Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences
Volume (4), Issue (9): 30 Aug 2020
P: 143 - 159
ISSN: 2522-3372
مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية
المجلد (4)، العدد (9): 30 أغسطس 2020 م
ص: 143- 159

The Effect of Operating Costs on Environmental Degradation under International Environmental Standards: Case study - Khartoum State

Abdelmotalab Osman Mahmoud
Bayan College for Technology and Sciences || Sudan
Asim Ibrahim Mohamed
Sudan Open University || Sudan

Abstract: This research aimed to determine the extent to which operating costs affect the environmental degradation in the Khartoum State, under the international environmental standards. In order to reach such objective, (45) questionnaire forms have been distributed to the research community respondents, who represent a random sample of the employees working at the Higher Council for Environment at the Khartoum State in 2019. To effect the data analysis, the Statistical Package for the Social Sciences program has been used. The research, on the other hand, used the analytical descriptive approach to effect the field study. Based on said account, the research has reached a number of findings, the most significant of which, are the following :the purchase of old machinery causes the state to incur enormous losses. Lack of sufficient environmental awareness from the part of the native has increased the depreciation of the machinery. Poor finance has led to halt the machinery. The research concluded with a set of recommendations, including the following :the research recommended raising the environmental awareness of the native, in order to reduce the depreciation of the machinery. The research recommended providing necessary finance to continuously operate the machinery.

Keywords: International standards, Environmental degradation, global warming, sustainable development and Ozone hole.

أثر تكاليف التشغيل على التدهور البيئي في ظل المعايير الدولية للبيئة - دراسة حالة ولاية الخرطوم -

عبد المطلب عثمان محمود
كلية البيان للعلوم والتكنولوجيا || السودان
عاصم إبراهيم محمد
جامعة السودان المفتوحة || السودان

الملخص: هدفت الدراسة إلى تحديد مدى تأثير تكاليف التشغيل على التدهور البيئي بولاية الخرطوم في ظل المعايير الدولية للبيئة، وللوصول إلى هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتمثلت الأداة في استبانة وزعت على عينة عشوائية بلغت (45) من الموظفين العاملين بالمجلس الأعلى للبيئة ولاية الخرطوم في سنة 2019م، وباستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعيةSPSS، توصلت الدراسة إلى أنّ شراء الآليات القديمة يكلف الدولة خسائر كبيرة، وأن ضعف الوعي البيئي لدى المواطن زاد من مجهود الآليات، وأن ضعف التمويل أدى إلى توقف الآليات. وأوصت الدراسة بأنه لابد من رفع الوعي البيئي للمواطن لتقليل الجهد على الآليات، وكذلك توفير التمويل اللازم لاستمرار عمل الآليات.

الكلمات المفتاحية: المعايير الدولية، التدهور البيئي، الاحتباس الحراري، التنمية المستدامة، ثقب الأوزون.

المقدمة

يشهد واقع السودان البيئي تدهوراً كبيراً بالرغم من كونه سبّاقاً في مضمار التشريعات القانونية البيئية على مستويات حماية الموارد الطبيعية وتخصيص أولويات استثمارها، حيث تذكر المصادر العدلية أن أولى التشريعات القانونية ذات الصلة بالبيئة كانت في العام 1901 (قانون أمراض الحيوان)، تلته مواد تشريعية أخرى فاقت المائة وخمسون أداة تشريعية، تشمل مجالات الري والطاقة والشؤون الصحية والصناعية ومكافحة الآفات، وآخرها قانون صحة البيئة في عام 2009، ومشروع قانون حماية البيئة والموارد الطبيعية لسنة 2017م. كما صادَق السودان أيضاً على اتفاقية باريس للمناخ في عام 2017م ولا يزال تطبيق هذه القوانين محل ضعف، نظراً للحروب المتتالية؛ والتراجع الاقتصادي؛ والمشكلات الإدارية، تؤثر بلا شك على عمل الأجهزة والمؤسسات الحكومية المختصة، كوزارة البيئة والموارد الطبيعية والتنمية العمرانية، والمجلس الأعلى للبيئة والترقية الحضرية والريفية، ومحكمة البيئة، وتحصر دورها في مساحة محدودة بإمكانات مالية محدودة.

مشكلة الدراسة:

إن الكتابات التي أجريت في البيئة السودانية عن محاسبة البيئة لم تتناول التكاليف التشغيلية لحماية البيئة من التلوث وربطها بالمعايير الدولية الحاكمة. تتحدد مشكلة هذه الدراسة في التساؤل الأساسي الآتي:

ما مدى تأثير تكاليف التشغيل على التدهور البيئي في ظل المعايير البيئية الدولية؟

وتتفرع منه الأسئلة الآتية:

1. ما تأثير ارتفاع تكاليف ثمن شراء آليات النظافة في التدهور البيئي؟
2. ما تأثير ارتفاع تكاليف صيانة آليات النظافة والوقود في التدهور البيئي؟
3. ما تأثير ارتفاع تكاليف أجور العمال وحقوقهم في التدهور البيئي؟

فرضيات الدراسة:

- الفرضية الأولى: يؤثر ارتفاع تكاليف شراء الآليات على التدهور البيئي بولاية الخرطوم.
- الفرضية الثانية: يؤثر ارتفاع تكاليف صيانة الآليات والوقود على التدهور البيئي بولاية الخرطوم.
- الفرضية الثالثة: يؤثر ارتفاع تكاليف أجور العمال وحقوقهم على التدهور البيئي بولاية الخرطوم.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على الأسباب التي تحول دون تحقيق المستوى المطلوب من الأداء البيئي بالمجلس الأعلى للبيئة ولاية الخرطوم.
2. التعرف على نظام متكامل للمعلومات البيئية تعطي تصوراً واضحاً الجهات المسؤولة عن البيئة بولاية الخرطوم.
3. التعرف على مدى الالتزام الفعلي بتطبيق القوانين والنظم واللوائح التي تحكم الأداء البيئي في المجلس الأعلى للبيئة ولاية الخرطوم.

أهمية الدراسة:

تتمثل الأهمية العلمية في الآتي:

- تكتسب أهميتها من خلال دورها المهم في حصر وتشخيص المشكلات البيئية في السودان وإيجاد الحلول لها، وتحديد أثر تكاليف التشغيل على التدهور البيئي.

- قد تكون نتائج البحث مهماً لأصحاب القرار في المجلس الأعلى للبيئة والتنمية العمرانية للوقوف على واقع المعرفة والتطبيق لهذا الموضوع.
- محدودية اهتمامات الباحثين على المستوى الوطني –في حدود إطلاع الباحثان- بموضوع التكاليف التشغيلية لحماية البيئة من التدهور.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على المجلس الأعلى للبيئة والتنمية الحضرية ولاية الخرطوم.
- الحدود الزمانية: المسح الميداني للدراسة أجرى في العام 2019م.

