الدور الاقتصادي للاقتصاد الدائري وعلاقته بالتنمية المستدامة في البلدان العربية
دراسة تحليلية و نظرية – دبي نموذجا

The economic role of the circular economy and its relationship to sustainable development in the Arab countries Analytical and theoretical study - Dubai as a model

د.بوعوينة سليمة [1]*، ط.د.قاسي يسمينة [2] ، أ.د.تقرارت يزيد [3]

[1] المركز الجامعي مرسلي عبد الله (تيبازة)، salimabouaouina.123@gmail.com

[2] جامعة احمد زبانة (غليزان) ، yasmina.kaci@univ-relizane.dz

[3] جامعة العربي بن مهيدي (أم البواقي)، مخبر COFIFAS ، yazidtagraret400504@gmail.com

تاريخ الاستلام:05- 09 -2022 **تاريخ القبول:**04-12-2022 **تاريخ النشر:**25-12-2022

ملخص:

إن الاقتصاد الدائري يعتبر نموذج اقتصادي يسعى وراء تقليص إهدار الطاقة، والسلع والمواد المختلفة، وتحقيق التنمية المستدامة منها أكبر قدر ممكن بالإضافة إلى التنمية المستدامة تعتبر نشاط شامل لكل قطاعات الدولة و المؤسسات العامة والخاصة، كما تساهم بتقديم الخطط المستقبلية الجيدة، وذلك من خلال استغلال الطاقات المادية و البشرية، والموارد المختلفة، وهدفت هذه الدراسة إلى إبراز الدور الاقتصادي الذي يلعبه الاقتصاد الدائري و علاقته بالتنمية المستدامة في البلدان العربية اخذ بعين الاعتبار دبي نموذجا ، من خلال دراسة تحليلية و نظرية حيث أن يهدف الاقتصاد الدائري إلى الحفاظ على الاستخدام المنتجات والمعدات والبنية التحتية لفترة أطول.

و توصلت هذه الدراسة إلى أهمية تطبيقات و تقنيات الاقتصاد الدائري ، و المحافظة على الموارد الطبيعية وكذلك إبراز أهمية الاستثمار في الاقتصاد الدائري لخلق قيمة اقتصادية ، اجتماعية و بيئية و بأقل التكاليف.

الكلمات المفتاحية : الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة، الطاقات والمنتجات، الموارد الطبيعية.

تصنيف JEL : B49 , F19 , L19

Abstract:

The circular economy is an economic model that seeks to reduce the waste of energy, various commodities and materials, and achieve sustainable development of them as much as possible. In addition to sustainable development, it is a comprehensive activity for all sectors of the state and public and private institutions. Material and human resources, and various resources, and this study aimed to highlight the economic role played by the circular economy and its relationship to sustainable development in the Arab countries, taking into account Dubai as a model, through an analytical and theoretical study, as the circular economy aims to maintain the use of products, equipment and infrastructure for longer.

This study concluded the importance of circular economy applications and techniques, and the preservation of natural resources, as well as highlighting the importance of investing in a circular economy to create economic, social and environmental value at the lowest costs.JELClassification.

Keywords : circular economy , sustainable development , energies and products , natural resources.

Code Classification Jel : B49 , F19 , L19.

*المؤلف المرسل

1.مقدمة:

إن الاقتصاد الدائري هو نظام اقتصادي يهدف إلى القضاء على الهدر والاستخدام المستمر للموارد، وتستخدم الأنظمة الدائرية إعادة الاستخدام والمشاركة والإصلاح والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير لإنشاء نظام حلقة مغلقة، مما يقلل استخدام مدخلات الموارد إلى الحد الأدنى ويخفض انبعاثات الكربون، كما أن تطبيقه من اجل التوجه نحو تنمية بيئية مستدامة، تتيح موارد اقتصادية مهمة بالإضافة إلى التقليل من الآثار السلبية على البيئة والصحة.

يهدف الاقتصاد الدائري إلى الحفاظ على الاستخدام المنتجات و المعدات و البنية التحتية لفترة أطول، و بالتالي تحسين إنتاجية هذه الموارد ، كما انه يهدف إلى تغيير الطريقة التي نعيش بها من خلال الاعتماد على الإبداع و التطوير و الابتكار في الصناعة و الاستهلاك و توفير العديد من الفرص لضمان الاستدامة و النمو على المدى الطويل، بما يضمن الفائدة للجميع و يكون محفزا و بديلا يساعد الدول و المؤسسات على خلق توازن بين التنمية المستدامة و حماية البيئة دون استنزاف قدرة هذه الدول على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة و المستمرة وفق تفكير جماعي هادف يواكب تكنولوجيا المعلومات.

تتمتع إمارة دبي بموقع جيد لدمج المواد الثانوية – التي يتم الحصول عليها من إعادة التدوير، و خاصة الألمونيوم و الصناعة و البناء – في دورات الإنتاج و التجميع علاوة على ذلك، تتمتع المدينة بإمكانيات عالية لاعتماد التقنيات المتقدمة لدفع إدارة الموارد والابتكار في تقليل النفايات.

كما يمكن لإمارة دبي أن تكون السباقة في زيادة التطور العالمي للاقتصاد الدائري ويتطلب تحقيق النجاح في هذا التحول، تخطيطًا وتنفيذًا.

إن تمكين بيروت كعاصمة وتجربة أولى على الاقتصاد الدائري، لا بد أن يتأسس على تفكيك الأمن الحزبي في داخلها، وعلى نزع كافة أنواع السلاح ، وعدم السماح به في داخلها، لا على شكل ثكنات مهجورة، ولا على شكل مستودعات سرية، ولا على شكل مناطق أمنية ومحظورة أمام المواطنين.

إن تجربة الاقتصاد الدائري، يجب أن تنطلق من مكان ما في لبنان وبيروت العاصمة، يتفق عليها الناس، أنها مدينة مفتوحة للجميع وأن استعادة الدولة لها، بخطة مدنية بيئية إصلاحية، هي عين العقل، لتجنيب بيروت، عاصمة الجميع، الكوارث البيئية.

ينظر اليوم إلى الاقتصاد الدائري كخيار استراتيجي للخروج من هذا الوضع غير المستقر و معالجة الاختلالات الناتجة عن نموذج النمو غير المتوازن .

1.1 إشكالية الدراسة :

تتمحور إشكالية الدراسة على النحو التالي :

ما هو الدور الاقتصـــادي الذي يمكن أن يلعبه الاقتصـــاد الدائري في البلدان العربية ؟ وما علاقته بالتنمية المستدامة ؟

من خلال الإشكالية الرئيسية يمكن طرح بعض التساؤلات الفرعية كما يلي؟.

