Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (39), (March, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) العدد 39 مارس 2026
ردمد: 3014-6266

دور الطاقات المتجددة والأخضر والأزرق في دعم التحول نحو اقتصاد مستدام

نعيمه أحمد شهيدة

جامعة الزاوية – كلية الاقتصاد العجيلات

n.shaheedah@ZU.edu.ly

تاريخ الاستلام:2026/01/12 –تاريخ المراجعة: 2026/02/07– تاريخ القبول: 2026/02/19– تاريخ للنشر :2026 /03/20

–المستخلص

تهدف هذه الورقة إلى تحليل الدور الذي تلعبه الطاقات المتجددة، والاقتصاد الأخضر، والاقتصاد الأزرق في دعم التحول نحو اقتصاد مستدام قادر على مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن لتسليط الضوء على تجارب دولية ناجحة، وتقييم واقع الدول النامية وخاصة ليبيا في هذا المجال.

وخلصت النتائج إلى أن الاستثمار في الطاقات المتجددة وتطبيق مبادئ الاقتصادين الأخضر والأزرق يسهمان في تقليل التلوث، وتنويع الاقتصاد، وخلق فرص عمل، وتحسين جودة الحياة.

Abstract

This paper analyzes the role of renewable energy, the green economy, and the blue economy in supporting the transition to a sustainable economic model. Using descriptive and comparative approaches, the study highlights international best practices and evaluates the potential of developing countries, particularly Libya. The findings show that investing in renewable energy and adopting green and blue economy frameworks reduces pollution, diversifies the economy, and improves living standards.

المقدمة

تعتبر الطاقات المتجددة والاقتصاد الأخضر والازرق من الركائز الأساسية في تحقيق التنمية المستدامة التي تتطلع اليها المجتمعات الحديثة اذ أن الاعتماد علي الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح يساهم في تقليل الاعتماد على الوقود الاحفوري ويدعم الجهود العالمية لمواجهة التغيرات المناخية من خلال تقليل انبعاثات غازات الدفيئة في الوقت نفسة يسعي الاقتصاد الأخضر الي تعزيز الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الفقر حيث يحفز الابتكار ويعزز الاستثمارات في القطاعات المستدامة ما يؤدي الي خلق فرص عمل جديد اما الاقتصاد الأزرق الذي يعني بالاستدامة في استغلال الموارد المائية والمحيطة فانه يوفر فرصا كبيرة لدعم النمو الاقتصادي بطريقة تحافظ علي النظم البيئية البحرية من خلال الإدارة

الرشيدة لهذه الموارد يمكن فوائد اقتصادية واجتماعية دون التأثير سلبا علي صحة المحيطات ان تكامل هذه العناصر الثلاثة يشكل أساسا قويا لدعم التحول نحو اقتصاد مستدام يتطلب جهودا جماعية من الحكومات والقطاع الخاص والمجتمعات المحلية وبالتالي فان تعيز التعاون بين هذه الابعاد الثلاثة سيساهم في تحقيق مستقبل اكثر استدامة للأجيال القادمة .

مشكلة البحث

1/ ما المقصود بالطاقات المتجددة والاقتصاد الأخضر والاقتصاد الأزرق؟

2/ ما العلاقة بين هذه المفاهيم والتنمية المستدامة؟

3/ كيف تساهم الطاقات المتجددة في تحقيق الاستدامة الاقتصادية والبيئية؟

4/ ما دور الاقتصاد الأخضر في تقليل الانبعاثات وتحقيق العدالة الاجتماعية؟

5/ كيف يساهم الاقتصاد الأزرق في حماية الموارد البحرية وتعزيز النمو الاقتصادي؟

6/ ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق هذه النماذج؟

7/ ما السياسات المقترحة لتعزيز التحول نحو اقتصاد مستدام؟

فرضيات البحث

1/ يساهم الاقتصاد الأخضر في تقليل التلوث وتحقيق تنمية شاملة.

2/ يدعم الاقتصاد الأزرق النمو الاقتصادي مع الحفاظ على النظم البيئية البحرية.

3/ تعيق بعض التحديات (تمويلية، تشريعية، تقنية)

أهداف البحث

1/ توضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالبحث.

