدة في استخدام الأساليب التقليدية في تحميل هذا النوع من التكاليف على الوحدات المنتجة، اتجه الممارسون في المحاسبة لإنجاد أنظمة مقترحة والتي منها نظام التكلفة على أساس النشاط ABC الذي يوفر معلومات من شأن استخدامها أن يحقق الأهداف التالية: (راضي و إسماعيل، 2011، صفحة 09)

- ✓ تخفيض الزمن والجهد المطلوبين للقيام بالنشاط، استبعاد الأنشطة غير الضرورية؛
- ✓ تخفيض زمن الأنشطة أو اختيار الأنشطة ذات التكلفة المنخفضة والتي يمكن أن تؤدي الغرض نفسه؛
- ✓ تحقيق مشاركة الأنشطة وذلك باستخدام النشاط الواحد لخدمة عدد أكبر من مستخدمي الخدمات؛
- ✓ إعادة توزيع الموارد غير المستخدمة بما يمكن من تحقيق أكبر استفادة ممكنة من الموارد المتاحة؛
- ✓ خفض التكلفة عن طريق التحديد الدقيق لكل من الأنشطة المستهلكة للموارد وكذلك سلوك التكلفة وعلاقتها بمسبقاتها.

II – الطريقة والأدوات :

يهدف إسقاط المعارف النظرية على الواقع ومعرفة الممارسات الميدانية للمحاسبة الخضراء في البيئة الجزائرية، وتقدير الفجوة بين الواقع والمأمول، فقد تم التطرق في الدراسة التطبيقية إلى عرض للطريقة والأدوات المستخدمة، إضافة إلى ذلك الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليل أداة الدراسة، وأخيرا عرض وتحليل النتائج.

II.1- الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية:

تعتبر الطريقة والأدوات المستخدمة كدليل يتم من خلاله العريف بكيفية جمع البيانات إلى جانب توصيف للطرق الإحصائية المستخدمة.

II.1.1- أداة جمع البيانات:

من أجل القيام بالدراسة الميدانية وجمع مختلف البيانات المتعلقة بها، فقد تم الاعتماد على الاستبيان، كما تم تجنب الإعادة والتكرار في العبارات، بالإضافة إلى محاولة أن تكون الأسئلة بشكل متسلسل ومترابط حتى تجلب اهتمام الأفراد المستقيمين وتركيزهم من أجل الحصول على قدر كبير من الإجابات الجادة والموضوعية، ومن خلال التحكيم ثم معالجة بعض الأخطاء فقد اشتمل الاستبيان على ثلاث مجموعات من العبارات بهدف التعرف على إمكانيات تطبيق المحاسبة الخضراء، وقد احتوى هذا الجزء على مجموعة من العبارات بلغ عددها 15 توزعت كالتالي:

- الخصائص الوظيفية: شملت الوظيفة، المستوى التعليمي، الخبرة المهنية، وقد جاءت في 03 عبارات؛
 - المحور الأول: تمحورت عباراته حول مدى وعي المؤسسات بمزايا المحاسبة الخضراء، وقد جاءت في 06 عبارات؛
 - المحور الثاني: تلخص هذا الجزء في 06 عبارات حول مشاكل تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء وصعوباته؛
- عند وضع هذه الأسئلة تم الأخذ بعين الاعتبار وضع أسئلة تغطي كافة جوانب الدراسة النظرية، مع مراعاة أن تكون معظم الأسئلة واضحة وذات نهايات مغلقة لسهولة الإجابة عليها وسهولة تحليلها.

II.1.2- مجتمع وعينة الدراسة:

يعبر المجتمع الإحصائي على الإطار الموسع الذي سحبت منه عينة الدراسة بهدف دراسته من خلال الاستدلال القائم على نتائج دراسة العينة.

