الاقتصاد الدائري ودوره في تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام2030: دراسة تحليلية

The circular economy and its role in achieving the sustainable development for 2030 :analytical study

بن زكورة العونية

BENZEKKOURA Laounia

جامعة مصطفى اسطمبولي، معسكر (الجزائر)، alouania.benzekoura@univ-mascara.dz

تاريخ الاستلام: 2021/07/09 تاريخ القبول: 2021/10/04 تاريخ النشر: 2021/10/08

ملخص:

تسعى الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الاقتصاد الدائري كنموذج اقتصادي جديد لتحقيق أهداف خطة التنمية المستدامة لعام 2030، كون أن هذا الأخير يعتمد أساسا على مبدأ إعادة الاستخدام وإعادة التدوير لإنشاء نظام مستدام.

ترتكز خطة التنمية المستدامة على سبعة عشر هدف من أجل المرور إلى اقتصاد الاستدامة، بناءا على ذلك تعتمد الدراسة على تحليل مؤشرات الاقتصاد الدائري في ظل أهداف هذه الخطة، أين تم التوصل إلى دور الحكومات والهيئات المعنية بحماية البيئة في ترسيخ الأرضية القانونية لتطبيق الاقتصاد الدائري، دون أن ننسى الجهود المختلفة في محاولة الحد من استخدام مدخلات الموارد الطبيعية في العلمية التنموية للحد من النفايات وبالتالي تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة، إعادة التدوير، خطة التنمية المستدامة 2030

تصنيفات JEL : Q56؛Q28 ؛Q20؛Q01

Abstract:

This study aims to highlight the importance of the circular economy as a new model to achieve sustainable development plan for 2030, as the latter rely on the recycling principle and participation to build sustainable system.

المؤلف المرسل: بن زكورة العونية، **الإيميل:** alouania.benzekoura@univ-mascara.dz

The sustainable development plan is based on seventeen goal pass into sustainable economy, relying on that The study is based on analyzing the indicators of the circular economy under objectives of this plan, where we found the role of governments and environmental protection bodies in establishing legal grounds to apply the circular economy, without forgetting the different efforts trying to stop using natural resource inputs to development science to stop wastes thus achieving the sustainable development goals.

Keywords: circular economy, sustainable development ,recycling, sustainable, development 2030 plan.

Jel Classification Codes: Q01 ; Q20 ; Q28; Q56

1. مقدمة :

برز مفهوم الاقتصاد الدائري، كأحد الحلول للمشاكل البيئة وفي ظل تفاقم مخلفات الاستهلاك غير الرشيدة، حيث تزايدت الدعوات في السنوات الأخيرة إلى ضرورة تبني نظام استهلاك وإنتاج مستدام للحفاظ على الموارد البيئية من الاستنزاف. سعيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لخطة 2030، اعتمدت العديد من الدول والحكومات على إعداد خطط إستراتيجية شاملة ومتكاملة في مجال إدارة النفايات مع الاعتماد على مخطط ترشيد الاستهلاك والإنتاج.

يمثل الاقتصاد الدائري النموذج الاقتصادي الجديد والمستدام، والذي يتم من خلاله يتم تحقيق التنوع الاقتصادي وخلق العديد من فرص العمل في ظل مناخ استثماري جديد، الأمر الذي يؤدي إلى القضاء على البطالة وتحفيز الابتكار في مجال إعادة الاستعمال والتدوير ومن ثم المحافظة على الموارد من الاستنزاف.

1.1 اشكالية البحث:

بناء على ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف يساهم الاقتصاد الدائري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام2030؟

2.1 أهمية وأهداف البحث:

تبرز أهمية الدراسة من خلال واقع البيئة وما تعانيه من تفاقم في مخلفات الاستهلاك، مما اضطر الدول والحكومات في البحث عن الحلول اللازمة لمشاكل النفايات من خلال إعادة

استخدامها وتدويرها للحفاظ على البيئة من جهة وعلى الموارد الطبيعية لصالح أجيال المستقبل من جهة أخرى.

أما فيما يتعلق بأهداف الدراسة فهي تتمحور حول:

- التعرف على دور الاقتصاد الدائري في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.
- التأكيد على الاقتصاد الدائري كنموذج اقتصادي جديد.
- تسليط الضوء على أهمية ترشيد الاستهلاك والإنتاج للمحافظة على جودة الحياة والبيئة.
- التأكيد على دور التكنولوجيا وتحفيز الابتكار في تحقيق الاقتصاد الدائري.

3.1 منهج البحث:

بهدف الإلمام بعناصر البحث، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على أدبيات الدراسة، أين تم الاستعانة بمختلف المراجع الورقية من كتب ومجلات، زيادة على المراجع الالكترونية المختلفة كما تم الاعتماد على مختلف التقارير المتعلقة بالموضوع لتحليل دور الاقتصاد الدائري في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة لعام2030 على المستوى العالمي.

4.1 هيكل البحث:

بهدف تحقيق أغراض البحث، ارتأينا تقسيمه إلى ما يلي:

- مدخل نظري للاقتصاد الدائري
- دور الاقتصاد الدائري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام 2030

2. مدخل نظري للاقتصاد الدائري

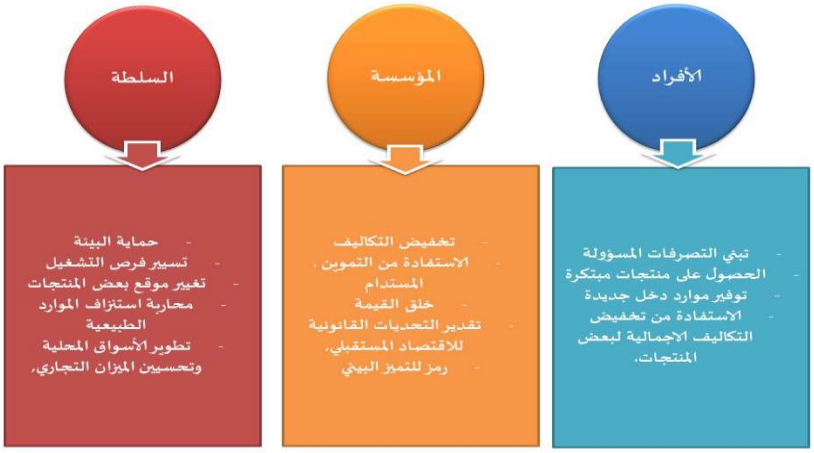
يعرف الاقتصاد الدائري على أنه: (أمان، 2017) (الكواز، 2019) (صعب، 2020) (رحمان، 2020، صفحة 161) (Hestin, 2016, p. 37) (Sloan, 2016, p. 49)

- إعادة بناء رأس المال ويشمل ذلك الموارد المالية والطبيعية والاجتماعية بهدف تعزيز تدفق السلع والخدمات.
- الاقتصاد الدائري محفز للابتكار ويشجع على الإنتاج الصديق للبيئة والاستهلاك الرشيد وإعادة التدوير.