مصطلحات الدراسة:

- **التدهور البيئي:** هو إجمالي الأشياء التي تحيط بنا وتؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات أنفسهم، كما يمكن وصفها بأنها مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تؤثر وتحدد بقاءنا في هذا العالم الصغير، للبيئة نوعان: بيئة مادية [الهواء، الماء، الأرض]، أما البيئة البيولوجية [النبات، الحيوان، الإنسان]. (فكري، 2014: 56).

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري:

مفهوم تكاليف التشغيل البيئية:

إن مفهوم التكاليف يعد من المفاهيم المحاسبية والاقتصادية، وتعني التكاليف بشكل عام التضحية الاقتصادية التي تتحملها الوحدة الاقتصادية لقاء خدمة أو منفعة ضرورية لتحقيق أهدافها، أما التكاليف البيئية فإنها تشمل تكاليف الإجراءات المتخذة أو المطلوب اتخاذها لإدارة الآثار البيئية التي تترتب على نشاط الوحدة بطريقة مسئولة بيئياً، فضلاً عن التكاليف الأخرى التي تستدعيها الأهداف والمتطلبات البيئية للوحدة الإنتاجية. (الحسين، 2014: 290).

يرى الباحثان أن التكاليف البيئية هي النفقات التي تتحملها الشركة من أجل التوافق مع المعايير والقوانين البيئية التي تنفق من أجل تخفيض أو توقف انبعاث المواد.

تنشأ التكاليف البيئية عند قيام الشركات بمزاولة نشاطها مما ينتج عنه مخلفات يمكن الاستفادة منها من خلال إعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة لا تضر بالبيئة ولتحقيق ذلك الهدف تتحمل الشركة تكاليف يمكن تصنيفها على أنها تكاليف بيئية. إن المصاريف التي تتحملها الدولة من أجل إصحاح ونظافة ومراقبة البيئة تكاليف عالية الثمن حيث يصعب على الدول الفقيرة توفير التمويل اللازمة لمعالجة مشاكل البيئة، أما الدول النامية والمتقدمة فإن الاهتمام بأمر البيئة والإنفاق عليها أمر بالغ الأهمية. كما أن للصعوبات التي تجابه سير عربات النفايات وهي تجوب في شوارع العاصمة دور كبير في تدهور البيئة، فنجد أن صعوبة الشوارع يؤدي إلى خراب قطع الغيار وتعطيل عربة النفايات وبالتالي تؤدي إلى التفكير في شراء قطع الغيار مما يزيد من تكاليف التشغيل والتالي التدهور البيئي. إن عدد عربات النفايات قليل جداً بالنظر إلى الرقعة الجغرافية الكبيرة لولاية الخرطوم فهي لا تستطيع تغطية جزء كبير من الولاية وخاصة أطراف العاصمة، وهذا يؤدي إلى كثرة النفايات وبالتالي تتوالد الحشرات المضرة

بالصحة، مما يستدعي تدخل الدولة لمعالجة الأمراض الفتاكة وهي خصماً على ميزانية الدولة من شراء للمبيدات وشراء الأدوية والرش بالطائرات وإيجار عمال الرش فهي كلها تكاليف تشغيل عالية الصرف على الدولة مما ينعكس على تدهور البيئة.

يرى الباحثان كذلك رواتب العمال ومستحقاتهم فهي مصروفات عالية نسبة لكثرة الموظفين والعمال الذين يؤدون أعمالهم الروتينية من رش للبعوض ومن نظافة القمامة وسواقة عربات النفايات وعربات الرش، ومن معدات مكانس وصناديق صغيرة لتجميع القمامة وكذلك شراء مبيدات الرش ووجبات غذائية لعمال الرش والحوافز وتحفيز العمال لصيانة عربات النفايات والعربات الإداريين والملاحظين. هذا الصرف على رواتب العمال ومستحقاتهم هي تكاليف تشغيل تزيد من تدهور البيئة، كذلك تكاليف التشغيل تمتد إلى مراجعة حسابات التكاليف البيئية.

كتب مدير صحة البيئة والرقابة على الأغذية بوزارة الصحة الاتحادية أن 80% من أنواع الأمراض ترتبط بتدهور صحة البيئة وقال مدير صحة البيئة في تصريح صحفي أن ما يصرف على حالات الطوارئ يمكن صرفه بنفس بارد أثناء الوضع الطبيعي ويكون أثره الوقائي أكبر. **(سليمان، 2018: 4).**

التدهور البيئي: يعمل الإنسان دائماً وأبداً على استغلال موارد الطبيعة لبناء تقدمه وحضارته، إلا أن استغلاله لهذه الموارد تتم بطرق خاطئة الأمر الذي أدى إلى اختلال التوازن البيئي بشكل عام فأصبحت ضعيفة هشة لا تستطيع الوفاء بمتطلباته، وأصبح هنالك اعتقاد خاطئ بأن القضاء على مصادر التلوث هو الأساس في النهوض بالبيئة من جديد وليس العمل على تنمية مواردها وتحسين استخراج مثل هذه الموارد.

ويرى الباحثان أن الاهتمام بالبيئة المحيطة بالبشر قديم قدم الإنسان نفسه، فالإنسان لا ينفك عن الاحتياج إلى بيئته وللتفاعل معها بالحفاظ على توازنها بالاستخلاف وعمارة الأرض.

تحديات البيئية العالمية:

1- **التلوث:** توجد عدة مصادر للتلوث، أحد نتائج التلوث هو الاحتباس الحراري، تلوث الهواء وتلوث الهواء يؤدي إلى اتساع ثقب الأوزون. كذلك تلوث المياه وهذا التلوث الإنسان مسئول عنه وهو الذي يسبب لنفسه الخطر. **(الزوكه، 2007: 475).**

يرى الباحثان أن البيئة تحتاج إلى ناس يحبونها ويعرفون كيف يتعاملون معها فكل مكان فيه النفايات والأوساخ فهو نوع من أنواع التلوث، وكذلك دخان المصانع وحرق الحطب لاستخراج فحم الطهي فهو نوع من أنواع التلوث، وكذلك كل ماء ملوث متجه إلى النهر.

تصنيفات التلوث البيئي:

هناك ثلاثة أنواع التلوث البيئي هي: (لعبيدي، 2015: 6).

- **التلوث الإشعاعي:** إن الموجات الكهرومغناطيسية لا تحس بها ولا تراها عندما تنبعث من الأجهزة الإلكترونية وأسلاك توصيل الكهرباء ولاسيما خطوط الضغط العالي والمحولات الكهربائية، ووضح من أسباب تفشي أمراض سرطان الدم وخاصة عند الأطفال تعرضهم لهذه الموجات الكهربائية.
- **التلوث الضوئي:** يقصد بالتلوث الضوئي الانزعاج المترتب عن الإضاءة غير الطبيعية ليلاً وآثار الإنارة الاصطناعية الليلية على الأنظمة البيئية. إن التلوث الضوئي هو الظاهرة المتزايدة للتغيرات الوظيفية في الأنظمة البيئية بسبب الإضاءة الاصطناعية في البيئة الليلية وخاصة وضعها السلبي الواضح على أنواع حيوانية ونباتية وفطرية مهمة مثل الفراشات.

