بعض التجارب الدولية في مجال الاقتصاد الأخضروو اقع في الجز ائر

Some international experiences in the field of green economy and its reality in Algeria

واسطي أسماء[1]، الحمليلي سناء[2]

[1] دكتوراه، MIFMA، المركز الجامعي مغنية، الجزائر، asmaw1279@gmail.com

[2] دكتوراه، MIFMA، المركز الجامعي مغنية، الجزائر، bensana797@gmail.com

تاريخ الاستلام: 24-07-2022 تاريخ القبول: 15-08-2022 تاريخ النشر: 22-01-2023

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية ومدى واقع الاقتصاد الأخضر في البلدان العالمية والعربية وذلك من خلال عرضنا لمفهوم وأهمية الاقتصاد الأخضر وكذا دراسة أهم المؤشرات التي تتعلق بهذا الأخير، بالإضافة إلى عرض بعض التجارب العالمية والعربية في مجال الاقتصاد الأخضر ودراسة واقعه في الجزائر، للإجابة على إشكاليتنا الرئيسية لهذه المداخلة المتمثلة في: ما مدى واقع وأهمية الاقتصاد الأخضر في بعض بلدان العالم؟ وما واقعه في الاقتصاد الجزائري؟

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر، مؤشرات الاقتصاد الأخضر، تجارب عالمية في مجال الاقتصاد الأخضر، الجزائر.

Abstract:

This study aims to highlight the importance and extent of the reality of the green economy in the global and Arab countries, through our presentation of the concept and importance of the green economy, as well as the study of the most important indicators related to the latter, in addition to presenting some international and Arab experiences in the field of green economy and studying its reality in Algeria, to answer our main problem for this intervention represented in: What is the extent of the reality and importance of the green economy in some countries of the world? What's its the reality of the Algerian economy?

Keywords: Green economy, Green economy indicators, Global experiences in the field of green economy, Algeria.

المؤلف المرسل: واسطي أسماء، الإيميل: asmaw1279@gmail.com

1. مقدمة:

أظهرت المصادر الصادرة عن الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى أن التطورات الاقتصادية في الأربعين عامًا الماضية قد هيمن عليها الاقتصاد البني الذي يشير إلى نموذج تنمية اقتصادية غير مستدام يعتمد على الاستهلاك المفرط للموارد والبيئة التي تهمل الحماية البيئية، فقد شهد الاقتصاد العالمي في السنوات الأخيرة، تدهورا في النظم البيئية ب 60٪، ووصلت انبعاثات الكربون إلى 40٪، وهناك نقص كبير في المياه، ومليار شخص يتضورون جوعًا، ويعاني آخرون من الإفراط في الأكل والأمراض المصاحبة.

وفي الوقت الحالي، أدى تفاقم المشكلات البيئية العالمية إلى تعريض وجود الحضارة الإنسانية للخطر إذ في سنة 2008، واجه العالم أزمات متعددة كانت نتيجتها أسوأ ركود اقتصادي عالمي منذ الكساد الكبير في الثلاثينيات، واستجابة لهذه الأزمات، أعلن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) عن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، الذي أصبح مفهومه حجر الزاوية في مؤتمر الأمم المتحدة "ريو +20" في عام 2012، حيث أطلق الاقتصاد الأخضر باعتباره الكلمة الطنانة الجديدة في خطاب السياسة الدولية المتعلق بالتنمية المستدامة، لذلك، فإن تطور الاقتصاد الأخضر قد دخل تدريجياً في آفاق العلماء والحكومات، وفي أبسط تعبير له، يتسم الاقتصاد الأخضر بأنه منخفض الكربون، وفعال من حيث الموارد، وشامل اجتماعيًا من شأنه أن يساعد في استعادة الاقتصاد العالمي وزيادة فرص العمل، مع تسريع مكافحة تغير المناخ والتدهور البيئي والفقر، وعليه يدعو برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى إيلاء أقصى قدر من الاهتمام للمجالات الخمسة الأكثر أهمية وهي:

- كفاءة الطاقة في البناء.
- الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة، بما في ذلك طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الأرضية، والكتلة الحيوية.
- التنمية المستدامة للنقل.
- البنية التحتية البيئية للكوكب، بما في ذلك المياه العذبة والغابات والتربة والشعاب المرجانية.
- تنمية الزراعة المستدامة، بما في ذلك الإنتاج العضوي.

فيمكن النظر إلى الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر على أنه طريق إلى التنمية المستدامة، يوفّق بين سياسات الاقتصاد الكلي للدولة والأهداف البيئية والاجتماعية لهذه السياسات، لذلك هناك أيضًا اهتمام أكاديمي متزايد بتوثيق التجارب العملية لفهم إمكاناتها ومعرفة كيفية تسهيل الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر.

1.1. إشكالية البحث: وعلى هذا الأساس وانطلاقا مما تم ذكره سابقا فإن الاشكالية الرئيسية للبحث تتمحور في التساؤل التالي:

ما مدى واقع وأهمية الاقتصاد الأخضر في بعض بلدان العالم؟ وما واقعه في الاقتصاد الجزائري؟

ويتفرع عن هذه الاشكالية الرئيسية الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ ما هو مفهوم الاقتصاد الأخضر، وما هي أبرز المؤشرات ذات العلاقة بموضوع الدراسة؟
- ✓ ما هي أبرز التجارب الدولية الرائدة في مجال التحول نحو الاقتصاد الأخضر؟
- ✓ ما هو واقع الاقتصاد الأخضر في الجزائر وماهي أهم المشاريع المنجزة في هذا المجال؟

2.1. أهمية البحث: تكمن أهمية الدراسة في كون الاقتصاد الأخضر أصبح من المواضيع التي تلقى اهتماما كبيرا بين الدول في العالم، ومن أهم المجالات المطروحة في القرن الحادي والعشرين لأسباب اقتصادية وبيئية، ولأنه يلعب دورا هاما في بناء ثروة المجتمع، توفير فرص العمل وكذا تحسين الوضع الاقتصادي للدول مع الحد من المخاطر البيئية وندرة الحياة البيئية.

3.1. أهداف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

- ✓ مفهوم وأهمية الاقتصاد الأخضر وأبرز المؤشرات المتعلقة به.
- ✓ استعراض بعض التجارب العالمية والعربية في مجال الاقتصاد الأخضر.
- ✓ واقع الاقتصاد الأخضر في الجزائر.

4.1. هيكل البحث: وذلك من خلال تسليطنا الضوء على النقاط الأساسية التالية:

- ✓ مفهوم الاقتصاد الأخضر.
- ✓ أهمية الاقتصاد الأخضر.
- ✓ المؤشرات ذات العلاقة بالاقتصاد الأخضر ومكانة الدول العربية ضمن هذه المؤشرات.
- ✓ التجارب العالمية والعربية من أجل تخضير الاقتصاد.
- ✓ الاقتصاد الأخضر في الجزائر.

2. مفهوم الاقتصاد الأخضر:

لقد ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر لأول مرة في تقرير "مخطط للاقتصاد الأخضر" سنة 1989، واحتل مكانة رائدة في اعتبارات الخبراء بشأن تحسين الوضع الاقتصادي للدول الأوروبية، حيث كانت الأولوية هي الاهتمام بالبيئة الطبيعية وتحسين نوعية حياة المجتمعات.

ففي العالم، يُفهم "الاقتصاد الأخضر" على أنه عملية ديناميكية للتحول الاقتصادي في اتجاه التنمية منخفضة الكربون، وزيادة كفاءة الموارد ورفاهية السكان من خلال استخدام التقنيات والابتكارات التي تخلق وظائف جديدة مع تقليل المخاطر البيئية على المدى الطويل (Inesa Mikhno, 2021, pp. 99-113)، وغالبا ما يتم تعريف الاقتصاد الأخضر (GE) على أنه "يؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية، مع تقليل المخاطر البيئية والندرة الإيكولوجية بشكل كبير" (Albert Merino-Saum, 2018, pp. 90-103)، وهو مفهوم تم استخدامه على نطاق واسع في الساحة السياسية

