

## الاستثمار في الطاقات المتجددة وأثرها على الاقتصاد الأخضر

محمد خليل بيت المال / محاضر<sup>2</sup>

محسن علي انتيفة / أستاذ مساعد<sup>1</sup>

[m.beitelmal@eps.misuratau.edu.ly](mailto:m.beitelmal@eps.misuratau.edu.ly)

[mohsenentefa@gmail.com](mailto:mohsenentefa@gmail.com)

الهادي مصطفى لاغا / محاضر<sup>4</sup>

\*علي محمد المجدوب / محاضر<sup>3</sup>

[aldghem@gmail.com](mailto:aldghem@gmail.com)

[a.elmajdoub@eps.misuratau.edu.ly](mailto:a.elmajdoub@eps.misuratau.edu.ly)

<sup>1,2,3</sup> عضو هيئة تدريس / قسم التجارة الدولية / كلية الاقتصاد والعلوم السياسية

جامعة مصراتة - ليبيا

<sup>4</sup> عضو هيئة تدريس / قسم الاقتصاد / كلية العلوم الإنسانية والتطبيقية - جامعة مصراتة - ليبيا

### المستخلص:

هدفت الدراسة لدراسة الطاقة المتجددة وأثرها على الاقتصاد الأخضر، واعتمدت الدراسة على تطبيق للمنهج الوصفي والتحليلي النظري والعملي. وتم جمع البيانات من مصادر مختلفة، مثل التقارير الحكومية والدراسات الأكاديمية وقواعد البيانات الدولية و تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية، واستندت الدراسة على فرضية مفادها ان الاستثمار في الطاقة المتجددة يساهم بشكل ايجابي في تعزيز الاقتصاد الاخضر من خلال تحقيق التنمية المستدامة، وتوصلت الدراسة الى نتائج أهمها أن الاستثمارات في الطاقة المتجددة تساهم في خلق فرص عمل وتقليل الانبعاثات وان هناك علاقة قوية بين استخدام الطاقة المتجددة وتحسين البيئة، وان الرغبة في الاستخدام المستقبلي 86.7% من المشاركين أبدوا رغبتهم في استخدام الطاقة المتجددة.

**الكلمات المفتاحية:** الاستثمار في الطاقات المتجددة، الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الطاقة المتجددة.

## Investment in Renewable Energy and Its Impact on the Green Economy

Mohsen Ali Antifa<sup>1</sup>, Assistant Professor - [mohsenentefa@gmail.com](mailto:mohsenentefa@gmail.com)

Mohamed Khalil Beit Al-Mal<sup>2</sup>, Lecturer -

[m.beitmal@eps.misuratau.edu.ly](mailto:m.beitmal@eps.misuratau.edu.ly)

Ali Mohammed Al-Majdoub<sup>3\*</sup>, Lecturer -

[a.elmajdoub@eps.misuratau.edu.ly](mailto:a.elmajdoub@eps.misuratau.edu.ly)

Alhadi Mustafa Lagha<sup>4</sup>, Lecturer - [aldghem@gmail.com](mailto:aldghem@gmail.com)

<sup>123</sup> Faculty Members, Department of International Trade, Faculty of Economics and Political Science, Misurata University, Libya.

<sup>4</sup> Faculty Member, Department of Economics, Faculty of Humanities and Applied Sciences, Misurata University, Libya

### Abstract:

This study aims to measure income inequality among individuals in the city. The aim of the research is to study renewable energies and its impact on the green economy. The research relied on the application of descriptive and analytical methodologies, both theoretical and practical. Data was collected from various sources, such as government reports, academic studies, and international databases, and was analyzed using statistical methods. The research is based on the hypothesis that investment in renewable energy positively contributes to enhancing the green economy through achieving sustainable development. The key findings indicate that investments in renewable energy contribute to job creation and emissions reduction, and there is a strong relationship between the use of renewable energy and environmental improvement. Furthermore, 86.7% of participants expressed a desire to use renewable energy in the future..

**Keywords:** investment in renewable energies, green economy, sustainable development, renewable energy.

#### مقدمة:

إن تفاقم مشكلة التلوث والتغيرات المناخية وندرة الموارد الطبيعية لاسيما في العقود الأخيرة، دفعت المنظمات العالمية مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي ومنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي وبعض البنوك الإقليمية إلى إعادة النظر في النماذج الاقتصادية التقليدية التي تتخذ من حجم الناتج المحلي الإجمالي معياراً لقياس معدلات النمو الاقتصادي، فقد ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر ليلاق قبولاً وتأييداً واسعاً من قبل المنظمات المذكورة فضلاً عن المؤسسات الأكاديمية التي توصلت إلى إمكانية تحقيق مكاسب على صعيد رأس المال الطبيعي والأداء البيئي في حال توجيه الاستثمار نحو الاقتصاد الأخضر.

الاقتصاد الأخضر يُعنى بتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة تساهم في الحفاظ على رأس المال الطبيعي الذي يشمل مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة مثل: المياه والطاقة الشمسية والرياح وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة ومعالجة النفايات. (اسماء، زينات، 2023، ص 7-26).

#### مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة البحثية في تحديد الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المترتبة على هذا الاستثمار، وكيفية المساهمة في تحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية وزيادة خلق فرص عمل مستدامة وتقليل التأثيرات البيئية الضارة مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة، بناء على ذلك يمكن صياغة المشكلة البحثية على النحو التالي:  
هل يساهم الاستثمار في الطاقات المتجددة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة؟

#### فرضيات الدراسة:

تتطلب الدراسة من فرضية مفادها: ان الاستثمار في الطاقة المتجددة يساهم بشكل ايجابي في تعزيز الاقتصاد الاخضر من خلال تحقيق التنمية المستدامة.

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى تحقيق ما يلي:

1. التعرف على اهمية ومفهوم الطاقة المتجددة النظريات المفسرة لها.
2. التعرف على تطور الطاقة المتجددة على المستوى العربي والعالمي
3. التعرف على مفهوم واهمية الاقتصاد الأخضر
4. اقتراح توصيات لتعزيز الاستفادة من الاستثمار في الطاقات المتجددة المتاحة واثرها على تنمية قطاع الاقتصاد الأخضر.

### أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في توفير معلومات ودراسات تحليلية تساعد صناع القرار في وضع سياسات داعمة للاستثمار في الطاقة المتجددة. وتساهم الدراسة في زيادة الوعي بأهمية الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة وتضيف الدراسة إلى الرصيد المعرفي في مجال الطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر مما يتيح المجال لإجراء دراسات مستقبلية في هذا المجال.

### حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: الاقتصاد الليبي.
- الحدود الزمانية: 2025.
- الحدود الموضوعية: الاستثمار في الطاقات المتجددة وأثرها على الاقتصاد الأخضر

### منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على تطبيق للمنهج الوصفي والتحليلي النظري والعملية. يتم جمع البيانات من مصادر مختلفة، مثل التقارير الحكومية والدراسات الأكاديمية وقواعد البيانات الدولية. تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مختلفة.