- الاقتصاد الذي يعتمد على التصنيع المستدام باستخدام أقل قدر من الموارد الطبيعية للحصول على أكبر قدر من الإنتاج المفيد للناس والأقل ضررا بالبيئة، وبكفاءة عالية لأطول مدة، مع وإعادة استعماله قدر الإمكان.
- هو عبارة عن نموذج اقتصادي يستهدف تقليل المهدر من المواد والسلع والطاقة والاستفادة منها قدر الإمكان، بحيث يتم خفض الاستهلاك والنفايات والانبعاث، وذلك عن طريق تبسيط العمليات وسلاسل الإمداد، مع تعظيم الاستفادة من جميع المواد الخام والمعادن والطاقة والموارد بمختلف صورها، فضلا على إطلاق عمليات إعادة التدوير والاستخدام وإعادة التصنيع والتطوير، بدلا من نمط الهدر وإلقاء النفايات.
- إنتاج واستهلاك البضائع من خلال تدفقات الموارد ذات الحلقة المغلقة والتي تستوعب العوامل الخارجية البيئية المرتبطة باستخراج الموارد الخام وتوليد النفايات بما في ذلك التلوث.
- الحد من استهلاك الموارد والتلوث والنفايات في كل خطوة من دورة حياة المنتج.
- نظام للإنتاج والتبادل الذي يسمح بالتطور الاجتماعي، مع المحافظة على رأس المال الطبيعي والتنمية الاقتصادية وذلك من خلال الفصل بين النمو الاقتصادي ونضوب الموارد الطبيعية ومحاولة خلق منتجات وخدمات تأخذ بعين الاعتبار جميع التدفقات على مدار حياة المنتج أو الخدمة.

عموما، يمثل الاقتصاد الدائري النموذج الاقتصادي الجديد، الذي يعتمد على الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والاستفادة منها قدر الإمكان وإعادة استخدامها لأطول وقت ممكن. مما يسمح بتحقيق منافع على مستوى الأفراد، المؤسسات وعلى البيئة.

الشكل 1: أهمية الاقتصاد الدائري



Source : (Senard, 2016)

يرجع أصل نموذج الاقتصاد الدائري تاريخيا إلى ما يسمى بنظام syke-pond المنتج من طرف المزارعين الصينين، عند اعتمادهم على المزج بين مدخلات ومخرجات عمليتي إنتاج الأرز وتربية الأسماك التي تعيش في المياه العذبة، وما نجم عن العملية من زيادة المدخلات بين الأرض والماء وتعزيز الاستخدام الفعال للموارد وتقليل النفايات (رحمان، 2020، صفحة 162).

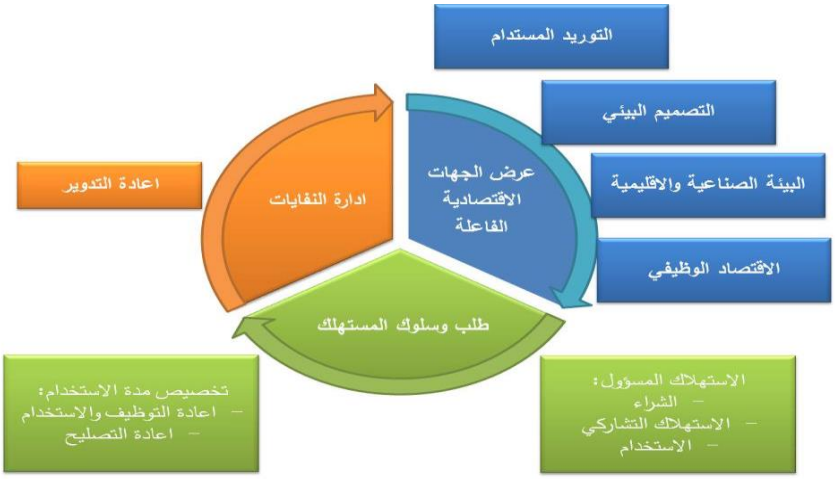
في حين يرى الأكاديميون أن بروز مفهوم الاقتصاد الدائري في الوسط الأكاديمي، كان نتيجة أبحاث كل من، Pearce and Turne 1989 وذلك من خلال أبحاثهم في المجال والتي اعتمدت في الأساس على الدراسات السابقة لـKenneth Boulding (رحمان، 2020، صفحة 160) .

عموما، فمفهوم الاقتصاد الدائري يرتكز على المجالات الثلاثة التالية (GELDRON, 2014, p. 3) (Montaigne, NOVEMBRE 2016, p. 11):

- **إنتاج وعرض السلع والخدمات**: باعتماد الاستدامة في عرض المواد مع تبني التصميم البيئي للسلع والخدمات ومحاولة تنفيذ الاقتصاد الوظيفي (اللجوء إلى الخدمة بدلا من حيازة الممتلكات) وذلك من خلال تطوير البيئة الصناعية.
- **الاستهلاك:** تبني أسلوب ترشيد السلوك والطلب، بالاستخدام الجيد للمنتجات ومحاولة إعادة استخدامها وإصلاحها، الشراء المسؤول...

- **إدارة النفايات:** بتشجيع عملية إعادة تدوير المنتجات وإعادة استعمالها بأشكال وطرق مختلفة كالطاقة مثلا.