- ✓ مجتمع الدراسة: تم التأكيد في اختيار مجتمع الدراسة الميدانية أن يكون أفرادها على اطلاع كاف بالموضوع، ولديهم الخبرة العلمية والعملية، وقد شملت الدراسة مجموعة من محاسبين ومحافظي حسابات، ومسيري مؤسسات اقتصادية.
 - ✓ عينة الدراسة: تم توزيعه الاستبيان على العينة المقصودة من الفئات المذكورة سابقا في ولاية الوادي، وقد تم توزيع 113 استمارة، في حين تم استرجاع 80 استمارة. (أنظر الجدول رقم 2)
- تم إعداد الأسئلة وفق مقياس ليكرت Rensis Likert الخماسي، وهذا من أجل تحديد آراء أفراد العينة إزاء فقرات الاستبيان (أنظر الجدول رقم 3). أما معايير تحديد مؤشر الأهمية النسبية للمتوسط الحسابي لعبارات الاستبيان فتتم بطريقة رياضية من خلال تحديد المدى وطول الفئة

بحيث تم وضع مقياس ترتيبي للمتوسط الحسابي وفقا لمستوى أهميته وذلك لاستخدامه في تحليل النتائج وفقا لما يلي: $5-1=4$ ؛ إذا $4/5 = 0.8$ ؛ أي أن المدى الكلي بين 1 و 5 يقسم إلى مجالات جزئية طول الواحد 0.8 (أنظر الجدول رقم 4).

II.2- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات المجمعة، تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، حيث تم الاستعانة بالأدوات والأساليب الإحصائية التالية:

✓ أساليب التحليل الإحصائي:

لتحليل البيانات قمنا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS.22) و (MiniTab.16) ومن خلاله تم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية لإظهار نسب إجابات أفراد عينة الدراسة؛
- معامل الثبات ألفا كرونباخ لقياس درجة مصداقية فقرات الاستبيان وأبعاده؛
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية من أجل الكشف على اتجاه أفراد العينة؛
- اختبار kolmogorov-smirnov واختبار Shapiro-Wilk لتحديد طبيعة التوزيع؛
- اختبار wilcoxon لاختبار أوساط الإجابات؛

قبل بداية التحليل واستخدام هذه الأساليب الإحصائية، يجب التحقق من الشروط التالية:

✓ اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات: من أجل الاختبار المناسب لمتوسط إجابات أفراد العينة باستخدام اختبار kolmogorov-smirnov لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (أنظر الجدول رقم 5).

يوضح الجدول نتائج الاختبار لجميع أسئلة محوري الاستبيان، حيث أن مستوى الدلالة أقل من 0.05 ($0.05 > \text{Sig}$) وهذا يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات لأمثلة.

II.3- ثبات أداة الدراسة:

من أجل الحكم على أداة الدراسة وصلاحيته لإجابات الأفراد للتحليل، تم حساب معامل ألفا كرونباخ وذلك للتأكد من ثبات الأداة إذ يأخذ هذا المعامل قيمة تتراوح بين الصفر الدال على عدم وجود ثبات والواحد الصحيح الذي يدل على الثبات التام، وكانت تقديرته مبينة في جدول (أنظر الجدول رقم 6).

يبين الجدول أن قيم ألفا كرونباخ للمحورين عموما مقبولة كون النسبة تفوق 61% مما يشير إلى تمتع الاستمارة بدرجة عالية من الثبات، كما تجدر الإشارة إلى أن معامل الصدق كان بقيمة 78%.

III- النتائج ومناقشتها :

بعد تحديد خصائص العينة وبناء على إجاباتهم سيتم تحليل النتائج المتحصل عليها من خلال استخدام الإحصاء الوصفي باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مقياس ليكارت الخماسي ثم القيام بالاستدلال بمعالم المجتمع.

III.1- وصف خصائص عينة الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على عدد من المتغيرات المتعلقة بالخصائص الوظيفية والشخصية لأفراد العينة، ويوضح الجدول (أنظر الجدول رقم 7) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق عدد من المتغيرات الوظيفية ذات العلاقة بعينة الدراسة، توزعت تلك العينة كالتالي:

- ✓ بخصوص الفئة الوظيفية التي ينتمي إليها المبحوثون، فيلاحظ أن عينة الدراسة تنوعت وغطت جميع شرائح مجتمع الدراسة المستهدف، وهذا يدل على أن العينة المدروسة غير متحيزة؛
- ✓ بخصوص المستوى التعليمي فأغلبية أفراد العينة لديهم مستوى جامعي بشهادات متفاوتة ومختلفة، وبالتالي فهم مؤهلون تأهيلا علميا مناسباً وهو من المؤشرات الجيدة على دقة النتائج التي سيتم المتوصل إليها لاحقا؛
- ✓ وفيما تعلق بالخبرة المهنية فقد تفاوتت فئات أفراد العينة، إلا أن أغليبيتهم كانت خبرتهم تفوق 6 سنوات وهذا ما سمح بإعطاء إجابات ذات بعد نظر وذات قيمة؛

III.2- مدى وعي منظمات الأعمال بمنافع الحاسبة الخضراء:

من خلال النتائج التي يعرضها الجدول (أنظر الجدول رقم 8) من النسب المئوية لمختلف درجات إجابات العينة حول محور مدى الوعي الذي تمتلكه منظمات الأعمال بمنافع الحاسبة الخضراء، متوسطات حسابية والانحرافات المعيارية موافقة لها، يمكن الوقوف على النتائج الآتية:

✓ بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور 2.35 الذي يندرج في فئة الأهمية النسبية المنخفضة، وبالتالي في آراء أفراد العينة تتجه نحو عدم الموافقة لإجمالي أسئلة هذا المحور، كما كانت تلك الأهمية النسبية ذات معنوية إحصائية، كون القيمة الاحتمالية لإحصائية Wilcoxon أقل من 0.05، كما بلغت قيمة التباين 0.53 هذه القيمة تدل على التشتت المقبول، وهذا ما يوحي بالتقارب والإجماع في استجابات أفراد العينة.

✓ تراوحت المتوسطات الحسابية للأسئلة الستة للمحور الأول بين (2.10) و (2.83) والتي كانت أغلبها في الدرجة ذات الأهمية النسبية (المنخفضة)، كما أن تلك الدرجة المعبر عنها كانت (ذات معنوية إحصائية) كون القيمة الاحتمالية لإحصائية Wilcoxon أقل من 0.05، كما يعبر الانحراف المعياري الذي تراوحت قيمته (0.97) و (1.03) على التشتت (غير الكبير) بين آرائهم الأفراد وبالتالي الإجماع حول الإجابات المعبر عنها؛

III.3- المشاكل والصعوبات التي تواجه تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء:

يوضح الجدول (أنظر الجدول رقم 9) النسب المئوية لمختلف درجات إجابات العينة حول محور المشاكل والصعوبات التي تواجه تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء.

من خلال النتائج التي يعرضها الجدول من متوسطات حسابية والانحرافات المعيارية الموافقة لها، يمكن الوقوف على النتائج الآتية:

✓ بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور 3.54 وبالتالي في آراء أفراد العينة تتجه نحو الموافقة لجميع أسئلة هذا المحور، وهذا ما ظهر في مؤشر الأهمية النسبية العالية والتي كانت ذات معنوية إحصائية كون القيمة الاحتمالية لإحصائية Wilcoxon أقل من 0.05، كما بلغت قيمة التباين 0.52، هذه القيمة تدل على التشتت المقبول، وهذا ما يوحي بالتقارب والإجماع في استجابات أفراد العينة.

✓ تراوحت المتوسطات الحسابية للأسئلة الستة للمحور الثاني بين (3.19) و (4.22) والتي كانت أغلبها في الدرجة ذات الأهمية النسبية (العالية)، كما أن تلك الدرجة المعبر عنها كانت (ذات معنوية إحصائية) كون القيمة الاحتمالية لإحصائية Wilcoxon أقل من 0.05، كما يعبر الانحراف المعياري الذي تراوحت قيمته (0.72) و (0.95) على التشتت (غير الكبير) في الإجابات بين الأفراد وفي آرائهم وبالتالي الإجماع حول الإجابات المعبر عنها.