### الدراسات السابقة:

الاستثمارات في الطاقات المتجددة تُعدّ أساساً لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة أو "الاقتصاد الأخضر". تناولت العديد من الدراسات هذا الموضوع، وسنستعرض هنا بعض الدراسات السابقة التي تتناول أثر هذه الاستثمارات على التنمية الاقتصادية الخضراء، بالإضافة إلى المراجع العلمية اللازمة.

دراسة أيمن أحمد عبد الغفار (2024) "أثر التغيرات المناخية على الاقتصاد العالمي دراسة تحليلية" تهدف هذه الدراسة الى تقليل الانبعاثات الكربونية، التكيف مع التغيرات البيئية، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الدولي. ومن أهميتها تكمن في ضرورة حماية البيئة واستدامة الموارد. المنهجية تعتمد على البحث العلمي، التخطيط الاستراتيجي، والتعاون الدولي لتحقيق استجابة فعالة. ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة تقليل درجات الحرارة، وتحسين التكيف مع الكوارث، وتحقيق تنمية مستدامة.

دراسة السيد هاني؛ برهيم فاطمة (2023) " أثر استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة في التحول إلى الاقتصاد الأخضر بالتطبيق على مصر" تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين استهلاك الطاقة الجديدة والمتجددة في مصر والتحول نحو الاقتصاد الأخضر باستخدام بيانات من عام 1990 إلى 2020. تستند أهميتها إلى إبراز دور الطاقة المتجددة في تحسين جودة البيئة، وتعزيز النمو الاقتصادي، ودعم السياسات الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة. تتبع المنهجية نموذج التكامل المشترك والسببية، مع استخدام متجه تصحيح الأخطاء (VECM) وبناء مؤشر لقياس مستوى التحول إلى الاقتصاد الأخضر. تشير النتائج إلى تأثير إيجابي لاستهلاك الطاقة المتجددة على مؤشر تنمية الاقتصاد الأخضر، مع وجود علاقة طويلة الأمد بينهما تركز على النمو الاقتصادي، استهلاك الطاقة، وتحسين جودة البيئة.

Müller, K., & Schmidt, T.(2020) Economic renewable energy and integration of the green economy.

(تحليل التكامل الاقتصادي للطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر) تهدف الدراسة إلى تحليل التكامل بين الطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر، مع التركيز على كيفية تعزيز

الاستثمار لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام وخفض التكاليف البيئية. اعتمدت الدراسة على نماذج وأدوات حديثة لتحديد إمكانات الطاقة المتجددة في دعم الاقتصاد الأخضر. أظهرت النتائج أن الاستثمار في الطاقة المتجددة يُسهم في تحسين النمو الاقتصادي من خلال تقليل التكاليف البيئية وتعزيز استدامة الموارد. كما أكدت الدراسة أهمية استخدام تقنيات الطاقة المتجددة لتطوير حلول صديقة للبيئة وتعزيز فرص العمل. وخلصت إلى أن الاستثمارات في هذا المجال تدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية.

**Garcia, L., & Martinez, D. (2018): Renewable energy investments and their impact on unemployment reduction.**

**(الاستثمارات في الطاقة المتجددة وأثرها على تقليل البطالة)** تهدف الدراسة إلى تحليل تأثير الاستثمارات في الطاقة المتجددة على تقليل معدلات البطالة، بالاعتماد على دراسات حالات من دول أوروبية ذات تجارب ناجحة. استخدمت المنهجية بيانات واقعية حول مشاريع الطاقة المتجددة لتحليل دورها في خلق فرص العمل وتحسين نظم التعليم والتدريب. وخلصت النتائج إلى أن هذه المشاريع تسهم في خلق فرص عمل جديدة، خاصة في مجالات التصنيع والصيانة، مع توفير وظائف مستقرة تتطلب مهارات تقنية متقدمة، مما أدى إلى تعزيز نظم التعليم والتدريب في هذه الدول.

**Kumar, R., & Singh, P. (2017). : Renewable energy and development in developing nations economic.**

**(الطاقة المتجددة والتنمية الاقتصادية في الدول النامية)** تهدف الدراسة إلى تحليل أثر الاستثمار في الطاقة المتجددة على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول النامية، مع التركيز على تعزيز الاستفادة من الطاقة المتجددة لدعم النمو الاقتصادي المستدام وتحسين مستوى المعيشة. اعتمدت المنهجية على دراسة تأثير هذه الاستثمارات في تحسين البنية التحتية وتوفير الكهرباء للمناطق الريفية. وتكمن أهمية الدراسة في تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية. أظهرت النتائج أن الاستثمار في الطاقة المتجددة يساهم في توفير الطاقة بأسعار معقولة، تحسين جودة الحياة، وزيادة الإنتاجية، إلى جانب دعم معدلات النمو الاقتصادي من خلال سياسات داعمة للطاقة النظيفة.

**Brown, A. Smith, J., & Brown, A. (2015): "The impact of Renewable energy investments on sustainable economic development".**

(أثر الاستثمارات في الطاقة المتجددة على التنمية المستدامة) تهدف هذه الدراسة إلى تعرف على أهمية الاستثمارات في الطاقة لدعم الاقتصاد الأخضر وتوفير فرص عمل جديدة، واعتمدت الدراسة على تحليل البيانات المتعلقة بمشاريع الطاقة المتجددة وأثرها على الاقتصاد والبيئة، مع التركيز على الفوائد الاجتماعية والبيئية طويلة الأمد. أظهرت النتائج أن الاستثمارات في الطاقة المتجددة تساهم في خلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة وتقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يعزز الأمن الطاقى ويقلل الانبعاثات الضارة وتدعم الابتكار التقني وتطوير حلول طاقة نظيفة، مما يساهم في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

**"Challenges and Opportunities in Renewable Energy Investment in Developing Countries"**

(التحديات والفرص في الاستثمار بالطاقة المتجددة في الدول النامية) تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التحديات التي تواجه الدول النامية في الاستثمار بالطاقة المتجددة، وخصوصاً من حيث التمويل ونقل التكنولوجيا. وخلصت إلى أن دعم السياسات الحكومية والتمويل الدولي يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحقيق تحول ناجح نحو الاقتصاد الأخضر في هذه الدول.