- **التلوث البصري:** يطلق على العناصر البصرية الغير جذابة وهي المناظر الطبيعية مثل القمامة والمباني الغير مدروسة، والإعلانات العشوائية.

يرى الباحث أن أي منظر غير حسن يقع على عين الإنسان يؤدي إلى عدم الارتياح فهو نوع من انعدام الذوق الفني أو اختفاء الصورة الجمالية.

2- **التغير المناخي والاحتباس الحراري:** نسمع كثيراً عن التغير المناخي والاحتباس الحراري في العالم وعن الأضرار الناتجة من هذه الظاهرة ولكن يجب التمييز بينهما: (لعبيدي، 2015: 8)

- **التغير المناخي:** هو التغير في المناخ بطريقة متفاوتة بحسب المناطق على الكرة الأرضية، ويتضمن أكثر من ارتفاع في معدل درجة الحرارة على الأرض وكذلك نمط الحرارة ما بين النهار والليل وخلال الفصول أيضاً، كذلك معدل الرطوبة والأمطار ومعدل قوة الأشعة الشمسية والغيوم والضغط الجوي والرياح كلها تغيرات مناخية.
- **الاحتباس الحراري:** إن عواقب الاحتباس الحراري خطير وخاصة في منطقة دلتا النيل برغم خصوبتها فإن كثير من المصريين يهجرونها حيث يترفع سطح البحر مما يغمر مناطق كثيرة نتيجة لذوبان القطب الشمالي بالتالي يؤدي إلى ارتفاع مستوى البحر. إن التدهور البيئي يؤدي إلى الإضرار بالأمن الصحي للأفراد وإمكانية تجسيده قانونياً وفعلياً بهدف تحقيق أمن الفرد الصحي من جهة وحمايته من مختلف مظاهر التدهور البيئي التي تقف عائقاً أمام انتفاع الفرد بحقه في الصحة وحقوق الإنسان الأخرى.

ويرى الباحثان أن الحروب والنزاعات لها تأثير كبير على البيئة مثلاً الحروب والنزاعات بين إسرائيل وفلسطين والحروب الأهلية كالصومال والسودان والصحراء الغربية واليمن والسعودية مؤخراً ولبنان وسوريا كلها لها آثار سلبية على البيئة.

المعايير الدولية للبيئة:

بدأ الاهتمام الملحوظ على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي بقضية حماية البيئة من التدهور المتزايد للبيئة، والسودان واحد من الدول التي لم تخرج من دائرة هذا الاهتمام، فقد بدأت جهود حماية البيئة على المستوي الرسمي والشعبي منذ زمن بعيد حيث وقعَّ السودان على العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات المتعلقة بحماية البيئة. (الباز، 2006، 17).

تصدر المعايير البيئية في معظمها عن لجان من الخبراء الدوليين، ثم يجري اعتمادها أو تكيفها وفقاً لاحتياجات البلدان أو الشركات ومصالحها وظروفها. وفي حين أن تكلفة الامتثال للمعايير البيئية قد ترتفع أو تنخفض فإن تكلفة عدم الامتثال هي على الأرجح تدهور الوضع البيئي وإلحاق الضرر بصحة الإنسان وتحقيق خسائر في الموارد الطبيعية وتدهور الاقتصاد. (الرشيد، 2010: 38).

إن أهم اتفاقية على المستوى العالمي هي اتفاقية لندن 1954م والخاصة بمنع تلوث البحار بالنفط، كذلك اتفاقية باريس 1960م بشأن التجارب الذرية، اتفاقية 1969م بشأن التدخل في أعالي البحار في حالات الكوارث الناجمة عن التلوث وقد عالجت هذه الاتفاقية القواعد المنظمة للإجراءات الضرورية لحماية الشواطئ في حالات وقوع أضرار ناشئة عن كوارث نفطية في أعالي البحار. كذلك اتفاقية بروكسل 1970م بشأن صيد وحماية الطيور. واتفاقية باريس عام 1972م المبرمة في إطار منظمة اليونسكو بشأن حماية التراث الطبيعي والثقافي، واتفاقية أوسلو 1972م بشأن منع التلوث البحري من الخلال إلقاء النفايات من الطائرات والسفن. ومجموعة المبادئ الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية عام 1971م والإعلان العالمي للبيئة في استوكهولم 1972م ويعتبر بمثابة اللبنة

الأولى في صرح القانون الدولي للبيئة واتفاقية واشنطن 1977م في إطار منظمة العمل الدولية بشأن حماية العمال من الأخطار المهنية الناجمة في بيئة العمل عن تلوث الهواء وعن الضوضاء والاهتزازات، والميثاق العالمي للطبيعة 1980م واتفاقيات الأمم المتحدة لقانون البحار 1982م، واتفاقية فينا 1982م بشأن حماية طبقة الأوزون وقد قررت أن على الدول الأطراف أن تتعاون معاً في ترقية التنمية ونقل التكنولوجيا والمعرفة ذلك بما يتفق مع قوانينها ولوائحها وممارساتها العلمية آخذاً في الحسبان حاجات الدول النامية، والاتفاقيات الدولية المبرمة 1986م بشأن المساعدة المتبادلة في حالة وقوع حادث نووي كما صدر في هذا الميثاق مجموعة من الإعلانات والمواثيق الدولية التي احتوت بدورها العديد من المبادئ المتعلقة بالبيئة. كذلك الإعلان الصادر عن قمة الأرض بطوكيو 1992م وبروتوكول طوكيو 1998م الذي يلزم الدول المتقدمة بالحد من الأنشطة الاقتصادية. (خالد، 2009: 135).

كما أن التدهور البيئي في ولاية الخرطوم والسودان عامة بعيد كل البعد من الرقابة الدولية، والدولة لا تسعى إلى المنظمات الدولية التي تدعم الدول الفقيرة مادياً وتخطيطياً، فهناك منظمات كثيرة واتحادات كثيرة تهتم بالبيئة التي يوجد فيها الإنسان فهي تدعم الدول الفقيرة بسخاء، لكن في الآونة الأخيرة بدأ تحرك من قبل الدولة وخاصة السيد اللواء عمر إبراهيم نمر الذي أظهر تحركاً كبيراً وخاصة مع الدول الغنية والاتحاد الأوروبي إذ دعمه دعماً مادياً قوياً وخاصة مشروع الحزام الأخضر*. وقد دعمت اليابان مشروع النظافة وإصحاح البيئة حيث قدمت اليابان منحه في شكل عربات النظافة ذات اللون الأخر وهي عربات قدمت مساهمة كبيرة في مجال نظافة ولاية الخرطوم: (حسن، 2016).

