



قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552



دور الاقتصاد الأخضر في دعم التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية (دراسة حالة مؤسسة ENOF BENTONITE)

The role of Green Economy in Supporting Sustainable Development in Industrial Institutions: A Case Study of the National Company for Non-Ferrous Mining Products and Useful Materials

بوريش أحمد^{1*}، بوريش سهام²، بن عيسى بنعمر³
¹ المركز الجامعي مغنية، مخبر LEPESSE، الجزائر.
² جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، مخبر LARMHO، الجزائر.
³ المركز الجامعي مغنية، مخبر LEPESSE، الجزائر.

Key words:	Abstract
Green Economy, Sustainable Development, Environmental Performance, Resource Efficiency, Mining Sector, ENOF-BENTONITE (Algeria)	This study aimed to analyze the relationship between green economy practices (measured through resource efficiency, emission reduction, and renewable energy adoption) and sustainable development (economic, social, and environmental dimensions) at the National Company for Non-Ferrous Mining Products and Useful Materials, Bentonite Unit, Hammam Boughrara (ENOF-BENTONITE). Using a quantitative methodology with questionnaires distributed to 33 employees, the study revealed significant knowledge gaps about green economy concepts among staff, despite organizational interest in implementation. Regression analysis demonstrated a strong positive relationship ($R^2=0.668$), indicating green economy practices explain 66.8% of sustainable development variations. The study recommends effective environmental management, including targeted awareness programs and strategic implementation to promote the adoption of the green economy and achieve sustainable development goals in the mining industries.
JEL: Q1, Q56, Q57, L72, O13	

ملخص	معلومات المقال
هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات الاقتصاد الأخضر المقاسة عبر كفاءة الموارد، خفض الانبعاثات، واعتماد الطاقة المتجددة بالإضافة إلى التنمية المستدامة (الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية) في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة - وحدة البانتونيت بحمام بوغرارة. باستخدام منهجية كمية عبر استبيانات لـ 33 موظفاً، كشفت النتائج عن وجود فجوات معرفية كبيرة بمفاهيم الاقتصاد الأخضر رغم اهتمام المؤسسة بتطبيقه. أظهر تحليل الانحدار علاقة إيجابية قوية نسبياً ($R^2=0.668$)، حيث تفسر ممارسات الاقتصاد الأخضر 66.8% من التغيرات في التنمية المستدامة. توصي الدراسة بإدارة بيئية ناجعة تتضمن برامج توعية موجهة وتنفيذ استراتيجي لتعزيز تبني الاقتصاد الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في الصناعات المنجمية.	تاريخ المقال: الإرسال: 2024-10-10 القبول: 2026-01-22
	الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأخضر التنمية المستدامة، الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الأداء البيئي، كفاءة استخدام الموارد، القطاع المنجمي، مؤسسة.

1. مقدمة

في العقد الأخير، أصبح التحول نحو الاقتصاد الأخضر ضرورة عالمية لمواجهة التحديات البيئية المتمثلة في: ارتفاع انبعاثات الكربون بنسبة 1.8 % (UNEP, 2023)، استنزاف الموارد الطبيعية (World Bank, 2022) وتزايد النفايات الصناعية (OECD, 2021)، حيث يفرض تبني هذا الخيار الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر ضرورة اتباع سياسات متسقة ترمي لإعادة هيكلة وتشكيل القطاعات الاقتصادية والتغيير في أنماط الإنتاج والاستهلاك وتضمن حماية الموارد الطبيعية ومواجهة التغيرات المناخية وانبعاث الغازات الملوثة لتقديم عائدات أفضل من استثمار رؤوس الأموال الطبيعية والبشرية والاقتصادية، بما يتضمن تحقيق التنمية المستدامة وتوفير فرص العمل اللائق للمجتمع.

في الجزائر، تبنت الحكومة استراتيجية وطنية للاقتصاد الأخضر (2020-2030) تشمل: خفض الانبعاثات بنسبة 7 % بحلول 2030 (وزارة البيئة، 2020)، زيادة حصة الطاقة المتجددة إلى 27 % (Sonelgaz, 2022) وإصلاح التشريعات البيئية (الجريدة الرسمية رقم 15، 2021)، حيث ستكون المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة دراسة حالة مثالية، بناءً على المعطيات، تبرز الإشكالية المركزية:

ما مدى فعالية مؤشرات الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية الجزائرية عموماً والمؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة خصوصاً ؟

استناداً إلى مشكلة الدراسة، تم صياغة الفرضيات الرئيسية كالآتي:

◀ العاملون في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة المعرفة لديهم إدراك بالمفاهيم الخضراء؛

◀ المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة، مهتمة بتطبيق الاقتصاد الأخضر من وجهة نظر عاملها؛

◀ توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة.

وعليه نسعى من خلال هذه الدراسة إلى الإجابة على التساؤلات المطروحة سابقاً، فهي بذلك تهدف إلى إبراز أهمية اللجوء إلى الاقتصاد الأخضر لما له من قدرة على الحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة بالإضافة إلى الدور الهام الذي يلعبه في كافة القطاعات لأنه يساهم في خفض كميات الطاقة والموارد في عمليات الإنتاج ويقلص النفايات والثلوث

وانحسار كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري كما تهدف إلى إيجاد السبل واستراتيجيات قوية لتطبيق أبعاد قياس الاقتصاد الأخضر في المؤسسة الاقتصادية وذلك سعياً منا لتوضيح أفضل السبل التي تساعد في الوصول إلى تنمية مستدامة بطاقة نظيفة.

بحيث تنبع أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

- ضرورة التوجه وبصورة حقيقة إلى تبني الاقتصاد الأخضر؛
- أهمية تحقيق تنمية مستدامة حقيقية؛
- ضرورة إيجاد سبل فعالة من أجل تبني نهج الاقتصاد الأخضر في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة

من أجل دراسة الموضوع وتحليل أبعاده ومناقشة إشكاليته والتحقق من فرضياته ثم الإعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي،

حيث تم الإعتماد على المنهج الوصفي في تحليل الأدبيات النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة الاقتصاد الأخضر ومؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر وعلاقته مع التنمية المستدامة، أما المنهج التحليل الإحصائي الوصفي الذي يخص الدراسة الميدانية التي تم إجراؤها من خلال توزيع الإستبانة على عينة من المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة والمقابلة كأداتين لجمع البيانات، تم تحليلها وتفسيرها باستخدام برنامج المعالجة الإحصائية المعتمد على SPSS v 26 كأداة لمعالجة تحليل وتفسير البيانات. بحيث أن هذه الدراسة البحثية تستند إلى تحليل نقدي لأهم الأطر النظرية التي جاءت بها بعد الدراسات السابقة مثل:

دراسة (Smith, J., & Johnson, L., 2022) بعنوان *Green Economy and Sustainable Development: Assessing Progress in Emerging Economies*. حيث سعت هذه الدراسة إلى تقييم التقدم المحرز في تطبيق مفاهيم الاقتصاد الأخضر ضمن الاقتصادات الناشئة، مع التركيز على مدى تأثير هذه المفاهيم على مؤشرات التنمية المستدامة. أين اعتمدت الدراسة على تحليل كمي ونوعي لبيانات دول ناشئة، حيث تم استخدام مجموعة من المؤشرات البيئية والاقتصادية لتقييم التقدم في مجال الاقتصاد الأخضر. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين تبني سياسات الاقتصاد الأخضر والتحسين في مؤشرات التنمية المستدامة، لا سيما في مجال الطاقة النظيفة وإدارة النفايات. كما كشفت الدراسة عن تفاوت واضح بين الدول النامية والمتقدمة في مستوى تطبيق سياسات الاقتصاد الأخضر، مشددة على أهمية التعاون الدولي والدعم الفني. والملاحظ أن هذه الدراسة ركزت على الاقتصادات الناشئة دون التطرق إلى القطاعات الصناعية بشكل دقيق، لا سيما القطاع المنجمي، مما يفتح المجال لدراسات قطاعية أكثر تفصيلاً.

