المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences
Impact factor isi 1.304

العدد الثاني والعشرون / كانون الأول 2023

قياس أثر حماية البيئة في تحقيق التنمية المستدامة في السودان- دراسة حالة ولاية جنوب دارفور

Measuring the impact of Environment Protection in Achieving Sustainable Development in Sudan- A case study of South Darfur State

المؤلفان:
د. حسن علي عثمان فطر- الأستاذ المشارك – قسم الاقتصاد – كلية الاقتصاد والدراسات التجارية- جام عة نيالا – السودان
البريد الإلكتروني: E-Mail: hassan.fatur@gmail.com
الواتساب: 00249121963173
٢.د. آدم سليمان عيسى بخيت _ استاذ مساعد_ قسم الاقتصاد_ كلية الاقتصاد والدراسات التنموية_ _ جامعة الضعين_ السودان

Author:
1- Dr. Hassan Ali Osman Fatur -Associate Professor Department of Economic - Faculty of Economic and Commercial Studies - University of Nyala – Sudan

2_ Dr. Adam Suliman Eissa Bahkit_ Assistant professor _ Department of Economic _ Faculity of Economic and Development Studies_ University of elDeain_ Sudan

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى قياس أثر حماية البيئة في تحقيق التنمية المستدامة في السودان خلال الفترة (1995– 2022م) دراسة حالة ولاية جنوب دارفور، وبيان مدى أثر دمج الاعتبارات البيئية في السياسات التنموية في تحقيق التنمية المستدامة. تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس: لماذا لم تتحقق التنمية المستدامة في السودان بالرغم من غزارة موارده الطبيعية؟ اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على المصادر الأولية مستخدمة الاستبيان كأداة رئيسة لجمع بيانات مجتمع الدارسة الذي شمل العاملين في الجمعية السودانية لحماية البيئة. تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغت (102) مفردة. لتحليل البيانات استخدمت الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss). خلصت الدارسة إلي أن لحماية البيئة أثر إيجابي على التنمية المستدامة في السودان. أكد تحليل اختبار مربع كاي عند مستوي دلالة 0.05 وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة في السودان. أوصت الدارسة الاهتمام بدمج الاعتبارات البيئية في السياسات التنموية من أجل المحافظة على البيئة وسلامتها.

الكلمات المفتاحية: السودان ، البيئة، التنمية المستدامة، حماية، السياسات التنموية، خطط التنمية.

Abstract

The study aimed to measuring the impact of environment conservation in achieving sustainable development in Sudan within the period 1995- 2022 - a case study of South Darfur State and clarify whether the impact of integrating environmental considerations into development policies to achieve sustainable development. The study problem lies in the main question: why sustainable development could not be achieved in Sudan, although the plenty and availableness of natural resources has located? Descriptive Analytical method was used. The primary data was collected by using questionnaire as a main tool of data collection from the people who have been working for Sudanese community of environment protection. A random sample consists of hundred and two person was selected. Statistical method was used to analyze the data through using the Statistical Package of Social Sciences(SPSS). The study concluded to the many results, the most important one is the great impact of environment protection in achieving sustainable development in Sudan. Also the analysis proved by Chi Square indication of 0.05. reflected that there is an inverse relationship having a positive impact statistically between a environment protection and achieving of sustainable development in Sudan. The study recommended that the necessity for integrating environmental considerations into development policies to conserve that environment in order to achieve sustainable development in Sudan.

Keywords: Development Planning, Development Policies, Protection. Sustainable Development, Environment, Sudan.

المحور الأول: الإطار المنهجي للدراسة

مقدمة:

احتل في السنوات الأخيرة من القرن الماضي موضوع البيئة والتنمية موقعاً في مقدمة اهتمامات بلدان العالم. ويعتبر الربط بين البيئة والتنمية المستدامة هي نقطة البداية الذي من خلالها يرى المختصون أن مصطلح التنمية المستدامة ظهر كرد فعل للتدهور والتلوث البيئي والذي بات يشكل أزمة تواجهها الدول الساعية للاستدامة في مواردها والتي تكافح لوقف الوسائل المضرة بالبيئة أو التقليل منها. النظام المستدام بيئياً يستلزم المحافظة على قاعدة مستقرة من الموارد، وتجنب الاستغلال الزائد عن الحد لنظم الموارد المتجددة، بحيث يستفيد من الموارد غير المتجددة فقط بمقدار ما يمكن استثماره في بدائل لها تتضمن الاستدامة البيئية وحفظ التنوع الحيوي، والذي عادًة لا يندرج تحت تصنيف الموارد الاقتصادية. كما أن التنمية المستدامة التي تنشدها المجتمعات وتتطلع إليها نتيجة حتمية وضرورية لما آلت إليها الأوضاع العالمية من استنزاف للموارد والطاقات وتغير في المناخ وتلوث بشتى الأنواع، مما يستوجب تضافر كل الجهود والسياسات لتكريس وتجسيد مفاهيم التنمية المستدامة وأبعادها للحيلولة دون كوارث طبيعية وبيئية على البشرية. وتجدر الإشارة إلى أن تحقيق التنمية المستدامة لا يتطلب توجيه الاهتمام بالنمو الاقتصادي والاجتماعي فحسب بل يتعداه إلى مجالات البيئة وتنوعها البيولوجي مما يستلزم ضرورة العمل للحفاظ على الموارد الطبيعية في البيئة وإدارتها لخدمة التنمية. كما أن أية محاولة لتعزيز التنمية المستدامة والتقليل من الفقر يجب أن يراعي فيها توفير البيئة الملائمة، نظراً لأن الفقراء هم الأكثر اعتماداً على البيئة الطبيعية من أجل تلبية احتياجاتهم اليومية. ومن هنا تأتي أهمية الدراسة وجدواها في الكشف عن أثر حماية البيئة في تحقيق التنمية المستدامة في السودان بالتطبيق على ولاية جنوب دارفور، وذلك من خلال تحليل البيانات النوعية التي جمعت من مجتمع الدراسة والتوصل إلى النتائج ووضع بعض مقترحات الحلول ليستفيد منها جهات الاختصاص كمساهمة في حل المشكلة.

مشـكلة الدراسة وأسئلتها:

بات واضحاً منذ نهاية الألفية الثانية وبداية الألفية الثالثة أن التنمية المستدامة هدف استراتيجي تسعى إلى تحقيقها جميع الدول والمجتمع الدولي على حد سواء. والسودان أحد الدول النامية التي لم يتم التوصل فيه إلى أداء اقتصادي يحدث التنمية المستدامة، حيث تكمن مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس: لماذا لم تتحقق التنمية المستدامة في السودان بالرغم من غزارة موارده الطبيعية؟ وتتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل تم دمج الاعتبارات البيئية في الخطط والسياسات التنموية؟

2- هل عدم إدخال عنصر البيئة في الإستراتيجية التنموية يحول دون تحقيق التنمية المستدامة؟

3- هل توجد علاقة بين اعتماد عنصر البيئة في الإستراتيجية التنموية وتحقيق التنمية المستدامة؟

4- ما هي طبيعة العلاقة بين الاعتبارات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة؟

5- هل تؤثر الاعتبارات البيئية في التنمية المستدامة وما هو نوع الأثر؟

أهـداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على مفاهيم البيئة والتنمية المستدامة.

