IRAQI Academic Scientific Journals

KHAZAYIN OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES (2025) (2) (Conference): P(183-193)

خزائن للعلوم الاقتصادية والإدارية
KHAZAYIN OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
ISSN: 2960-1363 (Print)
ISSN: 3007-9020 (Online)

Reflections of green production principles in promoting sustainable development goals: a survey study at the Mishraq Sulphur General Company

Assist lecture Bilal Tawfeeq Younes [1], Lecher Dr.Amal sarhan sleman [2], Assist Prof. Dr. Manal Al-smmak [3]

[1] *University of Mosul, city, Iraq*
[2] *University of Mosul, city, Iraq*
[3] *University of Mosul, city, Iraq*
[1]bilal.tawfeeq@uomosul.edu.iq
[2]amal_sarhan@uomosul.edu.iq
[3]manal_abdulgabar@uomosul.edu.iq

Abstract. The entire manuscript is including abstract of 150-250 words in 11-point Times New Roman. Tables, figures and references should be typed, single spacing, on A4 paper in 10-point Times New Roman font. The body of the paper should be no less than 5 pages in length and not exceeding 20 pages. Standard margins (2.5" on the top, 1.5" on the bottom and 2" on the left and right), on one side of the paper only, with pages numbered consecutively. An Abstract summarizes the major aspects of a paper. It is usually one paragraph long, and should succinctly summarize the purpose of the paper, the methods used, the major results, and the author's interpretation and conclusions. Avoid citing references in the abstract. Paraphrase rather than quoting. Use active rather than passive voice (but without personal pronouns). Abbreviations should be introduced at the first mention in the text.

Keywords: Green Production, Sustainable Development, Principles of Green Production

DOI: 10.69938/Keas.Con2.250217

انعكاسات مبادئ الإنتاج الأخضر في تعزيز اهداف التنمية المستدامة

دارسة استطلاعية في الشركة العامة لكبريت المشراق

م.م.بلال توفيق يونس[1] ، م.د.امال سرحان سليمان[2] ،ا.م.د.منال عبد الجبار السماك[3]
(1، 2) كلية الإدارة والاقتصاد – قسم الإدارة الصناعية– جامعة الموصل
(3) كلية الإدارة والاقتصاد – قسم إدارة التسويق– جامعة الموصل
bilal.tawfeeq@uomosul.edu.iq
[2]amal_sarhan@uomosul.edu.iq
[3]manal_abdulgabar@uomosul.edu.iq

المستخلص. تهدف الدراسة الحالية الى تحديد دور مبادئ الإنتاج الأخضر (سلامة المنتج ،اعادة التدوير والاستخدام ، الاستخدام الرشيد للموارد، التقييم البيئي ، ادارة النفايات) واهداف التنمية المستدامة من خلال دراسة استطلاعية في الشركة العامة لكبريت المشراق. وبشكل عام تحاول الدراسة الإجابة على السؤال التالي : ما طبيعة علاقات الارتباط والتاثير بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة ؟ وقد توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات ومن أهمها وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة وقد قدم الباحثون مجموعة من التوصيات المنسجمة مع هذه الاستنتاجات

الكلمات المفتاحية: الإنتاج الأخضر ، التنمية المستدامة ، مبادئ الإنتاج الأخضر.

Corresponding Author: E-mail: bilal.tawfeeq@uomosul.edu.iq

المقدمة

مع استمرار نمو سكان العالم، يتزايد الطلب على الموارد الطبيعية والطاقة بمعدل غير مسبوق ، وفي ظل الاستنزاف الكبير في الموارد الطبيعية الذي غالبًا ما ينطوي الطلب المتزايد على الغذاء على تدمير أو الإفراط في استغلال الموارد غير المتجددة، كالأراضي والمياه ، في الإنتاج الأخضر، تُستخدم أساليب إدارية وتكنولوجية لتقليل كمية الملوثات الناتجة أثناء عمليات الإنتاج الصناعي والتحكم فيها. ويهدف هذا الإنتاج إلى الحفاظ على الطاقة، وتقليل استهلاكها، والحد من التلوث. منذ ثمانينيات القرن الماضي، وقد شهدت الأساليب المستخدمة عالميًا لمكافحة التلوث الصناعي تغييرات جوهرية. ومن هنا جاءت هذه الدراسة كمحاولة لدراسة انعكاسات مبادئ الإنتاج الأخضر على الاستدامة البيئة ضمن اطار شمولي. وقد وجد الباحثون محدودية الدراسات التي تناولت العلاقة بين المتغيرات. الشئ الذي حفز الباحثين على تناول البحث وعلى نحو تكاملي، وعليه يتضمن البحث المباحث الاتية :