2/ تحليل دور الطاقات المتجددة في تحقيق التحول الاقتصادي.

3/ ابراز أهمية الاقتصاد الأخضر والأزرق في دعم الاستدامة.

4/ اقتراح اليات وسياسات لتعزيز التحول نحو اقتصاد مستدام.

أهمية البحث

1/ الأهمية العلمية

. اثراء الأدبيات العربية حول الاقتصاد المستدام.

. تقديم إطار نظري متكامل يجمع بين الطاقات المتجددة والاقتصادين الأخضر والأزرق.

2/ الأهمية العلمية

. مساعدة صناع القرار في صياغة سياسات تنموية مستدامة.

. دعم خطط التحول الاقتصادي في الدول النامية.

منهجية البحث

. **المنهج الوصفي التحليلي:** لعرض المفاهيم وتحليلها.

. **المنهج المقارن:** لمقارنة تجارب دولية ناجحة

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تركز على الطاقات المتجددة والاقتصادين الأخضر والأزرق دون التوسع في نماذج أخرى.

الفصل الأول: الإطار النظري للطاقات المتجددة

المبحث الأول: مفهوم الطاقات المتجددة وأهميتها

تشير الطاقات المتجددة إلى مجموعة من مصادر الطاقة التي تتجدد تلقائيًا في الطبيعة ولا تنضب، مثل الطاقة الشمسية، الرياح، المياه، حرارة باطن الأرض، والكتلة الحيوية. وتتميز هذه المصادر بقدرتها على تحقيق استدامة بيئية عبر تخفيض الانبعاثات الحرارية وتقليل معدلات التلوث المرتبطة باستخدام الوقود الأحفوري.

وتبرز أهمية الطاقات المتجددة في عدة جوانب، أهمها مواجهة التغير المناخي، انخفاض التكاليف ظالتكنولوجية، وتعزيز أمن الطاقة الوطني، حيث تمنح الدول استقلالًا أكبر عن الأسواق العالمية المتذبذبة، إضافة إلى خلق فرص عمل جديدة وزيادة كفاءة الموارد.

المبحث الثاني: التطور العالمي في تبنّي الطاقات النظيفة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولًا كبيرًا نحو الطاقة المتجددة، حيث سجلت الاستثمارات العالمية في هذا المجال مستويات قياسية. وقد مر التحول بثلاث مراحل أساسية: مرحلة الوعي مرحلة التطور التقني والسياسي، ثم مرحلة التوسع العالمي بعد اتفاق باريس 2015 ,وتعد تجارب ألمانيا، المغرب، الصين والدنمارك من أبرز التجارب الرائدة عالميًا، حيث استطاعت هذه الدول تطوير أنظمة طاقوية تعتمد بدرجة كبيرة على الموارد النظيفة، وهو ما انعكس إيجابًا على الاقتصاد والبيئة .

أنواع الطاقات المتجددة

1/ الطاقة الشمسية

تعتبر من كقر أنواع الطاقات المتجددة شيوعا تستخدم الألواح الشمسية، التي تحول ضوء الشمس الي كهرباء، في مجموعة واسعة من التطبيقات.

2/ طاقة الرياح

تستغل حركة الرياح لتوليد الكهرباء عن طريق توربينات الرياح على اليابسة وفي البحر تعد طاقة الرياح فعالة جدا في تقليل انبعاقات الكربون وتوفير الكهرباء بشكل متجدد.

3/ الطاقة المائية

تستفيد الطاقة المائية من تدفق المياه (الأنهار ، السدود) لتوليد الكهرباء تتضمن عدة تقنيات ، أهمها

. **محطات الطاقة الكهرومائية:** تستخدم تدفق المياه الكبير لتوليد الطاقة.

. **طاقة المد والجزر**: تستغل حركات المد والجزر لتوليد الكهرباء.

. **الطاقة المائية الصغيرة:** تعد البنية التحتية الصغيرة التي تستفيد من مجاري المياة الصغيرة لتوليد الطاقة.