الشكل2 : ركائز الاقتصاد الدائري



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على: (GELDRON، 2014، صفحة 4)

1.2 مبادئ الاقتصاد الدائري:

أهم مبادئ الاقتصاد الدائري هي: (article, 2017, p. 2)(رحمان، 2020، صفحة 171)

- **الحفاظ على المنتجات والمواد المستخدمة:** بتحقيق الاستدامة من خلال إعادة الاستخدام وإعادة التصنيع وإعادة التدوير للحفاظ على الموارد الطبيعية.
- **تجديد النظم الطبيعية:** بتعزيز استخدام الموارد المتجددة ومحاولة تفادي استعمال المواد غير المتجددة للمحافظة على النظام البيئي.
- **الحد من النفايات والتلوث:** وذلك من خلال تحديد الآثار السلبية للنشاط الاقتصادي.
- **الحفاظ على رأس المال الطبيعي وتطويره:** من خلال اختيار التقنيات والعمليات الفعالة في عملية الإنتاج والاستهلاك دون الضرر أو هدر الموارد الطبيعية.
- **استغلال الموارد إلى أقصى حد:** وذلك بتصميم المنتجات لإعادة استعمالها وإعادة التكييف والتدوير بهدف الحفاظ على المكونات والمواد الرئيسية قيد التداول ومن ثم حيوية الاقتصاد.

- **تهيئة الظروف الملائمة لتبني نظم جديدة:** بالحد من الضرر الذي يلحق بمختلف الاحتياجات الإنسانية (غذاء، نقل، إسكان، صحة..) والسيطرة على العوامل المضرة بالبيئة.

2.2 أهداف الاقتصاد الدائري:

يهدف الاقتصاد الدائري إلى إنتاج السلع بالاعتماد على تدفقات الموارد ضمن حلقة مغلقة، تسمح بإعادة دمج المواد المستهلكة في عملية التصنيع. حيث يتم التقليل من استهلاك المواد الخام بهدف تحسين استخدام المنتجات الثانوية، النفايات وإعادة تدوير المنتجات كأسلوب للتقليل من النفايات في كل مرحلة من مراحل الإنتاج والاستهلاك.

يساهم الاقتصاد الدائري في تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك، من خلال البحث عن أفضل الممارسات لتحقيق استدامة المواد لأطول فترة ممكنة من عمر الاستخدام مع تقليل النفايات بشكل كبير. حيث يساهم في تعزيز كفاءة استهلاك الطاقة الكهربائية والحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (الزغبي، 2018، المجلد 17، العدد2، صفحة 31). ويمكن تلخيص الغاية من الاقتصاد الدائري في (رحمان، 2020، صفحة 173):

- **النمو الاقتصادي**: من خلال الجمع بين زيادة الإيرادات من الأنشطة الدائرية وانخفاض تكلفة الإنتاج بالاستخدام الأمثل للمدخلات.
- **التوفير في التكلفة المادية:** بإعادة تدوير وإعادة بيع وتصنيع المكونات والمنتجات بأكملها.
- **خلق فرص العمل:** بالاعتماد على خلق وظائف جديدة ضمن مختلف الأنشطة الصناعية والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومحاولة تبني الابتكار والمقاولاتية وكذا اقتصاد الخدمات.
- **الابتكار:** بالاعتماد على المعرفة الإبداعية في تحسين استخدام الموارد الطبيعية من جهة وإيجاد الحلول المبتكرة في إعادة استعمال المنتجات والخدمات.
- **تحسين الإنتاجية وتحقيق وفورات الحجم:** من خلال تبسيط عملية التصميم والتصنيع ومحاولة التقليل من تكاليف الإنتاج.
- **الإدارة المتكاملة لدورة حياة المنتجات:** الاستفادة إلى أقصى حد من المنتجات وإعادة استخدامها بطرق مختلفة، مما يسمح بتوفير وفورات لتطوير منتجات بنفس المكونات المسترجعة ومن ثم خلق استثمارات مستدامة.

- **التنبؤ بالتدفق النقدي:** الناجم عن العمليات الإنتاجية الدائرية والذي يساهم بشكل كبير في التقليل من مخاطر السيولة على مستوى المؤسسة.
- **التقليل من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون:** وذلك بمساهمة العمليات الاقتصادية الدائرية في خفض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وتبني التنمية المستدامة.
- **الحفاظ على المواد الأولية وإنتاجية الأراضي وصحة التربة:** حيث يساهم الاقتصاد الدائري في الاستخدام الأمثل للمواد الأولية، كما يساهم في تعزيز قمة الأراضي والتربة كأصول من خلال إعادة المواد البيولوجية إلى التربة.

3. دور الاقتصاد الدائري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام 2030

1.3 الإطار النظري للتنمية المستدامة و أبعادها:

انتشر مصطلح التنمية المستدامة في أوساط خبراء التنمية سواء في المجال الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي تزامنا مع تنامي وعي الدول والمؤسسات والهيئات ذات الصلة بمفهوم التنمية الجديد، أين شغل حيزا كبيرا في مختلف الدراسات الأكاديمية. فلقد تبلور مصطلح التنمية المستدامة اثر أشغال مؤتمر ستوكهولم 1972، ليبرز بشكل رسمي بعد نشر تقرير اللجنة العالمية المعنية بالتنمية والبيئة بريت لاند في 1987(غنيم، 2009، المجلد36،العدد1، صفحة 23). بناءا على التقرير ، تعرف التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة دون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتها، بمعنى التساوي بين الأجيال فيما يتعلق بتحقيق احتياجاتهم الرئيسية (عارف، 1989، صفحة 12). اعتمد النقرير على تصنيف مفهوم التنمية المستدامة ضمن أربعة مجموعات رئيسية: (الشيخ، 2002، صفحة 94) (الكنعاني، 2008، صفحة 221)

- **التنمية المستدامة من الجانب الاقتصادي:** تتمثل في خفض استهلاك الطاقة والموارد، وهي الاستغلال الجيد للموارد المتاحة من أجل رفع المستوى المعيشي للأفراد والحد من الفقر.
- **التنمية المستدامة من الناحية الاجتماعية:** تتمثل في مساعي الدول لتحقيق الاستقرار في الكثافة السكانية والرفع من مستوى الخدمات الصحية والتعليمية لاسيما في المناطق الريفية.