المبحث الأول: منهجية البحث

المبحث الثاني : الجانب النظري

المبحث الثالث : الجانب العملي

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

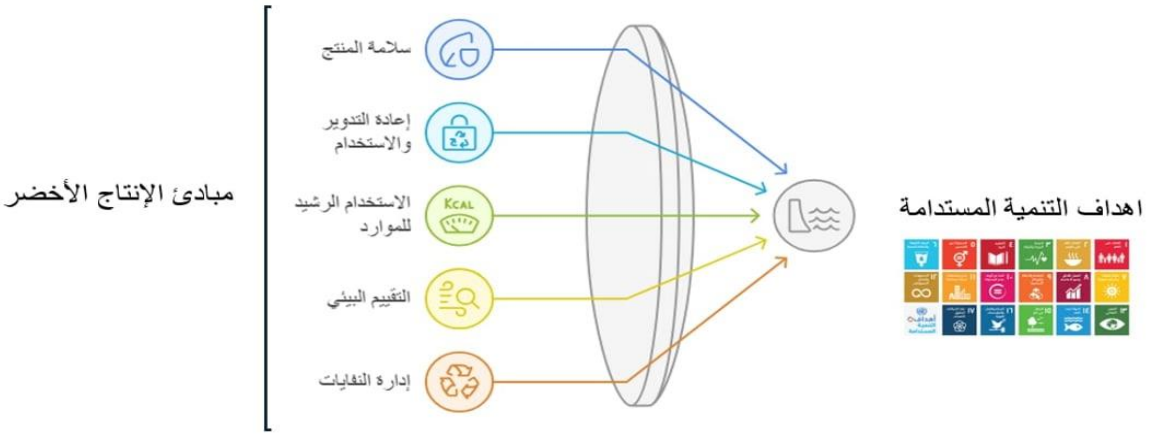
المبحث الأول : منهجية البحث

أولا- مشكلة البحث : تواجه الشركات الصناعية تحديات كبيرة فيما يتعلق بالمشكلات البيئة والاستدامة البيئية وما يرافقها من مفاهيم ،كاسلوب من شانه تقليل الاثار السلبية للانبعاثات الغازية الناتجة عن النشاطات الإنتاجية، وعليه فقد قام الباحثون باستطلاع اولي لاراء المدراء عن موضوعي الإنتاج الأخضر والاستدامة البيئة وجدوا محدودية معرفتهم بالموضوعي مما حفز الباحثين على تناول الموضوع ضمن اطار تكاملي لما فيها من اثار بالغة الأهمية في تعزيز مكانه الشركة وجعلها رائدة في المجال البيئي ، وعليه فان مشكلة البحث يمكن ان تتمحور حول السؤال التالي : ما طبيعة علاقات الارتباط والتاثير بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة؟

ثانيا- اهداف الدراسة: تهدف الدراسة بشكل عام لتحقيق التالي :

1- تقييم ممارسات مصنع كبريت المشراق ومدى إمكانية تحوله الى الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة.
2- زيادة المعارف النظرية والعملية وبمفاهيم الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة.
3- تحديد طبيعة واتجاه العلاقة بين الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة داخل الشركة.

ثالثا- مخطط الدراسة الفرضي وفرضيات الدراسة:



الشكل (1) مخطط الدراسة الافتراضي

المصدر : من عداد الباحثين

ونتيجة لذلك فيمكن صياغة الفرضيات الاتية :

1- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة

وتتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الاتية:

- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين إعادة التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين الاستخدام الرشيد للمواد واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين التقييم البيئي واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين إدارة الانبعاثات واهداف التنمية المستدامة.

-

2- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة. وتتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الاتية :

- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين إعادة التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين الاستخدام الرشيد للمواد واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين التقييم البيئي واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة.
- توجد علاقة تأثير ذي دلالة معنوية بين إدارة الانبعاثات واهداف التنمية المستدامة.

رابعا – حدود الدراسة :

1- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على شركة كبريت المشراق بسبب التعاون مع إدارة الشركة مع الباحثين، مع امتلاك الشركة لخبرات فنية وإدارية وهندسية يمتلكون الخبرة العالية.

2- **الحدود الزمانية:** حددت مدة الدراسة بمدة توزيع استمارة الاستبانة واسترجاعها المدة التي استمرت من 2025/2/16 لغاية 2025/3/16 فضلا عن كتابة الجانب النظري والميداني للدراسة.

خامسا – أساليب جمع البيانات والمعلومات: اعتمد الباحثون على مجموعة من الأساليب لجمع المعلومات والبيانات وكتالي:

1- تم الاعتماد على مجموعة كبيرة من المصادر العربية والأجنبية التي لها علاقة بموضوع الدراسة ،مع عدد من البحوث التي تم تحميلها من شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت).

2- استمارة الاستبيان: لغرض استحصال البيانات الخاصة بافراد عينية الدراسة قام الباحثون باعداد استمارة الاستبيان لغرض الوصول الى علاقات (الارتباط والتاثير) بين متغييرات الدرسة ، وقد تم الاعتماد على المصادر (Amornkitvikai,et.al,2024) (Rahaman,et.al,2024)(Javvi,et.al,2024)(Henrik,et.al,2025) في اعداد عبارات مبادئ الإنتاج الأخضر ،في حين تم الاعتماد على المصادر (Ma,et.al,2024) (Stoett,et.al,2024) (Reyes-Sanchez,et.al,2024) في اعداد عبارات اهداف التنمية المستدامة.

سادسا – الوسائل الاحصائية المستخدمة : استخدم الباحثون مجموعة من الوسائل الإحصائية لتحديد علاقات الارتباط والتاثير بين متغييرات الدراسة لغرض استخلاص النتائج ، من خلال الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V29)

ثامنا – اختبار ثبات الاستبانة : لغرض التعرف على صلاحية وثبات استمارة الاستبانة تم استخدام مقياس (Cronbach's alpha) حيث بلغت قيمة معامل المقياس (0.912) وقد كانت قيمة معنوية عند (0.05) وهي تشير الى قوة ثبات استمارة الاستبانة (Kumar,2024,230)

المبحث الثاني : الجانب النظري

المحور الأول : الإنتاج الأخضر

أثّر استنزاف الموارد الطبيعية والتدهور البيئي سلبًا على النمو الاقتصادي العالمي المستدام، مما دفع بمجموعة من السياسات التي تُشجّع على تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والتقدم الاجتماعي وحماية البيئة. يُعدّ تطوير صناعة خضراء أمرًا بالغ الأهمية للانتقال إلى اقتصاد أخضر قائم على الإنتاج والاستهلاك ، ويمكن للمؤسسات الصناعية المشاركة في عملية الانتقال إلى اقتصاد أخضر من خلال تطبيق مجموعة من سياسات الإنتاج الخضراء التي تتطلب تعديلات في أساليب إنتاجها .