III.4- تحليل النتائج ومناقشتها:

من خلال نتائج الدراسة الإحصائية لمحور مدى وعي منظمات الأعمال بمنافع الحاسبة الخضراء يمكن الوصول إلى ما يلي:

✓ نقص الوعي لدى منظمات الأعمال بإمكانية تطبيق الحاسبة الخضراء لغرض قياس المعطيات البيئية؛

✓ ضعف الوعي لدى منظمات الأعمال بالقدرة على المساهمة في حماية البيئة من خلال الإفصاح المحاسبي عن البيانات البيئية؛

✓ غياب القناعة لدى منظمات الأعمال بأن التكاليف التي تتحملها في سبيل حماية البيئة تؤدي إلى إظهار الربح الحقيقي لها؛

✓ عدم رغبة منظمات الأعمال في المساهمة في تحمل المسؤولية البيئية وبالتالي عدم إعطاء أهمية لاستخدام أساليب الحاسبة الخضراء؛

✓ الجهل بأهمية الحاسبة الخضراء لدى منظمات الأعمال وبالتالي عدم التوجه نحو ضم التكاليف البيئية في حساباتها؛

✓ الجهل بضرورة التكوين وتطوير الفاعلين في المؤسسات في سبيل الاهتمام بالقضايا البيئية التي تمس الصحة والسلامة العامة.

وبالتالي يمكن التوصل من خلال النقاط السابقة إلى ما يلي:

➡ ضعف الوعي لدى المنظمات في البيئة الجزائرية بمنافع الحاسبة الخضراء.

من خلال نتائج الدراسة الإحصائية لمحور المشاكل والصعوبات التي تواجه تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء يمكن الوصول إلى ما يلي:

- ✓ هناك إجماع من قبل عينة الدراسة بأن تطبيق المداخل التقليدية في التكلفة سليمة ولا حاجة لتطبيق مدخل يأخذ في الاعتبار الأنشطة الخضراء، بل أن هناك من منظمات الأعمال تعتمد طرق في حساب التكاليف لا تقوم على أي أسس علمية؛
- ✓ إن الأعباء المتوقعة من تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء تفوق المزايا المتوقعة منه وهذا نظرا لحدثة الموضوع بالنسبة لمنظمات الأعمال؛
- ✓ ضعف الرغبة في تطوير مداخل التكاليف المطبقة في منظمات الأعمال وهذا نظرا للخوف من التغيير وانعدام الوعي الكافي؛
- ✓ ضعف أنظمة الرقابة الداخلية مما ينجم عنه ضعف الرقابة على التكاليف البيئية الأمر الذي يصعب تحميل التكاليف على المنتجات وخاصة

غير المباشرة منها؛

✓ غياب تشريعات محاسبية تلزم منظمات الأعمال الأخذ في الاعتبار التكاليف البيئية، وخاصة أن الاهتمام بالجانب البيئي بدأ حديثاً؛

✓ غياب الدور التوجيهي والإرشادي في مجال محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء.

وبالتالي يمكن التوصل إلى ما يلي:

❖ تواجه المنظمات في البيئة الجزائرية مشاكل وصعوبات كبيرة ومتعددة والتي تحول دون تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء من أجل التحديد السليم لسعر تكلفة المنتج وتخصيص مبالغ لحماية البيئة.

IV- الخلاصة :

من خلال هذه الدراسة التي كانت بعنوان تحديات تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقاربه التكاليف على أساس الأنشطة- دراسة ميدانية- ، حيث تم محاولة الإجابة على الإشكالية التالية: ما مدى وعي منظمات الأعمال بمنافع المحاسبة الخضراء من خلال مقاربه التكاليف على أساس الأنشطة.

في سبيل ذلك تم التطرق إلى شقين في الدراسة، الشق الأول يتمثل في الإطار النظري للمحاسبة الخضراء والتكاليف البيئية، وقد تم من خلاله عرض مفهوم التكاليف الخضراء (البيئية)، أسباب حدوثها، أنواعها، أهمية قياس التكاليف الخضراء، مختلف مدخل قياس تكاليف الخضراء، وأخيراً تم التطرق إلى طريقة التكاليف على أساس النشاط كمدخل لتخصيص التكاليف الخضراء، هذا بالنسبة للجانب النظري أما في الجانب التطبيقي فقد تم تحليل الاستبيان (أداة الدراسة) بمجموعة من الأدوات الإحصائية الالاعلمية.