البيئية والندرة البيئية مع مراعاة الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية والإدارة المستدامة للأنشطة الاقتصادية، كل ذلك دون التسبب في آثار سلبية على البيئة والمجتمع. وهو نموذج للنمو الاقتصادي الذي يهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة. يركز هذا المفهوم على مبادئ التنمية المستدامة ويعزز الحفاظ على البيئة والعدالة الاجتماعية، وينطوي نهج الاقتصاد الأخضر على التحول نحو أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، والحد من النفايات والتلوث (Ahmed & Hassan, 2023). الهدف هو إنشاء نظام اقتصادي أكثر استدامة ومرونة يمكنه دعم رفاهية الإنسان مع الحفاظ على موارد الكوكب للأجيال القادمة (UNEP, 2011).

2.1. مفهوم الاقتصاد الأخضر

يعد على الرغم من عدم وجود تعريف متفق عليه دوليًا للاقتصاد الأخضر، إلا أن مبادئ الاقتصاد الأخضر تم تبنيها على نطاق واسع في السنوات الأخيرة، وأصبح الاقتصاد الأخضر أولوية استراتيجية للعديد من الحكومات في سعيها نحو التنمية المستدامة (Smith & Johnson, 2022). ولهذا، في ظل التباين المفاهيمي يمكن تقديم مجموعة من التعريفات على أساس ثلاثة اتجاهات رئيسية:

الاتجاه البيئي-الاقتصادي: الذي يشمل تعريف البرنامج البيئي للأمم المتحدة (UNEP) الذي يرى أن الاقتصاد الأخضر هو الذي يؤدي إلى "تحسين رفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية، مع تقليل كبير للمخاطر البيئية والندرة البيئية". بمعنى آخر، الاقتصاد الأخضر "منخفض الكربون، وفعال في استخدام الموارد، وشامل اجتماعيًا". إضافة إلى ذلك، "يتم تحفيز نمو الدخل والتوظيف من خلال الاستثمارات العامة والخاصة التي تقلل انبعاثات الكربون والتلوث، وتعزز كفاءة الطاقة والموارد، وتمنع فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي" (UNEP, 2021). فيما تؤكد في نفس الشأن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) على خاصية " فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي عبر آليات السوق والسياسات الذكية" (OECD, 2020, P23)

الاتجاه الاجتماعي: الذي يبرز البعد الإنساني، حيث توضح منظمة العمل الدولية (ILO) في تعريفها للاقتصاد الأخضر بأنه: "نظام اقتصادي يولد فرص عمل لائقة ومنتجة في القطاعات ذات الأثر البيئي الإيجابي، مع ضمان العدالة في توزيع منافع التحول الأخضر" (ILO, 2022, P7)

الاتجاه المؤسسي: الذي يركز على الحوكمة المتكاملة، حيث يشير البنك الدولي (World Bank) إلى أن الاقتصاد الأخضر هو "إطار سياساتي متعدد المستويات يدمج الأبعاد البيئية والاجتماعية في صميم عملية صنع القرار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر" (World Bank, 2023, P12)

دراسة (Ahmed, M., & Hassan, R. 2023) بعنوان *Measuring Green Economy Progress: A Case Study of North African Countries*: هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار منهجي لقياس التقدم المحرز في الاقتصاد الأخضر في دول شمال أفريقيا، مع تحليل العلاقة بين المؤشرات الاقتصادية والبيئية. كما تم استخدام منهج مقارنة يعتمد على تحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بالطاقة، الاستثمارات، والبيئة في دول المنطقة. وأظهرت النتائج وجود تباين واضح بين دول شمال أفريقيا في تطبيق استراتيجيات الاقتصاد الأخضر، حيث تفوقت كل من المغرب وتونس في مجالات الطاقة المتجددة. كما لوحظ وجود علاقة قوية بين الاستثمار في القطاعات الخضراء وتحسن جودة الهواء وكفاءة استخدام الموارد. وبالرغم من أهمية المقارنة الإقليمية، إلا أن الدراسة اعتمدت على معايير غير قابلة للتعميم ولم تتناول بعمق خصوصية القطاعات الصناعية أو السياق الجزائري بشكل كافٍ.

دراسة (García-Rodríguez, F., & Martínez-Luna, E. ; 2021) بعنوان *Green Economy Indicators and Sustainable Development Goals: Analysis of Synergies and Trade-offs*: سعت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة التبادلية بين مؤشرات الاقتصاد الأخضر وأهداف التنمية المستدامة (SDGs)، مع التركيز على أوجه التآزر والتعارض المحتملة. واستخدمت الدراسة تحليلًا متعدد المتغيرات لمجموعة من البيانات العالمية حول مؤشرات الاقتصاد الأخضر وربطها بأهداف التنمية المستدامة وفقًا لإطار الأمم المتحدة. في حين توصلت الدراسة إلى وجود تآزر كبير بين مؤشرات الاقتصاد الأخضر وأهداف التنمية المستدامة، خاصة في ما يتعلق بالطاقة النظيفة، النمو الاقتصادي، والعمل اللائق. كما كشفت عن وجود تعارضات قصيرة المدى، مثل إمكانية فقدان الوظائف في القطاعات التقليدية نتيجة التحول نحو السياسات الخضراء. وقد تميزت الدراسة بمحاولة الربط بين مؤشرات الاقتصاد الأخضر وأهداف التنمية المستدامة الأهم، لكنها لم تتناول السياق الجزائري أو القطاعات الصناعية الجزائرية، ما يجعل تعميم نتائجها على الحالة الجزائرية أمرًا محدودًا.

وعليه يمكن القول أن معظم الدراسات ركزت على المستوى الوطني أو الإقليمي، دون التعمق في السياق المؤسسي أو دراسة حالات قطاعية، كما أن القطاع الصناعي والمنجمي لم يحظ باهتمام كافٍ في الدراسات، رغم مساهمته الكبيرة في الانبعاثات البيئية. وعليه لم تُعالج أي من الدراسات بشكل مباشر فعالية مؤشرات الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصناعية الجزائرية، مما يبرز أهمية الدراسة الحالية كمساهمة أصيلة في هذا المجال.

2. الإطار النظري:

الاقتصاد الأخضر هو الاقتصاد الذي يهدف إلى الحد من المخاطر

منتجة (UNIDO, 2010). حيث توصي الوكالة الدولية للطاقة (IEA) بخفض سنوي لا يقل عن 15 % في كثافة استهلاك الطاقة لتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2050 (IEA, 2023, P12)

◀ كمية المواد الخام المستخدمة لكل وحدة إنتاج: يقيس هذا المؤشر كمية المواد الخام المستخدمة في إنتاج وحدة واحدة من المنتج، مثل المعادن والبلاستيك والألياف، ويتم التعبير عنه عادةً بالكيلوغرامات أو الأطنان لكل وحدة منتجة (IEA, 2007).

◀ كمية النفايات المتولدة لكل وحدة إنتاج: يتمثل هذا المؤشر في قياس حجم النفايات الصلبة أو السائلة أو الغازية المتولدة لكل وحدة إنتاج. ويُعبر عنه بالكيلوغرامات أو الأطنان لكل وحدة، ويمكن تقسيم النفايات إلى نفايات خطرة وغير خطرة (WBCSD, 2011).