2- التعرف على الاعتبارات البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة.

3- دراسة العلاقة بين الاعتبارات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة.

4- قياس أثر حماية البيئة على التنمية المستدامة في منطقة الدراسة.

5- استخدام التحليل الإحصائي للوصول إلى نتائج الدراسة ومحاولة استخلاصها.

أهمـية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في الآتي:

أولاً: الأهمية العلمية: تتمثل في:

1- تسليط الضوء على دمج الاعتبارات البيئية في السياسات التنموية وأثره في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة في منطقة الدراسة.

2- محاولة المساهمة في إثراء المكتبة السودانية بمزيد من البحوث العلمية المتعلقة بقضايا البيئة والتنمية المستدامة بالإضافة إلى سد الفجوة العلمية في الأدبيات السابقة.

ثانياً: الأهمية العملية: تتمثل في:

1- إن إدراج الاعتبارات البيئية في خطط التنمية له أثر إيجابي على حماية البيئة مما يجعل من تحقيق التنمية المستدامة أمراً ممكناً وذلك باستدامة الموارد الطبيعية.

2- الوصول إلى النتائج والتوصيات والمقترحات تخدم راسمي السياسات وصانعي القرارات للوصول إلى أفضل الحلول الممكنة لمشكلة التنمية المستدامة في منطقة الدراسة.

فروض الدراسة:

1- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اعتماد عنصر البيئة في الإستراتيجية التنموية وتحقيق التنمية المستدامة.

2- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أساليب حماية البيئة في العمل وتحقيق التنمية المستدامة.

3- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متابعة وسلامة تنفيذ أساليب حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

منـاهــج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والإحصائي والمنهج التاريخي، وتم استخدام الاستبيان للحصول على البيانات اللازمة للدراسة ومن ثم تحليلها إحصائياً للوصول إلى النتائج.

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في الآتي:

الحد المكاني: جمهورية السودان- ولاية جنوب دارفور، أما الحد الزماني، فتغطي الدراسة الفترة الممتدة من (1995- 2022م).

مصادر جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة في مصادرها الأولية علي تجميع المعلومات عبر الاستبانة والتي تم تحليلها وصولاً للعلاقات الإحصائية التي تميز صحة أو خطأ الفرضيات. كما اعتمدت على المصادر الثانوية من كتب ومراجع ودوريات وتقارير والتي ساهمت في بناء الإطار النظري للدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الجمعية السودانية لحماية البيئة في ولاية جنوب دارفور، حيث بلغ عددهم (127) فرد.

عينة الدراسة:

تم استخدام معادلة ستيفن ثامبسون لتحديد حجم العينة حسب حجم المجتمع البالغ (127) مفردة، وذلك على النحو التالي:

$$n = \frac{\mathrm{N} \times \mathrm{p}(1-p)}{\left[\left[\mathrm{N}-1 \times \left(\frac{\mathrm{d}^2}{\mathrm{z}^2}\right)\right] + \mathrm{p}(1-\mathrm{p})\right]}$$

تم اختيار عدد (102) عينة عشوائية من العاملين في الجمعية السودانية لحماية البيئة بولاية جنوب دارفور لقياس أثر حماية البيئة على التنمية المستدامة.

محاور الدراسة:

تتكون الدراسة من ثلاثة محاور تتمثل في الآتي:

المحور الأول: الإطار المنهجي للدراسة.

المحور الثاني: الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة.

المحور الثالث: الدراسة التطبيقية.

المحور الثاني: الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري للدراسة

مفهوم التنمية المستدامة:

لقد تم تعريف مصطلح التنمية الاقتصادية من قبل العديد من الباحثين والمؤسسات العلمية وتشترك أغلب هذه التعريفات في الكثير من القواسم المشتركة إلى الحد الذي يجعلنا نقر بأنها مترادفات، غير أن مصطلح التنمية المستدامة جديد الاستعمال، حيث تعددت التعريفات الخاصة بتحديده ومن بين تلك التعريفات وأشهرها والذي ذاع صيته في الأوساط الأكاديمية والمهنية هو ذلك التعريف الذي ورد في تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية المعروف بتقرير (لجنة برونتلاند) حيث تم تعريف التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تفي باحتياجات الجيل الحاضر دون الإضرار والمساس بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها (World commission on environment and development, 1987). كما تم تعريفها في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو بأنها إدارة الموارد الاقتصادية بطريقة تحافظ على الموارد والبيئة، أو تحسينها بغرض تمكين الأجيال المقبلة من أن تعيش حياة كريمة أفضل (الأمم المتحدة، 1992م). بينما يرى الماحي التنمية المستدامة بأنها عملية تغيير يكون فيها استغلال الموارد واتجاه

الاستثمار والتطور التكنولوجي والتغيير المؤسسي أيضاً في حالة انسجام وتناغم تام وتعمل على تعزيز إمكانية الحاضر والمستقبل لتلبية الحاجات والمطامح الإنسانية، ويشار إلى مفهومها على إنها إطار للجمع بين سياسات التنمية وإستراتيجيتها (الماحي، 2010م).

أما التعريف الإجرائي للدراسة؛ هو المحافظة على البيئة واستدامة مواردها وعدم الإضرار بها وبالطاقة الإنتاجية للأجيال اللاحقة وتركها كما الحالة التي ورثها عليها الجيل الحالي لتحقيق التطور في كل مجالات الحياة.

عناصر التنمية المستدامة:

تتمثل عناصر التنمية المستدامة في الآتي: (دوجلاس، 2000م)

1- ثبات أعداد السكان.
2- نقل التكنولوجيا، أي أشكال جديدة من التكنولوجيا.
3- الاستخدام الكفء للموارد الطبيعية.
4- تقليل النفايات ومنع التلوث.
5- الإدارة المتكاملة للنظم البيئية.
6- تحديد الحدود البيئية.
7- تحسين اقتصاد السوق.
8- التعليم.
9- الوعي وتغيير الاتجاهات (تغيير النموذج).
10- موافق "مكسب- مكسب".
11- التغييرات الاجتماعية والثقافية.

بناءً على ما سبق يمكن القول أن التنمية المستدامة تعتمد على عدة عناصر، وهنالك ثلاثة عناصر بمثابة أعمدة رئيسة متكاملة وهي: الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، الاعتناء برأس المال البشري بكل فئاته ومكوناته بحيث تتوفر للجميع المهارات والقدرات والصحة للمشاركة في دورة الإنتاج، وتطوير رأس المال المجتمعي، أي الإطار التنظيمي للعلاقات المجتمعية على أساس مبادئ حسن الإدارة والمساءلة والإنصاف والمشاركة في اتخاذ القرارات.

دور الفرد في تحقيق التمنية المستدامة

لكي تتحقق التنمية المستدامة يستوجب على الفرد ما يلي:(عادل، 2005م)

1- الوعي بمفهوم الاستدامة كفكرة جديدة قد تؤدي إلى حل المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المستعصية على الحلول التقليدية.

2- الاقتناع بأن الاستدامة هدف مهم وممكن على المستوى الشخصي وعلى مستوى المجتمع المحلي وعلى مستوى الولاية فالدولة والعالم.

3- تكوين التزام شخصي بالعمل لتحقيق التنمية المستدامة، والقيام بالتكيف والمساهمة في إحداث التغيير المطلوب لتحقيقها.