الدولية في السنوات الأخيرة من أجل معالجة الأزمة المالية وتغير المناخ المزدوجة (K. Pitkanen, 2016, pp. 666-676)، لكن مع ذلك، فلا يوجد تعريف مقبول عالميا لمفهوم الاقتصاد الأخضر، ما أدى إلى تعدد التعاريف والأطر ذات الصلة (Albert Merino-Saum, 2018, pp. 90-103)، وعلى نحو متزايد، على المستويين الدولي والوطني ركزت تعاريف الاقتصاد الأخضر على فرص التنمية الاقتصادية التي تنشأ من متطلبات السياسة للحد من الغازات الدفيئة واستخدام الكربون، إذ غالبا ما يستخدم مصطلح "الاقتصاد منخفض الكربون" بشكل مرادف للاقتصاد الأخضر (رشاد، 2021، الصفحات 208-219)، كذلك ترى منظمة **UNCTAD** (2011) الاقتصاد الأخضر أنه عنصر تمكيني من الهدف الشامل للتنمية المستدامة، وتعرفه على أنه اقتصاد يؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان وتقليل عدم المساواة، مع عدم تعريض الأجيال القادمة لمخاطر بيئية كبيرة وندرة ايكولوجية، في حين ترى منظمة المنطقة الاقتصادية الأوروبية **(EEA)** (2013) الاقتصاد الأخضر على أنه الاقتصاد الذي تمكّن فيه السياسات والابتكارات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المجتمع من استخدام الموارد بكفاءة - وتعزيز رفاهية الإنسان بطريقة شاملة، مع الحفاظ على النظم الطبيعية التي تدعمنا (Daniek, 2020, pp. 150-173)، ويُعرّف **Karl Burkart** الاقتصاد الأخضر على أساس القطاعات الستة الرئيسية بما في ذلك: الطاقة المتجددة، المباني الخضراء، النقل المستدام، إدارة المياه، ادارة المخلفات وادارة الأراضي (Natalia Vukovic, 2019, p. 4629)، وعليه عند محاولة تعريف مفهوم الاقتصاد الأخضر، ينبغي التأكيد على أنه لا يوجد تعريف واحد مشترك يمكن اعتماده من قبل جميع المنظمات والمؤسسات القائمة سواء الحكومية منها أو الأوروبية، فهو مهوم جديد تمامًا ولم ينمو الاهتمام به إلا في السنوات القليلة الماضية، وهو ما يستدعي المزيد من الاستكشاف للموضوع، خاصة وأن المفهوم يعتبره العديد من الخبراء على أنه الطريقة الصحيحة الوحيدة لمتابعة التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مع التركيز بشكل خاص على المسائل البيئية، ولكن حتى الآن، لم يتم إنشاء أي رؤية أخرى مبررة ومعقولة داخل الاستراتيجيات السياسية للاتحاد الأوروبي لمطابقة رؤية الاقتصاد الأخضر (Daniek, 2020, pp. 150-173)، ومع ذلك من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن استخلاص أن الاقتصاد الأخضر:

- ✓ هو اقتصاد منخفض الكربون.
- ✓ يخفف من حدة التلوث البيئي.
- ✓ يؤدي إلى التنمية البشرية، من حيث تحسين رفاهية الفرد والقضاء على الفقر.
- ✓ يحافظ على حق الأجيال اللاحقة من خلال تنمية اقتصادية مستدامة.
- ✓ يساهم في التنوع البيولوجي. (مصباح، 2019، الصفحات 327-349)

3. أهمية الاقتصاد الأخضر:

وتتمثل هذه الأهمية فيما يلي:

الاقتصاد الأخضر يدرك أهمية رأس المال الطبيعي ويستثمر فيه: فالاقتصاد الأخضر لا يقر بقيمة رأس المال الطبيعي فقط وإنما يستثمر في رأس المال الطبيعي لإحراز تقدم اقتصادي مستدام.

الاقتصاد الأخضر مهم لإزالة الفقر: يمثل الفقر المستديم أكثر صور العدالة الاجتماعية وضوحا، والاقتصاد الأخضر يسعى لتوفير الفرص المتنوعة للتنمية الاقتصادية والتخلص من الفقر دون استنفاذ الأصول الطبيعية للدولة لأن هذه الأخيرة تمثل أحد أكبر مكونات سبل الرزق في المجتمعات الريفية الفقيرة، كما أنها توفر شبكة أمان تحمي من الكوارث الطبيعية والصدمات الاقتصادية.

الاقتصاد الأخضر يخلق فرص العمل ويدعم المساواة الاجتماعية: تشهد الدول التي تتحول نحو الاقتصاد الأخضر زيادة ملحوظة في فرص التوظيف في ظل السياسات الحالية، وتتنوع مجالات الاقتصاد، الإمكانيات عن طريق المزيد من الاستثمارات في القطاعات الخضراء، الزراعة، المباني مما يخلق فرصا أكبر للتوظيف مثل إدارة المخلفات وتدويرها، النقل، السياحة والصناعة الخضراء وغيرها على خلاف الاقتصاد التقليدي.

الاقتصاد الأخضر يعطي معيشة حضرية أكثر استدامة وتنقلا منخفض الكربون: يشجع الاقتصاد الأخضر على إنشاء المدن الخضراء والتي من شأنها الزيادة من الكفاءة والإنتاجية حيث تتميز المدن البيئية عادة بكثافة أعلى من السكان ومرافق الإسكان والتوظيف، التجارة وتوفير النقل العام بصورة الأراضي، المياه، ويمكن لتخضير قطاع المباني أن يساهم أيضا في زيادة الكفاءة في الموارد، الأراضي، المياه، تقليل النفايات والمخاطر المتعلقة بالمواد الخطيرة.

الاقتصاد الأخضر ينمو أسرع من الاقتصاد البني ويحافظ على الموارد الطبيعية ويستعيدها: إن جدول أعمال السياسة الإستراتيجية الذي يدمج تخضير مجموعة من القطاعات الاقتصادية الرئيسية يستفيد من تضافر الجهود ويشجع النمو على المدى الطويل عن طريق التخفيف من ندرة الموارد بالتنوع، على خلاف الاقتصاد البني الذي يعتمد على السياسات التي تركز فقط على القطاعات الفردية الطاقوي وتخفيض انبعاثات غازات الانبعاث مثال قوي من حيث التزايد في استخدام الطاقة المتجددة من ناحية العرض ويعزز ذلك اتخاذ تدابير كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الرئيسية كالنقل والمباني كما، والتصنيع كما أن مساحات الغابات الإضافية يمكن أن تؤثر إيجابيا على الإنتاج الزراعي وسبل المعيشة في الريف من خلال تحسين نوعية التربة وزيادة احتباس الماء، كذلك فإن إدماج عمليات التدوير وإعادة التصنيع يمكن أن يقلل من الحاجة إلى التوسع في إدارة النفايات مما يسمح للاستثمارات في هذا القطاع بالتركيز على مجالات أخرى مثل تحويل النفايات إلى طاقة ويرتبط الطلب على المياه بشدة باستخدام الطاقة والعكس صحيح أيضا.

الاقتصاد الأخضر يستبدل الوقود الأحفوري بالطاقة المستدامة والتقنيات منخفضة الكربون: إن زيادة المعروض من الطاقة المتجددة يقلل من مخاطر أسعار الوقود الأحفوري المرتفعة وغير المستقرة،

ونظام الطاقة الحالي هو مصدر تغير المناخ، ومن المتوقع أن تصل تكلفة التكيف المصاحبة لتغير الطقس من 50 إلى 170 مليون دولار بحلول سنة 2030، والتي ستتحمل الدول النامية أكثر من نصفها. (مصطفى،، الصفحات 362-379)

4.المؤشرات ذات العلاقة بالاقتصاد الأخضرومكانة الدول العربية ضمن هذه المؤشرات:

عندما نتحدث عن مؤشرات الاقتصاد الأخضر، فإنه لا توجد مجموعة من المؤشرات المتفق عليها لرصد هذا الأخير، لذلك يجب على كل دولة أن تختار بشكل فردي مناهج ومؤشرات قياس مختلفة، اعتمادًا على احتياجاتها (Daniek, 2020, pp. 150-173)، ولكن مع ذلك رغم تعدد مؤشرات الاقتصاد الأخضر، إلا أن هناك مجموعة من المؤشرات العالمية يتم من خلالها تصنيف الدول من حيث أدائها وترتيبها بناء على الجهود المبذولة والنتائج المحققة في مجالات وأبعاد الاقتصاد الأخضر منها: مؤشر الأداء البيئي (**EPI**)، ومؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي (**GGEI**).

1.4. مؤشرالأداء البيئي (EPI) Environmental Performance Index:

يعد مؤشر الأداء البيئي لعام 2020 **(EPI)** وسيلة أساسية لتقييم السياسات البيئية العالمية ومدى فاعليتها في تحقيق أهداف الاستدامة العالمية، حيث يضم التقرير 180 دولة عالميا تخضع ل32 مؤشر أداء ضمن 11 فئة (معيزي، 2021، الصفحات 510-529)، وتقوم فكرة مؤشر الأداء البيئي على ترتيب أداء الدول على القضايا ذات الأولية العالية في مجالين اثنين هما: حماية صحة الانسان وحماية النظم الايكولوجية (البيئة)، فيمنح التقرير الدول تقييما بالدرجات حول أدائها، تشمل في فئة الصحة البيئية الآثار على صحة الانسان، نوعية الهواء، مياه الشرب والصرف الصحي، ادارة النفايات، انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وانبعاثات الغازات المفلورة، وفي فئة النظم البيئية موارد المياه، الزراعة، الغابات، مصايد الأسماك، التنوع البيولوجي والمواقع الطبيعية، وأخيرا المناخ والطاقة. (المالكي، 2017، الصفحات 167-196)

ومن الملاحظ في ترتيب الدول وفق مؤشر الأداء كما يتضح من خلال الجدول (01) أن جميع الدول التي احتلت المراكز العشرة الأولى هي أوروبية، وهذا ما يعكس الجهود الكبيرة التي تبذلها هذه الدول من أجل الحفاظ على البيئة، حيث يتبين أن الدنمارك احتلت في صدارة الترتيب العالمي بتحقيقها 82.5 نقطة لقائمة ضمت 180 دولة، وذلك بالتزامها بتحقيق مجتمع محايد كربونيا بحلول سنة 2050، ونجاحها في خفض تلوث الهواء والمياه وانبعاث الغازات الدفيئة (معيزي، 2021، الصفحات 510-529)، لتتصدر بعدها كل من لوكسمبورغ (82.3)، سويسرا (81.5) والمملكة المتحدة (81.3)، فرنسا (80.0) المراكز الخمسة الأولى وفق هذا المؤشر، أين تسجل جميع هذه الدول درجات جيدة في الصحة البيئية، ولكن الأداء في حيوية النظام البيئي يعرف اختلافا فيما بينهم، لتأتي بعدها كل من النمسا (79.6)، فنلندا

(78.9)، السويد (78.7)، النرويج (77.7) وألمانيا (77.2) كآخر عشر بلدان المحتلة المراكز الأولى عالميا من بين 180 دولة.