4/ الكتلة الحيوية

تشير الى استخدام المواد العضوية (مثل النباتات، والفضلات الزراعية، والنفايات النباتية) لإنتاج الطاقة يمكن تحويل الكتلة الحيوية الى وقود حيوي او استخدامها مباشرة لإنتاج الحرارة او الكهرباء تعد هذه التقنية طريقة فعالة للتخلص من النفايات وتوليد الطاقة.

5/ الطاقة الحرارية الجغرافية

تستفيد من حرارة باطن الأرض لتوليد الكهرباء وتوفير التدفئة تستخدم في المناطق التي تعاني من النشاط الجيولوجي، وتعتبر موردا مستداما ونظيفا للغاية.

الفصل الثاني: الاقتصاد الأخضر والأزرق ودورهما في التنمية المستدامة

المبحث الأول: الاقتصاد الأخضر

الاقتصاد الأخضر هو نموذج تنموي يهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي دون الإضرار بالبيئة يرتكز هذا المفهوم على ترشيد استخدام الموارد، التحول نحو الإنتاج الأنظف، خلق وظائف خضراء، وتعزيز تقنية الطاقة المتجددة. وتؤكد تقارير الأمم المتحدة أن الاقتصاد الأخضر قادر على خلق ملايين الوظائف، وتقليل الانبعاثات، وتحسين جودة الحياة في المدن الكبرى.

الابعاد الرئيسية للاقتصاد الأخضر

1/ الكفاءة في استخدام الموارد

تسعي الاقتصاديات الخضراء الى تحسين الكفاءة في استهلاك الموارد الطبيعية مثل المياه والأرض والطاقة تهدف الى تقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية من خلال:

. **تطوير تقنيات جديدة:** الابتكار في أساليب الإنتاج والتصنيع التي تقلل من استخدام الموارد الطبيعية.

. **تحسين إدارة النفايات:** تعزيز إعادة التدوير وتقليل النفايات من خلال تطبيقات جديدة في التصنيع والعمليات الصناعية.

2/ التقليل من التلوث والانبعاثات

يهدف الاقتصاد الأخضر الى تقليل التلوث الناتج عن الأنشطة الاقتصادية يتم ذلك من خلال:

. استخدام الطاقة المتجددة: تشجيع الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة لتقليل الانبعاثات المزيجة.

. تطوير تكنولوجيا نظيفة: استثمار في بحوث وتطوير حلول تكنولوجية جديدة تقلل من تأثير الأنشطة الصناعية والتجارية على البيئة.

3/ التنمية المجتمعية

يسعي هذا النموذج الاقتصادي الى تعزيز المساواة الاجتماعية وتعزيز رفاهية المجتمع.

يتم ذلك من خلال:

. توفير فرص العمل: خلق فرص عمل جديدة في القطاعات البيئية مثل الطاقة المتجددة والاستدامة.

. تعزيز التعليم والتوعية: تشجيع التعليم حول الاستدامة ومواضيع البيئة لتعزيز وعي المجتمع.

التحديات التي تواجه الاقتصاد الأخضر

على الرغم من فوائد الاقتصاد الأخضر فانه يواجه مجموعة من التحديات منها:

1/ تكاليف الانتقال: قد تكون التكاليف الأولية لتطبيق الاقتصاد الأخضر مرتفعة مما يمثل عائقا امام بعض الحكومات والشركات.

2/ مقاومة التغيير: بعض الصناعات التقليدية قد تكون رافضة للتحول نحو نماذج اقتصادية تتطلب تغيرات جذرية في طرق الإنتاج والتسويق.

3/ الحاجة الى التكنولوجيا: تحتاج المبادرات الخضراء الى تقنيات متطورة مما يتطلب استثمارات كبيرة في البحث والتطوير.

4/ فقدان الوظائف التقليدية: قد تؤدي التحولات نحو الاقتصاد الأخضر الى فقدان وظائف في القطاعات التقليدية مما يتطلب استراتيجيات للتدريب وإعادة التأهيل.