**الجانب النظري:**

**النظريات المفسرة للطاقة المتجددة:**

**تمهيد:**

تُعد الطاقة المتجددة من المواضيع التي حظيت باهتمام كبير في العلوم الاقتصادية والبيئية، حيث عُرِفَت الطاقات المتجددة أكاديمياً وعلمياً بأنها الطاقة المُستمدّة من الموارد الطبيعية التي تتجدد باستمرار وبمعدل زمني يفوق بكثير معدل استهلاكها. على عكس مصادر الطاقة التقليدية (كالوقود الأحفوري من نفط وفحم وغاز طبيعي) التي تعتبر موارد ناضبة وتستغرق ملايين السنين لتتشكل، فإن مصادر الطاقة المتجددة متوفرة بكثرة في البيئة

المحيطة ولا تنفد بمرور الزمن. وقد ظهرت عدة نظريات تفسر تبني واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، ومن أبرز هذه النظريات:

**نظرية الحد من التكاليف (Cost Reduction Theory):** تفترض هذه النظرية أن التكنولوجيا المتجددة تصبح أكثر جذباً كلما انخفضت تكاليف إنتاجها مع مرور الوقت، نتيجة لما يُعرف بـ"منحنى التعلم (Learning Curve)". كلما زاد الاستثمار في الطاقة المتجددة، كلما زادت الخبرات والكفاءات، مما يؤدي إلى انخفاض التكاليف وتحفيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

**نظرية الابتكار التكنولوجي (Technological Innovation Theory):** تركز هذه النظرية على دور الابتكار في تطوير مصادر الطاقة المتجددة. الابتكار يُمكن أن يؤدي إلى إنتاج معدات وتقنيات أكثر كفاءة وأقل تكلفة، مما يعزز من استخدام الطاقة المتجددة ويقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

**نظرية الاستدامة (Sustainability Theory):** تنظر هذه النظرية إلى الطاقة المتجددة كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تقليل الأثر البيئي وتعزيز الأمن الطاقى للأجيال القادمة. وتشجع هذه النظرية على السياسات البيئية الداعمة للطاقة النظيفة

**نظرية التحول الطاقى (Energy Transition Theory):** تُعنى هذه النظرية بفهم التحول التدريجي من نظم الطاقة التقليدية المعتمدة على الوقود الأحفوري إلى نظم أكثر استدامة، وترى أن هذا التحول يحدث نتيجة تداخل عوامل اقتصادية، سياسية، اجتماعية وتكنولوجية. (Renewables Global Status Report). (REN21. (2023).

### تطور الطاقة المتجددة على المستوى العالمي:

شهد قطاع الطاقة المتجددة تطوراً ملحوظاً على مستوى العالم خلال العقود الأخيرة، مدفوعاً بالحاجة إلى تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية، وتخفيض الانبعاثات الكربونية، وتحقيق التنمية المستدامة. وقد ساهمت عدة عوامل في تسريع هذا التطور ومن بين هذه العوامل ما يلي:

- **الزيادة الكبيرة في القدرة الإنتاجية:** ارتفعت القدرة الإنتاجية للطاقة المتجددة بشكل غير مسبوق، خاصة في مجالات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. فقد أصبحت الطاقة المتجددة تمثل نسبة متزايدة من إجمالي مزيج الطاقة العالمي، مع توقعات بمزيد من النمو في السنوات القادمة.
  - **النمو في الاستثمارات العالمية:** تزايدت الاستثمارات في الطاقة النظيفة من قبل الحكومات والقطاع الخاص، حيث تجاوزت الاستثمارات العالمية في الطاقة المتجددة حاجز 500 مليار دولار في السنوات الأخيرة، مما يعكس تحولاً استراتيجياً في توجهات السوق العالمي للطاقة.
  - **انخفاض تكاليف الإنتاج:** أدت التطورات التكنولوجية إلى انخفاض كبير في تكاليف إنتاج الطاقة المتجددة، ما جعلها أكثر تنافسية مقارنة بمصادر الطاقة التقليدية مثل الفحم والغاز.
  - **التحول في السياسات الدولية:** ساهمت الاتفاقيات البيئية العالمية، كاتفاق باريس للمناخ، في تشجيع الدول على تبني سياسات تدعم الطاقة المتجددة، إلى جانب دعم الابتكار والبحث العلمي في هذا المجال.
  - **الاهتمام بالتنمية المستدامة:** أصبح التحول إلى الطاقة المتجددة جزءاً من رؤية الدول لتحقيق التنمية المستدامة، وتقليل الاعتماد على المصادر الملوثة، وتحقيق أمن الطاقة للأجيال القادمة. (خالد، إبراهيم أحمد. (2022)).
- تطور الطاقة المتجددة على المستوى العربي:**
- شهدت المنطقة العربية خلال السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً بقطاع الطاقة المتجددة، مدفوعة بتحديات التغير المناخي، وزيادة الطلب على الطاقة، وتراجع موارد الوقود الأحفوري في بعض الدول. وقد تنوعت مجالات الاستثمار والتطور بين الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة المائية، وغيرها (عبد الجواد، سامي. (2021)).
- تنامي الاستثمارات الحكومية:**
- تبنت العديد من الدول العربية استراتيجيات وطنية للطاقة المتجددة، أبرزها:

- المملكة العربية السعودية عبر "رؤية 2030" التي تستهدف توليد 50% من الكهرباء من مصادر متجددة.
- الإمارات العربية المتحدة من خلال مشاريع كبرى مثل "مدينة مصر" ومجمع "محمد بن راشد للطاقة الشمسية".
- مصر عبر مشروعات مثل محطة "بنيان" للطاقة الشمسية في أسوان، والتي تُعد من أكبر المحطات في العالم.
- مشروع نور في دولة المغرب.

التوسع في مشروعات الطاقة الشمسية والرياح: المنطقة العربية تمتاز بموارد طبيعية غنية بالطاقة الشمسية والرياح، مما يجعلها مؤهلة لأن تكون رائدة عالمياً في هذا القطاع. وقد تم إنشاء العديد من المحطات الكبرى في المغرب، الأردن، الجزائر، وتونس والإمارات ومصر. التعاون الإقليمي والدولي: برزت مبادرات عربية مشتركة لتشجيع الطاقة المتجددة، مثل مبادرات "الجامعة العربية" بالتعاون مع "الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)"، ما ساهم في تعزيز تبادل الخبرات وتنمية القدرات المؤسسية.

التحديات القائمة: رغم هذا التطور، لا تزال هناك تحديات تعيق النمو السريع للطاقة المتجددة في بعض الدول العربية، من أبرزها: نقص التمويل، ضعف البنية التحتية، وغياب التشريعات الداعمة في بعض المناطق. (عبد الجواد، سامي. (2021).