وعموماً يمكن عرض الإجابة على الإشكالية من خلال الإجابة على الفرضيات المطروحة كما يلي:

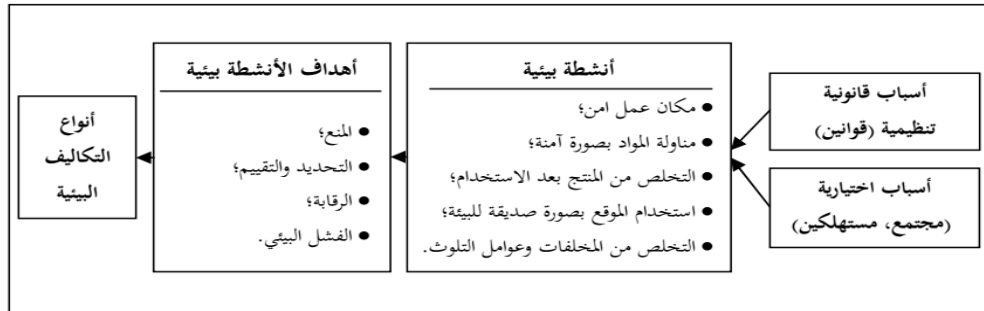
- 1 -تعمل المحاسبة الخضراء على متابعة مختلف التكاليف المتعلقة بحماية البيئة مثل تكاليف المنع، التحديد والتقييم، الرقابة، الفشل؛
- 2 -يعتبر مدخل التكاليف على أساس الأنشطة كنموذج من أجل تتبع التكاليف البيئية وتحميلها على مختلف المنتجات؛
- 3 -هناك ضعف في الوعي لدى منظمات الأعمال بمنافع المحاسبة الخضراء وفق عينة الدراسة؛
- 4 -تواجه منظمات الأعمال مشاكل وصعوبات كبيرة والتي تحول دون تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء وفق عينة الدراسة.

وبخصوص التوصيات الممكن عرضها من خلال هذه الورقة البحثية، فيجب على المؤسسات الاهتمام أكثر بمحاسبة التكاليف بشكل عام لأن ما لا يمكن قياسه جيداً لا يمكن إدارته بالشكل المطلوب في ظل المنافسة الشديدة في الأسواق، كذلك ضرورة استخدام الطرق الحديثة في هذا المجال، إلى جانب ضرورة الاهتمام بالبعد البيئي وإدخاله ضمن تكاليف المنتجات خاصة مع وجود نوع من الرشد بالنسبة للمستهلكين فيما يخص القضايا البيئية.

أما عن آفاق الدراسة فيمكن معالجة الموضوع من خلال دراسة ميدانية على إحدى المؤسسات، كذلك يمكن إسقاط الموضوع على الأنشطة الفلاحية خاصة في ظل الانفتاح على الأسواق العالمية لبعض المنتجات، والمتطلبات المفروضة على المتعاملين لاحترام الشروط البيئية ومتطلباتها.

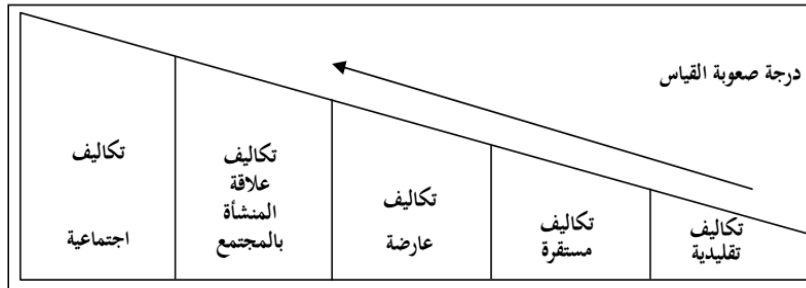
– ملاحق :

الشكل (1): العلاقة بين أسباب الأنشطة البيئية وأنواع التكاليف البيئية.



المصدر: (بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 157)

الشكل (2): تصنيف عناصر التكاليف البيئية وتدرج صعوبة قياسها.



(بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 163)

الجدول (1): مدخل ABC لتحميل وحدات التكلفة بتكاليف الأنشطة الخضراء.

الخطوة	شرحها
الخطوة 1: تحديد الأنشطة الخضراء المتكررة أو المستمرة	تصنف الأنشطة الخضراء إلى مجموعتين: تضم الأولى الأنشطة الخضراء المستمرة أو التي يتكرر حدوثها من فترة لأخرى، أما المجموعة الثانية فتتضمن الأنشطة المرتبطة بتطوير المنتجات بهدف زيادة التوافق الأخضر، على أن يتم التركيز على أنشطة المجموعة الأولى بحيث يخصص لكل نشاط وعاء يتم من خلاله قياس تكلفة النشاط الأخضر، أما المجموعة الثانية فيخصص لها أوعية وهمية يتم تشغيلها عند ظهور هذه الأنشطة.
الخطوة 2: قياس تكلفة كل نشاط أخضر	يتم حصر تكلفة أداء كل نشاط من الأنشطة الخضراء، تساعد هذه الخطوة في تحديد الأهمية النسبية للنشاط الأخضر، فكلما زادت تكلفة النشاط زادت أهميته، ويساعد أيضا في دمج الأنشطة ذات التكلفة المنخفضة في وعاء تكاليفي واحد مما يؤدي إلى تحقيق وفر في تكلفة تشغيل مدخل ABC.
الخطوة 3: تحديد مسببات تكلفة كل نشاط أخضر	تربط هذه المسببات بين تكلفة الأنشطة وموضوعات التكلفة، ويمكن اختيار عدد منها يتناسب مع طبيعة الأنشطة الخضراء ويؤدي استخدامها إلى سهولة تتبع عناصر التكاليف الخضراء وتحميلها على موضوعات التكلفة استنادا إلى علاقة السببية.
الخطوة 4: تحميل تكلفة الأنشطة الخضراء على وحدات التكلفة	يتم ذلك باستخدام معدل التحميل الخاص بكل نشاط وهو عبارة عن ناتج قسمة تكلفة النشاط على إجمالي مسببات التكلفة المستنفدة بالمؤسسة، ويكون نصيب وحدة المنتج من التكاليف الخضراء عبارة عن (معدل التحميل X نصيب المنتج من مسبة التكلفة).

المصدر: (بدوي و البلتاجي، 2013، صفحة 190)

الشكل (3): نظام التكاليف على أساس الأنشطة لتخصيص التكاليف البيئية



المصدر: (Yeni, 2020, p. 69)

الجدول (2): إحصائيات الاستثمارات الموزعة.

النسبة المئوية	عدد الاستثمارات	البيان
100%	113	مجموع الاستثمارات الموزعة
23.8%	27	استثمارات غير مسترجعة
05.4%	06	استثمارات غير صالحة للتحليل
70.8%	80	استثمارات مسترجعة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على الاستثمارات المسترجعة.

الجدول (3): مقياس ليكرت الخماسي.

التصنيف	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: (Likert, 1932, p 46)

الجدول (4): مقياس الأهمية النسبية للمتوسط الحسابي.

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	الأهمية النسبية
من 1 إلى أقل من 1.80	غير موافق بشدة	منخفضة جدا
من 1.80 إلى أقل من 2.60	غير موافق	منخفضة
من 2.60 إلى أقل من 3.40	محايد	متوسطة
من 3.40 إلى أقل من 4.20	موافق	عالية
4.20 فأكثر	موافق بشدة	عالية جدا

المصدر: إعداد الباحثين.

الجدول (5): اختبار اعتدالية توزيع البيانات.

الأسئلة	الإحصائية	درجة الحرية	اختبار Chapiro-Wilk			وصف الطبيعة	نوع الاختبارات
			الاحصائية	الاحصائية	درجة الحرية		
من السؤال 1 إلى السؤال 12	بين 0.791 و 0.902	80	جميعها أقل من 0.05	بين 0.200 و 0.361	80	لا تتبع التوزيع الطبيعي	اختبارات لا معلمية

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان بواسطة SPSS.