- ما المقصود بالاقتصاد الدائري؟ و كيف يكون تأثيره في البلدان العربية ؟.
- ما مدى مساهمة الاقتصاد الدائري في تحقيق الأبعاد الإستراتيجية للتنمية المستدامة ؟.
- ما هي العلاقة التي تربط بين الاقتصاد الدائري و التنمية المستدامة ؟.
- هل يعتبر الدور الذي يلعبه الاقتصاد الدائري مع اتخاذ دبي كنموذج دورا اقتصاديا أم لا ؟

2.1. الفرضيات : تنطلق الدراسة من خلال الفرضية التالية :

- يعتبر الاقتصاد الدائري نموذجا اقتصاديا متميزا ، حيث يتمتع بفوائد بيئية و اقتصادية و اجتماعية ، حيث تهدف الدراسة إسقاط الضوء على الدور الاقتصادي الذي يمكن أن يلعبه الاقتصاد الدائري والعلاقة التي تربطه بتحقيق التنمية المستدامة مع اخذ بعين الاعتبار دبي كنموذج.
- تسعى البلدان العربية إلى تبني الاقتصاد الدائري كنموذج جديد من اجل تحسين النمو الاقتصادي وهنا من خلال دراستنا تم الأخذ بعين الاعتبار دبي كنموذج وذلك من اجل الوصول إلى كيفية توفير مناصب شغل في هذا البلد ، كما يعمل الاقتصاد الدائري على استدامة الموارد الطبيعية وهذا من اجل الحفاظ على الأجيال القادمة.

3.1 أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في كونها تعالج موضوعا جوهريا المتمثل في الدور الاقتصادي للاقتصاد الدائري و علاقته بالتنمية المستدامة و العلاقة التي تربط بينهما و ذلك عن طريق دراسة تحليلية و نظرية عن حالة البلدان العربية اخذ بعين الاعتبار دبي و بيروت نموذجا كما تتناول هذه الدراسة أهمية تطبيق الاقتصاد الدائري في الحفاظ على البيئة، و الحد من استنزاف ثرواتها.

4.1 أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- التعرف على ماهية التنمية المستدامة و الاقتصاد الدائري.
- معرفة الأهمية الاقتصادية للاقتصاد الدائري و مبادئه، وكيفية الاستفادة منه.
- التعرف على الدور الاقتصادي الذي يمكن أن يلعبه الاقتصاد الدائري و علاقته التنمية المستدامة من خلال دراسة نظرية و تحليلية مع الأخذ بعين الاعتبار دبي و بيروت نموذجا.

5.1 الدراسات السابقة : تم إجراء مجموعة من الدراسات و الأبحاث العلمية و الأكاديمية تتمثل فيمايلي :

« دراسة زوين صادق، التوجه نحو الاقتصاد الدائري من اجل تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر» ، وهو مقال منشور في مجلة المعارف للعلوم القانونية و الاقتصادية ، العدد1 : تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى إمكانية الجزائر للتوجه نحو الاقتصاد الدائري بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة بالإضافة إلى متطلبات تفعيل الاقتصاد الدائري في الجزائر و توصلنا إلى أن الاقتصاد الدائري يرتكز أساسا على دعم قطاع الرسملة و إعادة تدوير للنفايات.

دراسة حبيب آسيا، حنيش احمد، مساهمة الاقتصاد الدائري في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة – دراسة حالة– مقال منشور في مجلة الإبداع ، العدد01 ، و تهدف هذه الدراسة في كون الاقتصاد الدائري يتمتع بفوائد بيئية و اقتصادية و اجتماعية ، بالإضافة إلى إظهار دور الاقتصاد الدائري في تحقيق الأبعاد الإستراتيجية للتنمية المستدامة و التي تعد الهدف الأساسي التي تسعى كل دول العالم إلى تحقيقه.

كما أن أوجه التشابه بين هاتين الدراستين و بين الدراسة الحالية تحت عنوان الدور الاقتصادي للاقتصاد الدائري وعلاقته بالتنمية المستدامة في البلدان العربية دراسة تحليلية ونظرية – أخذنا بعين الاعتبار دبي نموذجا– أن الاقتصاد الدائري له نفس المعنى في كلتا الدراستين و حتى في الدراسة الحالية لان قريبا نفس الموضوع الذي يوضح العلاقة بين الاقتصاد الدائري و التنمية المستدامة إلا أن أوجه الاختلاف فيما بينهما إلى أن الدراسة السابقة الأولى كانت دراسة حالة خاصة بالجزائر وكيف يكون التوجه نحو الاقتصاد الدائري من اجل تحقيق التنمية المستدامة في حين أن الدراسة السابقة الثانية الدراسة كانت على مستوى العالم حيث تبين مدى قدرة الاقتصاد الدائري على تحقيق التنمية المستدامة.

أما الدراسة الحالية فهي تبين مدى الدور الاقتصادي الذي يلعبه الاقتصاد الدائري في تحقيق التنمية المستدامة في البلدان العربية مع اخذ البلد دبي كنموذج.

2. لمحة عن الاقتصاد الدائري:

1.2 مفهوم الاقتصاد الدائري:

ظهر مصطلح الاقتصاد الدائري سنة 1989 مع ظهور كتاب "اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة " الصادر عن مطبعة جامعة جونز هوبكنز الأميركية، لمؤلفيه ديفيد بيرس وآر كيري تيرمز، حيث يوضح هذا الكتاب العلاقة بين الاقتصاد والموارد الطبيعية والبيئة، وطبيعة التكامل بين النظام البيئي و الاقتصادي و أهم ظواهر الانحراف في النظام البيئي و أثارها الاقتصادية، ويميز فيه المؤلفان بين ما يسمى الاقتصاد الخطي حيث يكون استهلاك الموارد مفتوحا والاقتصاد الدائري،حيث يسعى لإعادة بناء رأس المال، سواء كان ماليا، تصنيعيا، بشريا، اجتماعيا أو طبيعيا، وتحسين عوائد الموارد من خلال تدوير المنتجات والمكونات و الخامات المستخدمة في جميع الأوقات بما يضمن تعزيز التدفق المستمر للمواد التقنية والبيولوجية (قندوز و عمي، 2018، صفحة 30).

زيادة على ذلك هو عبارة عن نموذج اقتصادي يستهدف تقليل المهدر من المواد والسلع والطاقة و الاستفادة منها قدر الإمكان، بحيث يتم خفض الاستهلاك و النفايات و الانبعاث ، و ذلك عن طريق تبسيط العمليات وسلاسل الإمداد.

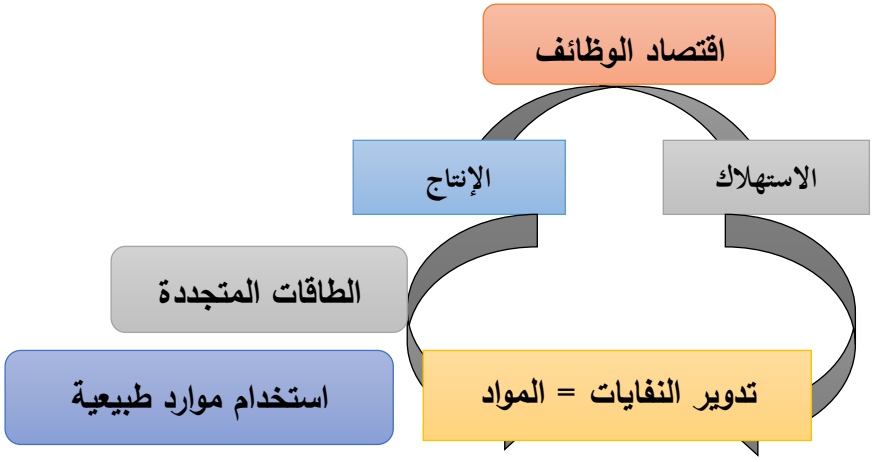
- ✓ يسهم الاقتصاد الدائري أيضاً في تعظيم الاستفادة من جميع المواد الخام والمعادن والطاقة والموارد بمختلف صورها، فضلاً على إطلاق عمليات إعادة التدوير و الاستخدام و إعادة التصنيع والتطوير، بدلاً من نمط الهدر و إلقاء النفايات .