دواعي الاهتمام بالمشاكل البيئية من الناحية المحاسبية:

إن ضرورة وجود أنظمة محاسبية تهتم بالمشاكل البيئية لم ينشأ من فراغ، وإنما كانت هناك الكثير من الأسباب **التي أدت إلى ذلك منها: (راضي، 2001: 431)**

- **أسباب تتعلق بالمسؤولية البيئية**: هناك أسباب جعلت من المسؤولية البيئية قضية رأي عام ومنها: زيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها بعد التطور الكبير الذي حدث في تكنولوجيا الصناعة وما سببته المشروعات من تلوث للبيئة نتيجة قيامها بالتخلص من مخلفات التشغيل مما أدى إلى محاولة إلزام المشروعات بمسؤوليتها في الحفاظ على البيئة من هذا التلوث؛ وظهور نظرة جديدة اتجاه استمرار المشروع حيث أصبحت تلك الاستمرارية مرتبطة بتلبية احتياجات المجتمع المحيط المشروع؛ محاولة المؤسسات تجنب التدخل الحكومي في شؤونها سواء عن طريق إصدار القوانين التي تلزم المؤسسات أو تعرضها للغرامات عند المخالفة.
- **أسباب تتعلق بالمؤسسة**: اندمج البعد البيئي في سياسات التنمية الاقتصادية لمواجهة المشاكل البيئية والوصول إلى تحقيق التنمية المستدامة يتطلب أن تقوم المؤسسة بمشاركة المحاسبين والخبراء الماليين في التخطيط طويل الأجل من أجل تحسين الجودة البيئية؛ وإدماج البعد البيئي فيخطط التنمية؛ وفرض رسوم تلوث ومن ثم استخدام مثل هذه الرسوم في حل المشاكل الناتجة عن التلوث من جهة ولتشجيع الحد من التلوث من جهة أخرى؛ والحد من إنتاج النفايات بحيث لا يتعدى قدرة تحمل البيئة على استيعابها وزيادة فعالية استخدام الموارد وزيادة الموارد المتجددة لتعوض عن الموارد الناضبة؛ ودمج الأبعاد البيئية مع التنمية على مستوى التخطيط.

* مقابلة مع الأستاذة عفاف عرفات حسن، مفتش حسابات بالمجلس الأعلى للبيئة، ولاية الخرطوم، 2019م.

يتضح مما سبق أن تقييم الآثار البيئية للمؤسسة قبل البدء في تنفيذه يعطي أبعادا جديدة لقيمة الموارد واستخدامها على أساس تحليل التكلفة والعائد وكيف يمكن المحافظة عليها بالإضافة لتحقيق هدف المحافظة على البيئة.

ثانياً- الدراسات السابقة:

- **دراسة (السماني، 2000)** تمثلت مشكلة الدراسة في عدم قناعة الشركات التجارية بالمسح البيئي وضعف الاهتمام برصد المتغيرات البيئية. هدفت الدراسة إلى إجراء مسح للبيئة الخارجية للشركات وأثر ذلك على التخطيط الاستراتيجي. انتهجت الدراسة منهج التحليل والاستنتاج المنطقي. ووصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: تدني درجة الحراك البيئي وثبات عناصر البيئة الخارجية المحلية في ظل الاقتصاديات المقيدة، تزايد تأثير عناصر البيئة الخارجية وميلها للتبديل والتحول في ظل الاقتصاد الحر الذي يقوم على التنافس بين الشركاء. أوصت الدراسة بتصميم نظام متكامل للمسح البيئي يهدف لتوفير البيانات اللازمة وتحليلها وتوظيفها.
- **دراسة (عبد الله، 2006):** تمثلت مشكلة الدراسة في كيف تستطيع الشركات تنمية مزاياها التنافسية؟ وعلى أي وجه استراتيجي تعتمد الشركات في تعاملها مع مفردات هذه البيئة لكي تحقق الزيادة في حقل الصناعة. هدفت الدراسة إلى قياس اتجاهات مجتمع البحث حول أثر عوامل ومتغيرات البيئة التشغيلية علي أداء الصناعات الغذائية. اتبعت الدراسة أسلوب دراسة الحالة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: وجود علاقة طردية موجبة بين سرعة التغير التكنولوجي في حقل الصناعة وجودة المنتجات، كفاءة وفاعلية استخدام نظم تحليل المنافسين على زيادة المبيعات، وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين نمطية المنتج وميل المستهلكين نحو السلع البديلة. وأوصت الدراسة بالاهتمام بكافة عوامل البيئة الخارجية التي تؤثر على المنظمات سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.
- **دراسة (عبد المحمود، 2010):** هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام متغيرات البيئة الخارجية على أداء العاملين بالمنشأة وإيجاد الوسائل الحديثة لتطوير نظام تقييم الأداء الداخلي للمنشأة. أتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها، إن التغيرات المفاجأة التي تطرأ على البيئة الخارجية تخلق نوعاً من عدم التوازن وتهدد بيئة العمل، المنشأة التي تتمتع بالاستقلالية هي الأكثر كفاءة وفاعلية في الأداء. أوصت الدراسة بالاهتمام بدراسة عوامل البيئة الخارجية ومتغيراتها ورصد جميع المؤثرات.

تعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة أنها تناولت أهمية وجود مسح للمتغيرات البيئية، كما تناولت أثر متغيرات في البيئة الخارجية على أداء العاملين بالتطبيق على الشركات الصناعية فقط. وتتميز الدراسة الحالية بأنها تطرقت إلى تكاليف التشغيل المتعلقة بحماية البيئة من التدهور وذلك في إطار التقيد بالمعايير الدولية للبيئة وهذا ما لم تتناوله الدراسات السابقة.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يتضمن استخدام أسلوب الدراسة الميدانية جمع المعلومات والبيانات من خلال الاستبانة، ومن ثم تحليل البيانات إحصائياً من أجل اختبار صحة الفرضيات.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي المجلس الأعلى للبيئة ولاية الخرطوم، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، حيث قام الباحثان بتوزيع (50) استمارة على المستهدفين حيث استجاب (45) موظفا حيث أعادوا الاستبانات بعد ملئها بالمعلومات المطلوبة أي ما نسبته 90% من المستهدفين وهي نسبة مقبولة.

أ- **وصف خصائص العينة:**

جدول رقم (1) التكرار لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل الأكاديمي

المؤهل الأكاديمي	التكرار	النسبة %
بكالوريوس	13	28,9
دبلوم عالي	13	28,9
ماجستير	11	24,4
دكتوراه	3	6.7
أخرى	5	11,1
المجموع	45	100

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الاستبانة، 2019م.

يتضح من الجدول رقم (1) أن 28.9% من أفراد عينة الدراسة مؤهلهم الأكاديمي بكالوريوس، 28.9% مؤهلهم الأكاديمي دبلوم عالي، بينما 24.4 مؤهلهم ماجستير، و6.7% مؤهلهم العلمي دكتوراه، و11.1% لديه مؤهلات أكاديمية أخرى.

جدول رقم (2) التكرارات لأفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

المؤهل الأكاديمي	التكرار	النسبة %
من 5 سنوات فأقل	1	2.2
من 6 – 10 سنوات	8	17.8
من 11 – 15 سنة	27	60
أكثر من 15 سنة	9	20
المجموع	45	100

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يتبين من الجدول رقم (3)أن 2.2% من أفراد العينة سنوات خبرتهم خمسة سنوات فأقل و17.8% سنوات خبرتهم من 6 –10سنة، بينما 60% سنوات خبرتهم من 11 – 15 سنة، و20% سنوات خبرتهم أكثر من 15 سنة.

