

الاقتصاد الدائري محرك التنمية المستدامة للبلدان-فرنسا أنموذجا-

Circular economy the engine of sustainable development for countries
- France as a model -ط/د ناصري أبوبكر¹، ط/د مدوش ريم²¹جامعة عباس لغور خنشلة nasriaboubakeur@gmail.com²جامعة علي لونيسي -البليدة 2-، madoucherym@gmail.com

تاريخ النشر: 2020/12/04

تاريخ القبول: 2020/10/28

تاريخ الاستلام: 2020/09/11

ملخص:

الاقتصاد الدائري هو نموذج مطور للاقتصاد الخطي يركز على إعادة التفكير في أساليب الإنتاج والاستهلاك بهدف الحد من الإسراف في الموارد الطبيعية التي تشكل عائق كبير في وجه الدول لأنها تعرف بندرتها. فأصبح تبني الاقتصاد الدائري أولوية حتمية لمعظم الدول لضمان سيورة نشاطها الاقتصادي، ومن بين الدول الرائدة في هذا المجال نجد فرنسا، ففي رحلتها للبحث عن مصادر جديدة للطاقة ابتكرت العديد من الممارسات تعمل بشكل حلقي ومستدام، ولتشجيع هذه الممارسات الناشئة قامت فرنسا بتكثيف جهودها السياسية والتوعية لتوفير المناخ اللازم لهذه التطبيقات في نية منها الحد من الإضرار بالبيئة والحذر الكبير في الطاقة.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة، البيئة.

Abstract:

Circular economics is a developed model of linear economics that focuses on rethinking production and consumption methods in order to reduce wasteful natural resources, which are a major obstacle to countries because they know their scarcity. The adoption of the circular economy has become an inevitable priority for most countries to ensure the conduct of their economic activity, and among the leading countries. In this area we find France in its journey to search for new sources of energy innovated many practices work in a ring and sustainable and to encourage these emerging practices France has intensified its political efforts and awareness to provide the climate needed for these applications is intended to reduce environmental damage and significant energy waste.

Keywords: circular economy, sustainable development, environment.

المؤلف المرسل: مدوش ريم، الإيميل: madoucherym@gmail.com

I. مقدمة

شهد العالم في القرن الماضي تقلبات جوهرية مست حل الميادين كان لها أثر عميق في تغيير المعطيات الفكرية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية وغيرها. ولعل أبرز هذه المجالات نجد الاقتصاد والتكنولوجيا اللذان عرفا تغيرات جذرية شملت جميع الاتجاهات. فالأول شهد تطور ملحوظ في قطاع الصناعة بفضل ظهور ما يسمى بـ: " الثورة الصناعية " التي كانت لها بصمة فعالة في كل المجالات، حيث عملت على تحويل المجتمع من حربي زراعي نحو صناعي تجاري. أما الثاني فجعل من العالم قرية صغيرة نتيجة لبزوغ "العولمة" التي كان لها تأثير كبير في الولوج إلى أسواق جديدة والتبادل الحر للثروة المادية والفكرية، وهذا ما زاد من حدة المنافسة بين الشركات في مختلف مناطق المعمورة.

إن التحولات التي ظهرت على مستوى البيئة الاقتصادية واشتداد المنافسة بين الشركات التي تعتبر قلب كل كيان طامح إلى تحقيق التنمية المرجوة والنهوض بمستوى معيشة أفرادها خلفت آثارا جسيمة على البيئة والمجتمع والإضرار بهما. وهذا نتيجة إلى الأسلوب الذي تنتهجه الشركات في نشاطها الاقتصادي الذي يتمحور حول تحقيق أرباح ومكاسب مادية دون الأخذ بعين الاعتبار الجوانب البيئية والاجتماعية وهو ما دفع بالهيئات والمنظمات الدولية للوقوف في وجه هذه النشاطات وبذل كل الجهود لتحقيق توافق بين البيئة والمجتمع والاقتصاد والتي أثمر عنها ظهور مصطلح جديد سنة 1992 أطلق عليه " التنمية المستدامة ".

في ظل التوجه العالمي إلى تطبيق معايير التنمية المستدامة التي تسعى في ثنائها إلى تحقيق مبدأ العدل بين الأجيال في توزيع المكاسب والثروات، ظهرت ممارسات ومفاهيم حديثة من شأنها أن تكون إجابة للجهود الدولية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. لأن هذه المفاهيم والتطبيقات ترمي إلى تحقيق أرباح بالإضافة إلى مكاسب بيئية واجتماعية. يعتبر " الاقتصاد الدائري " من المفاهيم الحديثة التي تعتبر أهم بديل للحد من الآثار السلبية للنشاط الاقتصادي الخطي، فهو نموذج حيوي يفكر بصيغة الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والإدارة الفعالة للنفايات معتمدا على مفهوم الاستدامة.