ففي مجال الصحة البيئية، تبرز فنلندا وأستراليا والسويد في تحقيق أعلى الدرجات في نوعية الهواء، وتتعادل ست دول في المرتبة الأولى في الصرف الصحي ومياه الشرب، بما في ذلك فنلندا وأيسلندا وهولندا والنرويج وسويسرا والمملكة المتحدة، في حين سجلت الدنمارك وفنلندا واليابان أعلى نسبة في التخفيف من التعرض للرصاص، بينما تتصدر هولندا وكولومبيا العالم في إدارة النفايات، وأما في حيوية النظام البيئي، حصلت بوتسوانا وزامبيا على أعلى الدرجات في فئة التنوع البيولوجي والمواقع الطبيعية، بينما تحتل الدنمارك المرتبة الأولى في خدمات النظم البيئية وتغير المناخ، في حين تتفوق أوكرانيا في الإدارة المستدامة للنيتروجين، بينما تشترك الدنمارك وفنلندا وهولندا وسنغافورة والسويد في أعلى الدرجات في معالجة مياه الصرف الصحي، وتجدر الإشارة كذلك إل أن الولايات المتحدة تأتي في مؤخرة المجموعة بين الدول الصناعية، حيث تحتل المرتبة 24 لأداء المؤشر البيئي لعام 2020 خلف المملكة المتحدة (الرابعة) وفرنسا (الخامس) وألمانيا (العاشرة) واليابان (المرتبة 12) وأستراليا (المرتبة 13) وكندا (المرتبة 20). (Zachary A.Wendling, 2020, p. 17)

الجدول 1: التصنيف العالمي لمؤشر الأداء البيئي لعام 2020

الترتيب العالمي	العشرة مراكز الأولى على مستوى العالم	النقاط	العشرة مراكز الأولى على مستوى الدول العربية	الترتيب العالمي	النقاط
1	الدنمارك	82.5	الإمارات العربية المتحدة	42	55.6
2	لوكسمبورغ	82.3	الكويت	47	53.6
3	سويسرا	81.5	الأردن	48	53.4
4	المملكة المتحدة	81.3	البحرين	56	51.0
5	فرنسا	80.0	تونس	71	46.7
6	النمسا	79.6	لبنان	78	45.4
7	فنلندا	78.9	الجزائر	84	44.8
8	السويد	78.7	المملكة العربية السعودية	90	44.0
9	النرويج	77.7	مصر	94	43.3
10	ألمانيا	77.2	المغرب	100	42.3

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على الملحق (1)

ويتضح كذلك من الجدول أعلاه فيما يخص البلدان العربية من حيث مؤشر الأداء إلى أن الإمارات العربية المتحدة تحتل المركز الأول عربيا و42 عالميا محققة 55.6 نقطة، ويرجع ذلك إلى مستوى التنوع البيولوجي والبيئي والموارد المائية فيها وخدمات المياه والصرف الصحي ومراكز تحلية المياه الصالحة للشرب

التي حققت نتائج جد مرضية مؤخرا، ولكن مع ذلك رغم هذا الترتيب الذي حققته دولة الإمارات إلا أنها حصلت على درجة أقل من المعدل المتوسط بالنسبة للتغير المناخي، وأقل درجة في مجال الزراعة على مستوى المنطقة العربية ب 13.7 من 100 (معيزي، 2021، الصفحات 510-529)، لتليها بعد ذلك الكويت (53.6) محتلة المرتبة الثانية عربيا و47 عالميا، ثم تأتي في المرتبة الثالثة الأردن (53.4) محتلة 48 عالميا، ثم البحرين في المرتبة الرابعة عربيا و56 عالميا، وتجدر الإشارة إلى أن البحرين تصنف على أنها الدولة الأكثر تحسنا على مدار العقد الماضي كما جاء في تقرير EPI لعام 2020 حيث ارتفعت بمقدار 16.3 نقطة لتصل إلى 51.0 نقطة، وهذا التحسن هو إلى حد كبير نتيجة للجهود المبذولة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وملوثات الهواء الأخرى، مما أدى إلى استخدام الطاقة وهضبة انبعاثات الكربون في البحرين في حوالي عام 2014، كما التزمت البحرين بتحسين كفاءة الطاقة بنسبة 6٪ وزيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة إلى 5٪ بحلول عام 2025، علاوة على ذلك، فإنها تقوم باستثمارات كبيرة في الطاقة الشمسية وتحويل النفايات إلى طاقة، لتتصدر بعدها كل من تونس، لبنان، الجزائر والمملكة العربية السعودية، مصر والمغرب، في المرتبة الخامسة والسادسة والسابعة، الثامنة والتاسعة والعاشرة عربيا على التوالي، وفي المراتب 71، 78، 84، 90، 94، 100 عالميا وعلى التوالي (Zachary A.Wendling, 2020, p. 21)، وأما بالنسبة للدول العربية التي حصلت على أقل التصنيفات، فتتمثل في كل من عمان في المرتبة 12 عربيا و110 عالميا، قطر في المرتبة ال13 عربيا و122 عالميا، وأخيرا السودان في المرتبة ال14 عربيا وال 130 عالميا. (معيزي، 2021، الصفحات 510-529)

2.4. مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي (Global Green Economy Index (GGEI:

تم نشر مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي في عام 2010 من قبل شركة استشارية خاصة، Dual Citizen، من الولايات المتحدة الأمريكية، ويستخدم هذا المؤشر مؤشرات كمية ونوعية لقياس أداء الاقتصاد الأخضر في أربعة أبعاد رئيسية: حماية رأس المال الطبيعي، كفاءة استخدام الموارد، الاندماج الاجتماعي، الفرص الاقتصادية الخضراء (أنظر الشكل 01)، كما يتم استخدام هذا المؤشر من قبل المنظمات الدولية وصناع السياسات والمجتمع المدني والقطاع الخاص، وكذا الإبلاغ عن المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وقياس الأداء وإظهار أصحاب المصلحة المتنوعين كيف يمكنهم أيضًا تعزيز التقدم. (Daniek, 2020, pp. 150-173)

الشكل 1: الفئات والأبعاد المعتمدة في تقييم مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي 2020

المصدر: منصور قسوم، جزيرة معيزي، 2021، ص 518.

يحظى التصنيف العالمي لمؤشر الاقتصاد العالمي بمصداقية كبيرة، وتتراوح درجاته من 1 إلى 100، بحيث تعبر 1 درجة عن أدنى أداء (منخفض جدا)، بينما 100 درجة تعبر عن أعلى أداء (أداء عالي جدا) وفي هذه الحالة يكون البلد قد وصل إلى أهداف الاقتصاد الأخضر، ويتم تصنيف الدرجات في نطاق معين يمكن تفسيرها على النحو التالي:

100-80: هي درجات عالية جدا، تكون الدولة وصلت أو تقريبا وصلت إلى أهداف الاقتصاد الأخضر.

80-60: هي درجات عالية، مع اتخاذ موقف استراتيجي لتعمل على مواصلة التحسن في مؤشرات الاقتصاد الأخضر.

60-40: من الدرجات المعتدلة، وتكون بذلك الدولة قد حققت التوازن مع محاولة المضي قدما وتجنب الابتعاد عن الهدف.

20-1: هي درجات منخفضة للغاية، مما يدل على عدم جدية الدولة في تبني الاقتصاد الأخضر مع ضرورة العمل على تحسين الوضع بالنسبة للهدف.

وانطلاقا من هذا التصنيف وبناء على الجدول (02)، نلاحظ في ترتيب الدول وفق مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي لسنة 2020 أن كل الدول التي احتلت المراكز العشرة الأولى هي أوروبية، بحيث حلت السويد في صدارة الترتيب العالمي لمؤشر الاقتصاد الأخضر من حيث الأداء بتحقيقها 78.72 نقطة، تليها الدنمارك ب 76.77 نقطة، والتشيك ب 76.74 نقطة، ثم ألمانيا ب 75.83 نقطة، والنمسا ب 75.22 نقطة، فنلندا ب 74.79 نقطة، سلوفاكيا 74.25 نقطة، سويسرا 73.21 نقطة، ليتوانيا 71.60 ثم هنغاريا ب 71.40 نقطة.

الجدول 2: التصنيف العالمي لمؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي (GGEI) 2020

الدول	الترتيب	الكفاءة والاستدامة	حماية رأس المال	الفرص الاقتصادية	الاندماج الاجتماعي	قيمة المؤشر
السويد	1	87.78	78.14	59.53	94.06	78.72
الدنمارك	2	86.12	73.19	59.68	92.33	76.77
التشيك	3	72.92	83.15	65.49	87.35	76.74
ألمانيا	4	70.37	82.37	63.73	89.49	75.83
النمسا	5	79.21	80.67	56.10	89.31	75.22
فنلندا	6	78.21	71.53	60.34	91.21	74.49
سلوفاكيا	7	71.88	85.53	58.58	84.37	74.25
سويسرا	8	83.26	77.99	48.66	90.93	73.21
ليتوانيا	9	76.42	75.62	52.20	87.10	71.60
هنغاريا	10	63.63	81.47	62.24	80.54	71.40

المصدر: منصور قسوم، جزيرة معيزي، 2021، ص 519.