- ✓ يعيد الاقتصاد الدائري بوجه عام تطوير الأنظمة الصحية والاستهلاكية والتعريف بقيمة الأشياء وأهمية الاستخدام الفعال وتقليل الآثار السلبية الناجمة عن الأنماط الاقتصادية التقليدية، كما أنه يسهم في خلق فرص اقتصادية واستثمارية أفضل للشركات والمؤسسات، فضلاً على المزايا البيئية والاجتماعية.
- ✓ لا يعد الاقتصاد الدائري مصطلحاً وليد السنوات الأخيرة، بل إنه يضرب بجذوره في العالم منذ عقود عند ابتكار مفهوم التدوير وإعادة الاستخدام، وظهر بشكل واضح في الدول الصناعية بعد الحرب العالمية الثانية عندما حاولت حكومات استغلال التكنولوجيا والآلة في إعادة التصنيع.
- ✓ من هنا يأتي دور الاقتصاد الدائري في إعادة السياسات الحكومية و المالية إلى مسارها الداعم للبيئة و المجتمعات و تلبية أهداف حماية المناخ و كوكب الأرض **(https://www.argaam.com)**.

الشكل 1: يوضح مسار الاقتصاد الدائري

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الالكتروني (political-encyclopedia.org)

الشكل2: الاقتصاد الدائري



Source : (Eloi & le cacheux, 2012, p. 109)

2.2 مبادئ الاقتصاد الدائري:

إن للاقتصاد الدائري جملة من المبادئ نوردها فيما يلي:

1.تنظيم دورات عكسية : orgnise reverse cycles : حيث يجب استخدام الموارد في التدفقات الدائرية ، فمن أجًل استغلال الموارد ضمن حلقة مغلقة ، ينبغي تنظيم أنظمة جمع و معالجة الاسترداد واستعادة قيمة من المنتجات المنتهية صلاحيتها و تشمل أنظمة العلاج هذه عمليات مثل تجديد و إعادة التدوير التي ترجع الموارد إلى سلسلة القيمة، فيصبح إخراج (النفايات) عملية واحدة هو الإدخال(تغذية) لعملية أخرى، مما يزيل فعليا مفهوم النفايات.

- **إعطاء الأولوية للمستقبل: prioritise the future** : حيث تعمل كل المؤسسات باختلاف أنواعها وتوجيهاتها في الاقتصاد على البقاء في السوق قدر الإمكان و تحقيق النمو، و يتحقق هذا من خلال التكيف مع متغيرات البيئة بل هناك مؤسسات هي من تصنع متغيرات البيئة ، ثم يتوجب عليهم تقييم المخاطر و التنبؤ بها و التي تعتبر محركا مناسبا لمتغير من مشكلات الاقتصاد الخطي إلى حمول الاقتصاد الدائري الذي يقدم مقاربة مختلفة اختلافا جوهريا عن الوضع الراهن المعاصر في الاقتصاد و الصناعة (**Hout, (2017,p-p53-56 Niek Benjamin. - Netherlands,**
- **التنوع قوة:** فالمنتجات و المواد و الأنظمة المتنوعة مع مزيد من الصلات المقاييس تكون أكثر مرونة في مواجهة الصدمات الخارجية من التي يتم بناؤها لمجرد الكفاءة.
- **الطاقة:** يجب أن تأتي من مصادر متجددة مثل: الطاقة الشمسية.
- **التفكير المنظومي** : النظر للأشياء على أنها تؤثر في بعضها البعض في إطار متكامل، و اعتبار العناصر مناسبة في إطار سياقات البنية التحتية، و البيئة، والمجتمع.

✓ **الأسعار و آليات التغذية المرتدة الأخر يجب أن تعكس التكلفة الحقيقية** : في الاقتصاد الدائري تعمل الأسعار كوسائل وبالتالي يجب أن تعكس التكاليف الكاملة من اجل أن تكون فعالة بما فيها العوامل الخارجية السلبية (تقرارت، كزيز، و كزيز، 2018، صفحة 64)

3.2.خصائص و فوائد الاقتصاد الدائري :

1.3.2. خصائص الاقتصاد الدائري : يتمتع الاقتصاد الدائري بالخصائص التالية :

- تصميم النفايات.
- تعزيز القدرة على التكيف من خلال التنوع في العمليات و الأنشطة.
- الاتجاه نحو مصادر الطاقة المتجددة.
- التفكير في النظم البيئية.

وعلى اعتبار أن الاقتصاد الدائري يهدف إلى الحفاظ على المنتجات و المكونات و المواد بأعلى فائدة وقيمة في جميع الأوقات، و ذلك بناءا على مايلي :

✓ المحافظة على رأس المال الطبيعي وتعزيزه عن طريق التحكم في المخزونات المحدودة، وموازنة تدفقات الموارد المتجددة (الرميدي، 2016، صفحة 10)

✓ تحسين عائد الموارد عن طريق تدوير المنتجات و المكونات و الموارد بأعلى فائدة.

✓ فعالية النظم من خلال الكشف على العوامل الخارجية السلبية.

1.3.2. فوائد الاقتصاد الجزائري :

✓ للاقتصاد الدائري عدة فوائد من أهمها (الرميدي، 2016، صفحة 12):

- دعم استخدام المواد الطبيعية و الطاقوية المتجددة، و التي تضمن وتعظم القيمة الاقتصادية للموارد الأولية حتى يمكن إعادة استعمالها في إنتاج منتجات عالية الجودة .
- يحفز الابتكار من خلال إعادة التفكير في المنتجات و العمليات و سلاسل القيمة و نماذج الأعمال و تقديم الخدمات و الجوانب الثقافية .
- تطوير منتجات جديدة بحيث توفر: كفاءة الموارد و الطاقة، تخفيض التلوث و النفايات، تقديم منتجات قوية و سهلة التصليح، و ذات مكونات معروفة نموذجية و قابلة للتدوير.

3. لمحة عن التنمية المستدامة و علاقتها بالاقتصاد الدائري:

1.3 مفهوم التنمية المستدامة و خصائصها:

1.1.3. مفهوم التنمية المستدامة :

برزت محاولات عديدة لتعريف التنمية المستدامة، وهذه المحاولات ما تزال متواصلة منذ سنة 1987 ، إلا انه يكاد يكون إجماع حول فكرة مفادها أمام أن التنمية المستدامة مفتقدة لأساس نظري فكل التعاريف تبقى مجرد محاولات، و فيما يلي بعض هذه التعاريف : عرفت التنمية المستدامة بأنها : «التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة ». (Fabrice, 2016, pp. 30-32).