الاقتصاد الدائري هو نموذج مطور للاقتصاد الخطي يركز على إعادة التفكير في أساليب الإنتاج والاستهلاك بهدف الحد من الإسراف في الموارد الطبيعية التي تشكل عائق كبير في وجه الدول لأنها تعرف بندرتها. فأصبح تبني الاقتصاد الدائري أولوية حتمية لمعظم الدول لضمان سيورة نشاطها الاقتصادي، ومن بين الدول الرائدة في هذا المجال نجد فرنسا، ففي رحلتها للبحث عن مصادر جديدة للطاقة ابتكرت العديد من الممارسات تعمل بشكل حلقي ومستدام، ولتشجيع هذه الممارسات الناشئة قامت فرنسا بتكثيف جهودها السياسية والتوعية لتوفير المناخ اللازم لهذه التطبيقات في نية منها الحد من الإضرار بالبيئة والهدر الكبير في الطاقة، وهو ما دفعنا إلى طرح الإشكالية التالية: ما هو دور الاقتصاد الدائري في تحقيق التنمية المستدامة للبلدان؟

استنادا لما سبق، تبرز الفرضية التي نعمل على إثباتها في إطار هذه الدراسة كما يلي: يساهم الاقتصاد الدائري بصورة فعالة ومباشرة في تعزيز النمو الاقتصادي للبلدان بطريقة تدعم أبعاد التنمية المستدامة بالتركيز على: التصدي للتحديات المتعلقة بحماية البيئة والمناخ، التحكم الراشد في استخدام الموارد والطاقة، الإدارة الفعالة للنفايات، تعزيز التكنولوجيات الحديثة والابتكار على نحو مستدام، خلق فرص العمالة الكاملة بهذه تحسين مستوى المعيشة، خلق قيمة مضافة جديدة من خلال تمديد حياة المنتوجات.

II. خلفية نظرية عن التنمية المستدامة

تعد التنمية المستدامة محور اهتمام العالم كله في وقتنا الحالي، وذلك لأنها تسعى إلى تحسين الطريقة التي ندير بها البيئة وعدم الإضرار بها من خلال المحافظة على الموارد الطبيعية وتوفيرها للأجيال القادمة، سنتناول فيما يلي التعاريف المختلفة وأصول هذا المفهوم والأهداف وأبعاد التنمية المستدامة.

II-1 تعريف التنمية المستدامة:

برزت العديد من المحاولات لتعريف التنمية المستدامة بطرق مختلفة وذلك منذ ظهور هذا المفهوم الذي يفتقد لأساس نظري بإجماع الكثيرين، ورغم تنوع التعاريف المستندة للتنمية المستدامة إلا أنها تؤدي في نهاية المطاف إلى نفس المنهج، وفيما يلي مجموعة من هذه التعاريف.

عرفت لجنة برونتلاند التنمية المستدامة في تقرير "مستقبلنا المشترك" الذي نشر عام 1987 والذي نص على مايلي: "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (Gélinier O et autres, 2005, p21). جاء بعد ذلك مؤتمر البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو البرازيلية عام 1992 لتعرف التنمية المستدامة حينها على "أنها ضرورة إنجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل" (ماجدة أبو زنت، عثمان محمد غنيم، 2009، ص23). وعرفت كذلك على أنها "عملية مجتمعية واعية ودائمة موجهة وفق إرادة وطنية ومستقلة من أجل إيجاد تحولات هيكلية وإحداث تغييرات سياسية واجتماعية واقتصادية تسمح بتحقيق نمو مطرد لقدرات المجتمع المعني وتحسين مستمر لنوعية الحياة فيه" (سحر قدوري الرفاعي، 2007، ص24) وعرفت من طرف الفرنسي ماري كلود على أنها "وضع جملة من الأهداف يتم من خلالها التركيز على الأمد البعيد بدل من الأمد القصير وعل الأجيال المقبلة بدل الأجيال الحالية وعلى كوكب الأرض بكامله بدل من دول وأقاليم منقسمة وعلى تلبية الحاجات الأساسية وكذلك على الأفراد والمناطق والشعوب المنعدمة الموارد والتي تعاني من التهميش" Marie (Claude S, 2005, p04).

من خلال ما تقديمه يمكن تعريف التنمية المستدامة بطريقة بسيطة على أنها نظام عالمي جديد يسعى للتفكير بصيغة ارتباط وانسجام بين الاقتصاد والمجتمع والبيئة واعتماد هذه الثلاثة كركائز لأي نمو لضمان الرفاهية للنظم البشرية وبشكل آمن ومستدام.

II-2 تطور مفهوم التنمية المستدامة:

ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة عام 1713 من طرف الألماني Carlowitz حيث جاء بمصطلح "العائد المستدام" والذي يمثل ترجمة للمصطلح الألماني « **natchhalting** » وذلك لوضع حد لأزمة النقص في الأخشاب التي كان يظن على أنها مورد ومصدر غير ناضب، وجاء حين ذاك Carlowitz بقاعدة صارمة لاستخدام الأخشاب والتي تنص على خلق توازن بين تجدد واستغلال الغابات حتى يتسنى استخدام الأخشاب بشكل مستمر ودائم. وفي عام 1972، أنشأ منشور نادي روما والمعنون بـ: "عوائق النمو" والمترجم لـ: "**The Limits to Growth**" والذي يهدف من خلال سطره للحد من استنزاف الموارد الغير المتجددة ومواجهة التلوث البيئي. وفي نفس العام، تم عقد المؤتمر الدولي الأول في ستوكهولم بالسويد، والذي يتناول بشكل خاص قضايا البيئة البشرية، حيث أنشأ في ثناياه برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وتضمن أيضاً مبدأ يقر بضرورة التكامل والتنسيق في التخطيط التنموي لتحقيق حماية البيئة. (سالم ناشي، 2020، ص 11، 07)