تساعد هذه المؤشرات المؤسسات الصناعية على تحديد الفرص المتاحة لتحسين الكفاءة وتقليل الآثار البيئية، وبالتالي تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

2.2.2 مؤشرات الانبعاثات والتلوث:

تستخدم مؤشرات الانبعاثات والتلوث لتقييم وتتبع مستويات الملوثات والغازات الناتجة عن الأنشطة الصناعية والإنتاجية. وتساهم في فهم تأثير هذه الأنشطة على البيئة وتساعد في وضع استراتيجيات للحد من الأثر البيئي. تشمل هذه المؤشرات:

انبعاثات الغازات الدفيئة: تقيس هذه المؤشرات كمية الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون (CO₂) والميثان (CH₄) المنبعثة من الأنشطة الصناعية، وتُعبّر عنها بالأطنان المترية من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة إنتاج (IPCC, 2006 & EPA, 2023).

حسب برتوكول GHG فإن المعيار المعتمد هو معيار القياس: أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO₂e)، وحسب الوكالة الأوروبية للبيئة (EEA)، فإن الحدود المسموح بها هي أقل أو تساوي من 0.8 طن / طن منتج في الصناعات الاستخراجية (EEA, 2023, P7)

انبعاثات الملوثات الأخرى: تشمل انبعاثات الملوثات غير الدفيئة، مثل أكاسيد النيتروجين (NO_x) والجسيمات الدقيقة (PM)، ويُعبّر عنها بالكيلوغرامات أو الأطنان المترية لكل وحدة إنتاج (UNEP, 2021 & EEA, 2019).

كمية النفايات الخطرة المنتجة: تقيس كمية النفايات الخطرة الناتجة عن عمليات الإنتاج، وتشمل المواد التي تشكل خطورة على الصحة أو البيئة، ويتم التعبير عنها بالكيلوغرامات أو الأطنان لكل وحدة إنتاج (EPA, 2023 & UNEP, 2015).

3.2.2 الاستدامة البيئية:

تشمل الاستدامة البيئية مؤشرات تهدف إلى تعزيز الأداء البيئي للشركات والمؤسسات، وتشمل ما يلي:

تعتبر هذه التعريفات المختلفة مؤشراً على تنوع الفهم حول مفهوم الاقتصاد الأخضر. وبينما يرى البعض أنه يتمحور حول الطاقة النظيفة والابتكار، يشدد آخرون على أهدافه في تحسين الرفاهية البشرية والعدالة الاجتماعية (Chapple, 2008).

من جهة أخرى، تعرف مجموعة (Danish 92) الاقتصاد الأخضر على أنه عملية تحويلية تهدف إلى التخلص من التشوهات والاضطرابات في الاقتصاد التقليدي وتحقيق الرفاهية البشرية العادلة مع الحفاظ على النزاهة البيئية (García-Rodríguez & Martínez-Luna, 2021).

هذا ما يبرز وجود خصائص محددة للاقتصاد الأخضر التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

◀ وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة وليس بديلاً عنها (UNEP, 2021).

◀ تحقيق التكامل بين الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة وهي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية (Smith & Johnson, 2022).

◀ ضرورة مواكبة الاقتصاد الأخضر مع الأولويات والظروف الوطنية (Ahmed & Hassan, 2023).

◀ ضرورة تطبيق مبدأ المسؤوليات المشتركة بين الأجهزة المعنية للدولة (Green Economy Coalition, 2020).

بهذا، يتضح أن الاقتصاد الأخضر يمثل إطاراً متكاملًا لتحقيق التنمية المستدامة من خلال استخدام الموارد بكفاءة وحماية البيئة وتعزيز العدالة الاجتماعية.

2.2. أبعاد قياس الاقتصاد الأخضر في المؤسسات الاقتصادية

1.2.2 مؤشرات كفاءة الموارد:

يحتاج تعتبر مؤشرات كفاءة الموارد أداة حيوية لتقييم مدى فعالية استخدام الموارد في العمليات الإنتاجية. وتتضمن هذه المؤشرات عدة جوانب، مثل:

◀ استهلاك المياه والطاقة لكل وحدة إنتاج:

◀ استهلاك المياه: يقيس هذا المؤشر كمية المياه المستخدمة في كل وحدة إنتاج، ويتم التعبير عنه عادةً بالترات أو الأمتار المكعبة لكل وحدة منتجة (OECD, 2008).

حيث تحسب كمية المياه المستهلكة لكل وحدة إنتاج وفق المعادلة:

$$\text{كفاءة المياه} = \frac{\text{إجمالي الاستهلاك المائي (مكعب متر)}}{\text{الوحدات المنتجة (طن)}}$$

في صناعة التعدين، تتراوح النسبة المثلى بين 2-5 م³/طن منتج (OCDE, 2022, P45)

• استهلاك الطاقة: يعبر عن كمية الطاقة المستهلكة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج بالكيلوواط/ساعة أو الجول لكل وحدة

الإضرار بالبيئة أو الموارد الطبيعية. يهدف هذا البعد إلى تحقيق توزيع عادل للثروات مع تقليل الفقر وتعزيز التوظيف.

2.3.2 البعد الاجتماعي: يركز على تحقيق العدالة الاجتماعية وضمان حقوق الإنسان وتحسين الخدمات الأساسية مثل التعليم والصحة. يهدف إلى تحقيق تكافؤ الفرص وتقليل الفوارق بين الفئات المختلفة في المجتمع (Hopwood et al., 2005).

3.3.2 البعد البيئي: يشمل الحفاظ على البيئة والحد من استنزاف الموارد الطبيعية. يركز هذا البعد على حماية النظم البيئية والحد من التلوث والانبعاثات التي تسهم في تغير المناخ (Rockström et al., 2009).

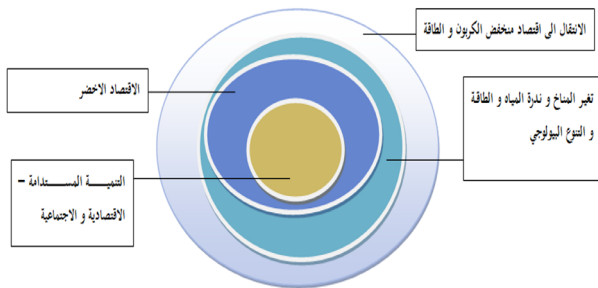
يشكل الاقتصاد الأخضر جزءاً من مفهوم التنمية المستدامة، حيث يعبر عن منظور جديد للعلاقة بين البعد الاقتصادي والبيئي. يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تحقيق النمو الاقتصادي من خلال استثمارات كبيرة في القطاعات البيئية مثل الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة (UNEP, 2011). يدعو هذا النموذج إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مما يسهم في تحقيق الأهداف البيئية للتنمية المستدامة.

كما يركز الاقتصاد الأخضر على التحول نحو أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة من خلال تقليل استهلاك الموارد الطبيعية والحد من توليد النفايات والتلوث (OECD, 2011). ويسهم في زيادة نسبة الوظائف "الخضراء" التي تعزز من فرص العمل اللائقة والمستدامة.

يشير الاقتصاد الأخضر إلى ضرورة فصل النمو الاقتصادي عن استنزاف الموارد والتأثيرات البيئية السلبية. تتسم استراتيجيات الاقتصاد الأخضر بزيادة الاستثمارات في التقنيات الخضراء، مما يتيح فرصاً جديدة لتحقيق التنمية المستدامة. يُمكن الاقتصاد الأخضر من تقليل استهلاك الطاقة والمواد في عمليات الإنتاج، وزيادة نسبة إعادة التدوير، وتقليل النفايات والملوثات، وتحقيق انخفاض كبير في انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري (Jacobs, 2013).