كما عرف المبدأ الثالث المقرر في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة و التنمية الذي انعقد في ريو ديجانييرو سنة 1992 التنمية المستدامة بأنها: « ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية و البيئية لأجيال الحاضر و المستقبل» (أبو زنط و عثمان، 2006، صفحة 23).

وعرفتها اللجنة العلمية للبيئة و التنمية بأنها: « التنمية التي تقضي بتلبية الحاجات الأساسية للجميع وتوسيع الفرصة أمام المجتمع لإرضاء طموحاتهم إلى حياة أفضل و نشر القيم التي تشجع أنماط استهلاكية ضمن حدود الإمكانات البيئية التي يتطلع المجتمع إلى تحقيقها بشكل معقول (بوريش و بلحاج، 2016، صفحة 5).

2.1.3. خصائص التنمية المستدامة :

تتميز التنمية المستدامة بعدة خصائص ومميزات يمكن إيجازها فيما يلي: (رشوان، 2006، صفحة 208)البعد الزمني هو الأساس فيها، فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة، تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر، ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالمتغيرات.

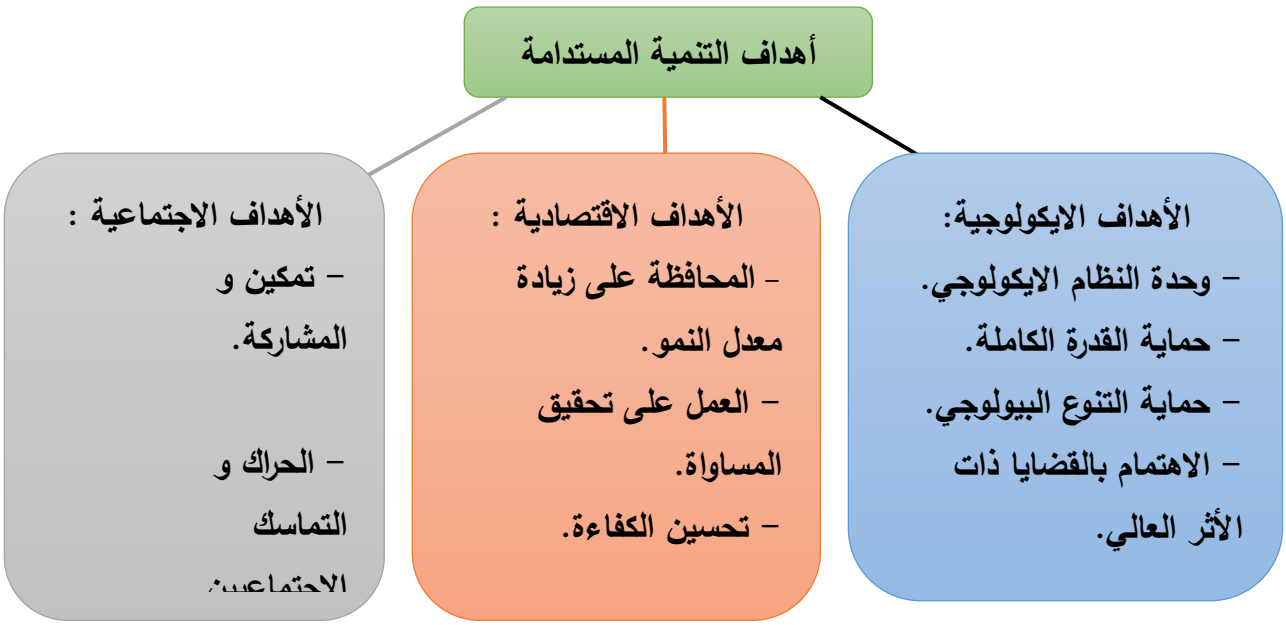
- ✓ هي تنمية تضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول، فأولوياتها هي تلبية الحاجات الأساسية.
- ✓ و الضرورية من الغذاء والملبس والتعليم والخدمات الصحية، وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياة البشر المادية والاجتماعية.
- ✓ هي تنمية تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية بمختلف عناصرها ومركباتها الأساسية كالهواء، و الماء.
- ✓ هي تنمية تقوم على التنسيق بين سلبيات استخدام الموارد، واتجاهات الاستثمارات والاختيار التكنولوجي و يجعلها تعمل جميعها بانسجام داخل المنظومة البيئية بما يحافظ عليها ويحقق التنمية المتواصلة المنشودة.
- ✓ هي تنمية متكاملة تقوم على التنسيق بين سلبيات استخدام الموارد، و اتجاهات الاستثمارات و الاختيار التكنولوجي، ويجعلها تعمل جميعها بانسجام داخل المنظومة البيئية بما يحافظ عليها و يحقق التنمية المتواصلة المنشودة.
- ✓ هي تنمية تراعي تلبية الاحتياجات القادمة في الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض.

2.3 أهداف و مبادئ التنمية المستدامة:

1.2.3.أهداف التنمية المستدامة :

يظهر لنا الشكل الموالي أهم الأهداف التي تصبوا التنمية المستدامة لتحقيقها وهي :

الشكل رقم (02): أهداف التنمية المستدامة



المصدر: (بوعوينة، حاوشين، و بخيتي، 2020، صفحة 08)

2.2.3. مبادئ التنمية المستدامة :

يرتكز نهج برامج الأمم المتحدة للبيئة بتحقيق البعد البيئي لخطة عام 2030 على أربعة مبادئ أساسية:

- **العالمية:** خطة مشتركة تتطلب استجابة جماعية من المجتمع الدولي، والحكومات والشركات ومجموعات المواطنين.
- **التكامل:** خطة كاملة متناغمة، تناولت النهج السابقة الأبعاد الاجتماعية و البيئية و الاقتصادية للتنمية المستدامة باعتبارها ركائز منفصلة، و لكن الخطة الجديدة تدمج الأبعاد الثلاثة و توازنها.
- **حقوق الإنسان و الإنصاف :** السعي إلى عالم أكثر عدلا واستدامة للجميع، مع التشجيع على توزيع أكثر تكافؤا للثروة و الموارد، و المساواة.
- **الابتكار:** يعتبر تسارع الابتكارات التكنولوجية و نقلها أساسيا للمضي قدما بخطة عام 2030، و سيحتاج العالم إلى مسارات جديدة للابتكار تستند إلى العلوم الرسمية و المعارف التقليدية و الحس السليم للمواطنين.

✓ هذا التوجه البيئي المسطر من طرف الهيئة الأممية سوف يتعزز في نفس السنة من خلال إعلان قمة باريس للمناخ (cop21) و المنعقدة في العاصمة الفرنسية شهر نوفمبر 2015 و التي تمحور تقريرها حول المساهمة الجدية للدول للحفاظ على البيئة العالمية من خلال تخفيض انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري (بوعوينة، حاوشين، و بخيتي، 2020، صفحة 09).