المبحث الثاني: الاقتصاد الأزرق

يركز الاقتصاد الأزرق على الاستخدام المستدام للموارد البحرية والساحلية، مثل الطاقة البحرية، الثروة السمكية المستدامة، السياحة الساحلية، والنقل البحري. ويشكل هذا الاقتصاد فرصة كبيرة للدول المطلة على البحار، ومن بينها ليبيا، التي تمتلك واحدًا من أطول السواحل في المتوسط، ما يتيح إمكانات واسعة للاستثمار في الطاقة البحرية والسياحة البيئية .

الابعاد الرئيسية للاقتصاد الأزرق

1/ الاستدامة البحرية

يهدف الاقتصاد الأزرق الى الحفاظ على البيئة البحرية من خلال:

. إدارة المصايد المستدامة: ضمان استدامة موارد الأحياء البحرية من خلال تقليل الصيد الجائر وتطبيق أنظمة إدارة فعالة.

. حماية التنوع البيولوجي: دعم النظم البيئية البحرية من خلال مشاريع الحماية والترميم، مثل حماية الشعاب المرجانية والمناطق البحرية الحساسة.

2/ الأستفادة من الموارد البحرية

تستثمر الاقتصاديات الزرقاء في مجموعة واسعة من الموارد المحلية مثل:

. السمك والأصداف: تعتبر الصناعة السمكية مصدرا رئيسيا للغذاء والعمالة في العديد من البلدان، وتساعد في تحسين الأمن الغذائي.

. الطاقة البحرية: استخدام الطاقة الناتجة عن المد والجزر والأمواج لتوليد الكهرباء، مما يسهم في انتاج طاقة نظيفة ومستدامة.

. المعادن البحرية: استغلال الموارد المعدنية المنبعثة من قاع البحر بطريق تتوافق مع الأبعاد البيئية.

3/ الابتكار والتكنولوجيا

يعتمد الاقتصاد الأزرق على ادخال تكنولوجيا جديدة لتطوير الأنشطة البحرية. يتضمن ذلك:

.**البحوث العلمية**: الاستثمار في البحث والتطوير لفهم العمليات البحرية وتحسين كفاءة استغلال الموارد.

.**التكنولوجيا الخضراء** : تطبيق تكنولوجيا صديقة للبيئة في عمليات الصيد والاستزراع المائي والتصنيع.

فوائد الاقتصاد الأزرق

1/ تحسين الاقتصاد المحلي: يساهم في خلق فرص عمل جديدة في القطاعات البحرية مثل الصيد، السياحة البحرية، وتجهيز الأسماك.

2/ تعزيز الأمن الغذائي: تلبية احتياجات المجتمعات من الغذاء من خلال استغلال الموارد البحرية بطريقة مستدامة.

3/ دعم بحث علمي متقدم: الوصول الى تعامل أفضل مع المحيطات من خلال التطوير العلمي والتجريب.

4/ رفع الوعي البيئي: يشجع المجتمعات على فهم أهمية الحفاظ على البيئة البحرية ودورها في حياة الانسان.

التحديات التي تواجه الاقتصاد الأزرق

على الرغم من مزاياه، يواجه الاقتصاد الأزرق عددا من التحديات:

1/ ضغط الاستغلال: تقوم بعض الدول بالتجاوز عن معايير الاستدامة، مما يؤثر على التنوع البيولوجي وصحة النظام البيئي.

2/ تغير المناخ: التغيرات المناخية تؤثر على المحيطات، مثل ارتفاع درجات حرارة المياه والتغيرات في مستويات الحموضة، مما يشكل تهديدا للحياة البحرية.

3/ النزاعات على الموارد: توجد احتكاكات بين الدول حول استغلال الموارد البحرية، مما يتطلب تعاونا دوليا فعالا.

4/ التقنيات القديمة: بعض الصناعات تتبني طرقا تقليدية وغير مستدامة، مما يعوق الانتقال نحو الاقتصاد الأزرق .

الفصل الثالث: الطاقات المتجددة في دعم التحول نحو اقتصاد مستدام

1/ دور الطاقات المتجددة

. التقليل من انبعاثات الكربون: تساعد الطاقات المتجددة في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يؤدي الى خفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

.**تعزيز الأمل الطاقي:** توفر مصادر الطاقة المتجددة استقلالية الطاقة، مما يقلل من الاعتماد على الاستيراد ويساهم في استقرار الاقتصاد.