أداة الدراسة:

تم الاعتماد على الاستبانة، وهي تعد أداة رئيسة في جمع البيانات، إذ روعي في صياغتها قدرتها على تشخيص وقياس متغيرات الدراسة. واعتمدنا في تحديد متغيراتها على العديد من الدراسات والأبحاث، فضلاً عن الاستفادة من آراء مجموعة من الأساتذة ضمن التخصص العلمي، إذ تم الأخذ بالملاحظات الجوهرية التي أبدوها، وإجراء التعديلات اللازمة عليها.

أ- وصف الاستمارة: اعتمدنا في إعداد الاستبانة على مقياس ليكرت الخماسي، وتضمنت محورين: المحور الأول، اشتمل على البيانات المؤهل الأكاديمي وبيانات سنوات الخبرة. والمحور الثاني، احتوي على عدد (30) عبارة تم توزيعها على فرضيات الدراسة الثلاثة.

للتأكد من الصدق الظاهري للاستبانة وصلاحية عباراتها من حيث الصياغة والوضوح تم عرضها على عدد من المحكمين وتم إجراء بعض التعديلات اللازمة عليها.

ب- **قياس صدق وثبات فقرات الاستمارة:**

- الصدق الظاهري: تم اختبار صدق أداة القياس وثباتها بإتباع العديد من المراحل والخطوات، بدءاً من عملية التحقق من صدق الأداة، بمعني التأكد من أنها تصح لقياس ما وضعت من أجل قياسه، وذلك بالاعتماد على الصدق الظاهري، حيث تم عرض الأداة على المحكمين من أصحاب الخبرة والتخصص، وتم تزويدهم بأهداف البحث وفرضياته، وقد أبدوا آراءهم واقتراحاتهم، التي على أساسها استقرت على وضعها النهائي الذي تم توزيعه على العينة المبحوثة.
- قياس الثبات الداخلي: تم إيجاد الصدق الذاتي للاستبانة إحصائياً باستخدام معادلة الصدق الذاتي هي: الصدق = $\sqrt{\text{الثبات}}$

تم حساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الاستبانة بطريقة التجزئة النصفية وفق معادلة سبيرمان-براون، وكانت النتائج **كما في الجدول الآتي:**

جدول رقم (3) الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على الاستبانة

الفرضية	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
الأولي	0.68	0.82
الثانية	0.76	0.87
الثالثة	0.73	0.79
الاستبانة كاملة	0.89	0.92

المصدر: إعداد الباحثين من نتائج الدراسة الميدانية، 2019م

يتضح من الجدول رقم (3) أن جميع معاملات الثبات والصدق لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على العبارات المتعلقة بفرضيات الدراسة، وعلى الاستبانة كاملةً كانت أكبر من (65%) مما يدل على أن الاستبانة مقبولة إحصائياً.

ج- **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، في تحليل بيانات الدراسة. كما تم استخدام عدة أساليب إحصائية منها: الأشكال البيانية، التوزيع التكراري للإجابات، النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان-براون لحساب معامل الثبات، الوسيط، واختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات.

4- عرض النتائج واختبار الفرضيات:

- **الفرضية الأولى: يؤثر ارتفاع تكاليف شراء الآليات على التدهور البيئي بولاية الخرطوم.**

جدول رقم (4) يوضح التكرار والنسبة المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات الفرضية الأولى

البيان	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
يتم شراء الآليات من خارج السودان مما يتطلب توفير عملة حرة.	44	1	-	-	-
	%98	%2			
الآليات قيمتها عالية جداً تؤثر على بند التشغيل.	42	3	-	-	-
	%93	%7			
كلما زادت جودة الآليات زادت تكلفتها مما تؤثر على بند التشغيل.	40	4	1	-	-
	%88.9	%8.9	%2.2		
يتم شراء الآليات عبر وكلاء مما يزيد من تكلفتها.	30	21	1	1	-
	%66	%32	%2		
الآليات المشتراة غير جديدة بل تجري لها صيانة وسمكرة تؤثر على الأداء.	22	21	1	1	-
	%48.9	%46.7	%2.2	%2.2	
مراجعة تكاليف شراء الآليات يزيد من قيمة تكلفتها.	36	5	2	2	-
	%80	%11.2	%4.4	%4.4	-
شراء الآليات القديمة يكلف الدولة خسائر مالية كبيرة.	35	5	3	2	-
	%77.7	%11.2	%6.7	%4.4	
8/ شراء الآليات من عدة دول تختلف جودة الأداء من آلة إلى آلة أخرى.	37	6	-	2	-
	%82.3	%13.3	-	%4.4	
9/ تصنيع الآليات وخاصة الموديلات القديمة غير مواكبة للآليات الحديثة؟	32	12	-	1	-
	%71.1	%26.7	-	%2.2	
10/ الآليات القديمة تستهلك كمية كبيرة من الوقود وبطيئة الحركة.	23	11	6	4	1
	%51.1	%24.5	%13.3	%8.9	%2.2

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يتضح من الجدول رقم (4) الآتي:

1. أن 98% يوافقون بشدة على أن شراء الآليات يتم من خارج السودان مما يتطلب توفير عمله حرة تدفع من خزينة الدولة بينما الموافقون 2%.
2. كما وجد أن 93% يوافقون بشدة على أن الآليات قيمتها عالية جداً تؤثر على موازنة الدولة، أما الموافقون 7%.
3. بينما 88.9% يوافقون بشدة على أنه كلما زادت جودة الآليات زادت تكلفتها مما تؤثر على الموازنة، أما الموافقون 8.9% بينما المحايدون 2.2%.
4. كما وجد أن 66% يوافقون بشدة على أن شراء الآليات عبر وكلاء مما يزيد من قيمة تكلفتها، بينما الموافقون 2%، و2% محايدون.
5. إن 48.9% يوافقون بشدة على أن الآليات المشتراة غير جديدة بل تجري لها صيانة وسمكرة بينما 46.7% يوافقون، أما المحايدون 2.2% بينما الذين لا يوافقون 2.2%.

6. كما وجد أن 80% يوافقون بشدة على أن مراجعة تكاليف شراء الآلات يزيد من قيمة تكلفتها، بينما الموافقون 11.2%، 4.4 محايدون، 4.4 لا يوافقون.
7. إن 77.7% يوافقون بشدة شراء الآليات القديمة يكلف الدولة خسائر بينما 11.2% يوافقون، أما 6.7% محايدون بينما 4.4% لا يوافقون.
8. إن 82.3% يوافقون بشدة على أن شراء الآليات من دول تختلف جودة الأداء من آلة إلى آلة أخرى، بينما الموافقون 13.3%، أما الذين لا يوافقون 4.4%.
9. كما وجد أن 71.1% يوافقون بشدة على أن تصنيع الآليات وخاصة الموديلات القديمة غير مواكبة للآليات الحديثة، أما الموافقون 26.7%، بينما المحايدون 4.4%.
10. إن 51.1% يوافقون بشدة الآليات القديمة تستهلك وقود بكميات كبيرة وكذلك بطيئة الحركة، بينما 13.3% محايدون، 8.9% لا يوافقون، بينما 2.2% لا يوافقون بشدة.