3.3. مؤشرات التنمية المستدامة :

تتحدد جوانب و أبعاد التنمية المستدامة في ثلاث أبعاد رئيسية و هي الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية و التي لابد من التركيز عليها جميعا من نفس المستوى من أهداف عملية التنمية نفسها، فان هذه المؤشرات و المعاملات تختلف في عددها و نوعها من فترة زمنية لأخرى و من منطقة لأخرى نظرا لاختلاف و تعدد أهداف التنمية و اختلاف الأولويات و الخبرة المتاحة و البيانات المتوفرة .

إن مؤشرات التنمية المستدامة تعكس حقيقة أن الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية هي جوانب مترابطة ومتكاملة و متداخلة و أي تغير يطرأ على جانب منها فانه ينعكس على الجوانب الأخرى، إلى جانب أن هذه المؤشرات تم تطويرها لمتابعة التقدم الحاصل و تقييم فاعلية و اثر السياسات التنموية المطبقة على تنمية و استغلال الموارد الطبيعية ، و في هذا السياق لدينا مجموعة من المؤشرات ، يمكن إيجازها في ما يلي :

أ- المؤشرات الأساسية:

تعني إلى أي مدى تتصف المؤسسات الحكومية بالهياكل التنظيمية القادرة على أداء وظائفها في خدمة مجتمعاتها، بجانب دور المنظمات غير الحكومية ، و إلى أي مدى متاح لتلك المؤسسات أن يكون هلا دور في تنمية مجتمعاتها، و مدى مشاركة القطاع الخاص متمثلا في الشركات العاملة في المجالات المختلفة في خدمة المجتمع المحيط.

ب- المؤشرات الاقتصادية:

تتمثل هذه المؤشرات الاقتصادية فيمايلي :

- **نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي** : يحسب من خلال قسمة الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية في سنة معينة على عدد السكان في تلك السنة، و الأهمية الاقتصادية لهذا المؤشر تكون من خلال عكسه معدلات النمو الاقتصادي و قياس مستوى الإنتاج الكلي و حجمه.
- **نسبة الاستثمار الثابت الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي** : عرف تكوين رأس المال الثابت الإجمالي، بأنه الجزء من القابلية الإنتاجية الآنية الموجهة إلى إنتاج السلع الرأسمالية، كالأبنية و الإنشاءات و الأماكن و الآلات ووسائل النقل، و ينقسم رأس المال الثابت إلى قسمين : تكوين رأس المال الصافي الذي يستخدم في زيادة الطاقة الإنتاجية ، و تكوين رأس المال التعويضي ، الذي يستخدم للحفاظ على الطاقة الإنتاجية القائمة أو تعويض الاندثار في رأس المال الثابت القائم.
- **نسبة الصادرات إلى الواردات** : يبين مؤشر صادرات السلع والخدمات كنسبة من واردات السلع و الخدمات قدرة البلاد على الاستمرار في الاستيراد، وتبرز الأهمية الحيوية للمؤشر من حقيقة ارتفاع درجة انفتاح الاقتصاديات المحلية على الاقتصاد العالمي.
- **الدين الخارجي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي:** يحسب هذا المؤشر كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، ويمثل مديونية البلدان، ويساعد في تقييم قدرتها على تحمل الديون.

ج- المؤشرات الاجتماعية : تتمثل فيمايلي :

- **معدل البطالة** : يعكس هذا المؤشر عدد الأفراد في سن العمل و القادرين عليه ، و لم يحصلوا على فرصة عمل كنسبة مئوية من القوى العاملة الكلية في بلد ما.
- **معدل النمو السكاني** : يوضح متوسط المعدل السنوي للتغير في حجم السكان، و أهميته في التنمية المستدامة تكون من خلال شرط عدم تخلف معدل نمو نصيب الفرد من الدخل عن معدل نمو السكان.
- **معدل الأمية بين البالغين** : ويحسب من خلال نسبة الأفراد الذين تتجاوز أعمارهم ١٥ سنة، والذين هم أميون إلى مجموع البالغين.
- **حماية صحة الإنسان و تعزيزها** : أهم متطلبات التنمية المستدامة المتعلقة بالإنسان هي توفر مياه شرب صحية و خدمات صحية، ويحسب هذا المؤشر من خلال قسمة عدد السكان الذين لا تتوفر لهم هذه الخدمات إلى مجموع السكان .

د- المؤشرات البشرية: ارتبطت التنمية البشرية بمفهوم التنمية المستدامة نظرا لأهميتها،حيث تبرز هذه العلاقة من خلال الحاجة الماسة لإيجاد توازن بين السكان من جهة وبين الموارد المتاحة من جهة أخرى، فهي علاقة بين الحاضر و المستقبل، بهدف ضمان حياة ومستوى معيشة أفضل للأجيال القادمة،حيث انه لا وجود لتنمية مستدامة بدون التنمية البشرية.

هـ- مكافحة الفساد: تعمل التنمية المستدامة على مكافحة الفساد داخل مؤسسات الدولة الحكومية ،من خلال توفير المزيد من فرص العمل للفئات المهمشة ، و ضمان تحقيق السلام الاجتماعي، و تعزيز قواعد الحوكمة و الإفصاح للشركات، و توفير قطاع واسع من المنتجات الاستثمارية.

بالإضافة إلى أنها تساوي بين الجنسين، وتساوي بين الجميع بالتنمية الاقتصادية الشاملة، فضلا عن توفير الأموال الضرورية لإيصال الخدمات الأساسية للمواطنين و خاصة المستضعفين منهم. (http://www.masralarabia.com)

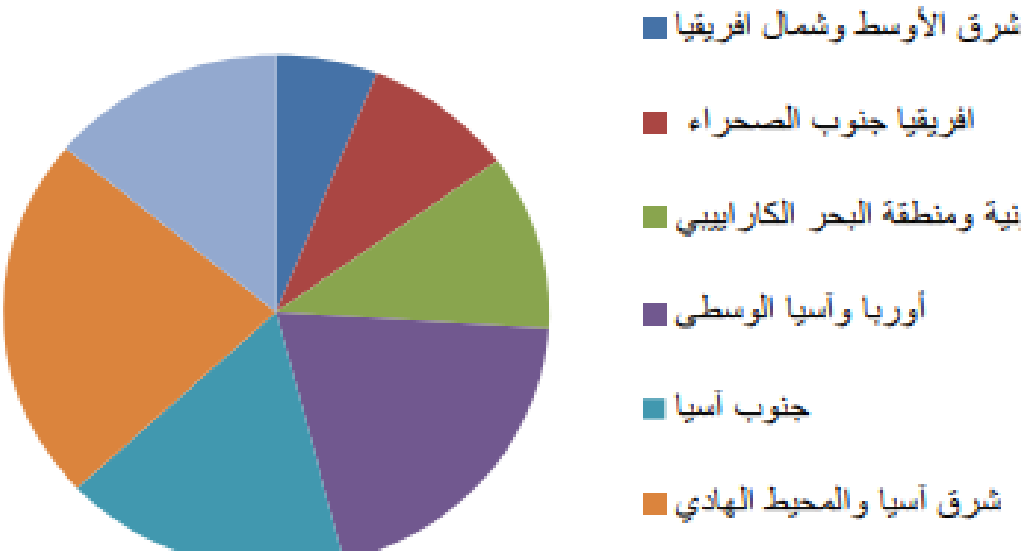
4. علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة في البلدان العربية - دبي وبيروت نموذجا- للفترة (2015-2021):

1.4.علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة :

ظهر الاقتصاد الدائري ، كأحد النماذج الاقتصادية المستحدثة و التي تساهم بشكل فعال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بحيث تشير التقديرات العالمية أن نماذج الاقتصاديات الدائرية ستصل قيمتها إلى حوالي 4.5 ترليون دولار مع حلول عام 2030 ، كما تشير التقديرات إلى أن ربع الشركات الأمريكية قد بدأت بالفعل ، في تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري ، في عملياتها و أن حوالي 62 % من الشركات الأمريكية تخطط للتحول إلى الاقتصاد الدائري.