فالسويد حققت المرتبة الأولى في بعد كفاءة واستدامة الموارد الاقتصادية وبعد الاندماج الاجتماعي، وهذا راجع لأن السويد قطعت أشواط متقدمة في مجالات الاستثمار في الطاقة النظيفة واستدامة المياه وكفاءة استخدام الموارد الأولية كما تعتبر من الدول الرائدة إذا ما تعلق الأمر بالتوازن بين الجنسين، المساواة الاجتماعية، الحماية الاجتماعية، بينما تعتبر تشيك صاحبة المركز الثالث عالميا في ترتيب مؤشر النمو الاقتصادي، في مقدمة الترتيب إذا ما تعلق الأمر ببعد الفرص الاقتصادية الخضراء وهذا ما يترجم وبكل وضوح تفوقها في مجالات الاستثمار الأخضر، التجارة الخضراء، العمالة الخضراء، الابتكار الأخضر، في حين رجعت المرتبة الأولى في حماية رأس المال الطبيعي لسلوفاكيا وهذا ما يفسر أن هذه الأخيرة متميزة في الجودة البيئية، تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة، التنوع البيولوجي وحماية النظام البيئي، القيمة الثقافية والاجتماعية، وبذلك فقد تحصلت الدول العشرة الأولى عالميا حسب قيمة مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي لسنة 2020 على درجات بين 60 و80 درجة، أي أقل من 80 درجة وأكبر من 60 درجة، بذلك تصنف ضمن الدرجات العالية ضمن مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي.

وبالنسبة لآخر إصدار لترتيب الدول العربية وفق مؤشر (GGEI) من حيث الأداء كما يتضح من خلال الجدول أدناه، فقد كان المركز الأول عربيا من نصيب المغرب، ثم تونس الثانية، وموريتانيا الثالثة، مصر في المركز الرابع، ثم لبنان في المركز الخامس، لتليها كل من السعودية، الأردن، الكويت، قطر والجزائر، محتلة المراتب 6، 7، 8، 9، 10 على التوالي.

الجدول 2: الدول العربية العشرة الأولى في التصنيف العالمي لمؤشر GGEI 2020

الدول	الترتيب	الكفاءة والاستدامة	حماية رأس المال	الفرص الاقتصادية	الاندماج الاجتماعي	قيمة المؤشر
المغرب	1	50.34	73.63	26.35	72.16	51.52
تونس	2	28.27	61.76	46.16	75.42	49.65
موريتانيا	3	59.21	53.20	12.98	84.43	43.94
مصر	4	24.87	54.85	39.72	61.17	42.66
لبنان	5	44.09	56.10	24.49	51.56	42.04
السعودية	6	31.10	35.75	30.75	65.27	38.65
الأردن	7	33.92	47.37	13.04	67.16	34.44
الكويت	8	45.45	43.88	11.79	57.28	34.07
قطر	9	47.94	36	12.66	55.69	33.22
الجزائر	10	28.43	45.45	7.2	66.27	28.02

المصدر: منصور قسوم، جزيرة معيزي، 2021، ص 522.

ويتضح كذلك من خلال الجدول أنه رغم حلول موريتانيا في المركز الثالث عربيا إلا أنها حققت أعلى درجة في مؤشرين هما كفاءة واستدامة استخدام الموارد ومؤشر الاندماج الاجتماعي بتحقيقها 59.21 نقطة و84.43 نقطة على الترتيب، وهذا يدل على مدى التطور الذي حققته موريتانيا في شتى مجالات الاستثمار في الطاقة النظيفة واستدامة المياه وكفاءة استخدام الموارد الأولية وهذا بالموازاة مع العمل على التوازن بين الجنسين، المساواة الاجتماعية والحماية الاجتماعية، ومن الملاحظ هنا أن كلا الدولتين المتمثلتين في السويد وموريتانيا قد حققتا المركز الأول في مؤشرين هما كفاءة واستدامة استخدام الموارد ومؤشر الاندماج الاجتماعي، حيث أن السويد تصدرت الدول العالمية بينما موريتانيا تصدرت الدول العربية، في حين رجعت المرتبة الأولى في حماية رأس المال الطبيعي للمغرب وهذا ما يفسر أن هذه الأخيرة متميزة في الجودة البيئية، تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة والتنوع البيولوجي، بينما تعتبر تونس صاحبة المركز الثاني عربيا في ترتيب مؤشر النمو الاقتصادي وفي مقدمة الترتيب إذا ما تعلق الأمر ببعد الفرص الاقتصادية الخضراء، ومنه فقد تحصلت كل من المغرب، تونس، موريتانيا، مصر ولبنان حسب قيمة مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي لسنة 2020 على درجات بين 40 و60 درجة، أي أقل من 60 درجة وأكبر من 40 درجة، هذا ما يجعلها تصنف ضمن الدرجات المعتدلة في مؤشر GGEI، بينما تحصلت كل من السعودية، الأردن، الكويت، قطر والجزائر على درجات بين 20 و40 درجة، أي أقل من 40 درجة وأكبر من 20 درجة، وتصنف بذلك ضمن الدرجات المنخفضة ضمن مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي. (معيزي، 2021، الصفحات 510-529)

5. التجارب العالمية والعربية من أجل تخضير الاقتصاد:

خلال السنوات الماضية، تلاحقت مجموعة من الأزمات التي أدت إلى بروز توجهات جديدة من بينها: ارتفاع أسعار الطاقة والمحروقات ذات الأصل الأحفوري، التغيرات المناخية ومضاعفتها الكارثية على الإنسان والتنوع البيولوجي، والخصاص المائي وخصوصا بالنسبة للماء الشروب، وفي الوقت الراهن أزمة الأنظمة المالية والاقتصادية العالمية، وهي أزمة تشكل مظاهر تعكس الضعف البنيوي للنماذج الاقتصادية الراهنة، هذه الأزمات والمخاطر المحتملة تنطوي على إمكانيات الإقلاع الاقتصادي عبر العالم، ولا سيما بالنسبة للدولة التي هي في طريق النمو (لمين، 2017، الصفحات 447-462)، فقد توجهت أغلب دول العالم منها والنامية على حد سواء نحو مجال الاقتصاد الأخضر، وعلى هذا الأساس نستعرض بعض التجارب العالمية وكذا تجارب بعض الدول العربية في إطار الاقتصاد الأخضر.

1.5. التجارب العالمية:

الدنمارك (المدينة الخضراء): منذ أزمة النفط عام 1973، تبنت الدنمارك استراتيجية لزيادة كفاءة استخدام الطاقة وتنويع مصادر إمدادات الطاقة على حد سواء، وبتركيز أكبر على الطاقة المتجددة، ونتيجة لذلك فإن الاقتصاد الدنماركي هو واحد من أقل الاقتصادات كثافة للطاقة في العالم، وتمثل الطاقة المتجددة حوالي 20% من اجمالي استهلاك الطاقة، والهدف من ذلك هو زيادة هذه النسبة إلى 30% بحلول عام 2025، ومؤخرا نشرت الحكومة خطط لبناء قطاع الطاقة الحرة الأحفوري بحلول عام 2050، وهناك ثلاث حالات أو تجارب في تخضير الاقتصاد الدنماركي الأولى تتعلق بسياسة الدنمارك لاستهلاك المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي، والثانية تتعلق بسياسة الطاقة في الدنمارك، والأخيرة بشأن التخطيط، ونتيجة لهذه السياسات فإن الاقتصاد الدنماركي حقق ما يلي:

- تقدر الطاقة المتجددة بنحو 20% من اجمالي الطاقة المستهلكة، وتهدف الدنمارك إلى زيادتها إلى 30% بحلول عام 2025.
- انخفض استهلاك المياه، وتقريبا جميع مياه الصرف الصحي تم معالجتها الآن.

والنتيجة أن المياه السطحية (مياه البحر) أصبحت نظيفة، وتم إنشاء برك السباحة العامة في ميناء كوبنهاجن، ومنذ الثمانينات، نما الاقتصاد الدنماركي بنحو 80%، في حين بقي استهلاك الطاقة المستمر على نطاق واسع وتراجعت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO_2، وقد وضعت الحكومة الدنماركية هدفا لخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 40% بحلول عام 2020 مقارنة مع عام 1990، ورؤية الحكومة أن تكون الدولة غير معتمدة على الوقود الأحفوري بحلول عام 2050، فقد تطورت رؤيتها على مدى عدة سنوات وبدعم من تقرير لجنة المناخ في عام 2010 الذي تم إنشاؤه من قبل الحكومة في عام 2008، والرؤية النهائية على النحو المبين في استراتيجية الطاقة الدنماركية من قبل البرلمان، فيبدو أن عوامل التمكين في التجربة الدنماركية هي تقليد طويل من التدابير المالية ونظام آخر لدعم الأهداف

البيئية، وقد ساهم ذلك في تطوير صناعة التكنولوجيا النظيفة، واليوم تم ترشيح الدنمارك كعاصمة خضراء وبلد أخضر ورأس مال مستدام.