جدول رقم (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لإجابات أفراد عينة الدارسة حول الفرضية الأولى

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
يتم شراء الآليات من خارج السودان مما يتطلب توفير عملة حرة.	4	0.1	41	1	0.01
الآليات قيمتها عالية جداً تؤثر على بند التشغيل.	4.1	0.3	33.8	1	0.01
كلما زادت جودة الآليات زادت تكلفتها مما تؤثر على بند التشغيل.	4.1	0.3	62.8	2	0.02
يتم شراء الآليات عبر وكلاء مما يزيد من تكلفتها.	4.3	0.5	28	2	0.01
الآليات المشتراة غير جديدة بل تجري لها صيانة وسمكرة تؤثر على الأداء.	4.4	0.7	34	3	0.03
مراجعة تكاليف شراء الآليات يزيد من قيمة تكلفتها.	4	0.03	33	1	0.02
شراء الآليات القديمة يكبد الدولة خسائر مالية كبيرة.	4.3	0.02	50	2	0.01
شراء الآليات من عدة دول تختلف جودة الأداء من آلة إلى آلة أخرى.	4.1	0.01	44	2	0.03
تصنيع الآليات وخاصة الموديلات القديمة غير مواكبة للآليات الحديثة.	4	0.03	50	3	0.02
الآليات القديمة تستهلك كمية كبيرة من الوقود وبطيئة الحركة.	4.2	0.02	36	2	0.01

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يلاحظ أن المتوسط الحسابي في الجدول (5) لجميع العبارات أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي 3 وهذا يشير إلى أن إجاباتهم تسير نحو الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين 0.3 – 1 وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين. بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات أقل في مستوى المعنوية 0.05 وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

بناء على هذا تتأكد صحة الفرضية التي نصها: **يؤثر ارتفاع تكاليف شراء الآليات على التدهور البيئي بولاية الخرطوم**. وتعزي هذه النتيجة إلى أن معظم الآليات المشتراة قديمة مما يترتب عليها ارتفاع تكاليف التشغيل فضلاً عن كونها مستوردة من دول مختلفة يجعل أمر توفير قطع غيار لأسطول غير متجانس صعب وبالتالي هذا يحول دونها أدائها بصورة جيدة أي أنها تتوقف باستمرار بسبب ارتفاع تكاليف الصيانة وعدم توفر قطع الغيار.

- **الفرضية الثانية: يؤثر ارتفاع تكاليف صيانة الآليات وشراء الوقود على التدهور البيئي.**

جدول رقم (6) يوضح التكرار والنسبة المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات الفرضية الثانية

البيان	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1/ الآليات متهالكة كثرة صيانتها تؤثر على عملية التشغيل.	40	4	1	-	-
	%88.9	%8.9	%2.2	-	-
2/ ارتفاع تكلفة قطع الغيار ترهق الدولة.	42	2	1	-	-
	%93.4	%4.4	%2.2		
3/ شُح قطع الغيار يؤثر على أداء الآليات.	37	6	2	-	-
	%82.2	%13.4	%4.4		
4/ قطع الغيار الموجودة في السودان تجارية وعمرها قصير.	24	17	3	1	-
	%53.3	%37.8	%6.7	%2.2	
5/ قطع الغيار يتحكم فيها سماسرة السوق مما يزيد من تكلفتها.	19	19	4	2	1
	%42.2	%42.2	%8.9	%4.4	%2.2
6/ التمدد السكاني للعاصمة القومية جعلت الحاجة إلى قطع الغيار أكثر.	32	12	-	1	-
	%71	%26.7	-	%2.2	
7/ ضعف الوعي البيئي لدي المواطن زاد من مجهود الآليات واستهلاكها.	40	4	1	-	-
	%88.9	%8.9	%2.2		
8/ ضعف التمويل أدى إلى توقف الآليات.	38	3	2	1	1
	%84.5	%6.7	%4.4	%2.2	%2.2
9/ صرف كميات كبيرة من الوقود نسبة لتمدد أطراف العامة.	36	7	1	1	-
	%80	%15.6	%2.2	%2.2	
10/ نسبة لعدم توفر قطع الغيار القديمة تلجأ الإدارة إلى توليف قطع الغيار في المنطقة الصناعية.	27	9	4	3	2
	%60	%20	%8.9	%6.7	%4.4

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الاستبانة، 2019م.

يتضح من الجدول رقم (6) الآتي:

1. أن 88.8% يوافقون بشدة على أن الآليات متهالكة كثرة صيانتها تؤثر على مالية الدولة، أما 8.9% موافقون، بينما 2.2% محايدون.
2. كما وجد أن 93.4% يوافقون بشدة على أن ارتفاع تكلفة قطع الغيار تؤثر على عملية التشغيل، أما 4.4% موافقون، بينما 2.2% محايدون.
3. أن 82.2% يوافقون بشدة على أن شيح قطع الغيار يؤثر على أداء الآليات، بينما 13.4% يوافقون، 6.7% محايدون، أما 4.4% لا يوافقون.
4. وجد أن 53.3% يوافقون بشدة على أن قطع الغيار الموجودة في السوق تجارية وعمرها قصير تؤثر على أداء العمل، بينما 37.8% موافقون، 6.7% محايدون، 2.2% لا يوافقون.
5. أما 42.2% يوافقون بشدة على أن قطع الغيار الموجودة في السوق يتحكم فيها السماسرة تزيد من معاناة التشغيل، بينما 42.2% يوافقون، أما 8.9% محايدون، بينما 4.4% لا يوافقون، أما 2.2% لا يوافقون بشدة.
6. كما وجد أن 71% يوافقون بشدة على أن التمدد السكاني للعاصمة القومية جعلت الحاجة لقطع الغيار أكثر نسبة لوعورة الطرق، بينما 26.7% يوافقون، أما 2.2% لا يوافقون.

7. إن 88.9% يوافقون بشدة على أن ضعف الوعي البيئي لدي المواطن زاد من مجهود أداء الآليات، بينما 8.9% يوافقون، أما 2.2% محايدون.
8. إن 84.5% يوافقون بشدة على أن ضعف التمويل أدى إلى توقف الآليات، بينما 6.7% يوافقون، 4.4% محايدون، بينما 2.2% لا يوافقون، و2.2% لا يوافقون بشدة.
9. إن 80% يوافقون بشدة على أن صرف كميات كبيرة من الوقود نسبة لتمدد أطراف العاصمة، بينما 15.6% يوافقون، أما 2.2% محايدون، بينما 2.2% لا يوافقون.
10. كما وجد أن 60% يوافقون بشدة على أن نسبة لعدة توفر قطع الغيار ذات الموديل القديم يلجئون إلى توليف قطع الغيار في المنطقة الصناعية، بينما 20% يوافقون، 8.9% محايدون، 6.7% لا يوافقون، و4.4% لا يوافقون بشدة.