في هذا السياق، أنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 1983 اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية تحت اسم (Brundtland)، هذه الأخيرة قامت بنشر مقرر سنة 1987 تحت عنوان "مستقبلنا المشترك" جاء فيه أول تعريف للتنمية المستدامة الذي انتقد من طرف الكثيرين وذلك راجع لغموضه. بعد ذلك وفي عام 1992 عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو بالبرازيل (Rio Earth Summit) تضمن هذا الأخير مختلف الأعمال والممارسات التي تدخل في إطار تحقيق التنمية المستدامة حين ذاك. جاءت بعد ذلك قمة نيويورك 2000، وضع خلالها مجموعة من الأهداف سميت بأهداف الألفية للتنمية"، حيث حدد عام 2015 كإطار زمني لتحقيقها، حيث تلتها القمة العالمية للتنمية المستدامة في عاصمة جنوب افريقيا جوهانسبورغ والتي أكدت على الأهداف السابقة مع اضافة مجموعة من أهداف أخرى. (فطيمة مبارك، 2016، ص 13-16)

II-3 أهداف التنمية المستدامة:

وضعت هيئة الأمم المتحدة سبعة عشر هدفاً للتنمية المستدامة في استراتيجية تم نشرها عام 2015 تحت عنوان "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030"، وتكمن الغاية من هذه الأهداف تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة وتحفيز العمل في المجالات التي لها أهمية جوهرية للنظم البشرية وكوكب الأرض ككل، وتمثلت هذه الأهداف في: (هيئة الأمم المتحدة، 2017)

- ✓ **القضاء على الفقر:** ويتمثل في تزويد الناس في جميع أنحاء العالم بالدعم الذي يحتاجونه لتحرير أنفسهم من الفقر بجميع أنواعه، وذلك من خلال استراتيجيات مترابطة تعمل على تعزيز نظم الحماية الاجتماعية وبناء قدرة الفقراء على الصمود؛
- ✓ **القضاء التام على الجوع:** ويقوم على توفير جل الوسائل التي يمكن من خلالها تأمين حاجة الانسان إلى الحصول على غذاء صحي، وبالتالي خلق قطاع زراعي نشط ومنتج يبيّن الأمن الغذائي في المناطق التي تعاني من الجوع؛
- ✓ **الصحة الجيدة والرفاه:** ويدعو إلى تحسين مجال الصحة (الصحة الإنجابية وصحة الأم والطفل)، والحد من الأمراض والمخاطر الصحية، وضمان حصول الجميع على الأدوية واللقاحات وبأسعار معقولة، فضلاً على توفير التغذية الصحية لهم؛
- ✓ **التعليم الجيد:** يرمي إلى ضمان حصول جميع الناس على التعليم الجيد وإتاحة الفرص للتعلم مدى الحياة وذلك من خلال توفير المرافق المدرسية كافة والمدرسين، ويتجاوز هذا الهدف النظر إلى مستويات الكفاءة والتفاوت في نتائج التعليم؛
- ✓ **المساواة بين الجنسين:** يتمثل في توفير الأطر القانونية اللازمة للتصدي للتمييز القائم على نوع الجنس وتمكين النساء من حقوقهن ووضع حد للمواقف الذكورية التسلطية والمعايير الاجتماعية المرتبطة بها؛
- ✓ **المياه النظيفة والنظافة الصحية:** يرمي إلى التصدي للتحديات المتعلقة بتوفير مياه الشرب والصرف الصحي والنظافة الصحية للسكان في جميع أنحاء العالم، فضلاً عن النظم الأيكولوجية المتصلة بالمياه، وإذا لم تتحقق الجودة في هذه الأخيرة فإن التقدم في المجالات الأخرى سيتعلق؛
- ✓ **طاقة نظيفة وبأسعار معقولة:** يسعى إلى ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة وذلك من خلال وضع سياسات التمويل أكثر جرأة، إلى جانب استعداد البلدان لتبني تكنولوجيات جديدة على نطاق أكثر طموحاً؛
- ✓ **العمل اللائق ونمو الاقتصاد:** يرمي إلى تعزيز النمو الاقتصادي بشكل شامل ومستدام، فضلاً عن زيادة فرص العمالة الكاملة والمنتجة للخروج من دائرة الفقر، وبالتالي تمكين الأجيال القادمة من الاستفادة من النمو الاقتصادي الحالي؛
- ✓ **الصناعة وابتكار الهياكل الأساسية:** يتمثل في إقامة البنى التحتية وتحفيز التصنيع وتشجيع الابتكار وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي مما يدعم التنمية المستدامة؛
- ✓ **الحد من أوجه عدم المساواة:** يسعى إلى الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها، وتعزيز أصوات البلدان النامية في عملية اتخاذ القرارات الدولية، فضلاً على ضمان الهجرة الآمنة والمنظمة؛