وقد صادقت الحكومة التايلاندية على إعلان جوهانسبرغ للتنمية المستدامة عام ٢٠٠٢، وإعلان مانيلا بشأن الصناعة الخضراء في آسيا عام ٢٠٠٩ ، وتكون المستويات الخمسة لشهادات الصناعة الخضراء هي كما يلي: (Amornkitvikai,et.al,2024,51)

(١) **المستوى الأول - الالتزام الأخضر**: يمكن للشركة إثبات التزامها من خلال إيصال سياساتها وأهدافها وخطة عملها داخل المنظمة؛

(٢) **المستوى الثاني - النشاط الأخضر**: يتضمن تنفيذ التزامات السياسة من المستوى الأول؛

(3)**المستوى الثالث - النظام الأخضر**: يتضمن إدارة بيئية منهجية، تشمل الرصد والتقييم والمراجعة للتحسين المستمر، بالإضافة إلى جوائز وشهادات واعتمادات بيئية مرموقة؛

(4)**المستوى الرابع - الثقافة الخضراء**: تتعاون الشركة مع الموظفين على جميع المستويات التنظيمية لتبني بيئة صديقة للبيئة في جميع أجزاء عملياتها؛

(5)**المستوى الخامس - الشبكة الخضراء**: تثبت الشركة أنها أدمجت شبكة سلسلة التوريد الخاصة بها، وشركائها من الشركات، و/أو حلفائها في مظلة صناعتها الخضراء.

أولا- مفهوم الإنتاج الأخضر:

يرى (An,et.al,2024,4) ان مفهوم الانتاج الأخضر يشير إلى تعظيم الإنتاج مع ضمان المنافع الاقتصادية وتقليل استهلاك الموارد والتلوث البيئي ، وهو يركز على الحد من التلوث البيئي وحماية البيئة وتحقيق تنمية منسقة بين الإنتاج والبيئة في تخطيط المشاريع وتنفيذها، ويجب أن يُراعي المنافع الاقتصادية من خلال تعزيز التكنولوجيا الخضراء ومستويات الإدارة، وخفض تكاليف الإنتاج، وتحسين القدرة التنافسية للشركات، وتعظيم المنافع الاقتصادية.
يرى (منشد، 2024، 23) ان الإنتاج الأخضر مجموعة من العمليات والاجراءات المستمرة التي تستهدف تحقيق استراتيجية بيئية تحفظية متكاملة يتم تطبيقها على عمليات الإنتاج، ويعد الإنتاج الأخضر مدخلاً وقائياً شاملاً هدفة المحافظة على البيئة والاستخدام الامثل ولأكفئ للمدخلات والعمليات والمخرجات ومن ثم المساعدة على ضمان تقليل الانبعاثات والنفايات والملوثات الخطرة على صحة الإنسان والمجتمع.
(Javvi,et.al,2024,139) الإنتاج الأخضر هو نهج بيئي في عملية الإنتاج يهدف إلى تقليل الآثار البيئية والاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية. ويشمل هذا المفهوم استخدام الطاقة المتجددة، وتقليل استهلاك المواد الخام، وإعادة تدوير النفايات، والحد من انبعاثات التلوث البيئي.

اهداف الإنتاج الأخضر

حدد (Wenzel,et.al,2025,65) (Rahaman,et.al,2025)(Taphasanoğlu,et.al,2024,76) اهداف الإنتاج الأخضر وكتالي :

- يستخدم كمقياس لقياس التنمية المستدامة على نطاق عالمي
- تُخفّض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) بشكل كبير.
- برز الإنتاج المستدام كعنصر محوري يتماشى مع أهداف الإنتاج الأخضر للمفوضية الأوروبية للصناعة 5.0
- التشغيل الفعال لجميع موارد الإنتاج.
- تحسين استهلاك الطاقة لأنظمة الأتمتة بشكل فردي، والتحسين الشامل لمعلمات التشغيل لهذه الأنظمة المترابطة بشكل يعزز كفاءة الطاقة بشكل كبير.

ثانيا – مبادئ الإنتاج الأخضر:

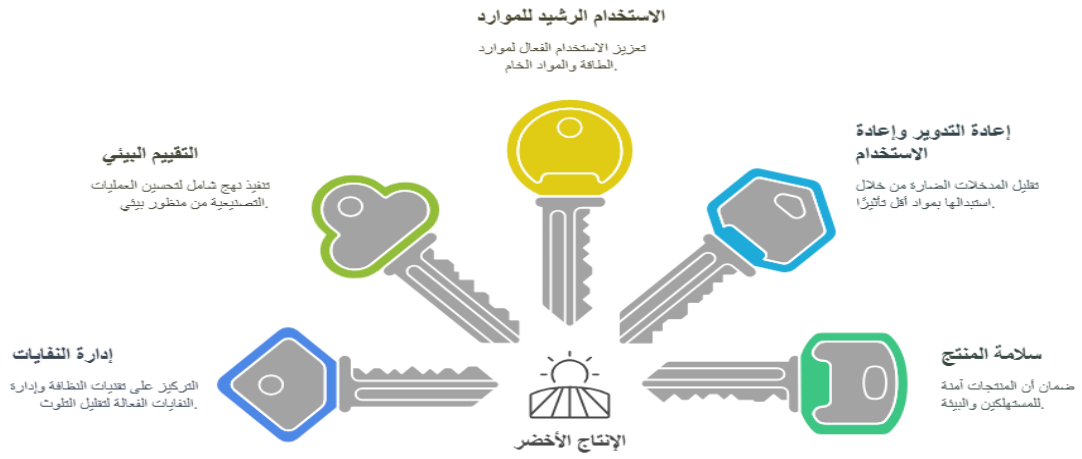
الإنتاج الأخضر هو نهج إنتاجي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة والحد من التأثير السلبي للصناعة على البيئة ومن المبادئ الرئيسية للإنتاج الأخضر تقليل الانبعاثات والتلوث، بما في ذلك الحد من الانبعاثات الضارة في الغلاف الجوي ويحدد (**Buzhymska,et.al,2024,115**) و (Yousaf,2021, 548) مجموعة من المبادئ التي يمكن الاسترشاد بها كمبادئ للإنتاج الأخضر وهي :