#### مفهوم الاقتصاد الأخضر:

على مدى السنوات العشر الماضية، ازدادت جاذبية مفهوم الاقتصاد الأخضر لدى صانعي السياسات. ومع ذلك، يشمل الاقتصاد الأخضر العديد من المفاهيم المتنوعة، ولا تتضح صلته بالاستدامة دائماً، نركز على تعريفات الاقتصاد الأخضر والمفاهيم ذات الصلة، وتقييم هذه المفاهيم وفقاً لمعيار الاستدامة القوية والضعيفة. تخدم المقالة ثلاثة أغراض: أولاً، نحدد ونصف النظريات والمفاهيم والمناهج والأدوات المتنوعة المتعلقة بـ"الاقتصاد الأخضر". من

بين هذه النظريات، نظريات الاقتصاد البيئي والاقتصاد البيئي، ومفاهيم ومناهج الإنتاج الأنظف، وتسلسل النفايات، والاقتصاد الحيوي، والبيئة الصناعية، والاقتصاد الدائري، والحلول القائمة على الطبيعة، وإزالة المواد من خلال خدمة المنتجات، وأدوات مثل تقييم دورة الحياة، وتحليل التكلفة والفائدة. ثانيًا، تطور إطارًا يوضح قدرة مفاهيم ومناهج وأدوات الاقتصاد الأخضر على دعم التحول نحو الاستدامة. يمكن أن يكون هذا الإطار بمثابة أداة إرشادية لدمج المفاهيم والمناهج المتنوعة في إطار الاقتصاد الأخضر. ثالثًا، نناقش بإيجاز مفاهيم الاقتصاد الأخضر وتأثيرها على الاستدامة القوية والضعيفة. وتبعًا لاختلاف المفاهيم والمناهج والأدوات المحددة في إطار الاقتصاد الأخضر، تُتاح درجات متفاوتة من الاستبدال والتوازن بين المنافع البيئية والاقتصادية، ويتطلب الأمر تغييرات هيكلية في أنماط حياتنا. ومن خلال مناقشة مفهوم الاقتصاد الأخضر والمفاهيم والمناهج والأدوات ذات الصلة، نسعى إلى المساهمة في تعريفاته وعلاقاته كشرط أساسي لتفعيل الاقتصاد الأخضر. (مجلة الإنتاج الأنظف، ص 139، 361-371، 2016)

#### أهمية الاقتصاد الأخضر على ليبيا:

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى الحد من التدهور البيئي في ليبيا، من خلال تشجيع الاستثمارات في مشاريع الطاقة المتجددة (كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح)، والحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري الذي يشكل مصدرًا رئيسيًا للتلوث. إن تعزيز الاستدامة البيئية يساهم في حماية النظم البيئية في البلاد، لا سيما في المناطق الصحراوية والساحلية المعرضة للتصحّر وتغير المناخ.

<https://www.unep.org/resources/green-economy>

يساعد الاقتصاد الأخضر في ليبيا على بناء القدرة على التكيف مع آثار التغير المناخي، مثل التصحر وشح المياه وارتفاع درجات الحرارة. عبر تبني ممارسات زراعية مستدامة وتطوير البنية التحتية البيئية، يمكن لليبيا تقليل هشاشتها المناخية على المدى البعيد. (UNEP, 2011).

وفي ظل التحديات الاقتصادية والبيئية التي تواجهها ليبيا، بات التحول نحو الاقتصاد الأخضر ضرورة ملحة، وليس خياراً. يمثل الاقتصاد الأخضر أداة استراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال توظيف الموارد الطبيعية بطريقة مسؤولة تضمن استمرار النمو الاقتصادي، وحماية البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية. وتبرز أهمية هذا النموذج الاقتصادي في عدة أبعاد محورية بالنسبة لليبيا:

**تقليل الاعتماد على النفط كمصدر رئيسي للدخل:** يعتمد الاقتصاد الليبي بشكل شبه كامل على قطاع النفط، مما يجعله عرضة للتقلبات في السوق العالمية. الاقتصاد الأخضر يتيح تنويع مصادر الدخل الوطني، عبر تطوير قطاعات الطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والسياحة البيئية، ما يعزز الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل.

**مواجهة التحديات البيئية والمناخية:** ليبيا من الدول المعرضة بشدة لتأثيرات تغير المناخ، مثل التصحر، ونقص الموارد المائية، وارتفاع درجات الحرارة. من خلال تبني سياسات خضراء، يمكن تقليل الأضرار البيئية وتعزيز القدرة على التكيف، عبر تطوير مشاريع تعتمد على الطاقة النظيفة وإدارة الموارد بكفاءة.

**تعزيز الأمن الطاقى:** مع تزايد الطلب المحلي على الطاقة، يقدم الاقتصاد الأخضر حلاً عملياً لتعزيز أمن الطاقة الوطني، من خلال الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة (كالطاقة الشمسية والرياح)، مما يقلل من الضغط على شبكة الكهرباء ويعزز الاكتفاء الذاتي، خاصة في المناطق النائية.

**خلق فرص عمل جديدة:** يعد الاقتصاد الأخضر محفزاً لخلق وظائف مستدامة، خصوصاً في مجالات تركيب وصيانة أنظمة الطاقة المتجددة، وإعادة التدوير، والأنشطة البيئية. وهذا أمر حيوي في ليبيا، التي تعاني من ارتفاع معدلات البطالة، لا سيما بين الشباب وخريجي الجامعات.

**دعم الاستقرار الاجتماعي:** الاقتصاد الأخضر يُسهم في تقليل الفوارق الاجتماعية والاقتصادية، من خلال توجيه الاستثمارات نحو الفئات الهشة والمناطق المهمشة. وهذا يعزز الاستقرار الاجتماعي ويساهم في بناء دولة أكثر توازناً وعدلاً من حيث توزيع الموارد.

**تعزيز الاستثمارات المحلية والدولية:** بات الاقتصاد الأخضر أحد أهم التوجهات الاستثمارية عالمياً. يمكن لليبيا أن تستقطب استثمارات أجنبية مباشرة في مشاريع الطاقة الشمسية والرياح، بدعم من مؤسسات تمويل دولية مهتمة بالمشاريع الخضراء، وهو ما يساهم في تنشيط الاقتصاد المحلي وتطوير البنية التحتية.

**تحسين جودة الحياة:** الانتقال إلى اقتصاد أخضر يؤدي إلى تحسين نوعية الهواء، وتقليل التلوث، وتحسين خدمات المياه والنقل والنفايات، مما ينعكس بشكل مباشر على الصحة العامة وجودة الحياة للمواطنين في ليبيا. (البنك الدولي (2021).

### خصائص الاقتصاد الأخضر

يمثل الاقتصاد الأخضر توجهاً حديثاً لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال الموازنة بين النمو الاقتصادي، والحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية. وفي السياق الليبي، تبرز عدة خصائص تميز الاقتصاد الأخضر وتوضح آفاقه وإمكانياته ضمن الظروف السياسية والاقتصادية والبيئية الخاصة بالبلاد ومن هذه الخصائص ما يلي: -

#### 1. التركيز على استخدام الموارد المتجددة: من أهم خصائص الاقتصاد الأخضر في

ليبيا هو الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، خصوصاً الطاقة الشمسية، نظراً لما تتمتع به ليبيا من معدل إشعاع شمسي مرتفع على مدار العام. وهذا يتيح فرصاً كبيرة لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية (النفط والغاز) وتعزيز الاستقلال الطاقوي.