- ✓ **مدن ومجتمعات محلية مستدامة:** يرمي إلى جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة وذلك بتوفير السكن الملائم، والحد من التلوث، والتمكين من الحصول على الخدمات الأساسية، والوصول إلى الهياكل الأساسية، والتي نتجت عن التوسع الحضري السريع؛
 - ✓ **الاستهلاك والإنتاج المسؤولان:** يركز على فصل النمو الاقتصادي عن استخدام الموارد، وضمان إدارة المواد الكيميائية والنفايات الخطرة بطريقة تقلل من أثرها على حياة البشر والبيئة؛
 - ✓ **العمل المناخي:** يتمثل في اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لبناء القدرة على الصمود والحد من الأخطار المتصلة بالمناخ والكوارث الطبيعية؛
 - ✓ **الحياة تحت الماء:** يرمي إلى حفظ الموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام من خلال وضع حد للصيد المفرط والتلوث البحري؛
 - ✓ **الحياة في البر:** يقوم على حماية النظم الأيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي؛
 - ✓ **السلام والعدل والمؤسسات القوية:** يرمي إلى التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمل فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات؛
 - ✓ **عقد الشراكات لتحقيق الأهداف:** يدعو إلى التزام أقوى بالتعاون وتعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة على جميع المستويات ولدى جميع الأطراف الفاعلة.
- في ضوء هذه الأهداف والغير قابلة للتجزئة تصبو هيئة الأمم المتحدة لتحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة والتي سنتطرق لها فيما يلي.

II-4 أبعاد التنمية المستدامة:

- إن استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم تأخذ بعين الاعتبار ثلاثة أبعاد أساسية، نقوم بشرحها فيما يلي:
- **البعد البيئي:** يهتم البعد البيئي للتنمية المستدامة بالبيئة، فهو يركز على حماية النظم البيئية والاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية، ولتحقيق هذا يجب الحد من استنزاف الموارد الطبيعية في النشاطات الانتاجية التي تمثل خطر كبير على البيئة ومنه على الانسان والذي يعتبر جوهر التنمية ومحركها وغايتها النهائية؛

- **البعد الاجتماعي:** يعتبر الانسان مركز اهتمام البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، فهذا الأخير يرمي إلى مكافحة الفقر والجوع والأمراض، فضلا عن توفير الخدمات الاجتماعية إلى كل المحتاجين وتحقيق المساواة بين الشعوب من خلال مشاركة الجميع في اتخاذ القرارات؛
- **البعد الاقتصادي:** يرمي البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة إلى تحقيق الرفاهية الانسان وذلك من خلال توفير السلع والخدمات التي تلبي احتياجاتهم، فضلا عن تعزيز النمو الاقتصادي بشكل مستقل عن استخدام الموارد الطبيعية، وخلق فرص عمل ومناصب لتحسين مستوى معيشة الأفراد. (نوزاد عبد الرحمن الهيتي، 2006، ص102)

في سياق أبعاد التنمية المستدامة، جاء مجموعة من الباحثين بأبعاد أخرى اعتبروها ثانوية ومكملة للأهداف الرئيسية المذكورة أعلاه، وتمثل الأبعاد الثانوية فيما يلي:

- ✓ **البعد التكنولوجي:** يرمي إلى استعمال تكنولوجيا نظيفة، أقل استعمال للطاقة ومقتصدة للموارد وتقليل انبعاث الغازات الضارة بالبيئة؛
- ✓ **البعد الثقافي:** يسعى إلى الأخذ بعين الاعتبار التنوع الثقافي في أنحاء العالم؛
- ✓ **البعد السياسي:** يدعو إلى تطبيق النظام والحكم الديمقراطي وحق الشعب في تقرير مصيره. (العايب عبد الرحمان، 2011، ص 28-29)

تهدف التنمية المستدامة بالبعث بالرقى بحياة الانسان سواء الحالية أو المتعلقة بالأجيال القادمة، وبالتالي الانسان هو المحور الرئيسي لهذا المفهوم، حيث أن المجهودات المبذولة من طرف هذا العنصر الفاعل لضمان نمو اقتصادي مع الأخذ بعين الاعتبار الجانب البيئي والاجتماعي أثمر عنه بزوغ لنموذج معارض للاقتصاد التقليدي والذي نتطرق له من خلال المحور التالي.

إن الهدف الرئيسي للتنمية المستدامة يتمثل في إنشاء نموذج جديد للتنمية يركز على جمع البيئة والمجتمع والاقتصاد وخلق تداخل وارتباط وثيق فيما بينها والشكل الموضح في الملحق رقم 01 يبين ذلك.

III. الاقتصاد الدائري : نموذج مطور جديد

يعتبر الاقتصاد الدائري من بين المفاهيم حديثة النشأة، ظهر وتطور في العقد الأخير، جاء هذا النموذج ليقوم بالبعث بمنطق جديد للاقتصاد بحيث يتعارض مع المفهوم القديم في نقاط كثيرة من بينها المبادئ، الأهداف، والممارسات التي تدعّمه.