1. **السيطرة على تلوث المياه، والحفاظ على التربة**: ويعني هذا المبدأ استخدام تقنيات نظيفة وأساليب فعالة لإدارة النفايات.
2. **يجب اتباع نهج أنظمة شامل لتقييم وتحسين عملية التصنيع من منظور بيئي**: وهو النهج الذي يتناول في الاعتبار الأثر البيئي، إذ قد يكون هذا الأثر ناتجًا عن العملية نفسها.
3. **الإنتاج الأخضر إلى الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية**: وخاصة الطاقة والمواد الخام، والذي يتحقق من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة، وتقليل الخسائر أثناء النقل
4. **إعادة التدوير وإعادة استخدام المواد** : تحديد المدخلات والمخرجات الضارة التي يجب استبدالها بمواد أقل تأثيرًا. وهناك طريقة بديلة تتمثل في تطبيق إعادة التدوير وإعادة الاستخدام وإعادة التصنيع لتقليل المدخلات الضارة المطلوبة.
5. **ان تكون المنتجات امنة للبيئة والمستهلك**: ومن المهم أيضًا ملاحظة أن الإنتاج الأخضر يتضمن إنتاج منتجات آمنة للمستهلكين والبيئة

ويمكن تلخيص هذه المبادئ من خلال الشكل (2)

المحور الثاني : التنمية المستدامة

في عام ٢٠١٥، أطلقت الأمم المتحدة أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر كجزء من خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.ويرى (Stoett,et.al,2024,2) انها تهدف أهداف التنمية المستدامة إلى توجيه الجهود العالمية نحو مستقبل مستدام، بهدف مواجهة التحديات المشتركة التي تؤثر على الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ويشمل ذلك معالجة الفقر والجوع، وصحة الإنسان، والتعليم، والمساواة بين الجنسين، وموارد المياه، والطاقة، والعمل والاقتصاد، والصناعة، وعدم المساواة، والمدن والمجتمعات المحلية، والاستهلاك والإنتاج، والمناخ، والحياة البحرية والبرية، والسلام والعدالة، والشراكات اللازمة للنهوض بهذه المحاور المترابطة. هناك روابط واضحة بين جميع أهداف التنمية المستدامة، وتؤكد خطة عام ٢٠٣٠ على فهم الروابط المشتركة القائمة في مجالات السياسات لكل هدف والعمل على تحقيقها. تجمع هذه المبادرة الطموحة 169 هدفًا مرتبطًا بالأهداف السبعة عشر، والتي تم اقتراح 231 مؤشرًا فريدًا لها (بالإضافة إلى اثني عشر مؤشرًا تتكرر عبر عدد قليل من أهداف التنمية المستدامة)



الشكل (2) مبادئ الإنتاج الاخضر

المصدر : من اعداد الباحثين

أولا ـ مفهوم التنمية المستدامة

يعد مفعوم التنمية المستدامة مفهوم حديث نسبيًا، وقد احتل مكانة بارزة في مناقشات السياسات على مدى العقدين الماضيين. يتألف مفهوم التنمية المستدامة في جوهره من مصطلحين: "الاستدامة" و"التنمية".

حدد (Sidali& Maida,2024,76) أنها الحفاظ على الموارد الطبيعية لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية، وتلبية احتياجاتها من خلال الاستخدام الرشيد والأمثل مع الانخراط في أنشطة تحمي البيئة.

ويرى (Onyetube,2024,15) ان مفهوم التنمية المستدامة هو علاقة متبادلة بين التنمية والبيئة، ويتعلق بالحفاظ على توازن دقيق بين الحاجة الإنسانية لتحسين نمط الحياة والشعور بالرفاهية من جهة، والحفاظ على الموارد الطبيعية والنظم البيئية من أجل المستقبل.

وعرفها (Rajabi,et.al,2024,28) الاستدامة هي جهدٌ لتحقيق أفضل النتائج في برامج البيئة البشرية والطبيعية، التي تُنفَّذ في الوقت الحاضر وبشكلٍ غير محدود للمستقبل ، الاستدامة عمليةٌ محلية، واعية، وتعاونية، ومتوازنة؛ تُنفَّذ في بيئةٍ بيئيةٍ متوازنة، دون تصدير مشاكلها إلى المناطق المحيطة أو تركها على عاتق الأجيال القادمة.

ويرى (Ma,et.al,2024,12) ويمكن تناول التنمية المستدامة من منظورين: التخفيف من حدة المشاكل البيئية، وتعزيز العدالة الاجتماعية. وفيما يتعلق بمعالجة القضايا البيئية، يمكن أن يُخفف تحسين كفاءة الطاقة جزئيًا من الآثار السلبية للانبعاثات البيئية على التنمية المستدامة.