البرازيل: الحد من إزالة الغابات المطيرة: اتخذت حكومة البرازيل تدابير محددة للحد من إزالة غابات الأمازون المطيرة من خلال إنشاء صندوق لمنطقة الأمازون، والترخيص لبنك التنمية البرازيلي بجمع أموال خاصة من تبرعات محلية ودولية لاستثمارها في تدابير تهدف إلى منع إزالة الغابات ومراقبتها وتعزيز إجراءات حفظ الغابات في منطقة الأمازون الاحيائية واستغلالها على نحو مستدام، كما أن هناك ولايات عديدة تقوم بإطلاق مبادرات خاصة بها في مجال الاقتصاد الأخضر مثل ولاية ساو باولو وولاية بارانا، وهناك تعاون بين الحكومة البرازيلية لإجراء حصر للأطر والمؤشرات المستخدمة لقياس التقدم المتحقق في تخضير الاقتصاد البرازيلي، فعلى سبيل المثال، نمت مدينة كوريتيبا عاصمة ولاية بارانا البرازيلية سكانيا من 361 ألف نسمة عام 1960 إلى 1830 ألف نسمة في عام 2008 دون أن تعاني من أية مشكلات ظاهرة نتيجة للزحام أو التلوث، حيث تمت مواجهة تحدي النمو السكاني في البرازيل والذي يبلغ 1.8% منذ 2005 بتطبيق نظم ابتكارية في التخطيط المدني وإدارة المدن وتنظيم النقل منذ ستينات القرن العشرين.

النقل السريع: اشتهرت مدينة كوريتيبا عاصمة ولاية بارانا البرازيلية بنطاق النقل السريع، وكان أحد العناصر الرئيسية في التخطيط المدني النمو في نمط شعاعي طولي بهدف استيعاب الكثافة السكانية وحماية المساحات الخضراء، وبالرغم من ازدياد الكثافة السكانية في المدينة ثلاثة أضعاف من عام 1970 إلى عام 2008، ازدادت المساحة الخضراء للفرد من متر مربع إلى أكثر من 50 متر مربع، ونتيجة لتخطيط مدني متكامل تعد كورويتيبا أعلى معدل لاستعمال النقل العام في البرازيل (45% من عدد الرحلات) وأحد أدنى معدلات تلوث الهواء المدني في الدولة، وتعتبر فوائد هذه المبادرات كبيرة من الناحية الاقتصادية ومن حيث كفاءة الموارد، كما قامت كوريتيبا بتحويل المناطق المعرضة للفيضانات إلى متنزهات وطنية زرعت فيها أشجار كثيرة وقامت بحيرات اصطناعية لاحتواء الفيضانات من المياه، كما قامت بنقل سكان أحياء البؤس إلى بديلة ما أدى إلى ارتفاع قيمة العقارات وبالتالي زيادة العائدات الضريبية، كما أنشأت الحكومة المحلية مدينة كوريتيبا الصناعية غرب المدينة أخذه في الحسبات اتجاه الريح لتفادي تلويث وسط المدينة، كما أن للمدينة الصناعية أنظمة بيئية مشددة، ولا يسمح فيها بصناعة ملوثة خارج حدود معينة، بعد ثلاثة عقود تحتضن المدينة الصناعية اليوم أكثر من 700 شركة بما فيها شركات انتاج الحافلات المخصصة للنقل السريع وشركات لتقنية المعلومات، وقد أوجدت هذه الشركات نحو 50 ألف وظيفة مباشرة و150 ألف وظيفة غير مباشرة وهي تنتج نحو 20 في المئة من صادرات ولاية بارانا، وأخيرا عززت كوريتبيا أيضا البنى التحتية لإدارة النفايات والوعي الجماهيري لفرز النفايات وتدويرها، ويساهم 70% من سكان المدينة بفعالية في تدوير النفايات حيث يتم تدوير 13% من النفايات الصلبة بالمقارنة مع 1% في مدينة ساوباولو.

تدوير النفايات: كما وأن للبرازيل تجربة رائدة في مجال التدوير والنفايات حيث أنها تتمتع بتقاليد عريقة في مجال التدوير بنسب استعادة تقارب تلك النسب الموجودة في الدول المتقدمة في بعض المواد، يتم تدوير 95% من المواد المصنوعة من الألمنيوم و55% من زجاجات البولي إيثيلين، ويتم استعادة ما يقرب من نصف الزجاج والورق، وتدرك عمليات التدوير الآن على البرازيل ما تبلغ قيمته نحو 2 مليار دولار أمريكي وتجنبها 10 ملايين طن من انبعاثات غاز الاحتباس الحراري، ويمثل التدوير ما نسبته نحو 3% من الناتج المحلي الإجمالي، وتم توظيف ما يقرب من نصف مليون شخص في مجال التدوير في البرازيل، تم تنظيم نحو 60 ألف من عمال التدوير في نقابات وهم يعملون في أعمال رسمية وبعقود خدمية ويحصلون على دخول أعلى من نظرائهم المستقلين، وصدر قانون لإنشاء سياسة المخلفات الصلبة القومية في عام 2010 بهدف استثمار تلك الإمكانيات، وقد نتج عن هذه السياسة إجماع واسع بناء على حوار اجتماعي يشمل الحكومة وقطاع الأعمال وأصحاب المصلحة في مجال إدارة النفايات والأكاديميين. (المالكي، 2017، الصفحات 167-196)

2.5. التجارب العربية:

تونس: يعتمد المخطط الوطني للتهيئة الإقليمية في تونس، الصادر عام 1994، على مبدأ التنمية المستدامة، ويستوحي من "أجندة 21" المطبقة في تونس، ويتوخى بلوغ الأهداف التنموية الثلاثة الأساسية لأفق 2020، وهي: تنمية فعالة من حيث القدرة على المنافسة العالمية، وتنمية مستدامة في مواجهة الضغوط الممارسة على الموارد الطبيعية، وتنمية عادلة تؤمن مستوى عاليا من التماسك الاجتماعي.

عرف اقتصاد المياه في تونس زخما كبيرا عززته قرارات سياسية منذ عام 1995، خصوصا زيادة الإعانات لممارسة الري الاقتصادي بنسبة تتراوح بين 30 و60% بحسب فئات المزارعين، والهدف من البرامج المختلفة هو بلوغ فعالية مائية شاملة في مجال الزراعة المروية تقارب نسبة 85% على مستوى التوزيع، وفعالية شاملة في نطاق خدمة مياه الشرب بنسبة 80% سنة 2025، وتوخى البرنامج الوطني لاقتصاد المياه في الري، بشكل خاص، تجهيز المعدات الموفرة للمياه لنسبة 90% من المساحات المروية البالغ مجموعها 40 ألف هكتار عام 2006، وتحسين فعالية الري بمعدل 75% كحد أدنى في نهاية 2006، كما قد بدأ استخدام الطاقة المتجددة في تونس منذ التسعينات، وتحديدا طاقة الشمس والرياح والغاز الحيوي، وانخرط صناعيون منذ عام 2000 في صناعة سخانات المياه والبطاريات الشمسية، وتعتزم تونس بحلول سنة 2030 أن تولد 1.67 جيغاواط من الطاقة الشمسية. (موفق، 2018، الصفحات 111-121)

الإمارات العربية المتحدة: باعتبارها دولة ذات مناخ جاف، تحتاج الإمارات إلى الطاقة للقيام بنشاطاتها بالإضافة إلى نمطها الاستهلاكي الهادر للموارد الطبيعية، فهي تحتاج إلى بصمة بيئية مرتفعة بالنسبة للفرد (8.4 هكتار عالمي للفرد وهي أكبر نسبة مقارنة بالمتوسط العالمي 1.8 هكتار للفرد)، فالإمارات تمارس

ضغطا كبيرا على الكوكب باعتبارها من بين أكبر مستهلكي الطاقة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فهي ترتبط بانبعاثات الكربون العالية التي تساهم في تغير المناخ، تواجه كذلك الإمارات قضايا بيئية ملحة منها ندرة المياه، تدهور الأراضي، التنوع الحيوي، تلوث الهواء...، ولمواجهة هذه التحديات البيئية، تبنت الإمارات عدة مبادرات أبرزها استثمار 22 مليار دولار في الطاقة النظيفة في أبوظبي، وضعت حجر الأساس بمدينة مصدر التي تعتبر أول مدينة خالية من الكربون والنفايات في العالم، وتأمل الإمارات في رفع معدلات استخدام الطاقة إلى 29% بحلول عام 2030، كما وقد تبنت الإمارات نهج الاقتصاد الأخضر كمسار من مسارات التنمية المستدامة عبر "استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء 2012-2021" التي تضم 6 مسارات رئيسية تغطي مجموعة من التشريعات والسياسات والمشاريع:

المسار الأول: يشكل الطاقة الخضراء وهي مجموعة من البرامج والسياسات الهادفة لتعزيز انتاج الطاقة المتجددة والتقنيات المتعلقة بها وتشجع استخدام الوقود النظيف إضافة إلى استخدام الطاقة في القطاع العام والخاص.

المسار الثاني: تشكل السياسات الحكومية الهادفة لتشجيع الاستثمارات في مجال الاقتصاد الأخضر، تسهيل انتاج واستيراد وتصدير وإعادة تصدير المنتجات والتقنيات الخضراء إضافة إلى خلق فرص عمل في هذا المجال.