حيث يسمح الاقتصاد الدائري بتحقيق بعض مبادئ الاستدامة البيئية من خلال القضاء على النفايات و الاستهلاك المستمر للموارد الطبيعية ، و ذلك في مقابل إتباع منهج إعادة الاستخدام و المشاركة و الإصلاح و التجديد و إعادة التدوير لإنشاء نظام مستدام يقلل من هدر الموارد الطبيعية و الحد من النفايات و التلوث و انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.

الشكل 3: توزيع حجم النفايات جغرافيا على المستوى العالمي سنة 2018.



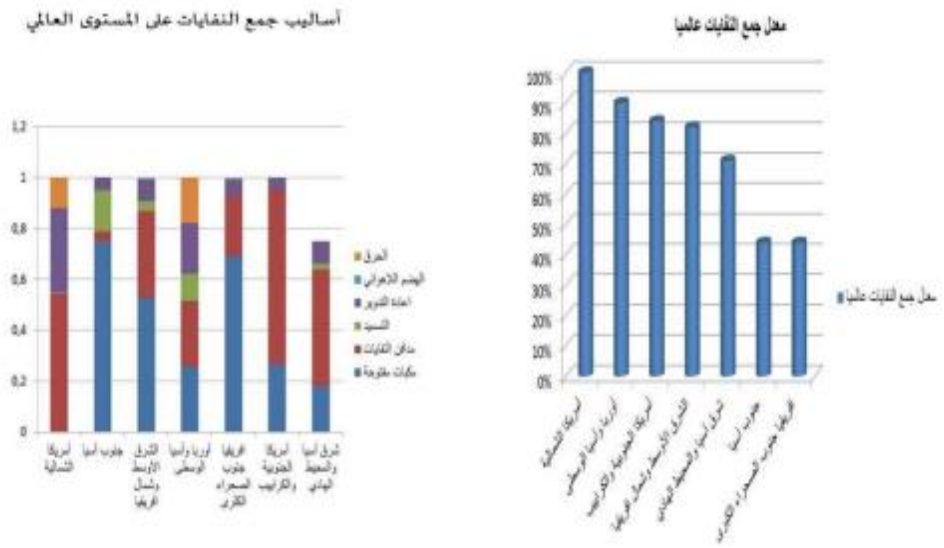
المصدر: (العونية، 2021، صفحة 241)

بالنظر إلى حجم النفايات المتزايد على المستوى العالمي والذي بلغ نسبة 23 % في منطقة شرق آسيا والمحيط الهادي، و20 % في أوربا وآسيا الوسطى، 17 % في جنوب آسيا،14% في أمريكا

الشمالية، 11 % في منطقة البحر الكاريبي وأمريكا الجنوبية في حين وصل إلى 9 % و6 % في إفريقيا جنوب الصحراء و منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا أما فيما يتعلق بتوقعات حجم النفايات العالمي، فسيعرف تزيدا مستمرا نظرا لتزايد النمو السكاني و تزايد استهلاك الموارد الطبيعية لسد الاحتياجات المتزايدة. (العونية، 2021، صفحة 241)

و عليه عرفت حجم النفايات ارتفاعا متزايدا على مستوى العالم يؤدي بذلك إلى تزايد في الموارد و بذلك فان الاقتصاد الدائري له علاقة قوية مع التنمية المستدامة مما يساهم في تحقيق أهدافها.

الشكل رقم 4: النفايات ومعالجتها على المستوى العالمي



المصدر: (العونية، 2021، صفحة 247).

تبقى جهود الدول مستمرة في مجال تطوير إدارة النفايات بهدف تحقيق الاستدامة و الاستفادة من جزء هام من هذه النفايات ، في العملية التصنيعية معتمدة ، في ذلك على إدخال التكنولوجيا و الأساليب المبتكرة ، بالرغم من تزايد تقديرات حجم النفايات على المستوى العالمي سواء لعام 2030 أو 2050.

يرتبط تطور حجم النفايات بتزايد عدد السكان على المعمورة ، بالإضافة إلى اختلاف المستوى المعيشي و مستوى الدخل لكل الدولة و من ثم طرقها ، في معالجتها كما تواجه الدول ذات الدخل المنخفض جنوب آسيا و إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى خطر تزايد حجم النفايات نتيجة لجوء الدول المتقدمة للتخلص منها ، في المساحات المفتوحة لهذه الدول .

2.4. الاقتصاد الدائري طريق دبي إلى التنمية المستدامة:

تخطو دولة دبي خطوات متسارعة نحو تبني نموذج الاقتصاد الدائري، من أجل تحقيق النمو المستدام طويل الأمد، وبما يتماشى مع التوجهات العالمية في التنمية المستدامة والقيم الإنسانية وتحسين جودة الحياة.

وكشفت دراسة حديثة حصلت « البيان الاقتصادي » عليها، أن دبي قد تتمكن عبر توظيف نموذج الاقتصاد الدائري في مدنها، من تحقيق توفير يصل إلى 28 مليار دولار (102.8 مليار درهم) خلال الفترة

من أعوام 2020 – 2030، تتوزع على 7.2 مليارات دولار في البيئة العمرانية، و11 مليار دولار في نظم النقل، و9.8 مليارات دولار في المنازل.

ويظهر اهتمام الدولة بهذا التحول الاقتصادي والتنموي، ضمن الرؤى الوطنية والإستراتيجية الاقتصادية للبلاد، وخاصة رؤية الإمارات 2021 ورؤية أبو ظبي الاقتصادية 2030 وإستراتيجية دبي الصناعية 2030 وإستراتيجية الإمارات لاستشراف المستقبل والرؤية البيئية لإمارة أبو ظبي 2030 و غيرها.

وتناولت الإستراتيجية الوطنية للطاقة ، والتي تستهدف زيادة مساهمة الطاقة النظيفة في مزيج الطاقة الوطني إلى 50% بحلول عام 2050 و رفع كفاءة الاستهلاك بنسبة 40 % ، مشاريع تحويل النفايات إلى طاقة ، و تحويل مخلفات الصناعة إلى موارد في صناعات أخرى ضمن مفهوم الاقتصاد الدائري.