الشكل 1 :

يبين علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة



المصدر: ثابتي الحبيب - بركنو نصيرة، دور الاقتصاد الأخضر في خلق الوظائف الخضراء والمساهمة في الحد من الفقر، الملتقى الدولي حول تقييم

استخدام مصادر الطاقة المتجددة: يقيس هذا المؤشر نسبة الطاقة المستخدمة من مصادر متجددة مقارنةً بإجمالي استهلاك الطاقة في المنظمة. ويتم التعبير عن النسبة كنسبة مئوية من إجمالي استهلاك الطاقة (IEA, n.d & CHANGE, 2021).

والتي تحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{النسبة} = \left(\frac{\text{طاقة متجددة مستهلكة}}{\text{إجمالي استهلاك الطاقة}} \right) \times 100$$

حيث أن المستهدف عالمياً هو الوصول إلى 40 % من إجمالي الاستهلاك بحلول 2030. (IREN, 2022, P33)

إعادة تدوير النفايات والمواد: يعبر عن هذا المؤشر نسبة النفايات والمواد التي يتم إعادة تدويرها مقارنةً بإجمالي النفايات المنتجة، وهو ما يساهم في تقليل كمية النفايات المرسلة إلى مدافن النفايات ويحافظ على الموارد الطبيعية (UNEP, n.d & EEA, n.d).

الحفاظ على التنوع البيولوجي والنظم البيئية: يقيس الجهود المبذولة للحفاظ على الأنواع الحية والنظم البيئية من خلال برامج حماية الموائل أو دعم الأنواع المهددة بالانقراض. يتم التعبير عن المؤشر بطرق مثل عدد البرامج المنفذة أو المساحات المحمية (IPBES, n.d).

2. 3. التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر: علاقة متكاملة

تعتبر التنمية المستدامة من المفاهيم الحديثة التي شهدت تفسيرات متعددة منذ نشأتها. يشير البنك الدولي إلى أن التنمية المستدامة هي "عملية تهدف إلى تحقيق التوازن المستمر الذي يضمن للأجيال القادمة نفس الفرص التنموية المتاحة للأجيال الحالية، من خلال ضمان ثبات أو زيادة رأس المال الشامل مع مرور الوقت" (World Bank, 2005). وفي سياق آخر، عرّفت هيئة الأمم المتحدة التنمية المستدامة في مؤتمر ريو دي جانيرو عام 1992 بأنها "عملية تنمية تهدف إلى تحقيق توازن بين الحاجات التنموية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية" (United Nations, 1992).

تعرف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) التنمية المستدامة على أنها: "إدارة وحماية الموارد الطبيعية بطريقة تضمن تلبية الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية" (FAO, 1996). وتوضح هذه المنظمة أن التنمية المستدامة تتطلب حماية الأرض والمياه والمصادر الوراثية الحيوانية والنباتية وعدم الإضرار بالبيئة. وعليه، فإن التنمية المستدامة تعني استخدام الموارد بطريقة تحقق النمو دون أن تؤدي إلى استنزاف أو تدمير هذه الموارد جزئياً أو كلياً.

كما تتميز التنمية المستدامة بثلاثة أبعاد رئيسية هي:

1.3.2 البعد الاقتصادي: يتمثل في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام الذي يضمن تحسين مستوى المعيشة للأفراد دون

بالشراكة مع الاستراتيجية WMZ

1.3. مجتمع وعينة الدراسة

تم تحديد المجتمع الإحصائي تم تحديد المجتمع الإحصائي كل موظفي المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة خلال تقربنا منهم لمدة أسبوع وهو مجتمع محدود يقدر عدده بـ 114 عامل بالمؤسسة من أجل التمثيل الأحسن للمجتمع الإحصائي تم اختيار عينة الدراسة تم تحديد بصفة عشوائية (العينة العشوائية الطبقية) توزيع الاستبيانات على الموظفين المتواجدين فقط في يوم الذي قدمت فيه الاستبيانات ، في حين أن اختيار حجم العينة تم بالصيغة الرياضية لـ (Cochran) المعدلة كمثال فقط وفق الصيغة التالية:

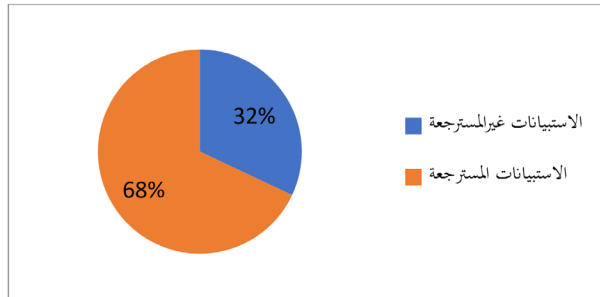
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

حيث: $e = 0.05$ (هامش الخطأ) $N = 114$ (حجم العينة)

خلال التقرب من المؤسسة تم توزيع 50 استبيان على الموظفين حيث يبين لنا الشكل التالي نسبة الاستبيانات المسترجعة والاستبيانات غير المسترجعة.

الشكل 2

توزيع الاستبيانات



المصدر: من إعداد الباحثين حسب نتائج Excel 2007

من خلال الشكل اعلاه نلاحظ أنه لم يسترجع سوى 68% من الاستبيانات الموزعة القابلة للمعالجة والتحليل، في حين لم يتم إسترجاع 32 % من إجمالي الاستبيانات الموزعة والقدرة بـ 50 استبيان، حيث صممت الأداة لقياس متغيري الدراسة الرئيسيين (الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة)

2.3. التحليل الإحصائي والوصفي لعينة الدراسة

تم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الصفات الشخصية لعينة الدراسة. وفيما يلي يتم تحليل بالتفصيل خصائص وسمات عينة الدراسة والموضحة في الجدول التالي.

سياسات الإقلال من الفقر في الدول العربية في ظل العولمة ، جامعة الجزائر 03، الجزائر، ص 93

يمكن القول إن العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة هي علاقة الجزء من الكل، إذ يمثل الاقتصاد الأخضر البعد البيئي للتنمية المستدامة. وبالتالي، فإن الاقتصاد الأخضر يعد مدخلاً هاماً لتحقيق التنمية المستدامة من خلال توفير إطار اقتصادي وبيئي يهدف إلى تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

3. الإطار التطبيقي:

تم تطبيق الإطار النظري على المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية الغير الحديدية (ENOF SPA)، إحدى الركائز الصناعية في الجزائر، حيث تتسم المؤسسة بالخصائص التالية:

الاسم القانوني الكامل للشركة : المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة

الاسم المختصر: **ENOF SPA**

تحت اشراف : وزارة الطاقة والمناجم

تساهم برأس ما اجتماعي يقدر بـ 1.100.000.000 دينار جزائري

طبيعة المؤسسة : مؤسسة انتاجية (صناعية)

النشاط الأساسي: تطوير و انتاج و تسويق المنتجات المنجمية غير الحديدية و المواد النافعة

الهيكل التنظيمي : 24 وحدة ، موزعة عبر كامل التراب الوطني (عنابة ، بومرداس ، تلمسان)

نشاط الوحدات : الوحدات منفصلة و تشرف على نفسها ضمن نشاطات انتاجية متنوعة ، و تعمل تحت وصايا المديرية العامة بالجزائر العاصمة الحراش

عدد المواد المنتجة و أهمها : 12 مادة منتج ، أهمها الباريت ، البانتونيت ، الفالسات ، كاربونات الكالسيوم