الجدول (6): نتائج اختبار ثبات الاستمارة وفقا لمعامل ألفا كرونباخ.

عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	معامل الصدق	الوصف	الدلالة
المحور الأول	06	0.623	أكبر من 0.789	معامل ثبات
المحور الثاني	06	0.617	60% جيد	جيد

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان بواسطة SPSS.

الجدول (7): الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة.

المتغيرات	الأصناف	العدد	النسبة	المتغيرات	الأصناف	العدد	النسبة
الفئة الوظيفية	محاسب معتمد	26	32.5 %	المستوى التعليمي	تقني سامي	7	8.8 %
	محافظ حسابات	10	12.5 %		ليسانس	33	41.3 %
	مسير مؤسسة	44	55 %		ماستر	18	22.5 %
الخبرة المهنية	المجموع	80	100 %	المجموع	ماجستير	6	7.5 %
	05 سنوات فأقل	14	17.5 %		دكتوراه	16	20 %
	بين 06-10 سنة	32	40 %		المجموع	80	100 %
	بين 11-15 سنة	16	20 %				
	أكثر من 15 سنة	18	22.5 %				
	المجموع	80	100 %				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان بواسطة SPSS.

الجدول (8): آراء أفراد العينة حول وعي منظمات الأعمال بمنافع المحاسبة الخضراء.

الأسئلة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الانحراف الحسابي المعياري	معنوية إحصائية wilcoxon	مؤشر الأهمية النسبية
1- منظمات الأعمال على وعي كافٍ بإمكانية تطبيق المحاسبة الخضراء لغرض قياس المعطيات البيئية.	08	20	32	18	02	2.83	0.97	0.000
2- منظمات الأعمال على وعي بقدرتها على المساهمة في حماية البيئة من خلال الإفصاح المحاسبي عن البيانات البيئية.	10	46	12	08	04	2.36	0.99	0.000
3- منظمات الأعمال على وعي بأن التكاليف التي تتحملها في سبيل حماية البيئة تؤدي لإظهار الربح الحقيقي.	20	30	20	10	00	2.25	0.97	0.000
4- منظمات الأعمال على وعي بأن استخدام أساليب المحاسبة الخضراء يبرز مساهمتها في تحمل المسؤولية البيئية.	26	32	10	12	00	2.10	1.02	0.000

5-	منظمات الأعمال بدأت تدرك أهمية المحاسبة الخضراء من خلال التوجه نحو ضم التكاليف البيئية في حساباتها.	16	32	16	16	00	2.40	1.03	0.000	منخفضة
6-	هناك وعي بضرورة التكوين وتطوير الفاعلين في المؤسسات في سبيل الاهتمام بالقضايا البيئية التي تمس الصحة والسلامة العامة.	18	40	12	08	02	2.20	0.98	0.000	منخفضة
المجموع العام							2.35	0.53	0.000	منخفضة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج SPSS و Minitab

الجدول (9): آراء أفراد العينة حول مشاكل وصعوبات تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء.

الأسئلة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معنوية إحصائية wilcoxon	مؤشر الأهمية النسبية
1- هناك اعتقاد بأن تطبيق المداخل التقليدية في التكلفة سليمة وبالتالي لا حاجة لتطبيق مدخل يأخذ في الاعتبار الأنشطة الخضراء	01	21	26	26	06	3.19	0.95	0.000	عالية
2- هناك اعتقاد بأن التكاليف المتوقعة من هذا المدخل تفوق المزايا المتوقعة.	01	13	12	48	06	3.56	0.89	0.000	عالية
3- لا يوجد رغبة في تطوير مداخل التكاليف المطبقة في منظمات الأعمال.	00	18	35	24	03	3.15	0.81	0.000	متوسطة
4- ضعف أنظمة الرقابة الداخلية مما ينجم عنه ضعف الرقابة على التكاليف البيئية مما يصعب تحميلها.	00	02	08	40	30	4.22	0.72	0.000	عالية جدا
5- غياب التشريعات المحاسبية التي تلزم منظمات الأعمال الأخذ في الاعتبار التكاليف البيئية.	00	08	10	48	14	3.85	0.82	0.000	عالية
6- غياب الدور التوجيهي والإرشادي في مجال محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الخضراء.	01	10	17	38	14	3.67	0.95	0.000	عالية
المجموع العام						3.54	0.52	0.000	عالية

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج SPSS و Minitab.