- **التنمية المستدامة من الجانب البيئي:** تتمثل في حماية الموارد الطبيعية من التدهور والاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية.
- **التنمية المستدامة من الجانب التكنولوجي**: تتمثل في العملية الانتقالية للمجتمع لعصر التكنولوجيا النظيفة في مختلف الصناعات، بهدف الحد من مستوى التلوث والتدهور البيئي.

تساهم التنمية المستدامة في تحقيق ثلاثة أبعاد رئيسية هي:

- **البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة:** يمثل مجموع الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للنشاط الاقتصادي على البيئة، من خلال تحقيق التنمية الاقتصادية بتحسين التقنيات الصناعية في مجال استغلال الموارد الطبيعية مع الأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي. وذلك بالاعتماد على: (فروحات، 2010، المجلد7، العدد 7، صفحة 125)

أ- حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية؛

ب- مسؤولية الدول المتقدمة عن التلوث وعن معالجته؛

ج- تقليص تبعية البلدان النامية ومحاولة تحقيق التنمية المستدامة لديها؛

د- المساواة في توزيع الموارد و محاولة الحد من التفاوت في توزيع المداخيل.

- **البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة:** أي إمكانية الحد من مستويات الفقر والبطالة والتفاوت الاجتماعي بين مختلف طبقات المجتمع من خلال: (غنيم، 2009، صفحة 39)

أ- تثبيت النمو الديمغرافي للسكان،

ب- الكثافة السكانية ومستوى توزيعها في أنحاء الكرة الأرضية،

ج- الصحة والتعليم ودور المرأة في المجتمع،

- **البعد البيئي للتنمية المستدامة:** يتمثل في القدرة على المحافظة على سلامة النظم الايكولوجية وتوظيف الموارد الطبيعية دون المساس بمكونات البيئة وذلك من خلال: (فروحات، 2010، المجلد7، العدد 7، صفحة 125)

أ- المحافظة على التربة والغطاء النباتي،

ب- حماية الموارد الطبيعية

ج- المحافظة على المياه وصيانتها،

د- حماية المناخ من الاحتباس الحراري،

أ- **البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة:** يرتبط بمستوى استعمال التكنولوجيا الحديثة والنظيفة في الأنظمة الإنتاجية، مما يسمح بالمحافظة على الإنسان والبيئة المحيطة به، بـإدخال التكنولوجيا الأنظف في المرافق الصناعية والاهتمام الخاص بمجال الاحتباس الحراري والمحروقات،

أما فيما يتعلق بمسار خطة التنمية المستدامة لعام2030، فقد ارتبط بضرورة تحقيق سبعة عشر هدفا متكاملا فيما بينها، أين يتم تحقيق التوازن الاجتماعي والاقتصادي والبيئي من خلالها وذلك في ظل توفر الإبداع والمعرفة والتكنولوجيا وكذا الموارد المالية.

الجدول 1: أهداف التنمية المستدامة لعام2030

أهداف التنمية المستدامة 2030 للأمم المتحدة	
1- القضاء على الفقر بجميع أشكاله	10- محاربة اللامساواة داخل البلدان وفيما بينها.
2- توفير الأمن الغذائي وتحسين الزراعة المستدامة للقضاء على الجوع	11- اقامة مدن مستدامة وآمنة للجميع.
3- تحسين الظروف الصحية وتأمين الرفاهية للجميع	12-ضمان وجود أنماط استهلاك وانتاج مستدام
4- تحقيق المساواة بين الجنسين	13- محاربة تغير المناخ والبحث عن الحلول المناسبة لذلك.
5- ضمان التعليم الجيد للجميع	14-حماية المحيطات والبحار والموارد المائية مع الحث على استغلالها بشكل مستدام.
6- توفير المياه وخدمات الصرف الصحي من خلال الادارة المستدامة	15- حماية النظم الايكولوجية والبرية وادارة الغابات بشكل مستدام. مع مكافحة التصحر والتدهور البيئي.
7- توفير الطاقة الحديثة والمستدامة بتكلفة ميسورة.	16- بناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع
8- تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام مع توفير العمل اللائق للجميع	17- تعزيز وسائل وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
9- اقامة البنى التحتية القادرة على الصمودو تحفيز التصنيع والابتكار.	

المصدر: (الاسكوا.، 2020، صفحة 81) (التحرير، 2017)

عرف تحقيق الأهداف المسطرة لخطة التنمية المستدامة لعام 2030، تفاوتا ملحوظا بين مختلف دول العالم وذلك بالنظر إلى المعطيات التالية: (الاسكوا.، 2020، صفحة 13)

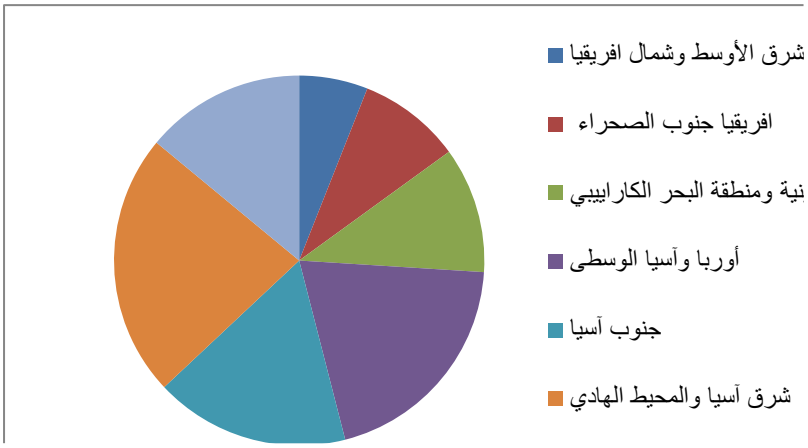
- **تعزيز عملية وضع السياسات المتكاملة:** اعتماد منهج متكامل(تخطيط، تنفيذ، متابعة ومراقبة) يجمع بين الأبعاد المختلفة للتنمية المستدامة، مع الأخذ بعين الاعتبار التفاوت بين مختلف دول العالم من حيث احتياجات التمويل.
- **تحويل هيكل الاقتصاديات العالمية نحو الاستدامة والانتاجية:** بالتحول في الفكر الاقتصادي العالمي من خلال اعادة الهيكلة والتخطيط ومحاولة الاستفادة من فرص توفر الموارد طبيعية المختلفة، على الرغم من اختلاف وفرتها حسب المناطق الجغرافية، مع ضرورة تحفيز تبني التقنيات المبتكرة في العمليات الانتاجية والاستهلاكية.
- **الالتزام الكامل بحقوق الانسان في جميع مستويات الحكومة والمجتمع:** بتبني اصلاح شامل للأطر القانونية التمييزية لمختلف دول العالم.
- **بذل الجهود لانهاء الصراعات وتعزيز هياكل الحكم للمساهمة في بناء مجتمعات سلمية وعادلة:** نظرا لما تتسبب فيه هذه الأخيرة من دمار شامل وانتشار للفقر والجوع وغيرها من التبعات في كثير من الدول.
- **اعادة النظر في دور التعليم والتعلم وعكس انكماش الفضاء المدني:** كونها عوائق تحد من طاقة الشباب وأصحاب المصلحة في المشاركة الفعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة على مستوى مختلف الأصعدة، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية والبيئية.
- **التزام المجتمع العالمي في دعم مسار التنمية المستدامة في الدول النامية:** بدعم الجهود في مجال التكنولوجي، الأمن الغذائي وتغير المناخ وغيره.