#### 2. الترابط بين الاقتصاد والبيئة: يُنظر إلى البيئة في الاقتصاد الأخضر كمصدر

للثروة وليست عبئاً على التنمية. في ليبيا، يتمثل ذلك في استغلال الموارد البيئية (الشمس، الرياح، الأراضي الصحراوية الواسعة) بطريقة مسؤولة تضمن استدامتها للأجيال القادمة، وتحافظ على التوازن البيئي في ظل التحديات المناخية كالتصحر ونقص المياه.

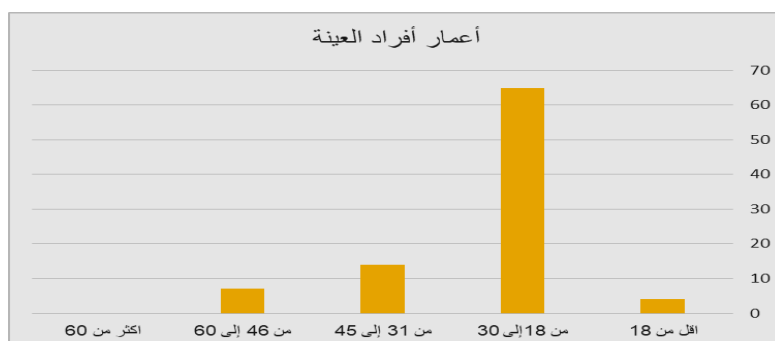
3. تحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية: يستهدف الاقتصاد الأخضر في ليبيا تقليص الفجوة التنموية بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية أو النائية، من خلال خلق فرص استثمار محلية وتحسين فرص العمل، وهو ما يساهم في دعم الاستقرار الاجتماعي وتحقيق تنمية أكثر توازناً وشمولاً.
4. التوجه نحو الكفاءة وتقليل الهدر: من الخصائص الأساسية للاقتصاد الأخضر هو تقليل الهدر في الموارد، وتحسين الكفاءة في استهلاك الطاقة والمياه. في ليبيا، يمكن لهذا التوجه أن يساعد في الحد من الاستهلاك المفرط للكهرباء والمياه، وتحسين شبكات النقل والتوزيع، مما يخفف من التكاليف البيئية والمالية.
5. الاعتماد على الابتكار والتكنولوجيا النظيفة: يشجع الاقتصاد الأخضر في ليبيا على تبني التقنيات الحديثة، مثل أنظمة الطاقة الشمسية الذكية، وتقنيات الري الموفر للمياه، ومعالجة النفايات وإعادة التدوير. وهذا يفتح المجال لتطوير بيئة بحثية وتكنولوجية محلية قادرة على خلق حلول وطنية للمشاكل البيئية.
6. القابلية للتكامل الإقليمي والدولي: نظراً لموقع ليبيا الجغرافي المميز، يمكن للبلاد أن تتحول إلى مركز إقليمي لإنتاج وتصدير الطاقة النظيفة إلى دول الجوار الأوروبي والأفريقي، مما يفتح آفاقاً واسعة للتعاون الدولي، ويساهم في دمج الاقتصاد الليبي في الاقتصاد العالمي من منظور أخضر ومستدام.
7. المرونة والتعافي من النزاعات: من خصائص الاقتصاد الأخضر في ليبيا أنه يوفر نموذجاً مرناً للتنمية في الدول الخارجة من النزاعات، من خلال التركيز على إعادة بناء الاقتصاد بطرق تراعي البيئة وتخلق فرص عمل سريعة في مجالات البنية التحتية الخضراء والطاقة. <https://www.undp.org/ar>

### الجانب العملي:

الجانب العملي للدراسة حيث تضمن تحديد مجتمع الدراسة وعينته، حيث تم جمع البيانات عن طريق الأسلوب الكمي باستخدام الاستبيان الإلكتروني، والتي تمت معالجتها احصائيا عن طريق التكرارات والنسب لا راء المستجوبين والتي تم اختيارهم بطريقة عشوائية والتي تكونت من (90) مستجوب وتم تحليلها باستخدام النسب التكرارية والمئوية وفق الاتي:

### المعلومات العامة:

#### العمر:



شكل رقم (1) يوضح اعمار افراد العينة

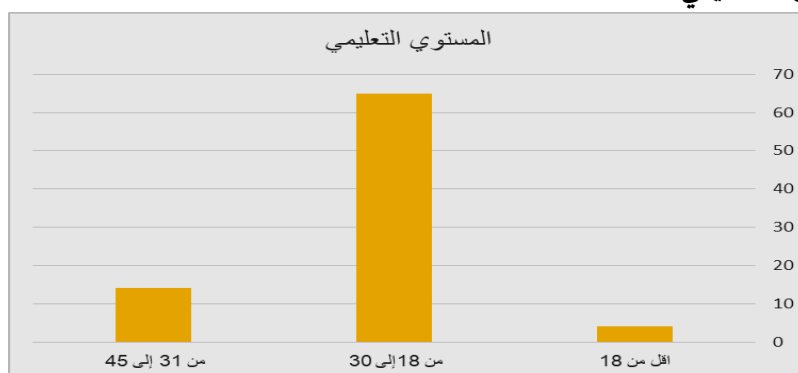
من خلال الشكل رقم (1) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل اعمار افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

جدول رقم (1) يوضح اعمار افراد العينة

| المتغير        | التصنيف      | التكرار | النسبة المئوية |
|----------------|--------------|---------|----------------|
| العمر بالسنوات | أقل من 18    | 4       | 4.4%           |
|                | من 18 إلى 30 | 65      | 72.2%          |
|                | من 31 إلى 45 | 14      | 15.6%          |
|                | من 46 إلى 60 | 7       | 7.8%           |
|                | أكثر من 60   | 0       | 0%             |
|                |              | 90      | 100%           |

يوضح الجدول رقم (1) أن افراد العينة من مختلف الفئات العمرية وهذا يدل على علمهم بالطاقة المتجددة وأثرها على الاقتصاد الأخضر والتي تركزت في فئة الشباب التي تتراوح بين 18 إلى 30 والتي كانت النسبة الأعلى.