إن نموذج الاقتصاد الدائري يكتسب أرضاً جديدةً في دبي يوماً بعد يوم ، ليس فقط لاعتبارات اقتصادية تتعلق بكفاءة استخدام الموارد المتاحة ، و إحداث خفض في تكاليف الإنتاج ، و لكن أيضاً لآثاره الإيجابية الجيدة على البيئة ومساهمته في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

كما أن الدولة تسير بخطى ثابتة لتصبح إحدى أكثر دول العالم استدامةً ، حيث تضع التنمية المستدامة على رأس أولوياتها، و أطلقت لتحقيق هذا الهدف عدداً من المبادرات والخطط الإستراتيجية الرامية إلى تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، لافتاً إلى أن من بين الخطوات الواجب إتباعها، هي إعادة النظر في النماذج الاقتصادية الحالية عبر تغيير نمط و طرق الإنتاج و الاستهلاك للموارد و تقليل النفايات و إعادة تدويرها للحد من البصمة البيئية و تعزيز الفرص الاقتصادية بما يؤدي إلى نمو مستدام.

رؤية دبي 2021 على وجه الخصوص تتضمن أهدافًا طموحةً حول معالجة النفايات و تطوير الطاقة المتجددة و إعادة تدوير المياه، وهي جميعها سياسات تدعم الانتقال نحو اقتصاد دائري بدرجة أكبر، و كجزء من هذه الرؤى، حيث تم تحديد العديد من المتطلبات القطاعية المحددة، مع كون إدارة النفايات واحدة منها. وتعتزم الدولة خلق قيمة مضافة من خلال تحسين كفاءة المواد و مدخلات الإنتاج و إدارة النفايات على المستوى الوطني ، و خاصة بالنسبة لأبوظبي، و هذه سمة رئيسة للاقتصاد الدائري القائم.

بما أن دراستنا تتمحور حول دراسة دبي كنموذج، فقد أطلقت دولة الإمارات سياسة الاقتصاد الدائري 2021– 2030 و التي تعد إطارا شاملا يحدد اتجاهات دولة الإمارات في تحقيق الإدارة المستدامة و الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية ، من خلال تبني أساليب و تقنيات الاستهلاك و الإنتاج بما يضمن جودة حياة الأجيال الحالية والمستقبلية و تعزيز كفاءة استهلاك الموارد الطبيعية وتقليل الهدر ،كما عززت الدولة جهودها من خلال تشكيل مجلس الإمارات للاقتصاد الدائري ، و الذي يتولى عدم مهام منها الإشراف على إعداد آلية تطبيق سياسة الاقتصاد الدائري بالتنسيق مع كافة الجهات.(الموقع الالكتروني: www.albayan.ae).

وبين أن اللجنة تستكمل جهودها لتنفيذ سياسة دولة الإمارات للاقتصاد الدائري 2021 – 2031، حيث يتم العمل حالياً على تنفيذ برامج ومشروعات تدعم جاذبية الاستثمار في الاقتصاد الدائري، وتوسيع البنية التحتية لهذا القطاع الريادي، ومواصلة العمل على بناء قاعدة البيانات للاقتصاد الدائري، وتوفير الحوافز

والممكنات التي تشجع القطاع الخاص على التحول إلى أساليب الإنتاج الصناعي النظيفة، وبما يعزز من تنافسية الإمارات باعتبارها أحد الاقتصادات الدائرية الرائدة على مستوى المنطقة و العالم.

كما تعتبر دولة الإمارات بمثابة المرتبة الأولى عربيا و الثانية عشر عالميا من حيث مؤشر الاقتصاد الدائري للكربون و الذي هو مكافحة الانبعاثات الكربونية و من خلال نتائجه على دول الخليج أن تبذل المزيد من الجهود من اجل تحسين تقييمها في المؤشر العالمي للاقتصاد الدائري للكربون.

كما أن تطبيق الاقتصاد الدائري حسب الإمارات هو التحول من نموذج المدخلات ثم الإنتاج ثم مخلفات ثم إعادة التدوير ثم مدخلات و هو ما يقلل استنزاف الموارد و يحد بالأضرار بالبيئة ،ويعمل على تحفيز الابتكار وخلق وظائف صديقة للبيئة و تحقيق مزيد من الأرباح لأصحاب الأعمال.(الموقع الالكتروني: futureuae.Com)

3.4. التحديات المرتبطة بالاقتصاد الدائري :

عند تطبيق متطلبات و أشكال الاقتصاد الدائري ، هناك العديد من النواحي المرتبطة بالسياسات ولعل من أهم أشكال هذه السياسات هي تلك المرتبطة بالسياسة التجارية والمرتبطة، بدورها، ارتباطا وثيقا بالعديد من اتفاقيات منظمة التجارة العالمية، التي بدء العمل بها منذ أول يناير 1995 ، و تشمل عضويتها أغلب البلدان العربية.

حيث يوجد العديد من الاتفاقيات التي تستدعي الموائمة مع تطبيقات الاقتصاد الدائري كما أن السياسة المالية أكثر السياسات ارتباطا وتأثيرا مباشرا في المستوى المعيشي في أغلب أن لم يكن جميع البلدان العربية تتأثر بالعديد من متطلبات الاقتصاد الدائري لذا سيتم التطرق، أدناه، إلى هذين النوعين من السياسات للارتباط الوثيق و المباشر بالاقتصاد

1.3.4.السياسة التجارية و الاقتصاد الدائري :

يترجم مع بعض الاستثناءات مبدأ عدم التمييز في اتفاقيات منظمة التجارة العالمية، بمنع الحماية من قبل الدول الأعضاء، حيث لا يمكن للضرائب أو الإجراءات أن تميز بين المنتجات المستوردة، أن هناك و المنتجات المنظرة المنتجة محليا أو بين الواردات من مختلف الدول الأعضاء بالمنظمة إلا استثناءات تسمح للبلد العضو بفرض قيود تجارية من طرف واحد، وفي ظل ظروف معينة مثال، لحماية البشر، أو الثروة الحيوانية أو النباتية ، أو الاعتبارات صحية ، أو الإجراءات الاستثنائية المرتبطة بالمحافظة على الموارد الطبيعية القابلة للنفاذ.

و تساهم عدة عوامل في بيان المقصود بالسلع المناظرة أو المتشابهة (بين المنتجة محليا والمستوردة)، منها: خصائص ونوعية المنتج والاستخدام النهائي للمنتج و الأذواق و العادات الاستهلاكية ، والتصنيف الجمركي للمنتجات.

و بناء على ذلك، فأن المنتجات المناظرة ماديا، و الاستخدام النهائي، قد يكون لها تأثير بيئي مختلف في مرحلة الإنتاج على سبيل المثال، فأن علب الألمنيوم المصنوعة من مواد معاد تدويرها تختلف عن تلك المصنوعة من خام الألمنيوم غير المعاد تدويره و بالتالي يكون موضوعا لسياسة تجارية مختلفة.

و من الاتفاقيات التجارية، ذات العلاقة ، والمنبثقة من منظمة التجارة العالمي، هي " اتفاقية القيود الفنية تهتم و التي" ، Agreement on Technical Barriers to Trade, TBT بالتجارة المرتبطة بالإجراءات المنظمة استخدام المقاييس في التجارة الدولية ووفقا لهذه الاتفاقية فان القيود الفنية يجب أن لا تصاغ بطريقة تمثل قيدا على التجارة، وغير ضروري لتحقيق "أهداف مشروعة". (الكواز، 2019، الصفحات 25-26).