المسار الثالث: تحت عنوان المدينة الخضراء ويشمل مجموعة من سياسات التخطيط العمراني الهادفة للحفاظ على البيئة ورفع كفاءة المساكن والمباتي بيئيا وتشجيع وسائل النقل الصديقة للبيئة (النقل المستدام) بالإضافة إلى برامج لتنقية الهواء الداخلي للمدن في الإمارات لتوفير بيئة صحية.

المسار الرابع: يشمل التعامل مع آثار التغير المناخي عن طريق سياسات وبرامج لخفض الانبعاثات الكربونية من المنشآت الصناعية والتجارية إضافة إلى تشجيع الزراعة العضوية بمجموعة من الحوافز على المستوى الاتحادي والمحلي، كما يشمل هذا المسار الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية التوازن البيئي.

المسار الخامس: باسم الحياة الخضراء يشمل مجموعة من السياسات والبرامج الهادفة لترشيد استخدام موارد الماء والكهرباء والموارد الطبيعية، كما ويشمل هذا المسار على مبادرات التوعية والتعليم البيئي.

المسار السادس: يشمل تطوير ودعم التكنولوجيا الخضراء حيث يركز هذا المسار في مرحلته الأولى على تقنيات التقاط وتخزين الكربونوتقنيات، تحويل النفايات إلى طاقة.

وبذلك سعت الإمارات إلى تحقيق جودة حياة عالية من خلال خفض ما يزيد عن 2.2 مليون طن من النفايات بحلول 2021، توفير 4 مليار متر مكعب من المياه بحلول 2030، تحسين أنماط الاستهلاك بما يضمن استدامة الموارد، رفع معدل الوعي الاجتماعي بما يتناسب ومراحل التحول للاقتصاد الأخضر، وكذا تخفيض الآثار السلبية على البيئة وذلك بخفض 20% من البصمة المائية بحلول 2030 ما سيوفر ما

يقارب 7 مليار دولار، خفض الانبعاثات في قطاع الطاقة وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، تقليل النفايات من خلال تشجيع عملية إعادة التدوير والتصنيع، تحسين إدارة الموارد الطبيعية كالطاقة والمياه، وأخيرا خلق فرص عمل خضراء ودعم الابتكار والمعرفة من خلال خلق 160000 فرصة عمل خضراء بحلول 2030، زيادة الصادرات ب7-13 مليار دولار في 2030 وانشار سوق للمنتجات والخدمات الخضراء، تأسيس مراكز تدريبية وبحثية متخصصة لتأهيل وتنمية المهارات، دعم قطاع التكنولوجيا وتطوير الأبحاث التي تركز على التكنولوجيا المتقدمة. (خالدية، 2020، الصفحات 33-45)

6. الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

باشرت الجزائر عددا من الإصلاحات والمبادرات الرامية إلى تنويع الاقتصاد وتحسين مناخ الأعمال وتعزيز الأمن الطاقوي وحماية البيئة وتطوير فروع الاقتصاد الأخضر والنهوض بالمجالات الترابية، غير أنه يجب تعزيز هذه المبادرات وتشبيكها بشكل أفضل في إطار استراتيجية وطنية للنهوض بالاقتصاد الأخضر، تشجيع أنماط مستدامة للإنتاج والاستهلاك مع المساهمة في خلق الثروة وفرص عمل جديدة.

فلقد أولى البرنامج الخماسي للاستثمارات العمومية (2010-2014)، الذي بلغ غلافه المالي 286 مليار دولار، أهمية كبيرة في تحديث البنيات التحتية للاقتصاد، وقد تم تنفيذ برامج في مجالات حماية البيئة وتدبير المياه والتحكم في نسبة انبعاثات الغازات الدفينة، وتم تخصيص غلاف مالي بمبلغ 2000 مليار دينار أي ما يعادل 27 مليار دولار لقطاع الماء والتطهير (سدود، أنظمة تحويل المياه نحو المناطق التي تعرف عجزا في الموارد المائية ومحطات التطهير والتحلية)، بالإضافة إلى 7 مليار دولار لقطاع تهيئة المجال الترابي (تهيئة الإقليم) والبيئة (إحداث 4 مدن جديدة ونحو 100 بنية تحتية لحماية البيئة)، ويوجد المخطط الوطني لمكافحة التصحر قيد التنفيذ، وتم بذل جهود ملموسة في قطاع الغابات من خلال العمل منذ سنة 2000 على ترميم مساحة المجال الغابي تقدر بنحو 530 ألف هكتار، كما قد تم تحقيق تقدم فيما يتعلق بتحسين القدرة على تعبئة الموارد المالية السطحية للسدود ومعدل ربط السكن الحضري بالشبكة العمومية للتطهير، وفي مجال تثمين الموارد المائية غير التقليدية، هناك برنامج يعنى بإنجاز محطات جديدة للتطهير (239 وحدة)، والذي من شأنه أن يمكن من بلوغ قدرة تطهير اجمالية تصل إلى 1.2 مليار متر مكعب سنويا سنة 2014 مقابل ما بين 660 و750 مليون متر مكعب سنويا المسجلة في 2010، وقد بلغ حجم المياه العادمة المطهرة والموجهة للاستخدام الفلاحي 600 مليون متر مربع سنة 2011، في حين لم يكن يتجاوز 90 مليون عام 1999، وتشجع أيضا الخطة الخماسية الجديدة (2015-2019) لنمو الجزائر، الاستثمار في القطاعات الرئيسية للاقتصاد الأخضر (الزراعة والمياه وإعادة تدوير واسترجاع النفايات والصناعة والسياحة)، وتشكل بذلك فرصة لإعادة النظر في النموذج الاقتصادي وإعادة توجيه الاستثمارات العمومية والخاصة نحو القطاعات الإنتاجية المتمثلة في الصناعة والفلاحة وتحقيق معدل نمو أعلى وأكثر استدامة، كما يجب توجيه الجهود نحو التكوين والبحث والابتكار في المهن

الجديدة للاقتصاد الأخضر، وقد طبقت كذلك الجزائر استراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستدامة (2002-2012)، ومخطط لتهيئة المجال الترابي المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (2010-2030) ومخطط وطني للمناخ (2015-2050) والذي يوجد في مرحلة الاستكمال، والبرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة (2011-2030) والتي تقدر تكلفته الاجمالية ما بين 80 إلى 100 مليار دولار، ويتم انجاز سياسات قطاعية في مجالات التربية البيئية والموارد الطاقوية، اقتصاد الماء وملاءمة قطاع الموارد المائية مع التغيرات المناخية والمحافظة على الأنظمة البيئية وتنمية الأرياف وإزالة التلوث الصناعي، ويجري التحضير لوضع استراتيجية وطنية للتدبير المندمج للسواحل، وتم اعتماد تدابير ترمي إلى تحسين الفعالية الطاقوية، وبرنامج للنهوض بالطاقات المتجددة، وتوجد محطة هجينة لانتاج الطاقة منذ سنة 2011، كما تم استحداث أول محطة توليد الكهرباء اعتمادا على الطاقة الشمسية والغاز توفر 150 ميغاواط، منها 25 ميغاواط اعتمادا على الطاقة الشمسية الحرارية في "حاسي الرمل"، لكن ثمة قطاعات ما زالت متأخرة عن الركب كالفلاحة البيولوجية، التي لا تشغل سوى 700 هكتار مقابل 20 ألف هكتار بالمغرب و330 ألف هكتار بتونس، وكذا السياحة البيئية وتدبير النفايات وتنمية الطاقات المتجددة التي ما زالت في مرحلة التجارب النموذجية، كما اعتمدت الجزائر برنامج وطني لتطوير إمكانات الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة عام 2011، وقد مر هذا البرنامج بمرحلة تجريبية مخصصة لاختبار التقنيات المختلفة، وتنفيذ مشاريع تجريبية، من بينها محطة هجينة للطاقة (الغاز والطاقة الشمسية) ب "حاسي الرمل"، محطة الطاقة الضوئية ب "غرداية" ومحطة طاقة الرياح ب "أدرار"، ونظرا للنتائج المشجعة لهذه المرحلة، إضافة للتطورات التكنولوجية وانخفاض تكاليف بعض فروع انتاج الكهرباء كفرع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، فقد دفع ذلك القطاع لإعادة النظر في البرنامج بهدف تعزيز الطموح في هذا المجال، وعليه قد تم تحسين البرنامج من قبل الحكومة الذي يهدف إلى زيادة القدرة الإنتاجية للطاقة المتجددة إلى 22000 ميغاواط موجهة للاستهلاك الوطني في آفاق عام 2030، من بينها أكثر من 4500 ميغاواط بحلول عام 2020، بينما يخص تطوير الطاقات المتجددة في هذا البرنامج طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، الطاقة الشمسية الحرارية (CSP)، التوليد المشترك للطاقة، الكتلة الحيوية والطاقة الحرارية الأرضية، ويهدف أيضا هذا البرنامج إلى انتاج طاقة متجددة تساهم ب 27% في ميزان إنتاج الطاقة بحلول عام 2030 ويتوقع تسخير جميع الموارد الضرورية، عن طريق استخدام الاستثمار الوطني والدولي بشكليه العام والخاص، وكنتيجة لذلك سيتم توفير حجم 300 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي، ولكن تسجل الجزائر تأخرا في مجال تدبير (الجمع، النقل، والتخلص) وتثمين النفايات، وهو الأمر الذي له انعكاسات اقتصادية وصحية مهمة، كما أن قطاع تدوير النفايات يبقى هامشيا، وإنتاج السماد انطلاقا من النفايات يكاد يكون معدوما، وتفقد الجزائر 300 مليون أورو سنويا بسبب عدم اعتماد تدوير النفايات، لذلك