القوة العاملة : أكثر من 2500 عامل موزع على كل الوحدات

المشاريع قيد الإنجاز : بعد الاستفادة من قرض بنكي سنة 2011 بقيمة 1.1 مليار دينار جزائري، بدأت الدراسة باستحداث 5 مشاريع جديدة انطلق تجسيدها على أرض الواقع سنة 2020 ، المشاريع تتمثل فيما يلي :

- مشروع إنتاج البانتونيت بمنطقة بوغرة ولاية تلمسان
- مشروع انتاج كاربونات الكالسيوم بمنطقة سيق معسكر
- مشروع انتاج الفياسيات بمنطقة عين بربر ولاية عنابة
- مشروع انتاج الدولوميت ولاية أم البواقي
- مشروع انتاج استغلال الزنك بمنطقة واد أميرو بجاية

جدول 1:

الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة

المتغير	الحالة	التكرار	النسبة (%)
الجنس	ذكر	33	100
	أنثى	0	0
المستوى التعليمي	التكوين المهني	24	72.6
	شهادة جامعية	5	15.2
	دراسات عليا	4	12.1
العمر	أقل من 36 سنة	12	43.2
	بين 37 و42 سنة	12	43.2
	أكثر من 43 سنة	09	13.6

المصدر: من إعداد الباحثين حسب نتائج SPSS

من خلال هذا الجدول يمكن تحليله كآتي:

-الجنس: نجد أن عدد الذكور يمثلون نسبة 100% وهذا يدل على أن فئة الذكور في مؤسسة اينوف بوغرة تمثل الاغلبية نظراً لطبيعة نشاط المؤسسة التي تحتاج إلى الرجال.

-المستوي التعليمي: إن أغلبية الأفراد المستجوبين يملكون شهادة التكوين المهني لأنهم يمثلون فئة الموظفة أكثر هذا راجع الى طبيعة المؤسسة محل الدراسة ؛ حيث نجد نسبة الحاملين لشهادة التكوين المهني تمثل 72.6% في حين أن فئة الطلبة المتحصلين على شهادة ماستر فكانت 15.2 % .أما فئة الطلبة المتحصلين على شهادة الدكتوراه فكانت 12.1 %

-الفئة العمرية: نلاحظ أن أغلبية المستجوبين من الفئة التي يتراوح أعمارهم أقل من 42 سنة وهذا يدل على ان سياسة الموارد البشرية المتبعة في التوظيف في المؤسسة تتطلب الاقل من 43 سنة نظرا للجهد البدني في القيام بالأعمال.

3.3. فحص البيانات

تعتبر مرحلة جمع البيانات وفحصها مهمة جدا في عملية التحليل الإحصائي، بهدف تحديد عنصر الخطأ في البيانات وإزالته من التحليل الأمر الذي يتطلب معالجة بعض النقاط المتعلقة بجمع البيانات من أهمها:

القيم المفقودة: تشير القيم المفقودة أو البيانات المفقودة في الاستبيانات أو المسوح إلى الحالة التي لا يقدم فيها المستجيب إجابة أو رداً على سؤال واحد أو أكثر أو عناصر في المسح (Dong, & Peng, 2013). حيث يمكن أن نميز بين نوعين من القيم المفقودة:

- القيم المفقودة من طرف البرنامج وهي التي يتم الإشارة عنها بالنقطة (.)

-القيم المفقودة من طرف المستخدم التي يقوم بإدراجها كقيم مفقودة باعتبار انها غير منطقية أو تبين أن المستجوب ليس له

أجابة (مثل محايد أو لا توجد اجابة...)

ويمكن أن تكون البيانات المفقودة مصدراً رئيسياً للتحيز وانخفاض القوة الإحصائية في تحليل المسح إذا لم يتم التعامل معها بشكل مناسب. من المهم تقليل البيانات المفقودة من خلال تصميم جيد للاستبيان، ومتابعة عدم الاستجابة، واستخدام التقنيات الإحصائية المناسبة للاستعاب أو استبدال القيم المفقودة أثناء التحليل. ويظهر الجدول عدد البيانات المفقودة من العبارات المشكلة لمتغيرات الدراسة و الجدول التالي يبين لنا القيم المفقودة .

جدول 2:

القيم المفقودة في بيانات الدراسة

البيانات	الاقتصاد الأخضر	التنمية المستدامة
عدد العبارات	10	10
عدد الإجابات المكتملة	330	330
عدد الإجابات الغير مكتملة	0	0
نسبة القيم المفقودة	% 0	% 0

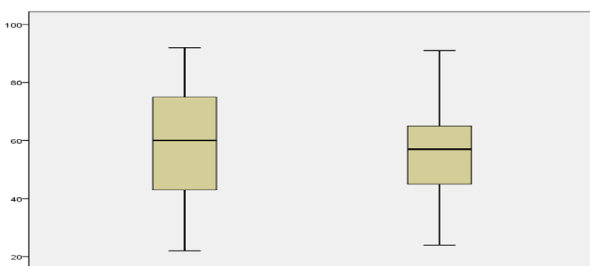
المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

من خلال الجدول يتضح أنه لا توجد أي قيمة مفقودة في اجابات في المتغيرات القياسية المشكلة للظاهرة المدروسة، وهذا ما يعزز جودة بيانات الدراسة.

تأثير القيم المتطرفة: هي تلك القيم التي تبتعد بشكل كبير عن باقي البيانات في مجموعة البيانات ويمكن أن تكون هذه القيم أعلى أو أقل من معظم القيم الأخرى في البيانات والتي قد تكون ناتجة عن أخطاء في القياس أو الملاحظة، أو قد تمثل حالات فريدة وغير عادية في البيانات، بحيث يجب التعامل مع القيم المتطرفة بحذر لأنها قد تؤثر على نتائج التحليل الإحصائي وتسبب انحرافاً في النتائج لذلك، غالباً ما يتم استبعاد القيم المتطرفة من التحليل أو معالجتها بطرق خاصة. لعل أكثرها شيوعاً طريقة الصناديق البيانية (Box Plot) لتحديد القيم المتطرفة في مجموعة البيانات، أين يتم تمثيل هذه الإحصائيات بشكل مربع مع خطوط متصلة (شوارب) تمتد من الحدين الأدنى والأقصى. مثلما توضحه الأشكال التالية:

الشكل 3 :

تأثير القيم المتطرفة



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

الجدول 04:

اختبار اعتدالية التوزيع

Shapiro_Wilk			Kolmogrov_Smirnov			محاور الدراسة
مستوى المنوية	درجة الحرية	قيمة الاحصاء	مستوى المنوية	درجة الحرية	قيمة الاحصاء	
0.181	33	0.955	0.200	33	0.082	الاقتصاد الأخضر
0.268	33	0.961	0.200	33	0.102	التنمية المستدامة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي بالنسبة لجميع لمتغيرات الدراسة القياسية أنها تقرب إلى التوزيع الطبيعي باعتبار أن مستوى المنوية أكثر من 5% وهو ما يعني الاعتماد على الاختبارات المعلمية.