ثانيا ـ اهداف التنمية المستدامة

فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة، اقترحت الأمم المتحدة 17 هدفًا لتحقيق التنمية المستدامة، وهي مُدرجة على النحو التالي (Reyes-Sanchez,2024,32) :

1. القضاء على جميع أشكال الفقر عالميًا.
2. تعزيز الأمن الغذائي والتغذية من خلال الزراعة المستدامة.
3. تعزيز حياة صحية لجميع الفئات العمرية.
4. تعزيز التعليم العادل والشامل مع فرص مدى الحياة.
5. ضمان المساواة بين الجنسين وتعزيز حقوق المرأة.
6. ضمان موارد مائية آمنة ومستدامة مع إمكانية توفير خدمات الصرف الصحي للجميع.
7. توفير طاقة مستدامة وبأسعار معقولة للجميع.
8. تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والعادل، وتوفير فرص عمل لائقة وكاملة ومنتجة للجميع.
9. تطوير بنية تحتية مستدامة وقادرة على الصمود، إلى جانب التصنيع المبتكر.
10. سد فجوة عدم المساواة عالميًا.
11. تعزيز قابلية العيش في المدن من خلال التصميم والتطوير الشاملين، وبناء مستوطنات آمنة ومستدامة.
12. ضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
13. وضع خطط عملية لمكافحة تغير المناخ.
14. الاستخدام الرشيد للموارد، كالمحيطات والبحار وجميع الموارد البحرية الأخرى، بطريقة مستدامة.
15. تشجيع الاستخدام المستدام للنظم البيئية كالغابات، مع الحد من فقدان التنوع البيولوجي.

16. ضمان تكافؤ فرص الوصول إلى العدالة داخل المجتمعات للجميع.
17. تعزيز سبل إقامة شراكة عالمية للتنمية المستدامة في جميع البلدان، وبناء تحالف دولي لتحقيق التنمية المستدامة.

والشكل (3) يلخص هذه الأهداف

الشكل (3) اهداف التنمية المستدامة
المصدر : مؤسسة اليونسكو https://www.unesco.org/ar

المبحث الثالث : الجانب العملي

أولا – وصف مجتمع الدراسة : تم اختيار شركة كبريت المشراق للمبررات الاتية :

1- للشركة المبحوثة ملاكات إدارية وفنية وهندسية ذوي خبرة كبيرة ومهاره عالية في مجالات الإنتاج الأخضر والتنمية المستدامة.
2- استمرار عملياتها الإنتاجية على الرغم من الظروف التي مرت بها محافظة نينوى.
3- تعاون الشركة مع الباحثين في توزيع استمارة الاستبانة واستخلاص النتائج.

والجدول (1) يوضح تعريف مبسط عن الشركة المبحوثة

الجدول (1) تعريف مبسط عن شركة كبريت المشراق

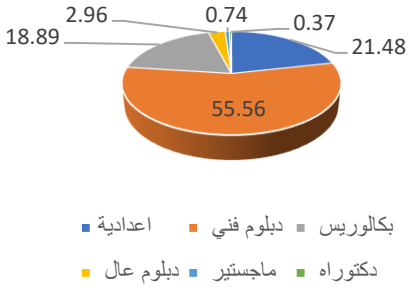
نبذة عن الشركة	اقسام الشركة	منتجات الشركة
اسم الشركة: الشركة العامة لكبريت المشراق موقعها: نينوى ناحية الشورة تأسست الشركة عام 1969 يبلغ عدد العاملين 850 عامل	1. قسم الإنتاج/ 2. قسم الصيانة/3. قسم التخطيط والمتابعة/4. قسم السيطرة النوعية/5. قسم البحوث / 6. قسم الجودة/7. قسم التدقيق والرقابة الداخلية/8. قسم التفتيش الهندسي والسلامة الصناعية/9. قسم الشؤون المالية/10. قسم الشؤون التجارية/11. قسم ادارة الموارد البشرية/12. قسم الآليات والنقل/13. قسم المشاريع/14. قسم الشؤون القانونية/15. قسم مركز المعلومات/16. قسم التصاريح والمعلومات الأمنية /. قسم الاعلام والعلاقات العامة/18. قسم سكرتارية المدير العام/19. قسم الاستثمار	تصنيع الكبريت المكرر بشكله الأساسي ومشتقاته المختلفة، بالإضافة إلى إنتاج حامض الكبريتيك والشب والكبريت الزراعي، وكذلك إيجاد البدائل المحلية مثل الأسمدة السائلة والطين المنشط.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على موقع الشركة على الانترنيت

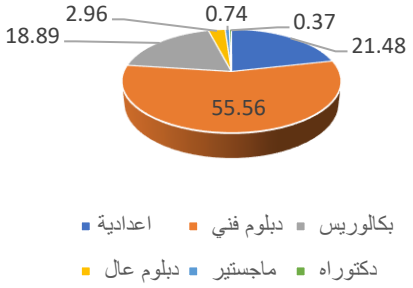
ثانيا – وصف عينة الدراسة : قام الباحثون باختيار عينة من العاملين في شركة كبريت المشراق وبمختلف المستويات الإدارية والتنظيمية وحيث ان عدد العاملين في الشركة بلغ (850) عامل وان اقل عدد للعينة حسب ما طرحه (Morgan) في جدول تحديد حجم العينة اذ بلغ حجم العينة الذي يتوجب اخذه (265) . وقد قام الباحثون بتوزيع (280) استمارة استبانة استرجع منها (270) صالحة للتحليل بنسبة استجابة قدروها (96.43%) والجدول (2) يبين خصائص عينة البحث.

من خلال الجدول (2) يتبين ان اغلب عينة البحث كانت من الإدارة الوسطى والتنفيذية حيث بلغت ما نسبته (17.04%)(81.85%) على التوالي في حين بلغت الإدارة العليا (1.11%) وهذا يدلنا على ان عينة البحث على علم ودراية بكل مفاصل العمل في شركة كبريت المشراق ، في حين بلغ التحصيل الدراسي ما نسبته (78.52%) دبلوم فني فما فوق وهذا يدلنا على ان انهم يمتلكون المعرفة العلية للتعامل مع استمارة الاستبانة والتعامل معها. وقد بلغت نسبة (89.63%) من عينة البحث لديهم سنوات خدمة اعلى من 5 سنوات وهذا يدلنا على ان عينة البحث يمتلكون الخبرة في مجال عملهم والقدرة على حل المشكلات والتعامل معها.