2.3 علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة:

ظهر الاقتصاد الدائري، كأحد النماذج الاقتصادية المستحدثة والتي 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 وأن حوالي 62% من الشركات الأمريكية تخطط للتحول إلى الاقتصاد الدائري. (الخوري، 2020، صفحة 107)

حيث يسمح الاقتصاد الدائري بتحقيق بعض مبادئ الاستدامة البيئية من خلال القضاء على النفايات والاستهلاك المستمر للموارد الطبيعية، وذلك في مقابل إتباع منهج إعادة الاستخدام والمشاركة والإصلاح والتجديد وإعادة التدوير لإنشاء نظام مستدام يقلل من هدر الموارد الطبيعية والحد من النفايات والتلوث وانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.

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



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على:(Silpa Kaza & Lisa Yao & Perinaz Bhada-Tata, 2018, p. 19)

فبالنظر إلى حجم النفايات المتزايد على المستوى العالمي والذي بلغ نسبة23% 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 ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. أما فيما يتعلق بتوقعات حجم النفايات العالمي، فسيعرف تزيدا مستمرا نظرا لتزايد النمو السكاني وتزايد استهلاك الموارد الطبيعية لسد الاحتياجات المتزايدة.

الجدول 2: توقعات تطور النفايات لعام 2050 للمناطق الجغرافية (مليون طن سنويا)

المناطق السنوات	الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	إفريقيا جنوب الصحراء	أمريكا اللاتينية منطقة بحر الكارايبي	أمريكا الشمالية	آسيا الجنوبية	أوروبا و آسيا الوسطى	شرق آسيا و المحيط الهادي
2016	129	174	231	289	334	392	468
2030	177	269	290	342	466	440	602
2050	255	516	369	396	661	490	714
الزيادة في 2030	%37	%54.60	% 25.54	%18	%39.5	%12.24	%28.6
الزيادة في 2050	%97.67	%196.55	%59.74	%37	%97.90	%25	%52.56
الفارق بين2030 و2050	%60.67	%141.95	%34.2	%19	%58.4	%12.76	%23.96

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على:(Silpa Kaza & Lisa Yao & Perinaz Bhada-Tata, 2018, p. 28)

الجدير بالذكر أن توقع تزايد حجم النفايات لعام 2030 كان بأعلى نسبة في إفريقيا جنوب الصحراء بمقدار 54.60%، أما أقل مستوى فكان في منطقة أوربا وآسيا الوسطى بمقدار 12.24%. وبقيت التوقعات مرتفعة لنفس المنطقة لعام 2050 بمقدار 196.55%. هذا إن دل، فإنما يدل على ضعف معالجة النفايات وكذا تبني تقنيات الاقتصاد الدائري، على عكس الدول الأوربية والتي تمثل الدول ذات الدخل المرتفع، والتي تسعى جاهدة في إيجاد الحلول لمعالجة مشكل النفايات وذلك من خلال تبني تقنيات وأساليب الاقتصاد الدائري.

في ظل هذه المعطيات، كان لابد على مختلف دول العالم تكثيف الجهود في مجال الحفاظ على استخدام المنتجات والمعدات والبنية التحتية لفترة أطول وتحسين لإنتاجية بتحويل النفايات لمدخلات في عملية أخرى، إما منتجا ثانويا أو موردا مسترجعا لعملية أخرى أو كموارد متجددة للطبيعة.

4.3 تحليل و اقع الاقتصاد الدائري في ظل خطة التنمية المستدامة لعام 2030:

يرتبط تحليل واقع الاقتصاد الدائري على مستوى العالم في ظل خطة 2030 بمدى قدرة الدول على التوجه نحو الإنتاج والاستهلاك المستدام للمحافظة على الموارد الطبيعية، زيادة على

تمكن هذه الأخيرة من تبني التقنيات الحديثة لمعالجة النفايات وإعادة إدراجها في العملية التصنيعية ومن ثم المحافظة على البيئة من مختلف الملوثات.

على المستوى الأوربي مثلا، تم استحداث المعهد الوطني للاقتصاد الدائري والذي يعنى بمتابعة مستويات الذكاء البيئي واقتصاديات الموارد من خلال التعرف على مستوى تطبيق تقنيات وإجراءات الخاصة بمعالجة النفايات وإعادة تدويرها (Circulaire, 2018, p. 8). يتم ذلك من خلال تحديد المهام لمختلف السلطات الوطنية والأوربية وذلك من خلال:

- متابعة ومراقبة انتشار سياسات الاقتصاد الدائري.
- تسليط الضوء على الممارسات الجيدة للاقتصاد الدائري.
- بناء وتعزيز الرؤيا لتبني تقنيات الاقتصاد الدائري.
- رسم خطة للمرور نحو عمليات الاقتصاد الدائري.
- إبرام اتفاقيات مع مختلف الجامعات بهدف إعداد دراسات تقنية واجتماعية واقتصادية حول الاقتصاد الدائري، اعتماد برامج للتدريب والدعم لترسيخ ممارسات الاقتصاد الدائري.
- التعريف بمجالات تطبيق الاقتصاد الدائري من خلال إجراء دراسات متعمقة على مختلف الأصعدة (إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة، تثمين إعادة استعمال النفايات العضوية، إعادة التدوير ....)