و عليه ، فان حماية صحة البشر و أمانهم ، وكذلك حماية الثروة الحيوانية ، و النباتية و البيئة ، يعتبر هدفا مشروعا.

2.3.4. السياسة المالية و الاقتصاد الدائري :

لعل من أوضح التجارب في مجال دمج هذه السياسة المالية ، بالتطورات الحديثة للتحول من الاقتصاد الخطي إلى الدائري هي تلك المسماة " الميزانية الخضراء" الاتحاد الأوربي و في ظل هذه الميزانية تقوم السياسة المالية بإدخال عدد من الحوافز للتعامل مع عدد من متطلبات الاقتصاد الدائري، و التي تخدم، أيضا، تطبيق عدد من أهداف التنمية المستدامة لألمم المتحدة، التي سيتم التطرق إليها لاحقا و اعتمادا على تجربة فينلندا، هناك العديد من أدوات السياسة المالية لتحقيق هذا التعامل.

ومن الأمثلة الأخرى، الأدوات السياسة المالية المرتبطة بالاقتصاد الدائري ، هي المستمدة من المملكة المتحدة. حيث أن فرض ضريبة على مكب النفايات ، الخاصة بقطاع التشييد و مخلفات البناء و إزالة المباني، قد ساهمت في خفض الاستهلاك الإجمالي بين عامي 1995 و2010 كما أن هذه الأدوات تتضمن خفض ضرائب القيمة المضافة على سلع و خدمات معينة (الكواز، 2019، صفحة 27)

5.خاتمة:

في الأخير يمكن القول بأن الاقتصاد الدائري دور كبير وهم في التوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة في البلدان العربية من خلال المساهمة في حماية البيئة و الحفاظ على مواردها ، لذا نجد أن الدول المتطورة تجتهد من أجل تجسيد ركائز الاقتصاد الدائري على أرض الواقع.

وتوصلت هذه الدراسة إلى أن البلدان العربية لابد لها من مواكبة التحديات الاقتصادية و البيئية الجديدة التي يشهده العالم ، بهدف الإبقاء على المنتجات إلى أطول فترة ممكنة واستردادها مع إعادة استخدامها بأفضل الوسائل المتوفرة للحد من الأثر البيئي.

و بالإضافة إلى هذا فقد توصلنا إلى مجموعة من النتائج نذكر منها :

- ✓ يعتبر الاقتصاد الدائري وسيلة مهمة وفعالة لفي تجسيد مفاهيم التنمية المستدامة على أرض الواقع.
- ✓ يهدف الاقتصاد الدائري إلى تلبية الاحتياجات المتزايدة للاستهلاك مع المحافظة قدر الإمكان على الموارد.

- ✓ أهمية تطبيقات و تقنيات الاقتصاد الدائري ، و المحافظة على الموارد الطبيعية.
- ✓ إن تحقيق التحول الناجح نحو نموذج الاقتصاد الدائري، بما يضمن من أحدث توازن أفضل و الانسجام بين الاقتصاد و البيئة و المجتمع، لن يتم إلا من خلال تدابير مشتركة تقوم على استراتيجيات تتضمن مختلف الإجراءات التشريعية ، القانونية ، الإنتاجية ، التمويلية.
- ✓ إبراز أهمية الاستثمار في الاقتصاد الدائري لخلق قيمة اقتصادية ، اجتماعية و بيئية و بأقل التكاليف.
- ✓ يركز الاقتصاد الدائري على إعادة التدوير، و تخفيض و إعادة استخدام الموارد المادية و استخدام النفايات كمورد لتحقيق الهدف العام المتمثل في فصل النمو الاقتصادي عن استخدام الموارد و التأثيرات البيئية المرتبطة بها.

و في ضوء النتائج السابقة ، توصي الدراسة بمايلي :

- ✓ ضرورة تبني جميع الدول العربية بشكل عام، و الجزائر بشكل خاص نهج الاقتصاد الدائري، وتوفير كافة متطلبات تطبيقه.
- ✓ توصي الدراسة بضرورة تبني جميع الدول العربية بشكل عام، ودبي بشكل خاص نهج الاقتصاد الدائري، وتوفير كافة متطلبات تطبيقه.
- ✓ يجب على الدول العربية و المؤسسات إعادة استخدام النفايات و تحويلها لمواد خام لصناعات أخرى ، مما يساهم في بناء قطاعات إنتاجية جديدة لها القدرة على دعم الاقتصاديات الوطنية .
- ✓ تحديد أولويات دولة دبي في تعزيز مفهوم الاقتصاد الدائري في عدد من القطاعات ذات الأولوية و هي البنية التحتية الخضراء ، و النقل المستدام ، و التصنيع المستدام و إنتاج و استهلاك الغذاء المستدام.

6. قائمة المراجع:

- ✓ احمد الكواز، الاقتصاد الدائري: المفهوم، و بعض التطبيقات و المقترحات مع إشارة لتجربة عربية ، مقر اتحاد الغرف العربية – مبنى عدنان القصار للاقتصاد العربي بيروت – الجمهورية اللبنانية –،13-14 ديسمبر 2019.
- ✓ بن زكورة العونية ، الاقتصاد الدائري و دوره في تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030 : دراسة تحليلية ، مجلة الاقتصاد و البيئة ، المجلد 04 ، العدد 02، اكتوبر 2021.
- ✓ تقرارت يزيد، كزيز نسرين، كزيزامال، الاقتصاد الدائري و دوره في تعزيز معايير الاستدامة كتوجه جديد في مجال التطور العمراني ، مجلة الحدث للدراسات المالية و الاقتصادية ، العدد 01 ، ديسمبر 2018،
- ✓ بسام سمير الرميدي، مجلة الاقتصاد الدائري كمدخل إبداعي للحد من البصمة البيئية و تحقيق التنمية السياحية، العدد 01، مصر، 2016 .

- ✓ بوعوينة سليمة ، حاوشين ابتسام، بخيتي علي، التنمية المستدامة، مفاهيم، أبعاد وسياسات، الملتقى الوطني حول التسويق الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة 03 مارس، 2020.
- ✓ فاطمة الزهراء قندوز، عمي الزعبي، متطلبات التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري لحماية البيئة، مجلة العلوم التجارية، مدرسة الدراسات العليا التجارية ، المجلد17 ، العدد 01 ،2018 .
- ✓ Eloi, l., & le cacheux, j. (2012). , *économie de l'environnement et Economie écologique* (édition Armand colin ed.). paris.
- ✓ موقع الالكتروني : https://www.argaam.com
- ✓ الموقع الالكتروني : political-encyclopedia.org
- ✓ الموقع الالكتروني: www.albayan.ae
- ✓ الموقع الالكتروني : futureuae.Com
- ✓ مصر العربية،2019/11/10، التنمية المستدامة مفهومها وأبعادها ومؤشراتها على الخط (العنوان) http://www.masralarabia.com

المجلد السادس (06) العدد الثاني (02) ديسمبر 2022