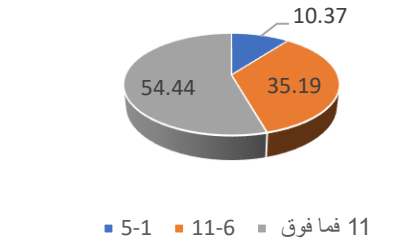
الجدول (2) الخصائص العامة للمبحوثين



المركز الوظيفي					
إدارة تنفيذية		إدارة وسطى		إدارة عليا	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
221	81.85	46	17.04	3	1.11



التحصيل الدراسي											
دكتوراه		ماجستير		دبلوم عال		بكالوريوس		دبلوم فني		اعدادية	
عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
1	0.37	2	0.74	8	2.96	51	18.89	150	55.56	58	21.48



سنوات الخدمة في الشركة					
11- فما فوق		10-6		5-1	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
147	54.44	95	35.19	28	10.37

المصدر : من اعداد الباحثين.

ثالثا- اختبار مخطط الدراسة وفرضياتها: لاجل التعرف على طبيعة علاقات (التاثير، الارتباط) بين متغيرات الدراسة تم تخصيص الفقرات الاتية :

أ- **علاقة الارتباط بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة واهداف التنمية المستدامة:** لاجل التعرف على علاقات الارتباط بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة واهداف التنمية المستدامة قام الباحثون باعداد الجدول (3)

الجدول (3) نتائج تحليل علاقات الارتباط بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة واهداف التنمية المستدامة

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	مبادئ الإنتاج الاخضر	اتجاه الارتباط	إشارة الارتباط
اهداف التنمية المستدامة	0.661*	←	+

المصدر : من اعداد الباحثين N= 270 *p≤0.05

ويشير الجدول (3) الى ان العلاقة بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة كمتغير مستقل تؤثر بشكل موجب معنوي مع اهداف التنمية المستدامة كمتغير معتمد وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (المؤشر الكلي)(0.661*)عند مستوى معنوية 0.05 وهي نتيجة تدلنا على ان تبني الشركة لمبادئ الإنتاج الاخضر سيساعد في تحقيق اهداف التنمية المستدامة ودعم نموها المستدام . وهذه النتيجة تلتقي مع دراسة (Xiao,et.al,2025) التي اكدوا فيها ان الإنتاج الأخضر يساعد ويؤثر في اهداف التنمية المستدامة.

ونتيجة للنتائج أعلاه نقبل الفرضية الرئيسة الأولى التي تنص على توجد علاقة ارتباط ذي دلالة معنوية بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة.

ب- **علاقات الارتباط بين كل مبدا من مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة:** لاجل التعرف على علاقات الارتباط بين كل مبدا من مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة قام الباحثون بإعداد الجدول (4)

الجدول (4) نتائج تحليل علاقات الارتباط بين كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة

المتغير المستقل	المتغير المعتمد	اهداف التنمية المستدامة	اتجاه الارتباط	إشارة الارتباط
الإنتاج الأخضر	سلامة المنتج	0.581*	←	+
	إعادة التدوير والاستخدام	0.504*	←	+
	الاستخدام الرشيد للموارد	0.606*	←	+
	التقييم البيئي	0.827*	←	+
	إدارة النفايات	0.607*	←	+

*p≤0.05 N= 270

المصدر: من اعداد الباحثين

ومن اجل تقديم مؤشرات اكثر وضوحا عن العلاقة بين كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة وكتالي:

1- **علاقة الارتباط بين مبدأ سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة:** من خلال الجدول (4) يمكن القول ان علاقة الارتباط بين مبدأ سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة كانت موجبة والبالغة (0.581) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة مقداره 270.

2- **علاقة الارتباط بين مبدأ اعداد التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة:** من خلال الجدول (4) يمكن القول ان علاقة الارتباط بين مبدأ إعادة التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة كانت موجبة والبالغة (0.504) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة مقداره 270.

3- **علاقة الارتباط بين مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد واهداف التنمية المستدامة:** من خلال الجدول (4) يمكن القول ان علاقة الارتباط بين مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد واهداف التنمية المستدامة كانت موجبة والبالغة (0.606) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة مقداره 270.

4- **علاقة الارتباط بين مبدأ التقييم البيئي للموارد واهداف التنمية المستدامة:** من خلال الجدول (4) يمكن القول ان علاقة الارتباط بين مبدأ التقييم البيئي واهداف التنمية المستدامة كانت موجبة والبالغة (0.827) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة مقداره 270

5- **علاقة الارتباط بين مبدأ التقييم إدارة النفايات واهداف التنمية المستدامة:** من خلال الجدول (4) يمكن القول ان علاقة الارتباط بين مبدأ إدارة النفايات واهداف التنمية المستدامة كانت موجبة والبالغة (0.607) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة مقداره 270

ونتيجة للنتائج أعلاه نقبل الفرضية الفرعية التي انبثقت من الفرضية الرئيسة الأولى .

ث- علاقات التأثير بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة واهداف التنمية المستدامة: من خلال الجدول (5) يمكن القول ان مبادئ الإنتاج الاضر مجتمعة تؤثر على اهداف التنمية المستدامة، ويدعم ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (207.870) وهي اكبر من قيمتها لجدولية البالغة (3.876) عند رجة حرية (268, 1) ومستوى معنوية (0.05) . تشير قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (0.661) على ان (66.1%)من الاختلافات في اهداف التنمية المستدامة تعود الى مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة ويعود الباقي التي متغيرات عشوائية لا تقع تحت السيطرة ،وربما تكون غير داخلة في نموج الانحدار. ومن خلال متابعة قيم β1 البالغة (0.761) وقيمة T البالغة (14.418) عند درجة حرية (268, 1) ومستوى معنوية (0.05) وهي قيمة اعلى من قيمتها الجدولية البالغة (1.651). وتلتقي هذه النتيجة مع دراسة (Zhang,et.al,2025) التي إشارة فيها الى علاقة التأثير بين مبادئ التصنيع الاضر واهداف التنمية المستدامة.