4- القيام بالتغيير المطلوب في نمط الحياة الشخصي الذي يساعد على تحقيق التنمية المستدامة سواء في المنزل أو في ميدان العمل.

5- تطوير مهارات التحليل الناقد والتعود على المشاركة في شورى القرار، سواء على مستوى الحي أو المدرسة أو العمل أو أية منابر أخرى للشورى.

6- المبادرة إلى تنويع مهارات وخبرات العمل المطلوبة للمشاركة الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة.

7- تعلم كيفية النظر إلى الأمور في أبعادها العالمية بعيدة المدى، بدلاً عن المنظور الشخصي الضيق وتشجيع الآخرين على القيام بذلك.

8- دفع دور المرأة وتعزيز مشاركتها الإنساني والطوعي.

بناءً على ما سبق يمكن القول بأنه إذا أستطاع الفرد القيام بتلك الأدوار المهمة بدون شك ستتحقق التنمية المستدامة ومن ثم تتحقق رفاهية الإنسان في كل مجالات الحياة المختلفة.

ثانياً: مفهوم البيئة:

البيئة هي مصدر كل احتياجات الإنسان الأساسية وهي كلمة شائعة الاستخدام وغالباً ما يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها ويمكن النظر للبيئة من خلال النشاطات البشرية المختلفة. وإن المفهوم الشامل للبيئة برز بعد مؤتمر استوكهولم في عام 1972م، حيث أصبح يدل على أكثر من مجرد عناصر طبيعية (ماء، هواء، تربة، معادن، مصادر طاقة، نباتات، حيوانات) لتشمل رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان ومتطلباته. تعرف البيئة بأنها مجموعة الظروف والعوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية التي تؤثر في حياة الكائنات الحية؛ وهي الإطار

الذي يحيط بالإنسان والحيوان والنبات وكل مكونات هذا الإطار الطبيعية والاجتماعية التي تؤثر على حياته ونشاطاته وتتأثر بها (الحسن، 1998م). كما تعرف بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه (عطارد وشيماء، 2013م).

أسباب تفاقم المشكلات البيئية في العالم:

هنالك عدة أساب تؤدي إلى تفاقم المشكلات البيئية في العلم أهمها: (التهامي، 2009م)

1- الزيادة الهائلة والمستمرة في عدد السكان وخاصة في الدول النامية بالرغم من عدم كفاية الموارد الطبيعية المتاحة لهم.

2- استنزاف مصادر الثروات الطبيعية من قبل الدول الصناعية منذ بداية الاستعمار وحتى الآن.

3- التقدم الصناعي وإنتاج مواد عديدة وغريبة عن البيئة لا تتحلل بسهولة وتتراكم في السلاسل الغذائية وحدوث أخطاء في تصنيع المواد الكيميائية مثل كارثة مدينة سيفيزو الإيطالية عام 1976م ومدينة بوبال الهندية سنة 1974م.

4- إتباع أساليب الزراعة المكثفة أو الرأسية في مختلف مناطق العالم وبالتالي التوسع في استعمال الأسمدة الكيميائية والمبيدات.

5- قلة أو عدم وجود الأساليب والتقانات المناسبة لمعالجة المخلفات الناتجة عن نشاطات الإنسان المختلفة.

6- حوادث نقل المواد السامة مثل تدفق البترول في البحار والمحيطات بسبب تحطم ناقلات النفط.

7- النقص في التخطيط أو سيادة التخطيط العشوائي بشكل عام.

وسائل حماية البيئة:

ترى الدراسة أن هنالك وسائل لحماية البيئة تتمثل في الآتي:

1- سن قوانين وأعراف تنص على الحفاظ على البيئة، وذلك من خلال معاقبة من يخربون البيئة.

2- عدم الإسراف في استخدام الماء.

3- عدم إلقاء القمامة والأوسخ في الماء.

4- الاعتدال في استخدام المواد الكيميائية؛ لأنه تؤثر بشكل أساسي على طبقة الأوزون.

5- الابتعاد عن حرق العوادم التي تنتج من الوقود.

6- عمل ندوات ودورات لتوعية الأفراد بالبيئة والمخاطر التي تتعرض لها.

7- الحفاظ على صحة التربة وذلك من خلال ريها أو تجنب رمي الأوساخ والفضلات فيها.

8- إعادة تدوير النفايات بدلاً من رميها، وتساعد تلك الطريقة في تحسين البيئة والحفاظ عليها.

9- تجنب استخدام المبيدات الحشرية، لأنها تؤثر بشكل أساسي على التربة، واستبدالها بالمبيدات الطبيعية.

10- عدم الاعتداء على حقوق الآخرين في التمتع بالبيئة.

11- زيادة الوعي البيئي لدى الأفراد، وضرورة تعريفهم بأهمية البيئة من أجل المحافظة عليها.

12- الاهتمام بالبيئة من قبل الهيئات الحكومية المختلفة.

13- إعطاء العمال الفنيين الذين يعملون في مجال البيئة دورات تطويرية وفنية.

العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة:

توجد علاقة وثيق الصلة بين التنمية والبيئة، فالأولى تقوم على موارد الثانية ولا يمكن أن تقوم التنمية دون الموارد البيئية وبالتالي فإن الإخلال بالموارد من حيث إفسادها سيكون له انعكاساته السلبية على العملية التنموية والإخلال بأهدافها، كما أن شح الموارد وتناقصها سيؤثر أيضاً على التنمية من حيث مستواها وتحقيق أهدافها، إذ أنه لا يمكن أن تقوم التنمية على موارد بيئية متعدية، كما أن الأضرار بالبيئة ومواردها يضر بالاحتياجات البشرية. وعليه ينبغي على التنمية أن تقوم على أساس وضع الاعتبار للبيئة وأن ينظر إلى البيئة والتنمية باعتبارها متلازمين، فالتنمية لن تحقق أهدافها دون الأخذ بسياسات بيئية سليمة (عبد الحكيم، 2015م).

بناءً على ما تقدم عرضه تخلص الدراسة أن فلسفة التنمية المستدامة ترتكز على حقيقة جوهرية مفادها أن استنزاف الموارد البيئية الطبيعية والتي تعتبر ضرورة لأي نشاط اقتصادي سيكون له آثاراً ضارة على التنمية والاقتصاد، لذلك فإن أول بند في تحديد مفهومها هو محاولة الموازنة في النظام الاقتصادي والنظام البيئي بدون استنزاف الموارد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي. ونتيجة لذلك يتطلب الأمر تعزيز القدرات المادية والبشرية على نحو يوفر لصانعي القرار كيفية تحقيق تنمية بأقل قدر من التلوث والأضرار

البيئية وبالحد الأدنى من استهلاك الموارد الطبيعية وهذا من خلال دمج الاعتبارات البيئية في سياسات وخطط التنمية.