يسعى البرنامج الوطني للتدبير المندمج للنفايات الحضرية إلى تقليص إنتاج النفايات والرفع من معدل التدوير. (مصباح، 2019، الصفحات 327-349)

وعلى العموم وانطلاقا مما سبق يمكن أن نبين أهم المشاريع المنجزة في إطار الاقتصاد الأخضر في الجزائر كالآتي:

المركز الهجين (HYBRID) الطاقة الشمسية والغاز بحاسي الرمل: أول محطة للطاقة الهجينة (الشمسية الطاقة والغاز) في الجزائر تقع في حاسي الرمل-على بعد 494.5 كم جنوب الجزائر، وتحتل مساحة أرض تقدر ب 130 هكتار، تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية، طاقة إنتاجية تصل إلى 150 ميجاواط، منها 120 منتوجا عن طريق الغاز و30 من الطاقة الشمسية، متصلة بالشبكة الالكترونية الوطنية، وتتموقع في منطقة تلغمت على بعد 25 كم شمال حاسي الرمل، وهو أكبر حقل للغاز في أفريقيا، وسيكون مصدرا للطاقة بديل ونظيف.

عامل البيئة يحتل مكانة مهمة في المشروع، فقد تم تخفيض انبعاثات CO2 بحوالي 33000 طن/سنة مقارنة مع محطات الطاقة.

اختيار موقع انشاء هذا المشروع الضخم في منطقة تيلغمت (Tilghemt) بسبب ثلاثة عوامل أساسية وهي: أنها على مقربة من حقل غاز حاسي الرمل+ توافر مرافق معالجة الغاز+ الشمس تشرق في المنطقة بحوالي 3000 ساعة في السنة.

تنفيد هذا المشروع يندرج في اطار الانطلاق الفعال للبرنامج الوطني للطاقة المتجددة لزيادة 40% من الطاقة النظيفة في توليد الكهرباء الوطنية بآفاق 2030.

مصانع اسمنت بمصافي (مرشحات النسيج)، المواطنين بصحة جيدة: برنامج واسع لتجديد وتحديث معدات مكافحة التلوث تم إصداره من قبل جمعية التسيير بمشاركة مصانع الاسمنت ووزارة البيئة.

2010 تم إنشاء نظام تصفية (مرشحات النسيج) بمصنع الاسمنت الشلف، والذي بفضله قامت الجزائر بنقلة نوعية في مجال حماية البيئة والحفاظ على صحة المواطنين.

وفي المجموع، 10 من 12 مصانع الاسمنت الموجودة في البلاد، أجرت تركيب تصفية الكيس.

سد بني هارون: الجزائر لديها 70 سد مستغلة، بمجموع حجم بلغ 6.8 مليار م3، وهناك أربعة عشر سد آخر قيد الإنجاز.

المجمع الهيدروليكي بني هارون يبقى إنجازا استراتيجيا كبيرا.

على الجانب التقني، ارتفاع السد يصل إلى 120 م، ولديه قدرة تخزين عادية تقدر ب 960 مليون م3 وعلاوة على ذلك، الاتساق المادي لديه يشمل ثلاثة سدود تخزين: وادي العثمانية، كدية المدور وركيس، وقدرة كل منها 62، 65 و35 مليون م3.

يوفر المياه الصالحة للشرب لحوالي أربعة ملايين نسمة في إقليم خمس ولايات جيجل، قسنطينة، أم البواقي، باتنة، خنشلة، يسمح بسقي أكثر من 400.000 هكتار موزعة على سهولة التلاغمة، الرميلة، أولاد فاضل، الشمرة، باتنة وعين التوتة.

النقل الكبير للمياه في عيص صالح/تمنراست وأهم الإنجازات: مشروع عين صالح تمنراست يمثل أكثر من عنوان واحد، لسياسة استباقية بحزم لتحقيق واحد من الأهداف الإنمائية للألفية للأمم المتحدة: تلبية الاحتياجات من المياه الصالحة للشرب.

يعتبر مشروع النقل الهيدروليكي الكبير لمنطقة البيان (عين صالح) نحو تمنراست من الانجازات الكبرى التي استفادت منها هذه المنطقة من الإنجاز الشاسعة للبلاد. يهدف لتزويد مدينة تمنراست من عين صالح بمياه الشرب على مسافة أكثر من 700 كم، ويسمح بالتزويد من المياه الصالحة للشرب بدون انقطاع 24/24 سا لأكثر من 90000 شخص.

م طات لت لية المياه: بالنسبة لتحلية مياه البحر، السياسة الوطنية تألفت من برنامج طموح لتركيب محطات تحلية المياه بطاقة كبيرة، تسعة منها في حالة تشغيل بسعة يومية إجمالية 1.39 hm3/يوم وأربعة منها مبرمجة.

التوزيع المكاني لمحطات تحلية مياه البحر الحالية والمتوقعة يعتبر تكثيف بالنسبة للغرب مما يشكل جزئيا "الإجهاد المائي" في هذه المنطقة.

وبشكل أعم، استراتيجية تحلية المياه مسؤولة لخيار تأمين إمدادات مياه الشرب في المدن الساحلية والداخلية، بتوفير فائدة مزدوجة من حيث التخطيط، وهذا يؤمن جزءا كبيرا من تعبئة لمياه الشرب (أكثر من 25%)، ولكن أيضا تحرير الموارد التقليدية بقدر السدود القديمة المخصصة سابقا لإمدادات مياه الشرب تصبح متاحة لأغراض الري.

التصميم المعياري الذكي: التصميم المعياري الحديث يدمج قيم الاستدامة البيئية والمريحة في المباني الذكية، كالحديقة Cyberparc التي أقيمت في سيدي عبد الله، بعض المباني ذات صفات بيئية عالية، مع نظام ذكي يضمن تسيير منسق ومتكاملة وحوسبة التركيب التكنولوجية (تكييف الهواء، وتوزيع المياه، والسيطرة على أداء الطاقة، اتصال بشبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية، والتحول مياه الأمطار إلى مياه ري ونظام مراقبة الأمن). (لخضر، 2019، الصفحات 19-31)

ولكن رغم هذه الإنجازات والمشاريع إلا أن الجزائر لا زالت تعترضها مجموعة من المعوقات والتحديات تحول دون تطبيقها لسياسات الاقتصاد الأخضر يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- ✓ عدم كفاية البنية التحتية الازمة مثل شبكات الماء والكهرباء والصرف الصحي وشبكات النقل والمواصلات...إلخ.
- ✓ انخفاض مستويات رأس المال البشري والاجتماعي.

- ✓ وجود حالة من عدم اليقين التنظيمي مما يعرقل عملية وضع الأهداف المستقبلية.
- ✓ عوامل بيئية وطبيعية خارجية. (مزيان، 2019، الصفحات 305-325)

7. خاتمة:

وفي الأخير يمكن القول أن الاقتصاد الأخضر يعتبر بديلا استراتيجيا متاحا للتغلب على مختلف الأزمات الاقتصادية، المالية والبيئية، والتي هزت اقتصاديات الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، حيث سعت دول العالم باختلافها إلى تجسيد فكرة الاقتصاد الأخضر.

وعلى إثر ذلك كانت أهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها في هذه الورقة البحثية كالآتي:

1.7. النتائج:

- تعتبر الدول الأوروبية السباقة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر في حين لا تزال الدول العربية تصارع من أجل تحسين أدائها البيئي.
- إن الاقتصاد الأخضر سيؤدي إلى عدم تلوث البيئة من خلال الحد من الانبعاثات الكربونية وتدوير النفايات، ويخلق المزيد من فرص العمل.
- حاولت الجزائر كسائر دول العالم تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر، إذ قامت بإنجازات مختلفة، لكن مع ذلك لابد من القيام ببذل مجهود أوفر في هذا المجال ومحاولة حل العراقيل والتحديات التي تواجهها كعدم كفاية البنية التحتية اللازمة، وانخفاض مستويات رأس المال البشري والاجتماعي.... إلخ.

2.7. التوصيات:

- تطوير الآليات الاقتصادية والمالية الملائمة لدعم تنفيذ البرامج ذات الأولوية مثل النجاعة وإنشاء فروع تدوير النفايات.
- إنشاء لجنة إقليمية لتبادل الخبرات وتبادل المعلومات عن الاقتصاد الأخضر.

8. قائمة المراجع:

1. Albert Merino-Saum, M. G. (2018). «Articulating natural resources and sustainable development goals through green economy indicators: A systematic analysis». *Resources, Conservation and Recycling, vol. 139,* , 90-103.
2. Daniek, K. e. (2020). "Green economy indicators as a method of monitoring development in the economic, social and environmental dimensions.". *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, (62)*, 150-173.
3. Inesa Mikhno, V. K. (2021). «Green economy in sustainable development and improvement of resource efficiency». *Central European Business Review (CEBR), vol. 10, no 1*, 99-113.