في هذا الإطار فقد تم اعتماد سياسات وإجراءات لدعم تطبيق الاقتصاد الدائري للفترة الممتدة بين 2016- 2020 في الاتحاد الأوربي، ويتعلق الأمر بـ: (STOYCHEVA, 2019)

- تخصيص قيمة 1.4 مليار يورو لاعتماد تقنيات الاقتصاد الدائري، منها 350 مليون يورو موجهة لدعم البلاستيك في العمليات الدائرية.
- تخصيص 1.8 مليار يور لاعتماد التكنولوجيات الايكولوجية المبتكرة في المشاريع الصغيرة والمتوسطة و5.3 مليار يورو لدعم مشاريع النفايات على مستوى الاتحاد.
- 2.1 مليار يور من آليات التمويل للاستثمارات الصندوق الأوربي لتمويل إستراتيجية الابتكار.
- تخصيص التمويل لمشاريع الاقتصاد الدائري.

في مجال الإنتاج والاستهلاك المستدامين، يتم الاعتماد على أنماط استهلاك وإنتاج تسمح بالمحافظة على الموارد الطبيعية من الهدر والاستنزاف،وهنا يتم الاعتماد على مؤشر الفاقد من الأغذية خلال مرحلتي البيع والاستهلاك. يكتسي خفض الفاقد والمهدر من الأغذية أهمية حاسمة

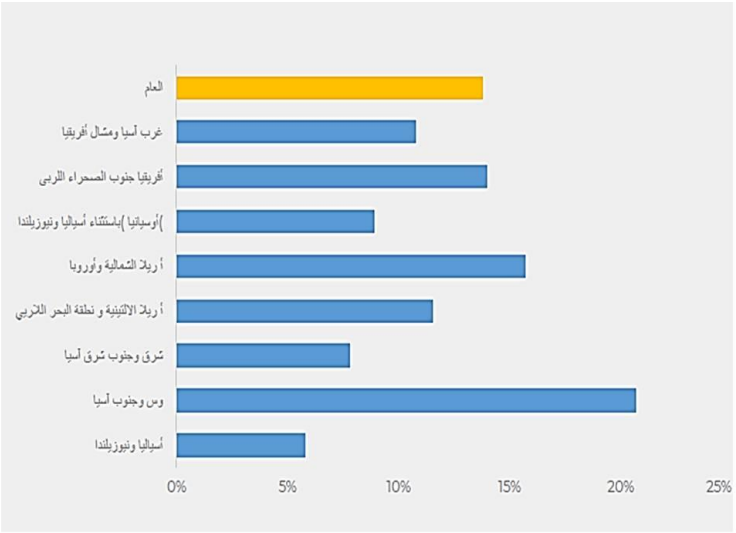
لخفض تكاليف الإنتاج وزيادة كفاءة النظم الغذائية وتحسين الأمن الغذائي والتغذية والمساهمة في الاستدامة البيئية. فبالرغم من صعوبة تقدير النسبة المئوية للمهدر من الأغذية في مرحلتي البيع بالتجزئة والاستهلاك، حاولت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وضع تقديرات نموذجية للفاقد من الأغذية في جميع الأقاليم الرئيسية في العالم استنادا إلى مجموعة محدودة من البيانات الوطنية المتاحة. وبناءا على ذلك، فإن النسبة المئوية للفاقد من الأغذية بعد الحصاد في المزارع وفي مراحل النقل والتخزين والتجهيز والبيع بالجملة تبلغ 13.8 في المائة على الصعيد العالمي، أي أكثر من 400 مليار دولار أمريكي سنويا كالتالي: (المتحدة، 2021)

- تحدث أعلى نسبة للفاقد من الأغذية في آسيا الوسطى وجنوب آسيا، في مجموعات السلع الأساسية ككل، حيث تبلغ 20.7 في المائة من الإنتاج الزراعي العالمي، في حين أن إقليم أوسيانيا، الذي يشمل جزر المحيط الهادئ وأستراليا ونيوزيلندا، يسجل أدنى نسب مئوية للفاقد من الأغذية، 9.8 في المائة و5.8 على التوالي.
- بالنسبة إلى الحبوب والبقوليات (تمثل مجموعة السلع الأساسية التي يتوافر عنها نسبيا أكبر عدد من البيانات والبيانات الأكثر موثوقية) ثمة مستويات مرتفعة جدا للفاقد من الأغذية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وشرق وجنوب شرق آسيا، في حين أن هذه المستويات محدودة في وسط وجنوب آسيا.
- بشكل عام، فإن نسبة الفاقد من الفواكه والخضروات أعلى من تلك المتعلقة بالحبوب والبقول.

تختلف أسباب الفاقد والمهدر من الأغذية اختلافا كبيرا على طول سلسلة الإمدادات، ومن أهمها ما يلي:

- عدم كفاية الوقت المخصص للحصاد والممارسات غير الفعالة المطبقة في الحصاد والمناولة
- الظروف المناخية والتحديات التي تواجه تسويق المحاصيل واختلاف البنى التحتية للنقل وظروف التخزين.

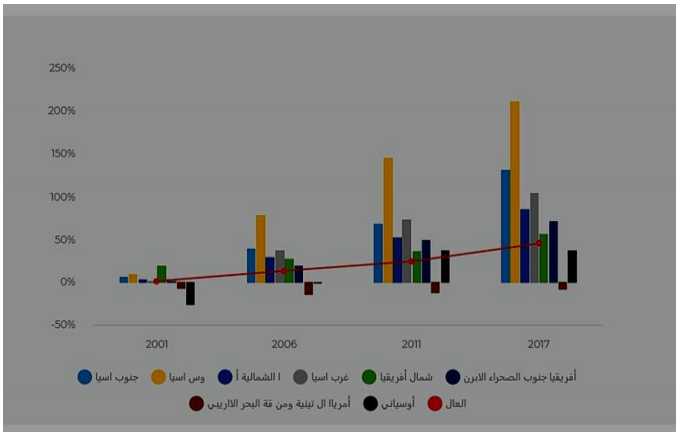
الشكل 4: توزيع النسب المئوية للفاقد من الأغذية لعام 2016 عالميا