الجدول (5) علاقات التأثير بين عناصر الإنتاج مجتمعة واهداف التنمية المستدامة في الشركة المبحوثة

المتغير المستقل	المتغير المعتمد	مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة		R^2	F		المعنوية
		β0	β1		الجدولية	المحسوبة	
اهداف التنمية المستدامة		0.869	0.761 (14.418)	0.661	3.876	207.870	0.00

d.f (1 , 268) P≤0.05 N=270 () قيمة T

المصدر: من اعداد الباحثين

ونتيجة للنتائج أعلاه نقبل الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على توجد علاقة تاثير ذي دلالة معنوية بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة.

ومن اجل إعطاء مؤشرات تفصيلية حول تاثير كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر في اهداف التنمية المستدامة قام الباحثون باعداد الجدول (6)

الجدول (6) علاقات (التأثير) بين كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر في اهداف التنمية المستدامة

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	مبادئ الإنتاج لاخضر						R^2	F	المعنوية
		سلامة المنتج	إعادة لتدوير والاستخدام	الاستخدام الرشيد للموارد	التقييم البيئي	إدارة النفايات			
اهداف التنمية المستدامة	β0	β1	β2	β3	β 4	β 5	0.697	121.603	0.00
	0.448	0.058 (2.331)	0.018 (4.331)	0.124 (2.21)	1.144 (16.936)	0.316 (3.305)			

() قيمة T المحسوبة N=110 P≤0.05 d.f (5 , 264)

المصدر: من اعداد الباحثين

من خلال الجدول (6) يتضح ان وجود علاقة (تأثير) معنوية موجبة بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة وكتالي:

1- **علاقات (التاثير) بين مبدأ سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة**: بناءاً على الجدول (6) الى وجود علاقة تاثير إيجابية بين مبدأ سلامة المنتج واهداف التنمية المستدامة ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة F المحسوبة (121.603) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.248) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (264 , 5) . ومن خلال متابعة قيمة T المحسوبة البالغة (2.331) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (1.651) مما يدل على معنوية النموذج .
2- **علاقات (التاثير) بين مبدأ أعادة التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة**: بناءاً على الجدول (6) الى وجود علاقة تاثير إيجابية بين مبدأ إعادة التدوير والاستخدام واهداف التنمية المستدامة ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة F المحسوبة (121.603) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.248) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (264 , 5) . ومن خلال متابعة قيمة T المحسوبة البالغة (4.331) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (1.651) مما يدل على معنوية النموذج.
3- **علاقات (التاثير) بين مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد واهداف التنمية المستدامة**: بناءاً على الجدول (6) الى وجود علاقة تاثير إيجابية بين مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد واهداف التنمية المستدامة ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة F المحسوبة (121.603) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.248) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (264 , 5) . ومن خلال متابعة قيمة T المحسوبة البالغة (2.21) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (1.651) مما يدل على معنوية النموذج.
4- **علاقات (التاثير) بين مبدأ التقييم البيئي واهداف التنمية المستدامة**: بناءاً على الجدول (6) الى وجود علاقة تاثير إيجابية بين مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد واهداف التنمية المستدامة ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة F المحسوبة (121.603) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.248) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (264 , 5) . ومن خلال متابعة قيمة T المحسوبة البالغة (16.936) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (1.651) مما يدل على معنوية النموذج .
5- **علاقات (التاثير) بين مبدأ إدارة النفايات واهداف التنمية المستدامة**: بناءاً على الجدول (6) الى وجود علاقة تاثير إيجابية بين مبدأ إدارة النفايات واهداف التنمية المستدامة ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة F المحسوبة (121.603) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.248) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (264 , 5) . ومن خلال متابعة قيمة T المحسوبة البالغة (3.305) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (1.651) مما يدل على معنوية النموذج .

واتساقا مع ما تتقدم فيمكن قبول الفرضيات الفرعية المنبثقة من الفرضية الرئيسة الثانية.

المبحث الرابع : الاستنتاجات والمقترحات

أولا – الاستنتاجات

توصل الباحثين الى مجموعة من الاستنتاجات وكتالي:

1- اهتم الباحثون بموضوعي الإنتاج الأخضر ومبادئها واهداف التنمية المستدامة الان انها لم تعكس العلاقة بينها في بيئة التصنيع العراقية.
2- من خلال متابعتنا لنتائج علاقات الارتباط بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة نستنتج التالي:
- تحقق وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة واهداف التنمية المستدامة.
- تحقق وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر المتمثلة ب(سلامة المنتج،إعادة التدوير والاستخدام، الاستخدام الرشيد للموارد، التقييم البيئي، إدارة النفايات) واهداف التنمية المستدامة.

3- من خلال متابعة نتائج علاقات التاثير بين مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة نستنتج التالي:
- وجود علاقة تاثير بين مبادئ الإنتاج الأخضر مجتمعة و اهداف التنمية المستدامة.
- وجود علاقة تاثير بين كل مبدأ من مبادئ الإنتاج الأخضر المتمثلة ب(سلامة المنتج،إعادة التدوير والاستخدام، الاستخدام الرشيد للموارد، التقييم البيئي، إدارة النفايات) و اهداف التنمية المستدامة.
- توصل الباحثون في نهاية البحث الى قبول الفرضيات الرئيسة التي طرحت في منهجية البحث والفرضيات المنبثقة منها.