#### المستوى التعليمي:



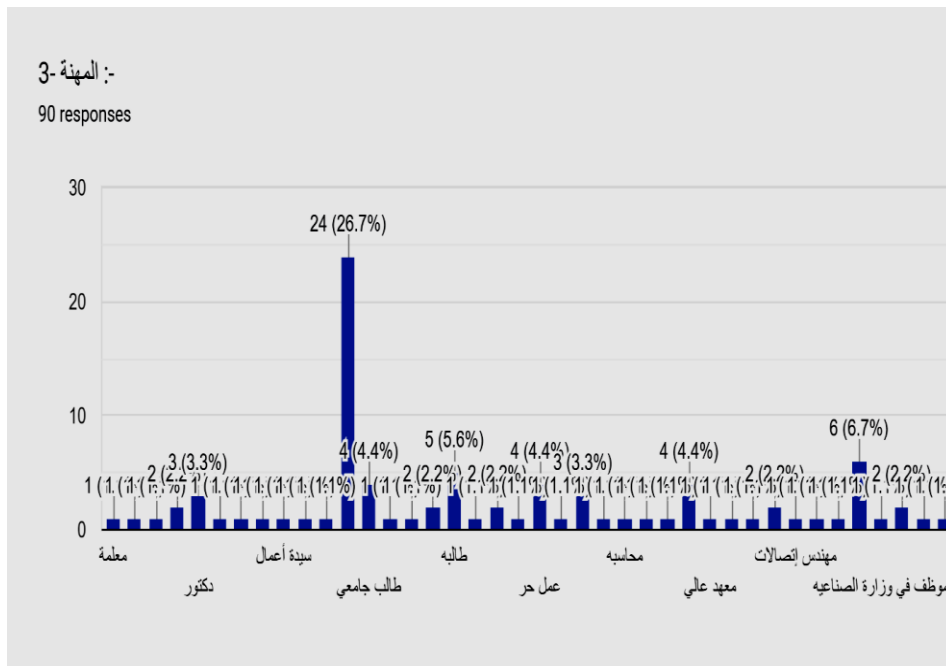
شكل رقم (2) يوضح المستوى التعليمي لأفراد العينة

من الجدول رقم (2) يتضح أن افراد العينة لديهم مستويات تعليمية مختلفة وخاصة التعليم الجامعي الذي كانت نسبته 67%، وان افراد العينة لديهم دراية بالاستثمار في الطاقة المتجددة وأثرها على الاقتصاد الأخضر.

المهنة:

الجدول رقم (2) المستوى التعليمي لأفراد العينة

| المتغير          | التصنيف     | التكرار | النسبة المئوية |
|------------------|-------------|---------|----------------|
| المستوي التعليمي | ثانوي       | 18      | 20%            |
|                  | جامعي       | 60      | 67%            |
|                  | دراسات عليا | 12      | 13%            |
|                  |             | 90      | 100%           |

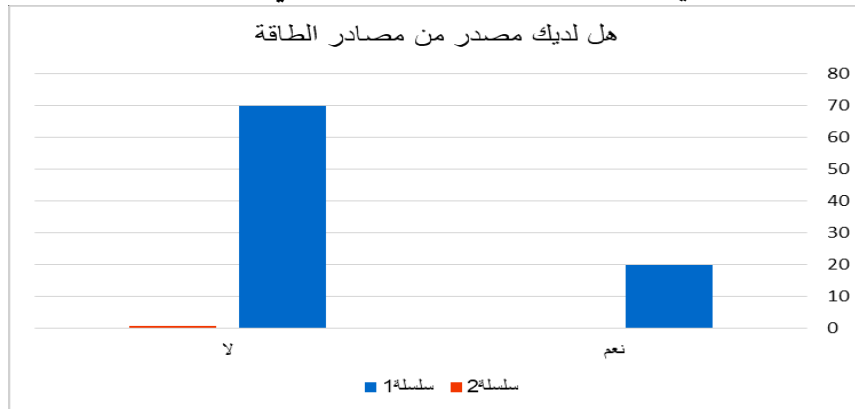


شكل رقم (3) يوضح المهن المختلفة لأفراد العينة

يوضح الشكل رقم (3) أن أفراد العينة ذوي مهن مختلفة (طلاب، موظفين، أعضاء هيئة تدريس، معلمات، سيدات أعمال، مهندسين، محاسبين وغيرها). وهذا يدل على أهمية الاستثمار في تدريس، معلمات، سيدات أعمال، مهندسين، محاسبين وغيرها. وهذا يدل على أهمية الاستثمار في الطاقة المتجددة لدى مختلف المهن لما لها أثر على الاقتصاد الأخضر.

## استخدام الطاقات المتجددة:

- هل لديك أي مصدر من مصادر الطاقة المتجددة في منزلك؟



شكل رقم (4) يوضح مصادر الطاقة المتجددة في منازل لأفراد العينة

من الشكل رقم (4) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مصادر الطاقة المتجددة في منازل افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

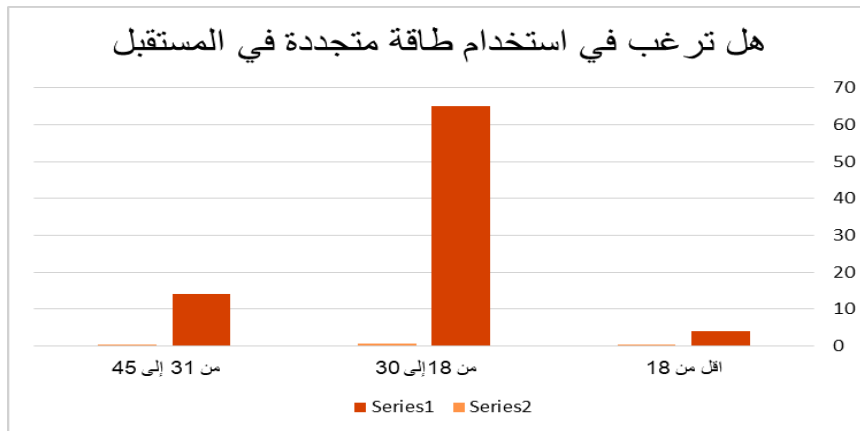
جدول رقم (3) يوضح مصادر الطاقة المتجددة في منازل لأفراد العينة

| المتغير                                           | التصنيف | التكرار | النسبة المئوية |
|---------------------------------------------------|---------|---------|----------------|
| هل لديك أي مصدر من مصادر الطاقة المتجددة في منزلك | نعم     | 20      | 22.2%          |
|                                                   | لا      | 70      | 77.8%          |
|                                                   |         | 90      | 100%           |

من الجدول رقم (3) يتضح أن 77.8% من افراد العينة ليس لديهم مصادر طاقة متجددة في منازلهم. وهذا قد يرجع الى ارتفاع تكلفتها والمعرفة الفنية بها ومتطلباتها من مساحة وتصميم وغيرها.