III-1 من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري :

في ظل التوجه العالمي للحد من التأثيرات الضارة التي تهدد مستقبل البشرية على كوكب الأرض والاعتماد على المفهوم الشامل للتنمية المستدامة، أصبح من الضروري إعادة النظر في نموذج الاقتصاد الخطي الذي

يعتمد أساسا على استخراج، صناعة، استخدام، ثم التخلص من النفايات وبالتالي هذا الأخير يعتبر نموذجاً اقتصادياً غير مستدام نظراً لاستنزافه للموارد والاضرار بالبيئة.

أجمع العديد من الباحثين والمختصين أن الحل الوحيد -لتحديات واستدامة النظم البشرية والوقوف في وجه القضايا المتعلقة بندرة الموارد وضرورة التقليل من النفايات- هو البعث بنموذج اقتصادي جديد يطلق عليه الاقتصاد الدائري، هذا الأخير يعرف على أنه مطور ومعارض للاقتصاد الخطي، حيث يقوم على تحويل الاقتصاد إلى نظام متجدد ومستدام، يكون متوافقاً مع البيئة وأقل استنزافاً لمواردها. في هذا السياق العام، ظهر مفهوم الاقتصاد الدائري في عام 1982 من طرف السويسري والتر ستاهيل (Walter Stahel) الذي وصف مصطلح الاقتصاد الدائري على أنه التمديد والاطالة في مدة حياة الأشياء، اصلاحها وإعادة استعمالها. وبالتالي الاستفادة قدر الامكان من المنتجات وذلك بإعادة تدويرها لخلق قيمة جديدة تساهم في تحقيق رفاه المجتمع والحد من التأثيرات السلبية على الطبيعة (Vincent Aurez et autres, 2016, p15).

يعتبر الاقتصاد الدائري من أهم القضايا الاستراتيجية التي تعالجها مجتمعاتنا في يومنا هذا، وقد زاد الاهتمام بهذا المفهوم بشكل كبير وواسع خصوصاً مع ظهور المؤسسة البريطانية إيلن ماك آرثر سنة 2010، التي تبنت فكرة هذا النموذج الجديد من خلال نشره في مجتمع الأعمال، الحكومات، المنظمات، والأوساط الأكاديمية وذلك من أجل التحول السريع نحو هذا الاقتصاد العصري الذي يتسم بالمرونة والابتكار. فيما يلي يتم التطرق إلى مختلف التعاريف التي طرحها عديد الباحثين والمنظمات التي تسعى للترويج للاقتصاد الدائري.

III-2 تعريف الاقتصاد الدائري :

يعرف الاقتصاد الدائري من قبل إيلين ماك آرثر على أنه: "مصطلح عام للاقتصاد والذي يكون اصلاحياً بطبيعته، وتنقسم تدفقات المواد إلى نوعين، المواد البيولوجية التي تهدف للعودة إلى المحيط الحيوي، والمواد التقنية التي تسعى إلى الاستمرار في شكل حلقة مع فقدان منخفض في الجودة بقدر الإمكان، هذه الأخيرة بدورها تؤدي إلى التغيير نحو اقتصاد مدعوم في النهاية بالطاقة المتجددة" (MacArthur E, 2015)، وعرفته أيضاً على أنه "نظام يتم من خلاله إعادة صياغة الأشياء" (MacArthur E, 2015)، وقد تم تعريف الاقتصاد الدائري في فرنسا من طرف وكالة المحيط و التحكم في الطاقة ADEME على أنه "نظام اقتصادي للتبادل والانتاج، الذي يسعى في جميع أطوار دورة حياة المنتج (سلعة أو خدمة) إلى زيادة فعالية استخدام الموارد والحد من التأثير على البيئة، ويجب أن يستهدف الاقتصاد الدائري عامة الحد من الاسراف في الموارد من أجل فصل استهلاك الموارد عن نمو الناتج المحلي الإجمالي (PIB) مع ضمان تخفيض للأثار البيئية وزيادة رفاهية الأفراد" (Alain G, 2014)،

كما عرفه آخرون "بأنه تعديل هيكلي في تنظيم سلاسل القيمة التي نخصنا، وذلك من خلال تجسيد نماذج أعمال تتسم بالابتكار والاستدامة على المستوى الاقتصادي والبيئي اعتمادا على الانسان" (Jan (J), et Hans (S), 2016, p11).

في ضوء التعاريف السابقة يتبين أن الاقتصاد الدائري يمثل نموذج مطور للاقتصاد الخطي، فهو يسعى للتفكير بصيغة الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والحفاظ عليها، ويكون ذلك باعتماد مخرجات (outputs) الاقتصاد الخطي كمدخلات (inputs) تعالج وتصنع في نظام انتاجي آخر بشكل حلقي ومستدام في إطار تحقيق أبعاد التنمية المستدامة (البعد البيئي، الاقتصادي، والبعد الاجتماعي)، وخلق قيمة مضافة جديدة للأفراد.

إن الترويج الكبير الذي يحظى به الاقتصاد الدائري من طرف المنظمات والباحثين يعود لأهميته الكبيرة التي جعلت منه اقتصاد حيوي يهدف إلى تحقيق قيم جديدة من خلال تحويل نهج الصناعة والاستهلاك إلى شكل دائري بالاعتماد على التطوير والابتكار. ويتم عرض مبادئ وأهمية الاقتصاد الدائري فيما يلي.