المصدر: (المتحدة م.، يوليو 2019، صفحة 43)

في مجال المياه النظيفة والصرف الصحي، من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه بشكل مستدام للحد من مشكل شح المياه، حيث ارتفعت كفاءة استخدام المياه عبر العالم من 12.58 دولار أمريكي/م3 في عام 2000إلى 18.17 دولار أمريكي/م3 في عام 2017. وتتراوح تقديرات كفاءة استخدام المياه بين أقل من 0.2 دولار أمريكي/م3 للبلدان التي تعتمد اقتصادياتها على الزراعة إلى حد كبير و1.197 دولار أمريكي/م3 في الاقتصاديات العالية التصنيع القائمة على الخدمات الأقل اعتمادا على الموارد الطبيعية. وتتراوح كفاءة استخدام المياه بين 5 و100 دولار أمريكي/م3 في غالبية البلدان. (المتحدة م.، يوليو 2019، صفحة 36). أما على الصعيد الإقليمي، تراوحت كفاءة استخدام المياه في عام 2017 بين 2.2 دولار أمريكي/م3 في آسيا الوسطى و62.2 دولار أمريكي/م3 في أوسيانيا، ما يسلط الضوء مرة أخرى على التفاوت الكبير القائم عبر العالم. وتبين الأرقام أيضا أن عدة أقاليم كانت أسرع في زيادة كفاءة استخدام المياه مع مرور الوقت، وقد سجلت أعلى الزيادات النسبية في آسيا الوسطى وجنوب آسيا، في حين سجلت أوسيانيا وشمال أفريقيا مستوى تحسن أقل، وسجلت أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي انخفاضا فعليا في كفاءة استخدام المياه.

الشكل 5: التغير في كفاءة استخدام المياه عبر الأقاليم في الفترة 2000-2017

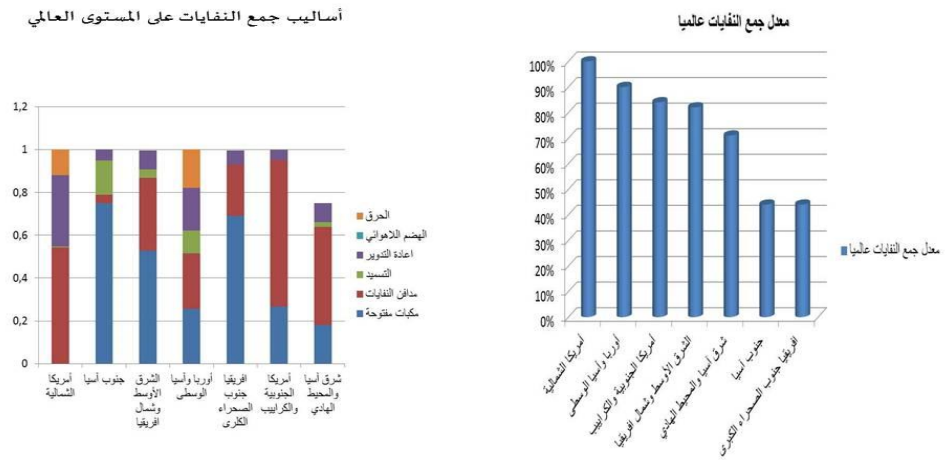


المصدر: (المتحدة م.، 2021، صفحة 37)

في مجال النفايات، يتم التخلص عالميا بما مقداره 40% في مدافن النفايات، في حين تخضع 19% من حجم النفايات إلى عملية الاسترداد عن طريق إعادة تدويرها، بينما يتم معالجة 4% - 11% عن طريق الحرق الحديث، وتبقى نسبة33% من النفايات مرمية في مكبات الهواء الطلق. تختلف طرق معالجة النفايات بحسب اختلاف مستوى الدخل والمنطقة، بحيث ينتشر أسلوب الإغراق المفتوح (مكبات الهواء الطلق) في البلدان ذات الدخل المنخفض والتي لا تمتلك مدافن للنفايات، فنحو 93% من النفايات يتم حرقها أو التخلص منها في الطرق أو الأراضي المفتوحة أو المجاري المائية، بينما يتم التخلص فقط من2% من هذه النفايات في الدول المرتفعة الدخل ويبقى أسلوب التخلص من النفايات معتمدا على تحويلها لدول جنوب آسيا وإفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بأكثر من الثلث مما قد يؤدي إلى نمو حجمها في هذه المناطق مستقبلا. (Silpa Kaza & Lisa Yao & Perinaz Bhada-Tata, 2018, p. 34).

تسعى الدول حاليا إلى اعتماد الأساليب الأكثر استدامة لإدارة النفايات، أين نجد أسلوب تشييد مقالب النفايات واستخدامها كخطوة أولى نحو الإدارة المستدامة لها. فبينما نجد حوالي 3% من النفايات تودع في مدافن النفايات في الدول المنخفضة الدخل، فإن حوالي 54% من النفايات يتم إرسالها إلى مدافن النفايات في الدول المتوسطة والمرتفعة الدخل. فتجد أن الدول المرتفعة الدخل تعمل على إعادة تدوير نفاياتها وتسميدها بما يعادل 29% وحرق نسبة 22% من النفايات.

الشكل 6: النفايات ومعالجتها على المستوى العالمي



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على:(Silpa Kaza & Lisa Yao & Perinaz Bhada-Tata, 2018, pp. 33-35)

تبقى جهود الدول مستمرة في مجال تطوير ادارة النفايات بهدف تحقيق الاستدامة والاستفادة من جزء هام من هذه النفايات في العملية التصنيعية، معتمدة في ذلك على ادخال التكنولوجيا والأساليب المبتكرة، بالرغم من تزايد تقديرات حجم النفايات على المستوى العالمي سواء لعام 2030 أو 2050.

يرتبط تطور حجم النفايات بتزايد عدد السكان على المعمورة، بالاضافة إلى اختلاف المستوى المعيشي ومستوى الدخل لكل الدولة ومن ثم طرقها في معالجتها، كما تواجه الدول ذات الدخل المنخفض(جنوب آسيا وافريقيا جنوب الصحراء الكبرى) خطر تزايد حجم النفايات نتيجة لجوء الدول المتقدمة للتخلص منها في المساحات المفتوحة لهذه الدول.