ثانيا – المقترحات

ولاجل استكمال متطلبات البحث واستناداً على ما توصل له الباحثون من استنتاجات يتقدم الباحثون بمجموعة من المقترحات وكالتالي:

1- الاهتمام بكل ما له علاقة بالبيئة والإنتاج الأخضر بما يعزز تنافسيتها ويعزز توجهات واهداف التنمية المستدامة.
2- زيادة اهتمام إدارة الشركة وبكل مستوياتها بأهمية الإنتاج الأخضر ومبادئه وعلاقته باهداف التنمية المستدامة لتلبية المتطلبات العالمية التي تحفز الشركات على الإنتاج الأخضر.
3- تعزيز عمل الشركة من خلال تزويدها بلوائح لتطبيق مبادئ الإنتاج الأخضر وصولا لتعزيز اهداف التنمية المستدامة، مع اطلاق حملة توعوية كبيرة داخل الشركة يكون هدفها تعليم العاملين بأهمية الإنتاج الأخضر لتميز الشركة وصرف مكافئات تشجيعية لكل من يطرح فكرة لتذليل العقبات امام تطبيقه في جميع جوانب الشركة.
4- تعزيز مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف التنمية المستدامة من خلال زج المديرين والعاملين بدورات تدريبية (داخل وخارج العراق) عن كلا الموضوعين وانشاء حقائب تدريبية ووضع كمتطلب يتوجب عليهم اتمامها.
5- العمل على إزالة كل العقبات التي تواجه الشركة وبمختلف مستوياتها لتطبيق مبادئ الإنتاج الأخضر واهداف لتنمية المستدامة.
6- العمل مع رئاسة الوزراء ومجالس المحافظات على وضع تشريعات تحفز الشركات على تبني الإنتاج الأخضر.

المصادر

1- منشد ، جنان عبد فيصل، 2024 ، تبنيّ ثقافة الإنتاج الأخضر في ضوء معايير الاستدامة لتطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية وانعكاسه لتحقيق الميزة التنافسية ، أطروحة دكتوراه فلسفة في المحاسبة ، جامعة كربلاء ، غير منشورة
2- Amornkitvikai, Y., O'Brien, M., & Bhula-or, R. (2024). Toward green production practices: empirical evidence from Thai manufacturers' technical efficiency. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, *31*(3), 216-232.
3- An, B. W., Xu, P. Y., Li, C. Y., Zhang, L. Y., & Guo, Q. P. (2024). Assessing green production efficiency and spatial characteristics of China's real estate industry based on the undesirable super-SBM model. *Scientific Reports*, *14*(1), 16367.
4- Buzhymska, K., Vyhovskyi, V., Sotnyk, A., Svitlyshyn, I., & Biliak, T. (2024). Towards green industrial development in Ukraine: a decision model for post-industrial production strategies. *Management and Production Engineering Review*, *15*.
5- Henrik, W., Gian, M., Freia, H., Thomas, S., Felix, K., Michael, W. J., & Detlef, S. (2025). Towards water-conscious green hydrogen and methanol production: A techno-economic review. *Nexus*.
6- Javvi, E., Honarmand Azimi, M., Rostamzadeh, R., Bagherzadeh Khajeh, M., & Bafandeh Zendeh, A. (2024). Application of Knowledge in Integrated Lean-Green Production (Case Study: Model Presentation in the Food Industries). *International Journal of Knowledge Processing Studies*, *4*(4), 136-149.
7- Kumar, R. V. (2024). Cronbach's alpha: Genesis, issues and alternatives. *Management*, *1*, 17.
8- Ma, X., Feng, X., Fu, D., Tong, J., & Ji, M. (2024). How does the digital economy impact sustainable development?—An empirical study from China. *Journal of Cleaner Production*, *434*, 140079.

9- Onyetube, E. J. (2024). Deepening democracy for sustainable development: An assessment of the presidential system of government in Nigeria. *West African Journal on Sustainable Development*, *1*(1), 13-22.
10- Rahaman, M. T., Pranta, A. D., Repon, M. R., Ahmed, M. S., & Islam, T. (2024). Green production and consumption of textiles and apparel: Importance, fabrication, challenges and future prospects. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100280.
11- Rajabi, N., Mirabi, V. R., & Moradi Shahdadi, K. (2024). Presenting a model of ecotourism and sustainable tourism development with an emphasis on foreign exchange and economic development of Qeshm Island. *Journal of value creating in Business Management*, *4*(3), 27-51.
12- Reyes-Sanchez, A., Sharifi-Asl, S., & Mozaffarian, L. (2024). Transportation and Sustainable Development. *Green Cities and Transportation*.
13- Sidali, S., & Maida, M. F. (2024). The relation of The International Accounting Standard IAS2 for Stock on environmental costs and support for sustainable development. *مجلة العلوم الإدارية والمالية*, *8*(2), 72-84.
14- Stoett, P., Scrich, V. M., Elliff, C. I., Andrade, M. M., Grilli, N. D. M., & Turra, A. (2024). Global plastic pollution, sustainable development, and plastic justice. *World Development*, *184*, 106756.
15- Taphasanoğlu, S., Cesur, M. R., & Cesur, E. (2024). A Precise Energy Consumption Model for Computer Numerical Control Machines: A Hybrid Approach. *Sustainability*, *16*(23), 10659.
16- Xiao, M., Abbas, A., Hamid, A., Keoy, K. H., Cong, G., Saleem, F., & Anwar, A. (2025). Green production practices for sustainable development: Impact of geopolitical risk, renewable energy, and foreign direct investment on environmental quality. *Energy & Environment*, 0958305X251319369.
17- Yousaf, Z. (2021). Go for green: Green innovation through green dynamic capabilities: Accessing the mediating role of green practices and green value co-creation. Environmental Science and Pollution Research, 28, 54863–54875
18- Zhang, X., Zhang, Y., Liu, Y., Ye, F., & Liao, W. (2025). Impacts of organizational support on rice farmers' adoption of green production technologies—implications for food security and environmental sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *9*, 1534536.