3.5. اختبار نتائج الفرضيات

والذي سوف نحلل فرضيات الدراسات كالآتي:

نتائج تحليل ومناقشة الفرضية الأساسية الأولى: يمكن استخدام اختبار $(Binomial\ test)$ لاختبار ما إذا كانت النسبة الغالبة من الأشخاص لديهم معرفة مسبقة بموضوع معين، مثل الاقتصاد الأخضر. في هذه الحالة سوف نفترض نسبة 50% كنسبة متوقعة للحكم على هذه الفرضية التي يمكن صياغتها كالآتي:

-الفرضية العدمية H_0 : النسبة المتوقعة للمستجوبين في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة ليس لديهم معرفة مسبقة حول مصطلح الاقتصاد الأخضر لا تفوق أي أقل من نسبة 50%

-الفرضية البديلة H_1 : النسبة المتوقعة للمستجوبين في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة لديهم معرفة حول مصطلح الاقتصاد الأخضر مسبقاً تفوق نسبة 50%

الجدول 5:

نتائج Binomial Test

الفئة	التكرار	النسبة المتوقعة	النسبة الفعالية	القيمة المنوية p.value
لا	24	0.73	0.51	0.009
نعم	9	0.27		
إجمالي	33	1.00		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

من خلال الشكل أعلاه يتضح أن لا يوجد تأثير للقيم المتطرفة في بيانات متغيرات الدراسة، لعدم وجود بيانات خارج طول الصندوق سواء من الجهة العليا أو السفلى.

ثبات الاستبانة: يقصد بالثبات الدرجة التي يحقق فيها مقياس البحث (الاستبانة) النتائج نفسها في حال تكرار الاختبار أي أن نتحصل على نفس النتائج إذا أعيد تطبيق الاستبانة على نفس العينة في نفس الظروف وفي أوقات مختلفة أو بمعنى آخر أن ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في نتائجها وعدم تغيرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات، وقد إستخدمنا إختبار (Cronbach's Alpha) لقياس مدى تناسق عبارات الاستبانة وإنسجامها، حيث يعتبر المعامل مقبول إذا كانت نسبته أكبر من 60 % وكلما كانت هذه النسبة كبيرة كلما كان ثبات الاستبانة قوي. ونتائج الإختبار موضحة في الجدول الآتي.

الجدول 3:

إختبار معامل (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الاستبانة

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الاقتصاد الأخضر	10	0.919
التنمية المستدامة	10	0.906

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

حيث يتضح أن أداة القياس تتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث بلغ معامل الثبات بالنسبة للعبارات المكونة لمتغير المهارات الشخصية 91.9% بينما بالنسبة للعبارات المكونة لمتغير كفاءة استخدام الموارد كانت 91.9 % في حين أن العبارات المكونة لمتغير المهارات الإدارية 91.9 % وهي كلها أكبر من 60% وهو ما يدل على ثبات الاستبانة.

اختبار اعتدالية التوزيع: من أجل اختبار فرضيات الدراسة من المهم التحقق من اختبار اعتدالية توزيع البيانات لمعرفة طبيعة الاختبارات الواجب استخدامها، بحيث إذا كان التوزيع الطبيعي نستخدم الاختبارات المعلمية إذا كان التوزيع غير طبيعي نستخدم الاختبارات اللا معلمية، من أجل ذلك نقوم باختبار الاعتدالية للمتغيرات القياسية باستخدام جدول Kolmogrov-Smirnov في حالة العينات الكبيرة الذي يقوم بمقارنة شكل التوزيع الاحتمالي للبيانات مع شكل التوزيع الطبيعي، أما في حالة العينات الصغيرة والمتوسطة يمكن أن نعتمد على جدول Shapiro_Wilk الذي يقوم على قياس الارتباط بين قيم التوزيع الاحتمالي مع قيم الممتلئة للتوزيع الطبيعي. وهو ما يمكن أن نبينه في الجدول التالي.

من خلال الجدول يتضح لنا أن الدلالة الاحصائية هي 0.013 و هي أصغر من 5% و بالتالي نرفض الفرض الصفري القائل أن متوسط اجابات افراد عينة لاتوحي باهتمام المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة بتطبيق الاقتصاد الأخضر عند مستوى معنوية 5% و نقبل الفرض البديل القائل بأن متوسط اجابات افراد عينة توحى باهتمام المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة بتطبيق الاقتصاد الأخضر عند مستوى معنوية 5%، أما القيمة الحقيقية للمتوسط فهي 59.48 و بالتالي قريبة جدا من 50%

نتائج تحليل ومناقشة الفرضية الأساسية الثالثة: تنص الفرضية الأساسية السادسة على أن هناك علاقة تأثير معنوي بين مستوى (الاقتصاد الأخضر) ومستوى (التنمية المستدامة) في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة حيث يمكن إختبار معنوية الانحدار البسيط بإستخدام الإختبار *Regression Simple Linear* التالي:

الفرضية العدمية H_0 : لا توجد علاقة إرتباط ذات دلالة إحصائية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة مغنية.

الفرضية البديلة: H_1 : توجد علاقة إرتباط ذات دلالة إحصائية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة مغنية.

من أجل ذلك نقوم بالإعتماد على الانحدار الخطي الذي يتم استخدامه عندما نريد التنبؤ بقيمة المتغير بناءً على قيمة متغير آخر.

يسمى المتغير الذي نريد التنبؤ به المتغير التابع (أو في بعض الأحيان ، متغير النتيجة). يسمى المتغير الذي نستخدمه للتنبؤ بقيمة المتغير الآخر المتغير المستقل (أو في بعض الأحيان، متغير التنبؤ).

جدول 8:

يبين البيانات المختصرة للنموذج

النموذج	R	R ²	الخطأ المعياري للتقدير
1 (ثابت)	0.817	0.668	10.15

المصدر: من إعداد الباحثين إعتماًداً على برنامج SPSS

من الجداول أعلاه يتضح بأن معامل التحديد 0.668 وهي قيمة قوية. حيث أن هذه القيمة توضح مقدار ما يفسره المتغير المستقل من تغيرات تطرأ على متغير التنمية المستدامة أي نسبة تفسير متغير الاقتصاد الأخضر للمتغير

من خلال الجدول يتبين لنا أن عدد المستجوبين في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة ليس لديهم معرفة حول مصطلح الاقتصاد الأخضر 24 موظف أي بنسبة 73 % بينما عدد الموظفين الذين لديهم معرفة حول مصطلح الاقتصاد الأخضر 9 موظف أي بنسبة 27 % والنسبة المقارنة بها هي 50% ، ونظرا لأن قيمة درجة المعنوية هي 0.009 وهي أصغر من 0.05 أي أن هناك فرق جوهري (الفرق دال احصائيا) بين النسبة الظاهرة لدينا 73 % ليس لديهم و 27 % لديهم معرفة بمصطلح الاقتصاد الأخضر و بين النسبة المفروضة 50

نتائج تحليل ومناقشة الفرضية الثانية: تنص على أن هذا الإختبار يعتمد فقط على فرضين وهما الفرض الإبتدائي والفرض البديل كما يلي:

الفرضية العدمية H_0 : متوسط اجابات افراد عينة لاتوحي باهتمام المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة بتطبيق الاقتصاد الأخضر عند مستوى معنوية 5%.

الفرضية البديلة H_1 : متوسط اجابات افراد عينة توحى باهتمام المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة بتطبيق الاقتصاد الأخضر عند مستوى معنوية 5%.

الجدول 6:

نتائج One-Sample Statistics

المتغير	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط
الاقتصاد الأخضر	33	59.48	20.63	3.59

المصدر: من إعداد الباحثين إعتماًداً على برنامج SPSS

متوسط اجابات افراد عينة هو 59.48 و الانحراف المعياري هو 20.63

الجدول 7:

نتائج One-Sample Test

المتغير	العدد N	المتوسط	القيمة t	درجات الحرية (df)	القيم المعنوية p-value	الفاصل الزمني للثقة 95 % للمتوسط
الاقتصاد الأخضر	2,641	32	0.013	9,484	2.169	16.8

المصدر: من إعداد الباحثين إعتماًداً على برنامج SPSS

جدول 10:

يبين معاملات الانحدار الخطي البسيط

المصدر	المعامل غير المعيارى B	الخطأ المعيارى	المعامل المعيارى Beta	القيمة T	القيمة المعنوية p-value
الثابت	14.99	5.466		2.744	0.01
الاقتصاد الأخضر	0.687	0.087	0.817	7.897	0.00

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

جدول 9:

يبين تحليل التباين ANOVA

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة F	القيمة المعنوية p-value
الانحدار	6423.2	1	6423.27	62.362	*0.000
الخطأ	3192.9	31	102.9		
الإجمالي	9616.24	32			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه، وباعتبار أن مستوى الدلالة أقل من 5 بالمائة فإنه يمكن إستنتاج معادلة الانحدار الخطي بين تطبيق الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة من خلال الجدول الأخير، والتي يمكن صياغتها كما يلي:

$$SD = 15 + 0,687 EG + e$$

حيث يشير e الى الخطأ العشوائي.