ثالثاً: الدراسات السابقة

– **دراسة: مبروك ونور (2020م) التقييم البيئي للتوطن الصناعي وأثره على التنمية المستدامة في السودان:** تناولت الدراسة قضية التقييم البيئي للتوطن الصناعي في السودان خلال الفترة 2000– 2018م. تمثلت مشكلة الدراسة الأساسية في كيفية تحقيق الربط الأمثل بين متطلبات التنمية ودواعي حماية البيئة من التلوث وتدهور الموارد وتحقيق التنمية المستدامة في السودان. استندت الدراسة على فرضيات أساسية من أهمها: إن تطبيق أساليب وطرق التقييم البيئي على المشروعات الصناعية والتنموية بمناطق التوطن الصناعي هو آلية للحفاظ على بيئة سليمة وصحية ومستدامة في السودان. وإن التطبيق الأمثل للتوطن الصناعي السليم يؤدي إلى خلق أثر إيجابي على الاقتصاد والتنمية المستدامة ويعمل على تحفيز الاستثمار في السودان. اتبعت الدراسة المنهج الإحصائي والوصفي التحليلي والمنهج التاريخي، وتم استخدام الاستبيان للحصول على البيانات اللازمة للدراسة ومن ثم تحليلها إحصائياً للوصول إلى النتائج. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: إن عدم القيام بالتقييم البيئي للمشروعات التنموية بصفة عامة والمشروعات الصناعية بصفة خاصة في مناطق التوطن الصناعي يؤدي إلى سوء استخدام الموارد الطبيعية وتدهورها، وعدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في السودان.

– **دراسة: ليليا وآخرين (2019م) التلوث البيئي وتأثيره على التنمية المستدامة في الجزائر:** تناولت الدراسة التلوث البيئي وتأثيره على التنمية المستدامة في الجزائر، هدفت الدراسة إلى الإلمام بالأساسيات حول التنمية المستدامة والتلوث والعلاقة التي تربط بينهما، ومعرفة أسباب ومظاهر التلوث في الجزائر، وأهم آثار التلوث على التنمية المستدامة في الجزائر والإستراتيجيات المنتهجة لحماية البيئة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة منها: أن التلوث في الجزائر تجاوز الخط الأحمر عبر مختلف ولايات الوطن، كذلك توصلت الدراسة إلى أنه يمكن للدولة الجزائرية إتباع أساليب مباشرة وغير مباشرة في معالجة مشكلات التلوث البيئي، سواء عن طريق تقليل التلوث من المنبع أو من خلال استخدام أدوات السياسة النقدية والمالية والتجارية في التقليل من حدة التلوث، كما توصلت الدراسة أيضاً إلى أن التلوث البيئي لا يعرف الحدود السياسية بين الدول، لذلك فإن علاج قضايا البيئة يستلزم التنسيق والتعاون عالمياً وإقليمياً لمواجهة الأخطار التي تعرض البيئة للتدهور والانهيار.

– **دراسة: مها (2011م) نظم دعم القرارات البيئية للتنمية المستدامة في المنظمات الصناعية:** هدف البحث إلى تقديم دراسة متكاملة عن موضوع نظم دعم القرار البيئي من أجل التنمية المستدامة والذي يهدف إلى العمل على حماية وتنمية الصناعات المختلفة والاستخدامات للتكنولوجيا النظيفة بهدف حماية البيئة والالتزام بالقوانين الخاصة بها مع وضع تصور للمجالات التي يمكن أن يشملها العمل حتى يمكن وضع خطط نموذجية يمكن أن يسير عليها العاملون في المجال البيئي. فمن خلال دراسة موضوع نظم دعم القرار البيئي من منظور تنظيمي، وجدت الباحثة أن العلاقة بين المسؤولين الرسميين والعاملون لديهم يمكن رؤيته كما لو تم وضعهم في علاقة تبادل غير تامة أكثر من اللازم ويتضمن ذلك عناصر التعاون والثقة بين الطرفين والتي يمكن أن تؤدي لعدم إكمال العلاقة بينهم.

– **دراسة: ناصر (2008م) الآثار البيئية والاقتصادية لبعض المخلفات الصناعية: دراسة مقارنة السودان ومصر:** تناولت الدراسة ظاهرة التلوث البيئي والآثار البيئية والاقتصادية لبعض المخلفات الصناعية في السودان، وإجراء مقارنة مع مصر وتجربتها في إعادة تدوير المخلفات الصناعية، وإلى أي مدى يمكن تطبيقها في السودان. هدفت الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي أدت إلى التلوث البيئي والفوائد البيئية والاقتصادية عند إعادة تدوير المخلفات الصناعية، ومدى مساهمة النظرية الاقتصادية في خفض ظاهرة التلوث. وقد تم استخدام المنهج الوصفي والتحليل المقارن للوصول إلى النتائج تتعلق بوصف ظاهرة التلوث البيئي والعوامل المسببة لها مع وضع قيمة اقتصادية للموارد البيئية. توصلت الدراسة إلى الفساد الكبير الذي لحق بالبيئة على مستوى العالم بسبب النشاطات الإنسانية المختلفة والخاطئة، ومن أهمها زيادة الانبعاث الغازي خاصة من الدول الصناعية الكبرى مؤدية بذلك إلى تأكل طبقة الأوزون ثم الاحتباس الحراري وارتفاع في درجة حرارة الأرض وذوبان الجليد وارتفاع مستوى سطح البحر ومزيداً من العواصف والفيضانات. وأيضاً من أهم النتائج أن التلوث البيئي في السودان جاء نتيجة للاستخدام السيئ للقطاع الزراعي، والتلوث الكبير الذي حدث للبيئة من قبل بعض المصانع مثل مصانع الأسمنت والسكر. أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالبيئة كمنقذة للحياة وصيانتها وحفظها وعدم الإسراف في استخدام مواردها الغير متجددة، وتبني سياسة إعادة تدوير المخلفات الصناعية كمادة خامة لصناعات أخرى في العالم.

المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

هنالك تشابه بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة يمكن تفصيلها كما يلي:

تتفق هذه الدراسة مع دراسة مبروك ونور (2020م) من حيث مشكلة الدراسة ومتغيراتها والمنهجية وأسلوب جمع البيانات ومكان الدراسة وتختلف معها من حيث مجتمع وعينة الدراسة وحدها الزماني. وتتفق

هذه الدراسة مع دراسة ليليا وآخرين (2019م) في المتغير التابع والأهداف والمنهجية وتختلف معها من حيث الفرضيات وحدود ومجتمع الدراسة. كما تتفق هذه الدراسة مع دراسة مها (2011م) في المتغير التابع وأهداف الدراسة ومنهجية التحليل وتختلف معها من حيث طبيعة مشكلة الدراسة وفرضياتها وحجم العينة وحدود الدراسة. وتتفق أيضاً هذه الدراسة مع دراسة ناصر (2008م) في المتغير المستقل والأهداف وطبيعة المشكلة وتختلف معها في المتغير التابع وحدود الدراسة وفرضياتها وأسلوب جمع البيانات والمنهجية.

أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة إنها ركزت بشكل جوهري على الاعتبارات البيئية ودمجها في السياسات التنموية لتحقيق التنمية المستدامة في السودان، هذا إلى جانب اختيار مجتمع الدراسة وعينتها من العالمين في الجمعية السودانية لحماية البيئة باعتبار إنهم الأقدر على كشف حقيقة دمج تلك الاعتبارات في السياسة التنموية من عدمها.