- الإحالات والمراجع :

- 1 HUANG, D., & PAN, Y. (2015). **On Environmental Cost Accounting of Cement Enterprises**. International Business and Management , 10(03).
- 2 Agarwal, V., & Kalpaja, L. (2018). **A study on the importance of green accounting**. International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology , 04(05).
- 3 Dian, A., Tjiptohadi, S., & Wiwiek, D. (2019). **The Mediating Effect of Environmental Management Accounting on Green Innovation – Firm Value Relationship**. International Journal of Energy Economics and Policy , 09(02).
- 4 Mazahrih, B. (2019). **INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL COSTS INTO ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM**. Academy of Accounting and Financial Studies Journal , 23(04).
- 5 Wang, J.-J., & Huang, L.-Y. (2019). **Research on Environmental Accounting Information Disclosure of Beijing-Tianjin-Hebei Electric Power Listed Companies**. 5th Annual International Conference on Management, Economics and Social Development (ICMESD 2019). Atlantis Press.
- 6 Yeni Öçelik, F. (2020). **Integration Of Activity Based Costing To The Environmental Management Accounting**. Ekonomik Trendler ve İş Fırsatları New Economic Trends and Business Opportunities.
- 7 بدوي محمد عباس. (2012). **المحاسبة البيئية**. مصر: المكتب الجامعي الحديث، ص 155.
- 8 الأمين الشفيق خضر الطيب. (2015). **المحاسبة البيئية الإطار النظري وتحديات التطبيق العملي دراسة ميدانية على الباحثين والأكاديميين في مجال المحاسبة**. السودان: جامعة النيل الأبيض، ص 18.
- 9 عبد الرحمن إسماعيل محمود. (2014). **محاسبة التلوث البيئي**. مصر: دار الوفاء القانونية، ص 274-278.
- 10 بدوي محمد عباس. (2000). **المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع بين النظرية والتطبيق**. مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر، ص 71.
- 11 بدوي محمد عباس، و البلتاجي يسرى محمد. (2013). **المحاسبة في مجال التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق**. مصر: المكتب الجامعي الحديث، ص 66.
- 12 محمد إبراهيم عيسى. (2011). **دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على الرقابة على تكاليف النقل واتخاذ القرارات الإدارية (رسالة ماجستير)**. السودان: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص 81.
- 13 عبد اللطيف ناصر نور الدين. (2009). **الاتجاهات الحديثة في المحاسبة لإدارية وتكنولوجيا المعلومات**. مصر: الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 314.
- 14 حلس سالم عبد الله. (2007). **نظام تكاليف الأنشطة كأساس لقياس الخدمات التعليمية في الجامعات**. مجلة الجامعة الإسلامية- (سلسلة الدراسات الإنسانية)، 15(01)، ص 221.
- 15 ثناء علي القباني. (2006). **مدخل إستراتيجي بدراسات متقدمة في إدارة التكلفة وتحليل الربحية**. مصر: الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 36.
- 16 راضي ميثم مالك، و إسماعيل مجبل دواي. (2011). **تحديد التكاليف على أساس الأنشطة ودوره في اتخاذ القرارات الإدارية دراسة تطبيقية في معمل منملجات الخفاجي في محافظة النجف الأشرف**. 24(09)، ص 09.
- 17 Rensis Likert, (1932), **A Technique for the Measurement of Attitudes**, Archives of Psychology, vol. 140, p46.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

وليد مرغني، زكرياء دمدوم ، عبد الحق بوقفة (2020)، تحديات تطبيق المحاسبة الخضراء من خلال مقارنة التكاليف على أساس الأنشطة –دراسة ميدانية-، مجلة المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 07 (العدد 02)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 69-86.



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.

المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Algerian Review of Economic Development is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.