جدول رقم (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لإجابات أفراد عينة الدارسة حول الفرضية الثانية

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
الآليات متهالكة كثيرة صيانتها تؤثر على عملية التشغيل.	4	0.5	62.8	2	0.02
ارتفاع تكلفة قطع الغيار ترهق الدولة.	4	0.4	62.8	2	0.02
شح قطع الغيار يؤثر على أداء الآليات.	4.1	0.4	48.9	2	0.02
قطع الغيار الموجودة في السوق تجارية وعمرها قصير تؤثر على أداء التشغيل.	4.3	0.7	32.8	3	0.03
قطع الغيار يتحكم فيها سماسرة السوق مما يزيد من تكلفتها.	4.2	0.9	37.6	4	0.01
التمدد السكاني للعاصمة القومية جعلت الحاجة إلى قطع الغيار أكثر	4.1	0.4	33.5	3	0.03
ضعف الوعي البيئي لدي المواطن زاد من مجهود الآليات.	4	0.8	60.4	2	0.02
ضعف التمويل أدى إلى توقف الآليات.	4.2	0.7	55.4	1	0.01
صرف كميات كبيرة من الوقود نسبة لتمدد أطراف العاصمة.	4.1	0.5	40.3	2	0.02
نسبة لعدم توفر قطع الغيار القديمة تلجأ الإدارة إلى توليف قطع غيار في المنطقة الصناعية.	4.3	0.4	35.4	3	0.03

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يلاحظ من الجدول رقم (7) أن المتوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن إجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (0.4 – 0.9) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات أقل من مستوى المعنوية 0.05 وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

مما سبق تتأكد صحة الفرضية التي نصها: تؤثر تكاليف صيانة الآليات وشراء الوقود على التدهور البيئي. ويتفق الباحثان مع هذه النتيجة لأن هذه الآليات قديمة تتطلب صيانة متكررة بجانب أن قطع الغيار لها غير متوفر مما يدفع ذلك إلى توليف قطع غيار لآليات أخري عليه تتوقف عن الآليات العمل بصورة متكررة.

- **الفرضية الثالثة: تؤثر تكاليف أجور العمالة وحقوقهم على التدهور البيئي.**

جدول رقم (8) يوضح التكرار والنسبة المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات الفرضية الثالثة

البيان	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
دفع الأجور والمرتبات يؤثر على بند التشغيل.	32	10	1	2	-
	%71.2	%22.2	%2.2	%4.4	
الاهتمام بالعمالة صحياً يؤثر على بند التشغيل.	31	12	1	1	-
	%68.8	%26.8	%2.2	%2.2	
معدل الدوران وسط العمال أثر على أداء العمل.	41	3	-	1	-
	%91.2	%6.6	-	%2.2	
نسبة لتمدد الرقعة الجغرافية للعاصمة يتم تعيين عدد كبير من العمال.	35	8	2	-	-
	%77.8	%17.8	%4.4	-	-
معظم العمال غير مهرة أثر على أداء العمل.	36	5	2	2	-
	%80	%11.2	%4.4	%4.4	
نسبة لعدد العمال الكبير يتم تعيين مشرفين يؤثر على بند التشغيل.	33	10	1	1	-
	%73.4	%22.2	%2.2	%2.2	
انتشار الحشرات في فصل الخريف يتطلب تعيين عدد كبير من العمالة.	40	4	-	1	-
	%88.8	%9	-	%2.2	
وجود بعض المصانع داخل الأحياء يحتاج إلى مجهود كبير من الإدارة.	28	15	2	-	-
	%62.3	%33.3	%4.4		
مشاكل الصرف الصحي بالولاية اضطرت الإدارة إلى تعيين عمال نظافة أكثر.	27	17	-	1	-
	%60	%37.8	-	%2.2	
تأخير العمال في الحضور للعمل مبكراً أثر في أدائهم.	34	10	1	-	-
	%75.6	%22.2	%2.2	-	

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يتضح من الجدول رقم (8) الآتي:

1. أن 71.2% يوافقون بشدة على أن دفع الأجور والمرتبات تؤثر على بند التشغيل، بينما 22.2% يوافقون، أما 2.2% محايدون، بينما 4.4% لا يوافقون.
2. أن 68.8% يوافقون بشدة على أن الاهتمام بالعمالة من الناحية الصحية والاجتماعية يؤثر على بند التشغيل، بينما 26.8% يوافقون، أما 2.2% محايدون، بينما 2.2% لا يوافقون.
3. أن 91.2% يوافقون بشدة على أن معدل الدوران وسط العمال أثر على أداء العمل، بينما 6.6% يوافقون، أما 2.2% لا يوافقون.
4. أن 77.8% يوافقون بشدة على أن تمدد العاصمة يتطلب تعيين عمالة إضافية، 17.8% يوافقون، بينما 4.4% محايدون.
5. كما وجد أن 80% يوافقون بشدة على أن معظم العمال غير مهرة أثر على أداء العمل، بينما 11.2% يوافقون، أما 4.4% محايدون، بينما 4.4% لا يوافقون.
6. إن 73.4% يوافقون بشدة على أن عدد العمال الكبير يتم تعيين مشرفين لهم، بينما 22.2% موافقون، أما 2.2% محايدون، بينما 2.2% لا يوافقون.

7. إن 88.8% يوافقون بشدة على أن انتشار الحشرات في فصل الخريف يتطلب تعيين عدد كبير من العمال، بينما 7.9% يوافقون، بينما 2.2% لا يوافقون.
8. كما وجد أن 62.3% يوافقون بشدة على أن وجود بعض المصانع داخل الأحياء يحتاج إلى مجهود كبير من الإدارة، بينما 33.3% يوافقون، بينما 4.4% محايدون.
9. أن% يوافقون بشدة على أن مشاكل الصرف الصحي بالولاية اضطرت الإدارة إلى تعيين عمال نظافة، بينما 37.8% يوافقون، أما 2.2% لا يوافقون.
10. كما وجد أن 75.6% يوافقون بشدة على أن تأخير العمال في الحضور للعمل مبكراً أثر في أدائهم، بينما 22.2% يوافقون، أما 2.2% محايدون.