المحور الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة عدة مناهج وهي: المنهج الوصفي التحليلي بغرض تشخيص مشكلة الدراسة، المنهج الاستنباطي لتحديد أنماط المشاكل المرتبطة بالدراسة ووضع الفرضيات والمنهج الاستقرائي والإحصائي لاختبار مدى صحة الفرضيات ومنهج دراسة الحالة، حيث تم اختيار ولاية جنوب دار فور لكشف أثر حماية البيئة في تحقيق التنمية المستدامة. ويتضمن هذا المحور بناء وصياغة النموذج المقترح وعرض المنهجية الإحصائية المتبعة في التحليل من خلال استخدام الأساليب القياسية التي تدرس العلاقات بين متغيرات الدراسة وتحديد شكلها، وذلك من خلال التعرف على خصائص المتغيرات محل الدراسة وصولاً للعلاقات الإحصائية التي تؤكد قبول فرضيات الدراسة أو رفضها.

كما يستعرض في هذا المحور معدل استجابة أفراد العينة، تحليل البيانات الأساسية، التحليل العاملي، الاعتمادية، المتوسطات والانحراف المعياري، الارتباط بالإضافة إلى معرفة علاقة التأثير بين المتغيرات عن طريق الانحدار المتعدد.

معدل استجابة العينة:

الجدول رقم (1) التالي يوضح معدل الاستجابة للمبحوثين، يلاحظ من الجدول أنه تم توزيع عدد (102) إستبانة على العاملين في الجمعية السودانية لحماية البيئة بولاية جنوب دارفور، حيث تمكن الباحث من الحصول (81) إستبانة بنسبة (79%) ولم تسترد (21) إستبانة بنسبة بلغت (21%) كما في الجدول (1) التالي:

الجدول رقم (1) يوضح معدل استجابة المبحوثين (حجم العينة = 102)

البيـــــــان	العدد	النسبة %
الإستبانات الموزعة	102	%100
الإستبانات المستردة	81	%79
الإستبانات التي لم تسترد	21	% 21
الإستبانات الغير صالحة للتحليل	5	% 6
الإستبانات الصالحة للتحليل	76	% 94

المصدر :إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

تحليل البيانات الأساسية:

احتوت البيانات الأساسية على (النوع ، العمر، المسمي الوظيفي، المؤهل العملي، سنوات الخبرة المهنية).

الجدول رقم (2) يوضح التوزيع التكراري والنسبي للنوع

النوع	ذكر	42	%55
	أنثي	34	%45
المجموع		76	%100

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

يلاحظ من الجدول أعلاه فيما يتعلق بالنوع نجد أن نسبة 55% من أفراد العينة ذكور، وأن نسبة 45% من أفراد عينة الدراسة إناث، كما يلاحظ الباحث أن معظم أفراد العينة محل الدراسة هم من نوع الذكور قد يرجع ذالك لطبيعة العمل بالحقل الطوعي.

الجدول رقم (3) يوضح التوزيع التكراري والنسبي للعمر

العمر	اقل من 25 سنة	14	%18
	25 سنة واقل من 35 سنة	32	%42
	35 سنة واقل من 45 سنة	9	%12
	45 سنة فأكثر	21	%28
المجموع		76	%100

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

يلاحظ من الجدول أعلاه فيما يتعلق بالعمر فإن نسبة 18% هم أعمارهم أقل من 25 سنة ونسبة 42% من أفراد العينة أعمارهم من 25 وأقل من 35 سنة وهي النسبة الأكبر ونسبة 12% من أفراد العينة أعمارهم من 35 وأقل من 45 سنة ونسبة 28% من أفراد العينة أعمارهم أكثر من 45 سنة، ويري الباحث أن معظم المبحوثين محل الدراسة من الذين أعمارهم من 25 وأقل من 35 وهي النسبة الأكبر قد يرجع ذالك لاعتماد الحقل الطوعي علي أفراد أعمارهم من عنصر الشباب أو لأسباب أخرى تجعل الحقل الطوعي يعتمد علي هذا العمر أكثر من الأعمار الأخرى.

الجدول رقم (4) يوضح التوزيع التكراري والنسبي للمؤهل العلمي

المستوى التعليمي	**ابتدائي**	1	1%
	متوسط	2	3%
	ثانوي	23	%30
	جامعي	45	59%
	فوق الجامعي	5	7%
المجموع		**76**	**100%**

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

يلاحظ من الجدول أعلاه فيما يتعلق بالمستوى التعليمي نجد أن نسبة 1% من أفراد العينة يحملون مؤهل ابتدائي، وأن نسبة 3% من أفراد عينة الدراسة يحملون مؤهل متوسط وأن نسبة 30% من أفراد العينة يحملون مؤهل ثانوي، وأن نسبة 59% من أفراد عينة الدراسة يحملون مؤهل جامعي وهي النسبة الأكبر وأن

نسبة 7% من أفراد عينة الدراسة يحملون مؤهل فوق الجامعي، ويري الباحث أن ذالك قد يرجع لطبيعة العمل الذي يعتمد في الغالب علي حملة الشهادات الجامعية والاعتماد علي هذا العنصر يعطي استجابة ومرونة أكثر في التعامل مع المجتمع .

الجدول رقم (5) يوضح التوزيع التكراري والنسبي للخبرة العملية

الخبرة العملية	اقل من 3 سنوات	21	%28
	من 3 واقل من 6 سنوات	15	%20
	من 6 واقل من 10 سنوات	26	%34
	10سنة فأكثر	14	%18
المجموع		76	%100

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

يلاحظ من الجدول أعلاه فيما يتعلق بالخبرة نجد أن نسبة 28% من أفراد العينة يمتلكون خبرة أقل من 3 سنوات وأن نسبة 20% من أفراد العينة يمتلكون خبرة من 3 وأقل من 6 سنوات وأن نسبة 18% من أفراد العينة يمتلكون خبرة من 6 وأقل من 10 سنوات وأن نسبة 34% يمتلكون خبرة أكثر من 10 سنة، ويري الباحث أن معظم أفراد العينة محل الدراسة من أفراد العينة يمتلكون خبرة أكثر من 10 سنة وهي النسبة الأكبر قد يرجع ذالك لطبيعة العمل في الحقل الطوعي والذي يحتاج إلي عناصر خبراتهم متوسطة والاعتماد علي عنصر الشباب وهذا العنصر يرتبط بمعدل الأعمار الصغيرة كما أشرنا سابقاً.

الجدول رقم (6) يوضح التوزيع التكراري والنسبي للمسمى الوظيفي

المسمي الوظيفي	مدير مؤسسة	5	%7
	مدير إدارة	10	%13
	رئيس قسم	12	%16
	مشرف	13	%17
	أخري	36	%47
المجموع		76	%100

المصدر :إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

يلاحظ من الجدول أعلاه فيما يتعلق بالمسمى الوظيفي نجد أن 7% من عينة الدراسة يشغلون منصب مدير مؤسسة، وأن نسبة 13% من أفراد عينة الدراسة يشغلون منصب مدير إدارة وأن نسبة 16% من أفراد عينة الدراسة يشغلون وظيفة رئيس قسم وأن نسبة 17% من أفراد عينة الدراسة يشغلون وظيفة مشرف وأن نسبة 47% من العينة من أفراد العينة يشغلون وظائف أخرى، ويري الباحثان أن معظم أفراد العينة محل الدراسة من أفراد العينة يشغلون وظائف أخرى وهي النسبة الأكبر قد يرجع ذالك لطبيعة العمل بها.