4. K. Pitkanen, R. A. (2016). «What can be learned from practical cases of green economy?–studies from five European countries». *Journal of Cleaner Production, vol. 139*, 666-676.
5. Natalia Vukovic, V. P. (2019). «A study on green economy indicators and modeling: Russian context». *Sustainability, vol. 11, no 17*, 4629.
6. Zachary A.Wendling, J. W. (2020). *«Environmental Performance Index 2020 'EPI report 2020'»*. Global metrics for the environment : ranking country performance on sustainability issues.

7. أمينة بديار، محمد توفيق مزيان. (2019). "أثر الاقتصاد الأخضر على النمو والتنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة والنامية". *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، 06 (01)*، ، 305-325.

8. بالعجين خالدية. (2020). "دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة-ألمانيا والامارات نموذجا-". *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 13 (03)*، 33-45.

9. بديار أمينة، بكريتي لخضر. (2019). "دور الاقتصاد الأخضر في تفعيل التنمية المستدامة في الجزائر" . *مجلة أفاق للبحوث والدراسات سداسية، دولية محكمة-المركز الجامعي ايليزي، العدد 04*، ، 19-31.

10. رحال نصر، عوادي مصطفى،. (بلا تاريخ). "الاقتصاد الأخضر خيار استراتيجي لتحقيق تنمية زراعية مستدامة -مع الإشارة لحالة الجزائر-". *الملتقى الدولي السابع اقتصاديات الإنتاج الزراعي في ظل خصوصيات المناطق الزراعية في الجزائر والدول العربية*، 362-379.

11. سهام، صيد تونس، موفق. (2018). "مساعي الدول المغاربية في توجيه الاقتصاد الأخضر لخدمة التنمية المستدامة". *مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، العدد 05*، 111-121.

12. سيف عبد الله مصطفى، ايمان مصطفى رشاد. (2021). "قياس أثر بعض مؤشرات الاقتصاد الأخضر في انبعاثات الكربون في اندونيسيا (1990-2020)". *مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد الثاني، العدد3*، 208-219.

13. عبد الله بن محمد المالكي. (2017). "التحول نحو الاقتصاد الأخضر: تجارب دولية". *المجلة العربية للإدارة، 37 (4)*، 167-196.

14. قرين ربيع، حراق مصباح. (2019). "خيار الاقتصاد الأخضر بين فرص النجاح ومؤشرات الفشل في المنطقة العربية". *مجلة العلوم الإنسانية، عدد 51*، 327-349.

15. كافي فريدة، هماش لمين. (2017). "الاقتصاد الأخضر كنموذج تنموي بديل لتحقيق التنمية المستدامة عرض تجارب دولية رائدة". *اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد الرابع*، 447-462.

16. منصور قسوم، جزيرة معيزي. (2021). "التحول نحو الاقتصاد الأخضر والطاقات المتجددة في ضوء تجارب دولية رائدة". *مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 04 (02)*، 510-529.

9. ملاحق:

الملحق 1: التصنيفات العالمية، ودرجات EPI، والتصنيفات الإقليمية (REG)

RANK	COUNTRY	SCORE	REG
1	Denmark	82.5	1
2	Luxembourg	82.3	2
3	Switzerland	81.5	3
4	United Kingdom	81.3	4
5	France	80.0	5
6	Austria	79.6	6
7	Finland	78.9	7
8	Sweden	78.7	8
9	Norway	77.7	9
10	Germany	77.2	10
11	Netherlands	75.3	11
12	Japan	75.1	1
13	Australia	74.9	12
14	Spain	74.3	13
15	Belgium	73.3	14
16	Ireland	72.8	15
17	Iceland	72.3	16
18	Slovenia	72.0	1
19	New Zealand	71.3	17
20	Canada	71.0	18
	Czech Republic	71.0	2
	Italy	71.0	18
23	Malta	70.7	20
24	United States of America	69.3	21
25	Greece	69.1	3
26	Slovakia	68.3	4
27	Portugal	67.0	22
28	South Korea	66.5	2
29	Israel	65.8	1
30	Estonia	65.3	5
31	Cyprus	64.8	6
32	Romania	64.7	7
33	Hungary	63.7	8
34	Croatia	63.1	9
35	Lithuania	62.9	10
36	Latvia	61.6	11
37	Poland	60.9	12
38	Seychelles	58.2	1
39	Singapore	58.1	3
40	Taiwan	57.2	4
41	Bulgaria	57.0	13
42	United Arab Emirates	55.6	2
43	North Macedonia	55.4	14
44	Chile	55.3	1
45	Serbia	55.2	15
46	Brunei Darussalam	54.8	5
47	Kuwait	53.6	3
48	Jordan	53.4	4
49	Belarus	53.0	1
50	Colombia	52.9	2
51	Mexico	52.6	3
52	Costa Rica	52.5	4
53	Armenia	52.3	2
54	Argentina	52.2	5
55	Brazil	51.2	6
56	Bahrain	51.0	5
	Ecuador	51.0	7
58	Russia	50.5	3
59	Venezuela	50.3	8
60	Ukraine	49.5	4
61	Uruguay	49.1	9
62	Albania	49.0	16
63	Antigua and Barbuda	48.5	10
64	Cuba	48.4	11
	St. Vincent and Grenadines	48.4	11
66	Jamaica	48.2	13
67	Iran	48.0	6
68	Malaysia	47.9	6
69	Trinidad and Tobago	47.5	14
70	Panama	47.3	15
71	Tunisia	46.7	7
72	Azerbaijan	46.5	5
73	Paraguay	46.4	16
74	Dominican Republic	46.3	17
	Montenegro	46.3	17
76	Gabon	45.8	2
77	Barbados	45.6	18
78	Bosnia and Herzegovina	45.4	18
	Lebanon	45.4	8
	Thailand	45.4	7
81	Suriname	45.2	19
82	Mauritius	45.1	3
	Tonga	45.1	8
84	Algeria	44.8	9
85	Kazakhstan	44.7	6
86	Dominica	44.6	20
87	Moldova	44.4	7
88	Bolivia	44.3	21
	Uzbekistan	44.3	8
90	Peru	44.0	22
	Saudi Arabia	44.0	10
92	Turkmenistan	43.9	9
93	Bahamas	43.5	23
94	Egypt	43.3	11
95	El Salvador	43.1	24
	Grenada	43.1	24
	Saint Lucia	43.1	24
	South Africa	43.1	4
99	Turkey	42.6	19
100	Morocco	42.3	12
101	Belize	41.9	27
102	Georgia	41.3	10
103	Botswana	40.4	5
104	Namibia	40.2	6
105	Kyrgyzstan	39.8	11
106	Iraq	39.5	13
107	Bhutan	39.3	1
108	Nicaragua	39.2	28
109	Sri Lanka	39.0	2
110	Oman	38.5	14
111	Philippines	38.4	9
112	Burkina Faso	38.3	7
	Malawi	38.3	7
114	Tajikistan	38.2	12
115	Equatorial Guinea	38.1	9
116	Honduras	37.8	29
	Indonesia	37.8	10
118	Kiribati	37.7	11
119	São Tomé and Príncipe	37.6	10
120	China	37.3	12
120	Samoa	37.3	12
122	Qatar	37.1	15
123	Zimbabwe	37.0	11
124	Central African Republic	36.9	12
125	Dem. Rep. Congo	36.4	13
126	Guyana	35.9	30
127	Maldives	35.6	3
	Uganda	35.6	14
129	Timor-Leste	35.3	14
130	Laos	34.8	15
	Sudan	34.8	16
132	Kenya	34.7	15
	Zambia	34.7	15
134	Ethiopia	34.4	17
	Fiji	34.4	16
136	Mozambique	33.9	18
137	Eswatini	33.8	19
	Rwanda	33.8	19
139	Cambodia	33.6	17
	Cameroon	33.6	21
141	Viet Nam	33.4	18
142	Pakistan	33.1	4
143	Micronesia	33.0	19
144	Cabo Verde	32.8	22
145	Nepal	32.7	5
146	Papua New Guinea	32.4	20
147	Mongolia	32.2	21
148	Comoros	32.1	23
149	Guatemala	31.8	31
150	Tanzania	31.1	24
151	Nigeria	31.0	25
152	Marshall Islands	30.8	22
	Niger	30.8	26
	Republic of Congo	30.8	26
155	Senegal	30.7	28
156	Eritrea	30.4	29
157	Benin	30.0	30
158	Angola	29.7	31
159	Togo	29.5	32
160	Mali	29.4	33
161	Guinea-Bissau	29.1	34
162	Bangladesh	29.0	6
163	Vanuatu	28.9	23
164	Djibouti	28.1	35
165	Lesotho	28.0	36
166	Gambia	27.9	37
167	Mauritania	27.7	38
168	Ghana	27.6	39
	India	27.6	7
170	Burundi	27.0	40
	Haiti	27.0	32
172	Chad	26.7	41
	Solomon Islands	26.7	24
174	Madagascar	26.5	42
175	Guinea	26.4	43
176	Côte d'Ivoire	25.8	44
177	Sierra Leone	25.7	45
178	Afghanistan	25.5	8
179	Myanmar	25.1	25
180	Liberia	22.6	46

Asia-Pacific
Eastern Europe
Former Soviet States
Global West
Greater Middle East
Latin America & Caribbean
Southern Asia
Sub-Saharan Africa

Source : Zachary A.Wendling, John W. Emerson, et al, 2020, p18