- هل لديك أي مصدر من مصادر الطاقة المتجددة في منزلك؟

- هل ترغب في استخدام طاقة متجددة مستقبلا؟



شكل رقم (4) يوضح رغبة أفراد العينة في استخدام الطاقة المتجددة في المستقبل

من خلال الشكل رقم (4) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مصادر الطاقة المتجددة في منازل افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

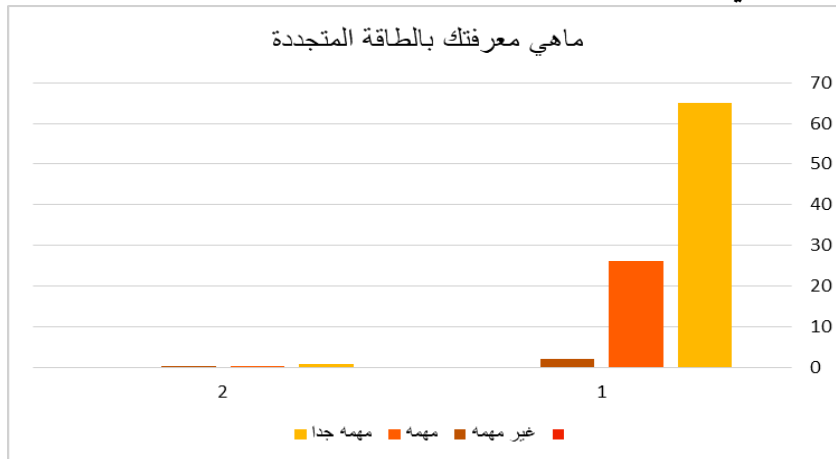
جدول رقم (4) يوضح رغبة أفراد العينة في استخدام الطاقة المتجددة في المستقبل

| المتغير                                | التصنيف   | التكرار | النسبة المئوية |
|----------------------------------------|-----------|---------|----------------|
| هل ترغب في استخدام طاقة متجددة مستقبلا | نعم       | 78      | %86.7          |
|                                        | لا        | 2       | %2.2           |
|                                        | غير متأكد | 10      | %10.1          |
|                                        |           | 90      | %100           |

من الجدول رقم (4) يتضح أن ما نسبته %86.7 من افراد العينة لديهم رغبة في استخدام طاقة متجددة مستقبلا، وذلك لما للطاقة المتجددة من دور في توفير الطاقة للأجيال القادمة، وتحقيق النمو الاقتصادي وتنوع في مصادر الطاقة وتحقيق الاستقلال الاقتصادي.

## المعرفة والآراء حول الطاقات المتجددة:

### - ماهي معرفتك بالطاقة المتجددة؟



شكل رقم (6) يوضح معرفة افراد العينة بالطاقة المتجددة

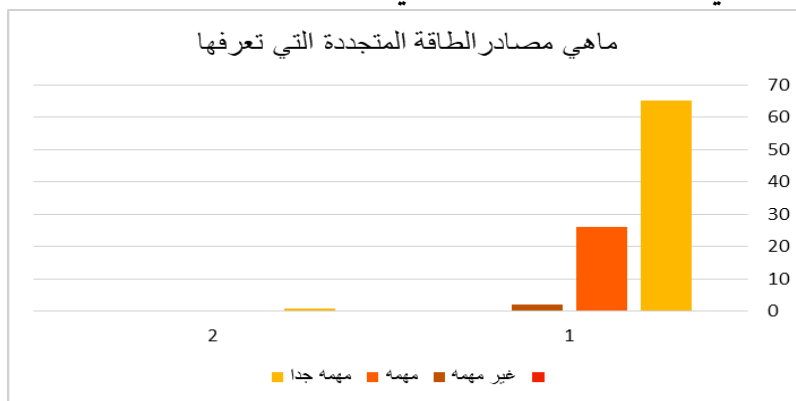
من الشكل رقم (6) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل معرفة افراد العينة بالطاقة المتجددة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي مع العلم بوجود إجابتين لآحد افراد العينة:

جدول رقم (5) يوضح معرفة افراد العينة بالطاقة المتجددة

| المتغير                             | التصنيف       | التكرار | النسبة المئوية |
|-------------------------------------|---------------|---------|----------------|
| معرفة افراد العينة بالطاقة المتجددة | لا اعرف شيئا  | 13      | 14.4%          |
|                                     | معلومات بسيطة | 45      | 50%            |
|                                     | معلومات جيدة  | 33      | 36.7%          |
|                                     | خبرة متقدمة   | 1       | 1.1%           |
|                                     |               | 90      | 100%           |

من الجدول رقم (5) يتضح أن ما نسبته 50% من افراد العينة لديهم معلومات بسيطة عن الطاقة المتجددة وهذا قد يرجع لضعف توعية الدولة بالطاقة المتجددة ومصادرها والعمل على استغلالها واستخدامها.

## - ماهي مصادر الطاقات المتجددة التي تعرفها؟



شكل رقم (7) يوضح مصادر الطاقات المتجددة التي يعرفها افراد العينة

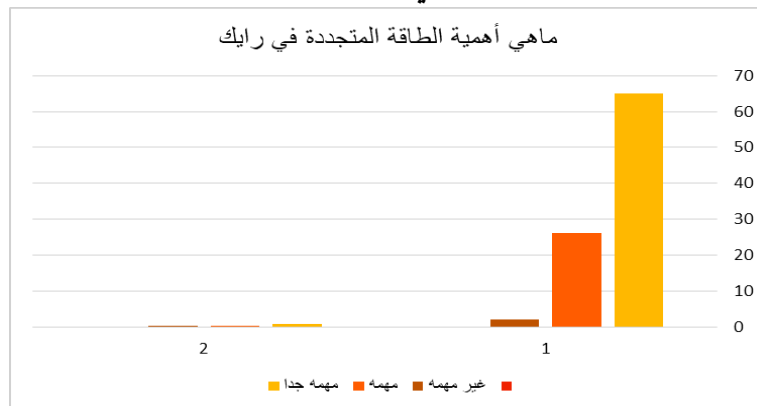
من خلال الشكل رقم (7) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مصادر الطاقات المتجددة التي يعرفها افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي

جدول رقم (6) يوضح مصادر الطاقات المتجددة التي يعرفها افراد العينة

| المتغير                                         | التصنيف          | التكرار | النسبة المئوية |
|-------------------------------------------------|------------------|---------|----------------|
| مصادر الطاقات المتجددة التي يعرفها افراد العينة | طاقة شمسية       | 87      | 96.7%          |
|                                                 | طاقة الرياح      | 59      | 65.6%          |
|                                                 | الطاقة المائية   | 47      | 52.2%          |
|                                                 | الطاقة الحيوية   | 21      | 23.3%          |
|                                                 | طاقة الجيوثيرمال | 4       | 4.4%           |

من الجدول رقم (6) يتضح أن تكرارات 87 من افراد العينة لديهم معرفه بالطاقة الشمسية، 59 بالطاقة التي مصدرها الرياح و 47 طاقة من مصادر مائية. و 21 طاقة حيوية و 4 طاقة الجيوثيرمال والجدير بالذكر أن افراد العينة لديهم معرفة بأكثر من مصدر أحيانا وهذا ادي الى رفع النسب والتكرارات عن 90 إجابة.