التوزيع الطبيعي للبيانات الدراسة:

هناك نوعين من الافتراضات فيما يتعلق بالتوزيع الطبيعي، الأول يتعلق بالتوزيع الطبيعي الأحادي univariate normality والثاني متعدد المتغيرات multivariate normality حيث يمكن التحقق من النوع الأول من خلال مقياسي الالتواء skewness والتفرطح kurtosis. البعض يلجأ إلى تفسير نتيجة نسبة معامل الالتواء والتفرطح إلى الخطأ المعياري لهما z-test، إحصائياً إذا كانت تلك النسبة تقع ضمن المدى(2،-2) تدل على أن المتغير يتبع التوزيع الطبيعي، لكن هناك عدة اقتراحات بخصوص هذا المدى، فحسب اجتهادات بعض الباحثين يمكن اعتبار أن تجاوز مقياس الالتواء القيمة 3 معناه أن البيانات تتجه للالتواء نحو اليمين أو اليسار، وهناك إجماع أقل بخصوص الحد المتعلق بالتفرطح انطلاقاً من 8 إلى 20، والبعض يقترح أن تجاوزه للقيمة 10 يعني أن هناك مشكلة. ويرى آخرون أنه في حالة الاعتماد على مقياس ليكرت فمن الأفضل التركيز على معامل التفرطح أكثر من معامل الالتواء.

يمكن التأكد من خلال أن كل قيم معامل الالتواء والتفرطح لهذه الدراسة لا تتجاوز درجات القطع المطلوبة، وعليه يمكن القول أن شرط التوزيع الطبيعي الأحادي تحقق بالنسبة لمتغيرات الدراسة.

تعتبر فرضية التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات من أهم افتراضات تطبيق نمذجة المعادلة البنائية وحسب Nimon, 2012 فإن التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات يتحقق حينما يكون كل متغير ضمن مجموعة متغيرات موزع طبيعياً حول قيم ثابتة على كل المتغيرات الأخرى في المجموعة، ويمكن تقييم التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات بيانياً من خلال استخراج الأشكال البيانية التي تمثل Normal Q-Q plot الذي يجمع القيم المتوقع للتوزيع الطبيعي من القيم الملاحظة في شكل بياني للتحقيق من مدى التطابق بينهما.

افتراض خطية العلاقة: يشترط توفر شرط العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والتابعة ونفس شروط الانحدار الخطي المعروف. فيما يتعلق بخطية النموذج وملائمة خط الانحدار للبيانات تم إجراء تحليل التباين ANOVA لاختبار الفرضية الخاصة بمعلمة الميل، حيث ظهر أن خط الانحدار يمثل البيانات تمثيلاً جيداً والجدول التالي يوضح نتائج هذا التحليل بالنسبة للعلاقات المحتملة في نموذج هذه الدراسة، حيث أن كل القيم الخاصة بمعامل فيشر كانت معنوية مما يوحي بملائمة جيدة للعلاقة الخطية.

الجدول رقم (7) يوضح خطية العلاقات بين المتغيرات

لمتغير المستقل: حماية البيئة						
المتغير المستقل	R^2	F	Df1	Df2	Sig.	النتيجة
حماية البيئة	0.145	27.334	1	113	0.028	**معنوي**
المتغير التابع: تحقيق التنمية المستدامة						
المتغيرات التابع	R^2	F	Df1	Df2	Sig.	النتيجة
التنمية المستدامة	0.158	21.145	1	115	0.004	**معنوي**

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

1. **افتراض ثبات التباين:** يرتبط افتراض ثبات التباين Homoscedasticity بافتراض التوزيع الطبيعي، فعندما يتحقق التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات، يكون تباين العلاقة بين المتغيرات متجانساً. ولهذا السبب نجد الكثير من الدراسات التي إعتمدت على النمذجة البنائية تكتفي بدراسة الافتراض المتعلق بالتوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات دون التطرق لدراسة هذا الافتراض، ففي حالة تحقق شرط التوزيع الطبيعي لمتغيرين يكون شرط ثبات التباين محقق غالباً.

للتحقق من شرط ثبات التباين في هذه الدراسة تم الاعتماد على رسم بياني للمتغير التابع مع الأخطاء المعيارية (scatter plot of zPred on zResid) والتحقق من المتغيرات، من خلال مشاهدة مدى تطابق القيم المتوقعة مع خط الانحدار.

2. **افتراض عدم وجود التعدد الخطي:** هناك شرط أساسي آخر هو عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة (multicollinearity)، أي عدم وجود ارتباط خطي تام أو شبه تام، لغرض الكشف عن ذلك سيتم حساب معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) واختبار التباين المسموح به tolerance لكل متغير من المتغيرات المستقلة، بحيث أن الحصول على معامل التباين VIF يتجاوز 10 أو كان إختبار التباين المسموح به أقل من 0.1 يشير إلى تأثير المتغيرات المستقلة بمشكلة التعدد الخطي.

جدول رقم (8) يوضح نتائج إختبار التعدد الخطي بين متغيرات الدراسة

Collinearity Statistics		
المتغيرات	**Tolerance**	**VIF**
حماية البيئة	0.912	1.379
تحقيق التنمية المستدامة	0.847	1.244

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

من الجدول رقم (8) أعلاه نلاحظ أنه لا توجد مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات يمكن أن يسبب مشكلة، حيث تحقق شرط ($VIF \leq 10$, $tolerance \geq 0.1$) بالنسبة لكل المتغيرات المستقلة.

التحليل العاملي الاستكشافي:

تأتي أهمية هذا الإجراء لاستبانة الدراسة لقياس الاختلافات بين العبارات التي تقيس كل متغير من متغيرات الدراسة، حيث يتم توزيع عبارات الاستبانة على متغيرات معيارية يتم فرضها وتوزع عليها العبارات التي تقيس كل متغير على حسب انحرافها عن الوسط الحسابي وتكون العلاقة بين المتغيرات داخل العامل الواحد أقوى من العلاقة مع المتغيرات في العوامل الأخرى. أي أن التحليل العاملي الاستكشافي للمكونات الأساسية يهدف إلى التحويل الرياضي لعدد كبير من المتغيرات وعدد قليل من المكونات (العوامل) المستقلة المتعامدة ويتم ذلك التحويل على مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات وكل مكون أو عمود يتكون من متغيرات شديدة الترابط مع مكونها الأساسي، قليلة الترابط مع المكونات الأخرى .

وتحقق طريقة التباين الأقصى Varimax لتدوير المحاور عمودياً ذلك الهدف على نحو كبير ويمكن الحكم على أن متغير ما ينتمي إلى مكون معين من خلال تحميله loading على ذلك العامل وكلما زادت القيمة المطلقة للتحميل زادت المعنوية الإحصائية.

وبمراعاة الشروط التي حددها (Churchill,1979) و(Hair et al,1998) التي تتمثل في النقاط التالية:

1- أن يكون معامل الثبات Alpha لكل عبارة أو متغير 0.60 أو أكثر.

2- أن يكون معامل ارتباط كل عبارة أو متغير بالعامل أكبر من 0.2.

3- أن يكون معامل تحميل العبارة أو المتغير على العامل الواحد 0.5 أو أكثر.

4- أن لا تكون العبارة قد تم تحميلها على أكثر من عامل واحد في نفس الوقت.

5- أن لا تقل قيمة ايجن Eigen Value لكل عامل عن واحد صحيح.