III-3 الممارسات التي تدعم الاقتصاد الدائري:

إن الفكرة المبدعة التي ظهرت في الاقتصاد الدائري وما جاء به منهج فعال في استغلال الموارد الطبيعية والحفاظ عليها جعلت الممارسات التي تدعم هذا النموذج ضيقة بل وتمحورت في الإصلاح، إعادة الاستعمال والرسكلة، ولكن مع مرور الوقت توصل الباحثون والمنظمات إلى ممارسات جديدة من شأنها المساهمة في التحول إلى الاقتصاد الدائري:

• التصميم الأيكولوجي (Eco-conception):

يعرف التصميم الأيكولوجي على أنه عملية الإدارة الاستراتيجية للتصميم مع الأخذ بعين الاعتبار الآثار البيئية طوال دورة حياة التعبئة، التغليف، المنتجات، العمليات، الخدمات، المنظمات، والنظم، حيث يسمح لنا التصميم الأيكولوجي بالتمييز بين كل ما هو نفايات وكل ما هو ذو قيمة (Sharon P et autres, 2014).

• الإيكولوجيا الصناعية (Ecologie industrielle) :

يمكن تعريف الإيكولوجيا الصناعية بطريقة عامة على أنها المحاولة لتحديد التحولات التي يمكن أن تجعل النظام الصناعي متوافقا مع الأداء الطبيعي للنظم الأيكولوجية البيولوجية (Suren E, 2004, p13). كما تعرف الإيكولوجيا الصناعية بطريقة براغماتية وعملية على أنها أسلوب للتنظيم الصناعي يستجيب للمنطق الجماعي للتعاقد والتآزر والتبادل التي جسدها الكثير من المشغلين الاقتصاديين على نطاق منطقة أو اقليم، حيث يتميز هذا المنطق الجماعي بالتسيير الحسن للموارد (المواد الأولية، النفايات، الطاقة، والخدمات) (Suren E, 2012, p07).

- اقتصاد الوظيفة (Economie de la fonctionnalité) :

يرى والتر ستاهيل (2006) أن اقتصاد الوظيفة يهدف إلى الاستعمال الأمثل (أو بيع وظيفة) للسلعة والخدمات، يركز هذا النوع من الاقتصاد على إدارة القيم الموجودة على شكل منتجات، معارف، أو رأس مال طبيعي، الهدف الاقتصادي من هذا يتمثل في خلق أكبر قدر ممكن من القيمة النفعية لأكثر مدة زمنية من خلال استهلاك عقلائي للموارد والطاقة، وذلك من أجل تحقيق الميزة التنافسية والزيادة في العائدات المؤسسات (Johan Van Niel, 2017, p03).

- إعادة التشغيل (Réemploi):

إعادة التشغيل هي عملية تسمح بتمديد مدة حياة المنتجات لتلبي حاجيات أخرى ويكون ذلك من خلال تغيير في حالة المنتجات مما يتطلب تقنيات تخص كل منتج حسب طبيعته؛

- الإصلاح (Réparation):

تتمثل عملية الإصلاح في إعادة المنتج إلى حالته الطبيعية بعد أي عطب أو تلف يحدث له وذلك من أجل الاستمرار في استعماله وتحقيق المنفعة منه، وعملية الإصلاح لا تنجح في حال ما كانت المنتجات مبرمجة للتوقف بعد مدة معينة من الاستعمال؛

- إعادة الاستخدام (Ré-utilisation):

عملية تهدف إلى تمديد مدة حياة المنتجات بعد التخلص منها وذلك من خلال معالجة النفايات والاختيار الحسن لها لتدخل بذلك في نفس الصناعة أو صناعات أخرى لتلبية في النهاية احتياجات الأفراد؛

- الرسكلة (Récyclage):

الرسكلة هي إعادة استخدام المواد الخام المتحصل عليها من معالجة النفايات سواء في حلقة مغلقة لإنتاج سلع ماثلة أو في حلقة مفتوحة لاستخدامها في تصنيع أنواع أخرى من السلع (Philippe D, 2014).

IV. الاقتصاد الدائري محرك التنمية المستدامة في فرنسا

1-IV الإطار التشريعي والقانوني للاقتصاد الدائري :

يعتبر المشرع الأوروبي المصمم الرئيسي للمعايير التي اعتمدها فرنسا لوضع التشريعات والقوانين والخطط التي تخص تجسيد الاقتصاد الدائري في فرنسا، فالمراسيم المتعلقة بإدارة النفايات في فرنسا ماهي إلا مثول للتوجيهات الصارمة التي سنّها الاتحاد الأوروبي من أجل حماية البيئة من التلوث.