## ما أهمية الطاقة المتجددة في رأيك؟



شكل رقم (7) يوضح أهمية الطاقة المتجددة من وجهة نظر افراد العينة

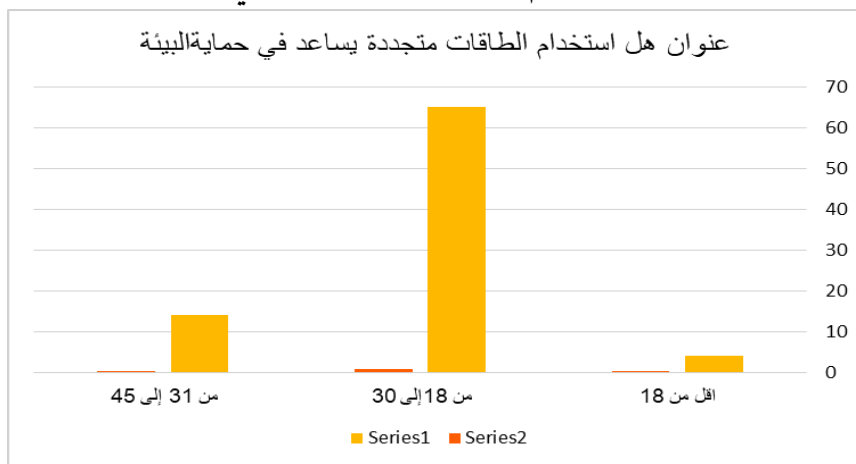
من الشكل رقم (7) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مصادر الطاقة المتجددة في منازل افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي

جدول رقم (7) يوضح أهمية الطاقة المتجددة من وجهة نظر افراد العينة

| المتغير               | الرمز | التصنيف  | التكرار | النسبة المئوية |
|-----------------------|-------|----------|---------|----------------|
| أهمية الطاقة المتجددة | 1     | مهمة جدا | 65      | 72.2%          |
|                       | 2     | مهمة     | 26      | 28.9%          |
|                       | 3     | غير مهمة | 2       | 2.2%           |
| المجموع               |       |          | 90      | 100%           |

من الجدول رقم (7) يتضح أن ما نسبته 72.2% من افراد العينة يرون ان الطاقة المتجددة مهمة جدا و 28.9% مهمة، وهذا يدل على وعي افراد العينة بأهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة ومكافحة تغير المناخ وتقليل الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء والاستدامة وتوفير الطاقة على المدى الطويل وهذا ما يؤثر إيجابا على الاقتصاد الأخضر.

## - هل تعتقد ان استخدام الطاقات المتجددة يساعد في حماية البيئة؟



شكل رقم (8) يوضح استخدام الطاقات المتجددة يساعد في حماية البيئة

من خلال الشكل رقم (8) يمكن حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مصادر الطاقة المتجددة في منازل افراد العينة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي

جدول رقم (8) يوضح استخدام الطاقات المتجددة يساعد في حماية البيئة

| المتغير                                                    | الرمز | التصنيف   | التكرار | النسبة المئوية |
|------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------|----------------|
| هل تعتقد أن استخدام الطاقة المتجددة سيساعد في حماية البيئة | 1     | نعم       | 84      | 93.3%          |
|                                                            | 2     | لا        | 0       | 0%             |
|                                                            | 3     | غير متأكد | 6       | 6.7%           |
| المجموع                                                    |       |           | 90      | 100%           |

من خلال ما تم عرضه في الشكل والجدول رقم (8) أن 93.3% من افراد العينة يرون أن استخدام الطاقة المتجددة سيساعد في حماية البيئة ومكافحة تغير المناخ وتقليل الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الهواء والمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية.

## النتائج والتوصيات:

### النتائج:

أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج، منها:

1. تحسين النمو الاقتصادي، وذلك من خلال توفير فرص عمل جديدة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.
2. أهمية المحافظة على البيئة الطبيعية من خلال التوسع في استخدام الطاقة المتجددة.
3. وجود علاقة وثيقة بين استخدام الطاقة المتجددة وتحسين جودة البيئة من خلال تقليل الانبعاثات الضارة والغازات السامة.
4. بينت النتائج أن 72.2% من عينة الدراسة يقررون بأن الطاقات المتجددة تساهم بشكل كبير في المحافظة على البيئة.
5. بينت النتائج أن 86.7% من المشاركين في عينة الدراسة يرون أن استخدام الطاقات المتجددة يلعب دوراً بارزاً ومهماً في تقليل الانبعاثات والغازات السامة، وهو ما يؤكد فرضية الدراسة.

### التوصيات:

1. رفع مستوى الوعي المجتمعي بأهمية الطاقات المتجددة في المحافظة على البيئة وتنمية الاقتصاد الأخضر.
2. تعزيز دور القطاع الخاص في الاستثمار في الطاقات المتجددة من خلال منح التسهيلات والإعفاءات الضريبية من قبل السلطات الحكومية.
3. تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة لتوفير مصادر الطاقة البديلة، مثل استخدام الطاقة الشمسية والألواح الكهروضوئية، مما يقلل من الانبعاثات الحرارية والغازات السامة.

## المراجع:

1. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (2011). (UNEP) نحو اقتصاد أخضر: مسارات التنمية المستدامة والقضاء على الفقر.
2. البنك الدولي (2021). الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: الفرص والتحديات.
3. economic development in developing nations. *Renewable Energy Review*, 12(3), 112-134.
4. (REN21. (2023). Renewables Global Status Report.
5. Brown, & A. Smith, J., & Brown, A. (2015). The impact of renewable energy investments on sustainable economic development. *Journal of Green Economics*, 7(2), 45-67.
6. Garcia, L., & Martinez, D. (2018). Renewable energy investments and their impact on unemployment reduction. *European Journal of Sustainable Development*, 9(4), 89-105.
7. Müller, K., & Schmidt, T. (2020). Economic integration of renewable energy and the green economy. *Journal of Environmental Economics*, 25(2), 145-162.
8. Johnson, R., & Lee, K. (2019). "Challenges and Opportunities in Renewable Energy- Investment in Developing Countries" *Renewable Energy Journal*, 145, 98-110.

## المجلات العلمية:

1. اسماء، زينات، (2023)، نحو تبني الاقتصاد الأخضر في الجزائر (واقع وآفاق)، مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية، 2(1)، ص 7-26. جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر.
2. أيمن أحمد عبد الغفار، مجلة البحوث الفقهية والقانونية 47 (47) ، 3133-3234, 2024.

3. إبراهيم، فاطمة والسيد، هاني (2023)، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية،  
24 (1) ، 89-122.

4. خالد، إبراهيم أحمد. (2022). الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية  
المستدامة. المجلة العربية للعلوم والدراسات الإنسانية، المجلد 10، العدد 2. جامعة  
عين شمس، القاهرة .

5. عبد الجواد، سامي. (2021). واقع وآفاق الطاقة المتجددة في الدول العربية.  
المجلة العربية للتنمية المستدامة، جامعة الدول العربية، العدد 8.

المواقع الالكترونية:

1. <https://www.microsoft.com/ar/sustainability/learn/renewable-energy> \_
2. <https://www.unep.org/resources/green-economy-report>
3. <https://www.undp.org/ar>