التحليل العاملي الاستكشافي للمتغير حماية البيئة:

تم تكوين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الأصلية في الدراسة للمتغير المستقل والمكون من محور وعدد عباراتها (12) عبارة وتم استخدام نقطة حذف بمقدار(0.50) أي بمراعاة عدم وجود قيم متقاطعة تزيد عن قيمة (0.50) وحيث أن قيم الاشتراكات الأولية لا تقل عن (0.50) والتشبعات لا تقل عن(0.50) وقيمة KMO لا تقل عن (0.60) للمتغيرات وقيمة الجذر الكامنة لا تقل عن الواحد الصحيح كما تم حذف العبارات التي يوجد بها تقاطعات وهي تدريب7 و 9 و14 لأنه لم تستوف الشروط الإحصائية، حيث أن قيم الاشتراكات الأولية تقل عن (0.50) والتشبعات تقل عن(0.50)، حيث تم التوصل إلى (10) من جميع العبارات في مقياس حماية البيئة وتفسر تلك المكونات مجتمعة (67.834%) من التباين لكل العبارات، وهى نسبة تزيد عن (0.60%) والتي تعتبر جيدة في البحوث الاجتماعية وفقاً (Hair,J.F, at all, 1998).

كما تم تدوير العوامل بأحد طرق التدوير المتعامد وهى varimax لتحميل المتغيرات على العوامل الأكثر ارتباطاً بها وبحيث تكون العوامل مستقلة عن بعضها تماماً ولقد أظهر التحليل مصفوفة العوامل المدارة rotated Component matrix بالشكل الموضح في الجدول رقم (9) ونتائج تحليل spss

جدول رقم (9) يوضح التحليل العاملي للمتغير المستقل

اسم المتغير	عبارات المتغير	1
حماية البيئة	حماية البيئة 1	.513
	حماية البيئة 2	.518
	حماية البيئة 3	.581
	حماية البيئة 4	.543
	حماية البيئة 5	.532
	حماية البيئة 6	.511
	حماية البيئة 8	.503
	حماية البيئة 10	.501
	حماية البيئة 11	.613
	حماية البيئة 12	.509

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.678
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1467.590
	Df	52
	Sig.	.000

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

التحليل العاملي الاستكشافي للمتغير التابع تحقيق التنمية المستدامة:

تم تكوين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الأصلية في الدراسة للمتغير التابع والمكون من محور واحد وعدد عباراته (15) عبارة وتم استخدام نقطة حذف بمقدار (0.50) أي بمراعاة عدم وجود قيم متقاطعة تزيد عن قيمة (0.50) حيث أن قيم الاشتراكات الأولية لا تقل عن (0.50) والتشبعات لا تقل عن(0.50) وقيمة KMO لا تقل عن (0.60) للمتغيرات وقيمة الجذر الكامنة لا تقل عن الواحد الصحيح، كما تم حذف العبارات التي يوجد بها تقاطعات وهي تحقيق التنمية المستدامة (2 و 5 و7 و 10 و 12) لأنه لم تستوف الشروط الإحصائية، حيث أن قيم الاشتراكات الأولية تقل عن (0.50) والتشبعات تقل عن(0.50)، حيث تم التوصل إلى (10) في مقياس تحقيق التنمية المستدامة وتفسر تلك المكونات مجتمعة(64.811%) من التباين لكل العبارات، وهى نسبة تزيد عن (0.60%) والتي تعتبر جيدة في البحوث الاجتماعية وفقاً (Hair,J.F, at all, 1998)

كما تم تدوير العوامل بأحد طرق التدوير المتعامد وهى varimax لتحميل المتغيرات على العوامل الأكثر ارتباطاً بها وبحيث تكون العوامل مستقلة عن بعضها تماماً ولقد أظهر التحليل مصفوفة العوامل المدارة rotated Component matrix بالشكل الموضح في الجدول رقم (10) .

جدول رقم (10) يوضح التحليل العاملي للمتغير التابع تحقيق التنمية المستدامة

اسم المتغير	عبارات المتغير	1
تحقيق التنمية المستدامة	تحقيق التنمية المستدامة 1	.510
	تحقيق التنمية المستدامة 3	.548
	تحقيق التنمية المستدامة 4	.531
	تحقيق التنمية المستدامة 6	.643
	تحقيق التنمية المستدامة 8	.502
	تحقيق التنمية المستدامة 9	.509
	تحقيق التنمية المستدامة 11	.514
	تحقيق التنمية المستدامة 12	.638
	تحقيق التنمية المستدامة 13	.631
	تحقيق التنمية المستدامة 14	.712
	تحقيق التنمية المستدامة 15	.702

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.648
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	742.811
	Df	56
	Sig.	.001

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

ISSN: 2709-5312

الاعتمادية والكفاءة العملية لمقاييس الدراسة:

يستخدم تحليل الاتساق للعثور على الاتساق الداخلي للبيانات ويتراوح من (0 إلى 1)، تم احتساب قيمة (ألفا كرونباخ) للعثور على اتساق البيانات الداخلي، إذا كانت قيم معامل ألفا كرونباخ أقرب إلي1، يعتبر الاتساق الداخلي للمتغيرات كبير، ولاتخاذ قرار بشأن قيمة ألفا كرونباخ المطلوبة يتوقف ذلك على الغرض من البحث، ففي المراحل الأولى من البحوث الأساسية تشير (Nunnally، 1967) إلى أن المصداقية من 0.50 – 0.60 تكفي وأن زيادة المصداقية لأكثر من 0.80 وربما تكون إسراف، أما (Hair et al, 1998) اقترح أن قيمة ألفا كرونباخ يجب أن تكون أكثر من 0.70.

الجدول رقم (11) يوضح الاعتمادية (Cronbach's alpha)

المتغيرات		عدد العبارات	Cronbach's alpha
المتغير المستغل	حماية البيئة	10	0.716
المتغير التابع	تحقيق التنمية المستدامة	10	0.622

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة:

الجدول (12) أدناه يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل متغيرات الدراسة

الجدول رقم(12) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

اسم المتغير	نوع المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
حماية البيئة	مستقل	4.0178	.63540
تحقيق التنمية المستدامة	تابع	2.3129	.86703

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

تحليل الارتباط: (person correlation):

أجرى تحليل الارتباطات على بيانات الدراسة الميدانية للوقوف على الصورة المبدئية للارتباطات البينية بين متغيرات الدراسة. فكلما كانت درجة الارتباط قريبة من الواحد الصحيح فإن ذلك يعنى قوة الارتباط بين المتغيرين وكلما قلت درجة الارتباط عن الواحد الصحيح كلما ضعفت العلاقة بين المتغيرين وقد تكون

العلاقة طردية أو عكسية، وبشكل عام تعتبر العلاقة ضعيفة إذا كانت قيمة معامل الارتباط أقل من(0.30) ويمكن اعتبارها متوسطة إذا تراوحت قيمة معامل الارتباط بين (0.30) إلى (0.70) وتعتبر العلاقة قوية إذا كان معامل الارتباط أكثر من (0.70).

الجدول أدناه رقم (13) يوضح الارتباطات بين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم (13) يوضح مصفوفة الارتباط حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة

المتغير المستقل	حماية البيئة	
المتغير التابع تحقيق التنمية المستدامة	**%68****	
Sig. (2-tailed)	**0.002**	

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية، 2023م.