من خلال المعادلة يتضح لنا هماك علاقة طردية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة حيث كلما انتهجت المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة تطبيق الاقتصاد الأخضر بدرجة واحدة كلما قابلتها زيادة في التنمية المستدامة بحوالي 68.7% وهي نسبة جد معتبرة بالتالي علاقة قوية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة وبالتالي رفض لفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة ووجود تأثير دال احصائيا للاقتصاد الأخضر على التنمية المستدامة، أما فيما يخص المعامل الثابت أو القاطع يقدر تقريبا بـ 15 أي أن هذا المعامل يختلف عن الصفر، كما انه في حالة اجابة كل العينات غير موافقة على الاقتصاد الأخضر هي القيمة 1 أي أن أقل قيمة للتنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة هي 15.687 في حالة عدم تبني الاقتصاد الأخضر. وبالتالي نستخلص ان هناك تأثير موجب دال احصائيا للاقتصاد الأخضر على التنمية المستدامة.

4. مناقشة النتائج

يتبين من تحليل النتائج أن:

- معرفة الموظفين بالاقتصاد الأخضر: أظهرت النتائج أن غالبية الموظفين (73%) ليس لديهم معرفة مسبقة بمصطلح الاقتصاد الأخضر. هذا يشير إلى وجود فجوة معرفية كبيرة في هذا المجال، مما قد يعيق تطبيق مفاهيم الاقتصاد الأخضر

التابع، بعبارة أخرى يعني أن 66.8% من التغير في التنمية المستدامة يعود إلى التغير في الاقتصاد الأخضر في المؤسسة، والنسبة المتبقية قد ترجع إلى عوامل أخرى تؤثر على المتغير التابع، وبالتالي فإن المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة إذا ما عملت على التوجه نحو تطبيق الاقتصاد الأخضر من خلال استخدام الموارد والحد من انبعاثات و التلوث فإن ستكون قد حققت تنمية مستدامة تقدر ب 81.7% وهي نسبة عالية ومعتبرة جدا.

من خلال هذا الجدول أن المتغير المستقل المتمثل في الاقتصاد الأخضر ليس وحده له تأثير على التنمية المستدامة في المؤسسة الوطنية للمنتجات المنجمية غير الحديدية والمواد النافعة وحدة البانتونيت حمام بوغرة وإنما هناك متغيرات أخرى تؤثر عليها جمعت في حد الخطأ العشوائي وبالتالي مجموع التباينات التي حصلت في المتغير التابع المتمثل في التنمية المستدامة قدرت ب 9616.242 حيث تأخذ قيمة المتغير المستقل قيمة 6423.274 وهي قيمة مرتفعة وهذا ما يفسر ان الاقتصاد الأخضر له تأثير على التنمية المستدامة من الجدول أعلاه يمكن إختبار معنوية الانحدار وذلك باستخدام الاختبار التالي:

الفرضية العدمية H_0 الانحدار البسيط ما بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة غير معنوي عند مستوى معنوية 5%

الفرضية البديلة H_1 الانحدار البسيط ما بين ما بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة معنوي عند مستوى معنوية 5%.

نقوم بمقارنة القيمة المعنوية (Sig)، وبما أنها تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (05%) فبذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل وهذا معناه أن الانحدار معنوي، وبالتالي يمكن إستنتاج بأن لمتغير الاقتصاد الأخضر تأثير ذو دلالة إحصائية على التنمية المستدامة، وذلك عند مستوى ثقة 95 %، ويمكن تقدير الانحدار من خلال الجدول الآتي:

في المؤسسة.

- اهتمام المؤسسة بتطبيق الاقتصاد الأخضر: رغم نقص المعرفة لدى الموظفين، إلا أن متوسط إجابات أفراد العينة (59.48%) يشير إلى وجود اهتمام من قبل المؤسسة بتطبيق مفاهيم الاقتصاد الأخضر. هذا التناقض بين معرفة الموظفين واهتمام المؤسسة يستدعي الحاجة إلى برامج توعية وتدريب للموظفين.

- العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة: أظهر تحليل الانحدار وجود علاقة قوية وإيجابية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في المؤسسة. معامل التحديد (R^2) البالغ 0.668 يشير إلى أن 66.8% من التغيرات في التنمية المستدامة يمكن تفسيرها بالتغيرات في تطبيق الاقتصاد الأخضر.

- تأثير الاقتصاد الأخضر على التنمية المستدامة: نموذج الانحدار يوضح أن زيادة درجة واحدة في تطبيق الاقتصاد الأخضر يقابلها زيادة بنسبة 68.7% في التنمية المستدامة. هذا يؤكد الأهمية الكبيرة لتبني مفاهيم الاقتصاد الأخضر في تحقيق أهداف

حيث تتفق هذه لنتائج مع دراسة Smith & Johnson (2022) حول فجوة المعرفة في الاقتصادات الناشئة، ونتائج Garcia-Rodriguez (2021) حول العلاقة بين الممارسات الخضراء والتنمية المستدامة.

5. خاتمة

يمكن للاقتصاد الأخضر أهمية كبيرة وواضحة في الحفاظ على البيئة والقضاء على الفقر التي أضحت فرصة لتحقيق التنمية المستدامة حيث يتسبب في إيجاد وظائف محترمة في مجموعة واسعة من القطاعات بإنتاجية عمالية كبيرة وكذلك كفاءة بيئية متفوقة وانبعاثات منخفضة، الأمر الذي يسمح بتوفير مدخولات مرتفعة ويدفع بالنمو ويساعد في حماية المناخ والبيئة التي من شأنها تعزيز العدالة الاجتماعية و تحقيق الرفاهية الاقتصادية من خلال تبني ودعم مشروعات تعنى بالاستدامة هذا من جهة، واعتباره البديل التنموي الأمثل التي تسعى جميع الدول ومن بينها الجزائر التي تعمل جاهدة من أجل الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر ولكن تبقى نوعاً ينقصها الوضوح في الإجراءات التي تتخذها نحو تطبيق الاقتصاد الأخضر من أجل المساهمة في التنمية في المؤسسات الاقتصادية

1.5 نتائج الدراسة: من خلال الدراسة الميدانية التي تم إجرائها يمكن استخلاص النتائج التالية:

◀ تظهر الدراسة ضعفاً في مستوى الوعي بمفهوم الاقتصاد الأخضر بين العاملين في المؤسسات المنجمية ما يعكس غياب برامج تدريبية مستمرة تُعرّف العاملين بمبادئ الاقتصاد الأخضر وتطبيقاته العملية في مواقع العمل. حيث أن الفجوة