جدول رقم (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لإجابات أفراد عينة الدارسة حول الفرضية الثالثة

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
دفع الأجور والمرتبات يؤثر على بند التشغيل.	4	0.4	62.2	2	0.02
الاهتمام بالعمالة صحياً يؤثر على بند التشغيل.	4.1	0.4	59.4	2	0.02
معدل الدوران وسط العمالة يؤثر على التشغيل.	4.1	0.4	35.2	2	0.02
نسبة لتمدد الرقعة الجغرافية للعاصمة يتم تعيين عدد كبير من العمالة.	4.3	0.3	36.5	3	0.03
معظم العمال غير مهرة أثر على أداء العمل.	4.2	0.8	37.4	1	0.01
نسبة لعدد العمال الكبير تضطر الإدارة لتعيين مشرفين مما يؤثر على بند التشغيل	4	0.4	40.3	2	0.02
تكثر فيه الحشرات والناموس في فصل الخريف مما تضطر الإدارة لتعيين عدد كبير من العمال	4.3	0.9	55.4	1	0.023
وجود بعض المصانع داخل الأحياء تحتاج الإدارة إلى مجهود أكبر	4	0.3	60.5	3	0.01
مشاكل الصرف الصحي بالولاية اضطرت الإدارة إلى تعيين عمال نظافة أكثر.	4.2	0.4	63.4	2	0.02
سكن العمال بأطراف العاصمة أدى إلى عدم الحضور مبكراً يؤثر على أداء العمل.	4.3	0.2	30.3	2	0.03

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الاستبانة، 2019م.

يلاحظ من الجدول رقم (9) أن المتوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن إجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه أي موافقتهم عليها. أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (0.2 -0.9) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، وبالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات أقل من مستوى المعنوية 0.05 وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجاباتهم تتحيز لإجابة دون غيرها.

مما سبق تتأكد صحة الفرضية التي نصها: تؤثر تكاليف أجور ومرتبات العمال وحقوقهم على التدهور البيئي بولاية الخرطوم. تعزي هذه النتيجة إلى أن أجور ومرتبات العمال زهيدة الأمر الذي يدفعهم إلى ترك العمل باستمرار، كما أن تعيين عدد كبير من العمال يحتاج إلى تعيين عدد من المشرفين يتناسب وعدد مرؤوسيهم الأمر

الذي يؤدي إلى ارتفاع تكاليف التشغيل مما يعيق سير العمل في ظل ندرة الموارد المالية للمجلس الأعلى للتنمية العمرانية بالولاية.

خلاصة بأهم الاستنتاجات:

تناولت الدراسة أثر تكاليف التشغيل على التدهور البيئي بولاية الخرطوم في ظل المعايير الدولية للبيئة، من وجهة نظر عينة من العاملين بالمجلس الأعلى للبيئة والتنمية الحضرية ولاية الخرطوم وعددهم (45) فرداً، ومن خلال استخدام الاستبانة توصلت إلى الاستنتاجات الآتية:

1. قيام الدولة بشراء آليات قديمة للعمل في مجال إصحاح البيئة يكبدها خسائر كبيرة نظير الصيانة الدورية للآليات المتهالكة.
2. تستهلك الآليات القديمة كميات كبيرة من الوقود مما ترتب على ذلك ارتفاع تكاليف تشغيلها.
3. ضعف الوعي البيئي لدي المواطنين من خلال العديد من التصرفات الخاطئة زاد من مجهود الآليات الصحاح البيئة.
4. ضعف التمويل المخصص لمشروعات حماية البيئة أدى إلى توقف الكثير من الآليات التي تحتاج للصيانة.
5. ارتفاع معدل الدوران وسط العمال نظراً لقلة الأجور مما أثر سلباً على أدائهم.
6. يتطلب فصل الخريف تعيين عدد كبير من العمال وذلك لكثرة الحشرات والناموس الأمر الذي سيزيد من تكاليف الأجور للعمال.

التوصيات والمقترحات:

1. العمل على شراء آليات جديدة لتحسين الأداء وهذا بدوره سينعكس ايجابيا على توفير الصرف على الصيانة.
2. أن تسعى الولاية إلى شراء آليات جديدة لتقليل تكاليف تشغيل المركبات ولاسيما تكاليف استهلاك الوقود.
3. رفع مستوى الوعي البيئي للمواطنين وكيفية المحافظة على البيئة والحد من التلوث البيئي واستخدام المواد الصديقة للبيئة وبالتالي لتقليل الجهد على الآليات.
4. توفير التمويل اللازم لشراء مستلزمات الآليات بالشكل الذي يساهم في الحفاظ على البيئة وتقلل من التكلفة التي تتحملها لإصلاح الأضرار البيئية.
5. الاهتمام بدفع أجور ومرتبات مجزية للعمالة لتقليل الخسائر الكبيرة المتكبدة نتيجة لارتفاع دوران العمل.
6. إعادة النظر في حجم العمالة الذين يعملون في مجال إصحاح البيئة مع مراعاة جودة الأداء وتقليل تكاليف تشغيلهم.

قائمة المراجع

- الباز، عبد الرازق. (2006). الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث- دراسة تحليلية. الإسكندرية، مدار الفكر الجامعي.
- الحسين، أمل. (2014). "واقع استخدام المحاسبة البيئية في المنشأة الصناعية- دراسة تطبيقية على عدد من المنشآت الصناعية في العراق". مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الثامن، العدد 31: ص 290-309.
- خالد، فهمي. (2009). "الأمم المتحدة وسيادة القانون". برنامج الأمم المتحدة للبيئة، القانون البيئي والاتفاقيات. القاهرة.

- راضي، نادية. (2001). " مساهمة النظم المحاسبية في التقرير والإفصاح عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال" المجلة العلمية لكلية التجارة، كلية التجارة فرع البنات، جامعة الأزهر، القاهرة. العدد التاسع عشر: ص 428-443.
- الرشيد، موفق. (2010). "المعايير البيئية الصادرة عن المنظمات العالمية"، مكتب الاستشارات البيئية. الرياض.
- الزوكة، محمد. (2007).البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- سليمان، حمد. (2018). "صحة البيئة" .https: //al-tayar.net/sudan-news/gen-news/2018
- السماني، أكثم. (2000)."مسح البيئة الخارجية للأنشطة التجارية وأثره على التخطيط الاستراتيجي في السودان"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عبد الله، عبد الرحيم. (2006)."تقويم الدور البيئي على أداء الصناعات الغذائية بالتركيز على البيئة التشغيلية"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عبد المحمود، سلوى.(2010). "أثر البيئة الخارجية في تقويم الأداء المالي للمنشأة"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عزيز، عزيز، (2018). " دور الإفصاح عن التكاليف البيئية في الشركات الصناعية العراقية- دراسة تطبيقية". مجلة المثني للعلوم الإدارية والاقتصادية: المجلد الثامن، العدد الرابع: ص 152-170.
- فكري، علاء الدين. (2014). "التحديات البيئية بالإمارات"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة حلوان.
- لعبيدي، مهاوات. (2015). " القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي- دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والإدارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة.
- منشورات المجلس الأعلى للبيئة، نشرة عامة.(2018).
- هاشم، زينب وسلمان، علاء. (2017). "تكاليف الجودة البيئية ودورها في تحسين الأداء بالتطبيق في شركة الوسط (مصفي الدورة)". مجلة الرافدين الجامعة للعلوم: العدد41: ص 135-156.
- Muawya, A. (2008). "Costs of environmental degradation: An analysis in the Middle East and North Africa region". Management of Environmental Quality an International Journal 19(3): 305-317