. **تحفيز الابتكار وتقنيات جديدة:** يشجع الاستثمار في الطاقة المتجددة تطوير تقنيات جديدة، ما يخلق فرص عمل جديدة ويعزز التنافسية في السوق.

. **دعم التنمية المحلية:** من خلال انشاء مشاريع طاقة متجددة، يتم خلق فرص عمل محلية وتحقيق فوائد اقتصادية للمجتمعات.

2/ دور الاقتصاد الأخضر

. **تحقيق النمو المستدام:** يسعي الاقتصاد الأخضر الى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، مما يساعد في بناء اقتصاد resilient أمام التغيرات المناخية.

. **تقليل الفقر وتعزيز الجودة المعيشية:** يساهم الاقتصاد الأخضر في تحسين جودة الحياة من خلال خلق فرص عمل جديدة وتعزيز الاستدامة.

. **الاستثمار في الموارد الطبيعية:** يدعم الاقتصاد الخضر استغلال الموارد بكفاءة والاستثمار في تقنيات تساهم في الحفاظ عليها، مما يضمن استدامتها للأجيال القادمة.

. **الحد من الفاقد:** يعمل الاقتصاد الأخضر على تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل النفايات، مما يؤدي الى تقليل الضغط على البيئة.

3/ دور الاقتصاد الأزرق

. **استدامة الموارد البحرية:** يسعي الاقتصاد الأزرق الى تحسين إدارة وتنمية الموارد البحرية بطريقة تحافظ على التنوع البيولوجي، مما يضمن تحولا مستداما في القطاعات الاقتصادية.

. **توفير الأمن الغذائي:** يعتبر الاستغلال المستدام للموارد البحرية صروريا لتلبية احتياجات الغذاء العالمية، مما يعزز الأمن الغذائي.

. **دعم السياحة البحرية:** يسهم تطوير السياحة المستدامة في المناطق الساحلية، مما يعزز العائدات الاقتصادية ويحافظ على البيئة البحرية.

. **تقليل التلوث:** يعزز الاقتصاد الأزرق ما يعرف بالاقتصادات الدائرية، مما يساعد في تقليل النفايات والتلوث الناتج عن الأنشطة الاقتصادية.

المبحث الأول: العلاقة بين الطاقة المتجددة والاستدامة

تلعب الطاقة المتجددة دورًا حاسمًا في دعم الاستدامة عبر خفض الانبعاثات، تحسين الصحة العامة، وتوفير مصادر طاقة مستقرة وغير ملوثة. وترتبط الطاقة النظيفة مباشرة بأهداف التنمية المستدامة، خاصة تلك المتعلقة بالطاقة النظيفة والعمل المناخي والاستهلاك المسؤول. وتشير تقارير البنك الدولي إلى أن التحول للطاقة المتجددة يخلق فرصًا للنمو الاقتصادي طويل الأجل.

المبحث الثاني: تحديات وفرص الدول النامية – مع التركيز على ليبيا

تواجه الدول النامية تحديات كبيرة في مجال الطاقة المتجددة، أبرزها ضعف التشريعات، نقص التمويل، الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري، وغياب الكفاءات الفنية. ومع ذلك، تمتلك هذه الدول، وخاصة ليبيا، فرصًا واسعة بفضل ارتفاع معدلات الإشعاع الشمسي، وتوفر مساحات واسعة لإنشاء محطات الطاقة الشمسية، إضافة إلى إمكانات كبيرة لطاقة الرياح على السواحل.

وتعد ليبيا من الدول المرشحة لتصبح مركزًا إقليميًا للطاقة النظيفة إذا تم الاستثمار في هذا القطاع بشكل منهجي ومدروس .

الخاتمة

في عالم يعاني من تحديات بيئية واقتصادية متزايدة، يعتبر الانتقال الى اقتصاد مستدام ضرورة ملحة. تعد الطاقات المتجددة والاقتصاد الأخضر والأزرق عناصر أساسية في هذا التحول، حيث تساعد كل منها في تعزيز النمو المستدام وتحقيق التوازن بين الممارسات الاقتصادية والسياسات البيئية.