** تعني أن علاقة الارتباط تحت مستوى معنوية (1%)

نستنتج من الجدول (13) النقاط التالية:

1- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية موجبة متوسط بين حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك عند مستوى معنوية (1%).

ونظراً لما تقدم يتعين على الجمعية المبحوثة أن توفر فهماً عميقاً لحماية البيئة الذي يؤثر على تحقيق التنمية المستدامة.

إختبار فرضيات الدراسة من خلال تحليل علاقة الأثر معامل الانحدار:

تحليل علاقة الأثر معامل الانحدار:

لقد تم استخدام اختبار تحليل الانحدار المتعدد والذي يهدف إلى التعرف على تأثير حماية البيئة علي تحقيق التنمية المستدامة كما في الجدول (14). تم الاعتماد على معامل (Beta) لمعرفة التغير المتوقع في المتغير التابع بسبب التغير الحاصل في وحدة واحدة من المتغير المستقل، كما تم الاعتماد على (R^2) للتعرف على قدرة النموذج على تفسير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع،

المتغيرات	قيمة بيتا	مستوى المعنوية	النتيجة
حماية البيئة	.446	.001	دعمت
النسب الإحصائية:			
R 2	0.510		
Ajusted R 2	**0.714**		
R 2△	0.510		
F change	**43.107**		

بالإضافة إلى استخدام اختبار F للتعرف على معنوية نموذج الانحدار. وقد تم الاعتماد على مستوى الدلالة 0.05 للحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد

التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد.

الجدول (14) يوضح الانحدار لحماية البيئة علي تحقيق التنمية المستدامة (Beta coefficient)

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج التحليل الإحصائي للاستبانة، 2023م.

F change	43.107

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد للتعرف على أثر حماية البيئة علي تحقيق التنمية المستدامة، ومن خلال تحليل الانحدار تم التوصل إلى أنه توجد علاقة إيجابية من حماية البيئة علي تحقيق التنمية المستدامة، حيث كانت قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) في هذه الدراسة. وقد أشار اختبار F إلى أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (43.107) بمستوى دلالة (sig =0.000) وهى أقل من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، أما القابلية التفسيرية لنموذج الانحدار والمتمثلة في معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (0.714) مما يشير إلى أن71% تقريباً من التغيرات في درجة تحقيق التنمية المستدامة تفسرها حماية البيئة أي كلما زادت حماية البيئة زاد تحقيق التنمية المستدامة وتبقى29% تفسرها عوامل أخرى خارج موضوع الدراسة بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناجمة عن دقة اختيار العينة ودقة وحدات القياس وغيرها وهي عوامل عشوائية ترجع للصدفة وغير جوهرية.

النتائج:

من خلال تحليل البيانات توصلت الدراسة لعدد من النتائج كما يلي:

1- أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة تأثير إيجابية من حماية البيئة علي تحقيق التنمية المستدامة. وقد بلغت قيمة بيتا للمتغير (0.446) ومستوى الدلالة (0.001) وهي دالة إحصائياً.

2- كشفت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية موجبة متوسط بين حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك عند مستوى معنوية (1%).

3- أثبتت نتائج التحليل أن نسبة 71% من التغيرات في درجة تحقيق التنمية المستدامة تفسرها حماية البيئة بينما نسبة 29% تفسرها عوامل أخرى غير مضمنة في الدراسة.

4- أكدت نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اعتماد عنصر البيئة في الإستراتيجية التنموية وتحقيق التنمية المستدامة.

5- دلت نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أساليب حماية البيئة في العمل وتحقيق التنمية المستدامة.

6- أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متابعة وسلامة تنفيذ أساليب حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

التوصيات:

بناءً على النتائج توصي الدراسة بالآتي:

1- الاهتمام بدمج الاعتبارات البيئية في السياسات التنموية من أجل المحافظة على البيئة وسلامتها.

2- العمل على غرس القيم في نفوس النشء لتبقى الأسرة هي الأساس الذي يعول عليه لضبط سلوكيات الأفراد من أجل بناء مجتمع مسؤول يصون بيئته التي تلبي احتياجاته ويحمي مقدراتها ويحافظ على سلامتها.

3- عدم استهلاك الموارد المتجددة بوتيرة أسرع من قدرتها على التجدد أو بطريقة يمكن أن تؤذي البشر أو النظم الداعمة للحياة على الأرض وخاصة تلك التي ليست لها بدائل.

4- التخلص من المبيدات السامة والمخصبات الكيميائية، خاصة تلك التي تعتبر ضارة بالبيئة.

5- التوسع في مجال اعتماد الطاقة النظيفة المتجددة، كالطاقة الشمسية والطاقة المائية وطاقة الرياح.

6- الاهتمام بإعادة تأهيل البيئات المتدهورة قدر الإمكان من خلال وسائل التحكم أو خلق ظروف ملائمة لعمليات إعادة الإصلاح الطبيعي.

7- تبني مبدأ تغريم الملوث، من خلال سن تشريعات عقابية على المستوى المحلي والقومي.

8- تشجيع ودعم عمليات إعادة تدوير النفايات.

ISSN: 2709-5312

المراجع والمصادر:

- الأمم المتحدة (1992م) مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، البرازيل.
- التهامي، أبو بكر الصديق أحمد (2009م) البيئة والتنمية في السودان، معهد دراسات الكوارث واللاجئين، جامعة أفريقيا العالمية، مطبعة جامعة الخرطوم، السودان، الخرطوم.
- الحسن، سامية بابكر محمد (1998م) قضايا الوعي البيئي والتنمية المستدامة في السودان، مركز محمد عمر بشير للدراسات السودانية، جامعة أمدرمان الإسلامية.
- الماحي، محمد محمد (2010م) تخطيط وتمويل التنمية المناهج – النماذج – التطبيق، بستان المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
- دوجلاس موسشيت (2000م) مبادئ التنمية المستدامة– ترجمة بهاء شاهين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة،.
- عادل محمد الطيب عربي (2005م) دور المنظمات الطوعية في التنمية المستدامة في السودان، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الخرطوم.
- عبد الحكيم محمود (2015م) العلاقة بين البيئة والتنمية، منظمة المجتمع العلمي العربي.
- عطارد خليل وشيماء فريد (2013م) واقع إحصاء البيئة والطاقة في العراق، الجهاز المركزي للإحصاء، وزارة التخطيط، العراق.
- ليليا وآخرين (2019م) التلوث البيئي وتأثيره على التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، العدد 4، الأردن.
- مبروك، محمد عبد ربه سعد ونور، حسن بشير محمد (2020م) التقييم البيئي للتوطن الصناعي وأثره على التنمية المستدامة في السودان" دراسة حالة التوطن الصناعي بالمنطقة الصناعية بحري" – ولاية الخرطوم في الفترة 2000– 2018م، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- مها محمود طلعت (2011م) نظم دعم القرارات البيئية للتنمية المستدامة في المنظمات الصناعية، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، المجلد 11، العدد 11.
- ناصر أحمد عمر محمد (2008م) الآثار البيئية والاقتصادية لبعض المخلفات الصناعية دراسة مقارنة السودان ومصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات البيئية، جامعة الخرطوم.
- World Commission on Environment and Development (1987) Our Common Future, Oxford: Oxford University Press, p43.