تم وضع عدة تدابير ملموسة من قبل الحكومة الفرنسية من أجل حماية البيئة، وكانت من بين هذه التدابير فرض جملة من الضرائب على منتجات الطاقة الكهربائية والتي جاء بها الأمر رقم 2003/96، ولكن سياسة الضرائب التي وضعتها فرنسا لم تكن فعالة مما جعل فرنسا في مأزق، حيث أدينت من طرف محكمة العدل في 2012 بسبب فشلها في فرض ضرائب كافية على المنتجات الكهربائية. وفي نفس السنة شهدت الجباية الأيكولوجية تطور جد ملحوظ، حيث بلغت نسبة الجباية البيئية في فرنسا 1.8% من قيمة الناتج المحلي الإجمالي

وهو ما يمثل نسبة صغيرة مقارنة بمعدل الاتحاد الأوروبي الذي قدر بـ: 2.6% وهو ما جعل المفوضية الأوروبية تقوم بتشجيع فرنسا على اتخاذ تدابير إضافية لنقل العبء الجبائي إلى الاستهلاك والبيئة مما واجه صعوبات في القبول من قبل الشعب وجميع الطبقة السياسية، ولكن مع هذا مازالت التدابير الواحدة تلوى الأخرى لوضع نظام فعال للضرائب البيئية في إطار الإصلاح الضريبي على نطاق واسع. Dominique Nazet Allouch, 2020, (p p 3-4)

إن الاهتمام الكبير بالاقتصاد الدائري من قبل الاتحاد الأوروبي حفز فرنسا لتكثيف مجهوداتها لتكريس تشريع لهذا المفهوم الجديد، الذي أصبح ضمن أولويات قانون البيئة وقانون الطاقة، فضلا عن قانون المستهلك. وفي الجدول الموالي يتطرق لأبرز المواد والمراسيم التي جاء بها كل من قانون البيئة وقانون الطاقة.

جدول 01: المواد والمراسيم التي تنظم الاقتصاد الدائري

قانون البيئة	قانون الطاقة
(المادة 5 ل. 1-110): التحول نحو الاقتصاد الدائري هو أداة لخدمة هدف التنمية المستدامة.	قانون انتقال الطاقة من اجل النمو الأخضر الذي صدر في أوت 2015: تعريف لمفهوم الاقتصاد الدائري وعرض مبادئه، فضلا عن تحديد أهداف كمية فيما يتعلق بإدارة النفايات وإعادة تدويرها
المادة 1-1-110 : تعريف الاقتصاد الدائري.	(المادة ل. 4-110): الاقتصاد الدائري هدف للسياسة الطاقة
مرسوم 18 أوت 2015: جاء ليتمم المادة ل. 21-512 من قانون البيئة يهدف إلى إعادة تأهيل المواقع الصناعية القديمة.	مرسوم 30 ديسمبر 2015: تعديل القواعد الخاصة بإدارة النفايات في الخدمة العامة وإعادة تدويرها.
مرسوم 1 جويلية 2016: منع الأكياس البلاستيكية التي تستعمل مرة واحدة فقط.	المادة ل. 1-541 § 1-9: تهمين النفايات الصلبة.

Source: Dominique Nazet Allouche, Economie circulaire et droit, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01316183/document>, consulté le (20/01/2020 11h20), p05.

فعلى الرغم من كل الصعوبات التي تعرض لها المشرع الفرنسي، إلا أنه لا تزال لديه إرادة قوية لبذل المزيد من الجهود من أجل تعزيز الاقتصاد الدائري والبعث باستراتيجية قوية لتنمية هذا النموذج الجديد وبالتالي السير على خطى الاتحاد الأوروبي.

IV-2 فاعلية الموارد : أولوية الاقتصاد الدائري في فرنسا

إن نموذج الاقتصاد الخطي الذي صاحب بزوغ وتطور الثروة الصناعية اعتمد على سلاسل خطية للإنتاج وللإستهلاك لا تتماشى مع التطور على المدى البعيد. فالنموذج الاقتصادي الفرنسي آنذاك لم يأخذ بعين الاعتبار استغلال الموارد في عمليات الإنتاج والتحويل ونفس الشيء بالنسبة لإدارة نفايات المنتجات، إلى أن جاء الاقتصاد الدائري ليقدم إجابات حقيقية للتحدي الذي تواجهه فرنسا سواء من جانب نقص الموارد فهو بالتالي يفكر بصيغة الاستغلال الأمثل للموارد أو من جانب إدارة النفايات فهو يهدف إلى يفكر بصيغة الاستغلال الأمثل للموارد أو من جانب إدارة النفايات فهو يهدف إلى تثمين هذه النفايات لخلق قيمة مضافة جديدة. يعد الاستغلال الأمثل للموارد في عملية الإنتاج مبدأ رئيسي في الاقتصاد الدائري، حيث اهتمت الدول المشكلة للاتحاد الأوروبي بما فيها فرنسا التي تعتبر عضو فعال بأولوية الاستغلال العقلاني للموارد والحد من الإسراف لها. حيث وضعت العديد من المؤشرات لقياس تدفقات الموارد ومن بين أهم المؤشرات والأكثر استعمالاً نجد مؤشر " الإنتاجية-المورد " والذي يمثل حاصل الناتج المحلي الخام على الاستهلاك الظاهري للموارد. هذا المؤشر والذي يعرف كذلك بـ: " استهلاك الموارد المحلية " عرف عدة نقائص لأنه لم يأخذ بعين الاعتبار التدفقات الغير الظاهرة والتي تتمثل في المواد التي أهملت بعد عمليات الاستخراج والنقل والتحويل بطريقة غير اقتصادية (Conseil Générale de l'Environnement et du Développement Durable, 2014).