4. خاتمة:

يمثل الاقتصاد الدائري، النموذج الاقتصادي الجديد الذي يمكن من خلاله الاستجابة لمشاكل ندرة الموارد الطبيعية، وإمكانية بناء سلاسل توريد لزيادة معدل إعادة التدوير وإعادة الاستخدام وإعادة التصنيع، بهدف الإبقاء على المنتجات إلى أطول فترة ممكنة واستردادها مع إعادة استخدامها بأفضل الوسائل المتوفرة للحد من الأثر البيئي.

- **نتائج الدراسة:** خلصت الدراسة إلى:

- تثمين جهود الدول في تبني الاقتصاد الدائري، بالرغم من تفاوت مستوى تطبيقاته بين مختلف الدول والأقاليم.
- أهمية تطبيقات وتقنيات الاقتصاد الدائري في المحافظة على الموارد الطبيعية.
- مساهمة تطبيقات الاقتصاد الدائري في استعمال المنتجات لأطول فترة زمنية مع إمكانية إعادة استخدامها وتدويرها.
- ضعف الدول ذات الدخل الضعيف في الممارسة الفعالة للاقتصاد الدائري.
- مشاركة الدول ذات الدخل المرتفع في رفع حجم نفايات الدول النامية من خلال استعمال مساحاتها كمكبات في الهواء الطلق.
- ضرورة بذل المزيد من الجهود لتحسين مؤشرات الإنتاج والاستهلاك المستدام.
- ضرورة التركيز على مبادئ الاقتصاد الدائري كأحد الآليات الهامة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

♦ **المقترحات:**

- التركيز على الاقتصاد الدائري كتوجه جديد لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة.
- ضرورة تكاتف الجهود الدولية لتحقيق مبادئ الاقتصاد الدائري على المستوى العالمي.
- تكثيف اللقاءات والملتقيات العلمية المرتبطة بالاقتصاد الدائري وأهميته في إحداث التنمية المستدامة.
- التركيز على ترسيخ العمل بتقنيات وآليات الاقتصاد الدائري للمحافظة على الموارد الطبيعية من النضوب.

5. قائمة المراجع:

1.5 قائمة المراجع باللغة العربية:

<u>المؤلفات:</u>

- الاسكوا. (2020). التقرير العربي للتنمية المستدامة2020. بيروت، لبنان: لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية، الاسكوا.
- عائشة سلمى كحيلي & أمال رحمان. (2020). حماية البيئة في الفكر الاقتصادي بين التنظير ومبادرات التنفيذ. الوادي، الجزائر: مطبعة الرمال.

- علي محمد الخوري. (2020). الاقتصاد العالمي الجديد مابين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة. القاهرة، مصر: مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية.
- كامل كاظم بشير الكنعاني. (2008). الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية. عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- محمد صالح الشيخ. (2002). الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها. الاسكندرية: دار الاشعاع الفنية.
- محمد كامل عارف. (1989). مستقبلنا المشترك - اللجنةالعالمية للبيئة والتنمية. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- سلسلة عالم المعرفة.
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. (يوليو 2019). تعقب التقدّم المحرز في مؤشرات أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالأغذية والزراعة لعام 2020.

المقالات:

- حدة فروحات. (2010، المجلد7، العدد 7). استراتيجيات المؤسسات المالية في تمويل المشاريع البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. مجلة الباحث، اجامعة قاصدي مرباح- ورقلة، 136-123.
- فاطمة الزهراء قندوز & علي الزغبي. (2018، المجلد 17، العدد2). متطلبات التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري لحماية البيئة. مجلة العلوم التجارية،المدرسة العليا للتجارة،الجزائر، 25-38.
- ماجدة أبو زنط & عثمان محمد غنيم. (2009، المجلد36،العدد1). التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الاسلامية. مجلة دراسات العلوم الادارية، الجامعة الأردنية، 20-31.

مو اقع الانترنت:

- أحمد الكواز. (14-13 ديسمبر, 2019). الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية. تاريخ الاسترداد 9 ديسمبر, 2020، من الاقتصاد الدائري: المفهوم، وبعض التطبيقات والمقترحات،مع الاشارة لتجربة بعض الدول: *http://www.asfer.org/001/wp-content/uploads/2019/12/*

- ايمان أمان. (3 نوفمبر, 2017). المجلة. تاريخ الاسترداد 10 ديسمبر, 2020، من الاقتصاد الدائري... توجه عالمي لتطبيق معايير الاستدامة الشاملة: *https://arb.majalla.com/2017/11/article552262200*
- فريق التحرير. (12 ماي, 2017). يومية الوسط السياسية المستقلة. تاريخ الاسترداد 10 أكتوبر, 2020، من من دور مؤسسات التنمية العربية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للدول العربية: http://www.alwasatnews.com/news/1168779.html
- منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة. (/ /, 2021). منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة. تاريخ الاسترداد 10 جانفي, 2021، من الاستهلاك والإنتاج المسؤولان: http://www.fao.org/sdg-progress-report/ar/#sdg-12
- نجيب صعب. (2 فبراير, 2020). الشرق الأوسط. تاريخ الاسترداد 15 نوفمبر, 2020، من الاقتصاد الدائري في قمة العشرين: https://aawsat.com/home/article/2110531/

2.5 قائمة المراجع باللغات الأجنبية:

المؤلفات:

- Circulaire, I. N. (2018). Rapport d'activité 2018. Paris: Institut National de l'Économie Circulaire.
- Hestin, R. C. (2016). Livre Blanc, L'économie Circulaire, La Nouvelle Énergie De L'entreprise ? Deloitte.

مو اقع الانترنت:

- Alain GELDRON /) .Octobre, 2014 .(FICHETECHNIQUE,ADEME Angers . تاريخ الاسترداد 5 Janvier, 2020 من، ECONOMIE CIRCULAIRE : NOTIONS: https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf
- article .(2017 ,/ /) .Ellen MacArthur Foundation 5 تاريخ الاسترداد .Janvier, 2020 ، من Économie circulaire: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/fr/economie-circulaire/principes