المعرفية الحالية تؤثر سلباً على تبني وتفعيل الاستراتيجيات الخضراء داخل المؤسسة حيث يُلاحظ بطء في تنفيذ المبادرات البيئية وضعف في دمج الاستدامة في الإجراءات التشغيلية اليومية. كما أن غياب وحدات تنظيمية متخصصة يُضعف من فعالية الممارسات البيئية ويتسبب في غموض التوجهات المؤسسية نحو التحول الأخضر مما يحول دون التقييم المنتظم للأداء البيئي ويحد من قدرة المؤسسة على التفاعل مع المعايير البيئية الدولية؛

◀ غالبية المستجوبين في المؤسسة يعتبرون أن هناك اهتماماً ملموساً من طرف إدارتهم بتطبيق بعض المؤشرات والمعايير التي يشملها مفهوم الاقتصاد الأخضر، مما يدل على وعي مؤسسي أولي بأهمية التوجه نحو التنمية المستدامة. ويتجلى هذا الاهتمام في اعتماد بعض الممارسات المرتبطة بتحسين كفاءة استخدام الموارد، والحد من النفقات، ونية المؤسسة للتوجه نحو الطاقات البديلة. رغم ذلك، تبقى هذه الجهود في حاجة إلى تعزيز أكبر من خلال تبني إطار استراتيجي متكامل لمؤشرات الأداء البيئي والاجتماعي؛

◀ تبين وجود أثر إيجابي ملموس للاقتصاد الأخضر على الجوانب الأساسية للتنمية المستدامة من خلال تقليص الانبعاثات، خلق فرص عمل نوعية، وتحقيق توازن بين النمو والإيكولوجيا الصناعية. وهو ما يعني أن الاقتصاد الأخضر يمثل ركيزة محورية لتحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات المنجمية إذ يسمح بالحد من التدهور البيئي وتحسين كفاءة الموارد، مما يعزز من قدرة المؤسسات على التكيف مع التحولات المناخية العالمية.

2.5 توصيات ومقترحات الدراسة: من خلال هذه الدراسة يمكننا أن نقدم التوصيات والإقتراحات التالية:

• في مجال التكوين والتوعية: ضرورة تنظيم برامج توعوية دورية (ورش عمل، دورات تدريبية حضورية ورقمية) حول مفاهيم الاقتصاد الأخضر مع ضرورة إدماج مفاهيم الاستدامة والاقتصاد الأخضر في مناهج التكوين المهني الخاصة بالمجال المنجمي.

• في مجال التنظيم والإدارة: العمل على إنشاء وحدات داخل المؤسسة مكلفة بتطوير ومتابعة الاستراتيجيات البيئية والخضراء. مع اعتماد نظم الإدارة البيئية الدولية مثل ISO 14001، و GRI لتقارير الأداء المستدام. بالإضافة إلى تطبيق آليات قياس دورية للمؤشرات البيئية (الانبعاثات، استهلاك الموارد، إدارة النفقات....).

• في مجال الشراكة والبحث العلمي: تطوير شراكات بحثية مع الجامعات ومراكز البحث لتقديم حلول تقنية مبتكرة. مع توظيف الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في تحسين كفاءة الطاقة وتقليل الأثر البيئي.

• في مجال التمويل والتحفيز: الاستفادة من آليات التمويل الأخضر

21. Jacobs, M. (2013). The Green Economy: Environment, Sustainable Development and the Politics of the Future. Pluto Press.
22. OECD. (2008). Measuring material flows and resource productivity. Organisation for Economic Co-operation and Development.
23. OECD. (2020). Towards a Green Economy: Monitoring Progress. Paris: OECD Publishing.
24. OECD. (2022). Water Use in Industries: Policy Guidelines. Paris: OECD Publishing.
25. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). Towards Green Growth. OECD Publishing. <https://doi.org/10.17879789264111318/en>
26. Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., ... & Schellnhuber, H. J. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472475-. <https://doi.org/10.1038461472/a>
27. Smith, J., & Johnson, L. (2022). Green Economy and Sustainable Development: Assessing Progress in Emerging Economies.
28. UNEP. (2015). Global Waste Management Outlook. United Nations Environment Programme.
29. UNEP. (2021). Air quality and emissions assessment report. United Nations Environment Programme.
30. UNEP. (2021). Green Economy Indicators: A Practical Guide. Nairobi: UNEP.
31. UNEP. (n.d.). Waste recycling initiatives: Global progress report. United Nations Environment Programme.
32. UNIDO. (2010). Energy efficiency indicators in manufacturing. United Nations Industrial Development Organization.
33. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2020). Green Economy for Sustainable Development and Poverty Reduction. United Nations.
34. United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. United Nations.
35. United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. UNEP.
36. United Nations. (1992). Report of the United Nations Conference on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development. UN.
37. WBCSD. (2011). The business case for eco-efficiency. World Business Council for Sustainable Development.
38. World Bank. (2005). World Development Report 2005: A Better Investment Climate for Everyone. World Bank.
39. World Bank. (2023). Inclusive Green Growth: Framework for Policy Design. Washington, DC: World Bank Group.

- كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

بوريش أحمد، وآخرون (2026)، دور الاقتصاد الأخضر في دعم التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية (دراسة حالة مؤسسة ENOF BENTONITE)، المجلد 18، العدد 01، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر، ص: 101-112.

محلياً ودولياً لتمويل مشاريع الطاقة المتجددة والاستدامة. مع تخصيص حوافز ضريبية وتمويلية للمؤسسات التي تلتزم بتنفيذ برامج بيئية مستدامة.

● في مجال السياسات العامة: صياغة سياسات واضحة تضمن إدماج الاقتصاد الأخضر في الخطط الاستراتيجية للمؤسسات المنجمية. والعمل على تعزيز آليات المتابعة والتقييم المستمر لدى التقدم في تنفيذ الممارسات الخضراء.

تضارب المصالح

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

6. المصادر والمراجع:

1. Ahmed, M., & Hassan, R. (2023). Measuring Green Economy Progress: A Case Study of North African Countries.
2. CHANGE. (2021). Renewable energy transition report.
3. Chapple, K. (2008). Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World. United Nations Environment Programme (UNEP).
4. EEA. (2019). Air pollution emissions overview. European Environment Agency.
5. EEA. (n.d.). Waste management and recycling indicators. European Environment Agency.
6. EPA. (2023). Greenhouse gas emissions inventory report. Environmental Protection Agency.
7. European Environment Agency. (2023). Industrial Emissions in the EU. <https://doi.org/10.2800123456/>
8. Food and Agriculture Organization (FAO). (1996). Sustainable Agriculture and Rural Development in Drylands: The Near East and North Africa Region. FAO.
9. García-Rodríguez, F., & Martínez-Luna, E. (2021). Green Economy Indicators and Sustainable Development Goals: Analysis of Synergies and Trade-offs.
10. García-Rodríguez, F., & Martínez-Luna, E. (2021). Green Economy Indicators and Sustainable Development Goals: Analysis of Synergies and Trade-offs.
11. Green Economy Coalition. (2020). The Green Economy: Pathways to a Sustainable Future. Green Economy Coalition.
12. Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1), 3852-. <https://doi.org/10.1002/sd.244>
13. IEA. (2007). Material consumption and efficiency in production industries. International Energy Agency.
14. IEA. (n.d.). Renewable energy data and projections. International Energy Agency.
15. ILO. (2022). World Employment and Social Outlook: Trends 2022. Geneva: ILO Publications.
16. International Chamber of Commerce (ICC). (2019). Green Economy: Business Perspectives and Best Practices. ICC.
17. International Energy Agency. (2023). World Energy Outlook 2023. OECD Publishing.
18. International Renewable Energy Agency. (2022). Renewable Energy Statistics 2022. Abu Dhabi: IRENA.
19. IPBES. (n.d.). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
20. IPCC. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Intergovernmental Panel on Climate Change.