ان الطاقات المتجددة تمثل ركنا أساسيا في مواجهة أزمة المناخ العالمية من خلال الاعتماد على مصادر مثل الطاقة الشمسية والطاقة الرياحية ، نستطيع تقليل انبعاثات الكربون وتحسين جودة الهواء ، مما ينعكس إيجابيا على صحة الأجيال الحالية والمقبلة كذلك تعزز هذه الطاقات الأمن الطاقي من خلال توفير مصادر بديلة محلية ، حيث تقلل من الاعتماد على الوقود

الأحفوري الوارد من الخارج هذا التنوع في مصادر الطاقة لا يساهم فقط في استقرار الاقتصاد ، ولكن أيضا يحفز الابتكار في التقنيات والطاقة النظيفة ، مما يخلق فرص عمل جديدة ويعزز مكانة الدول في السوق العالمية.

في الخاتمة، يتضح ان دور الطاقات المتجددة والاقتصاد الأخضر والأزرق في دعم التحول نحو اقتصاد مستدام ليس مجرد خيار، بل هو ضرورة اقتصادية وبيئية واجتماعية ان دمج هذه العناصر يسهم في بناء مستقبل يحمل في طياته إمكانيات واعدة للجيل الحالي والاجيال القادمة من خلال الابتكار والاستثمار في هذه المجلات، يمكننا الابتعاد عن الممارسات الضارة للبيئة وتوجيه الاقتصاد نحو مصاف أكثر استدامة يتطلب هذا التحول رؤية شاملة، وإرادة قوية للتغيير، ودعما مستمرا من جميع القطاعات لتحقيق الاستدامة الحقيقية.

النتائج

1. الطاقات المتجددة تمثل عنصرًا أساسيًا لتحقيق التنمية المستدامة
2. الاقتصاد الأخضر والأزرق يعززان تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط
3. الدول النامية تمتلك إمكانات ضخمة لكنها غير مستغلة بشكل كافٍ
4. التشريعات وضعف الاستثمار يمثلان أكبر التحديات
5. ليبيا مؤهلة لتكون من الدول الرائدة في الطاقة الشمسية
6. اثبات الدور المحوري للطاقات المتجددة في التحول الاقتصادي.
7. تأكد تكامل الاقتصادي الأخضر والأزرق في دعم الاستدامة.
8. تحديد أبرز العقبات والحلول المقترحة.

التوصيات

1. . إعداد استراتيجية وطنية للطاقة المتجددة.
2. . تطوير تشريعات تدعم الاستثمار في الطاقة النظيفة.
3. . دعم القطاع الخاص والشباب في مشاريع الطاقة.
4. . تعزيز دور الجامعات والمراكز البحثية.
5. . الاستثمار في الاقتصاد الأزرق خاصة السياحة البحرية والطاقة الساحلية.

المراجع

مراجع عربية:

1. أبو زاهرة، إبراهيم (2020). اقتصاديات الطاقة المتجددة. القاهرة: دار الفكر العربية
2. خلف، محمود عبد الله (2019). الاقتصاد الأخضر: مدخل لتحقيق التنمية المستدامة. عمّان: دار المسيرة
3. عبد العاطي، سامي (2021). دور الطاقة الشمسية في دعم الاقتصاد الوطني. مجلة البحوث الاقتصادية العربية
4. حجازي، أحمد (2020). اقتصاديات البيئة والتنمية المستدامة. الإسكندرية: المكتب العربي الحديث
5. أبو الحديد، ناصر (2022). الاقتصاد الأزرق وإمكاناته في الدول العربية. مجلة الاقتصاد والتنمية.
6. تقارير البنك الدولي حول الاقتصاد الأخضر .
7. تقارير برنامج الأمم المتحدة .
8. الوكالة الدولية للطاقة المتجددة.
9. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.
10. دراسة أكاديمية حديثة حول الاقتصاد الأزرق.

مراجع أجنبية

1. IRENA (2022). World Energy Transitions Outlook.
2. UNEP (2021). Green Economy Report.
3. World Bank (2021). Blue Economy Development Framework.
4. IPCC (2022). Climate Change Mitigation