IV-3 مساهمة الممارسات التي تدعم الاقتصاد الدائري في تنمية إقليم فرنسا

من أجل الحد من الاسراف في الموارد الطبيعية وجب إعادة النظر في سلوك الإنتاج والاستهلاك، وعليه ظهرت العديد من الممارسات التي تدعم الاقتصاد الدائري وتساهم بشكل فعال في تحقيق التنمية في فرنسا والتي نلخصها في الجدول الآتي:

الجدول 02: تطبيقات الاقتصاد الدائري التي تدفع بعجلة التنمية في فرنسا

المساهمة في التنمية	تطبيقات الاقتصاد الدائري
---------------------	--------------------------

وتطويره، قامت فرنسا بتحسيس وتوعية جميع الجهات الفاعلة وذلك على كافة المستويات. حيث اعتمدت في هذه النشاطات على المبادئ والتوجيهات التي جاءت بها المفوضية الأوروبية في سعي منها لتعزيز ما يسمى بـ: "أوروبا فعالة في استخدام الموارد" وفيما يلي نذكر مجموعة من التوجيهات الرئيسية (Commission des communautés européennes, 2011):

- وضع إطار سياسي يتماشى مع الاقتصاد الدائري.
- تسهيل تمويل الاقتصاد الدائري.
- تشجيع الابتكار والتصميم الإيكولوجي.
- توجيه المؤسسات والمستهلكين.
- تكثيف جهود إعادة تدوير النفايات.
- سن تشريعات بشكل أفضل فيما يخص النفايات.
- تحديد أهداف طموحة فيما يتعلق بفعالية الموارد.

ظهرت العديد من الجهات الفاعلة العمومية والخاصة بهدف دعم الاقتصاد الدائري وتطوير أفكاره، حيث نجد مجموعة من الجهات التي تروج للاقتصاد الدائري منها: مؤسسة إلين ماك آرثر، جمعية أوري (Orée) ومعهد الاقتصاد الدائري، هذا الأخير هو نتاج سياسة الحكومة الفرنسية في تعزيز نهج الاقتصاد الدائري في التعليم والتدريس، حيث أنشأ هذا المعهد بغرض التعريف بمفهوم الاقتصاد الدائري ومشاركة الخبرات في هذا المجال وتطوير قوانين وتشريعات بهدف تعزيز نهج الاقتصاد الدائري.

أطلقت الهيئات الفرنسية مجموعة من البرامج تشجع من خلالها مشاريع الاستثمار في مجال الاقتصاد الدائري، ومن أبرزها نجد: وكالة البيئة وإدارة الطاقة (ADEME) والتي ترمي إلى مرافقة وتمويل المشاريع التي تهتم بالاقتصاد الدائري، صندوق الودائع (Caisse des dépôts) الذي أنشأ العديد من البرامج في إطار ما يسمى بالبرنامج الوطني للاستثمار في المستقبل. بالإضافة إلى هذه الهيئات توجد جماعات محلية فرنسية تضمن تمويلات خاصة للمشاريع التي تتمثل في ابتكارات تكنولوجية وصناعية، التي من شأنها تعزيز ممارسات الاقتصاد الدائري، ولعل أبرز الجماعات المحلية نجد: المجالس الإقليمية والعامة والبلديات.

بالإضافة إلى الهيئات والجماعات المحلية توجد نقابات ومؤسسات تمثل الاقتصاد الدائري وتعمل على نشر هذه الثقافة في المجتمع على مستوى الأفراد في سلوكياتهم الاستهلاكية حيث تجاوب المستهلكون مع هذا النمط بنسبة قليلة في بادئ الأمر لكن تطورت هذه الفكرة مع مرور الوقت خاصة فيما يخص إدارة النفايات. وبالتوازي سوقت هذه الجهات للفكرة في المؤسسات الاقتصادية والصناعية، هذه الأخيرة تشجعت وبدأت بتجسيد نهج الاقتصاد الدائري في استراتيجياتها وهذا في إطار ما يسمى بـ: "المسؤولية الممتدة للمنتج" لكن هذه المؤسسات عانت من الكثير من العوائق على مستوى التنظيم والتكوين والتمويل.

IV-5 أمثلة عن شركات جسدت مشاريع في الاقتصاد الدائري ذات تأثير قوي في تحقيق التنمية المستدامة :

ظهرت في فرنسا العديد من المشاريع والمؤسسات التي تبنت الاقتصاد الدائري وجعلت منه السبيل لخلق قيمة مضافة جديدة في المجتمع، هذه المشاريع هي نتاج وثمره الجهود المبذولة من طرف الجهات الفاعلة العامة والخاصة وذلك من خلال التوعية والتحسيس وتشجيع الاستثمارات والابتكارات التكنولوجية ذات علاقة بالاقتصاد الدائري فضلا عن مرافقة المؤسسات التي تسعى إلى تجسيد هذا النموذج الجديد، وفي الجدول الموالي نعرض مجموعة من المؤسسات:

الجدول 03: شركات ناشطة في مجال الاقتصاد الدائري

المجال	الشركة
التصميم الأيكولوجي	أبي آب (Api'up): هي شركة ناشئة تأسست سنة 2012 من طرف مجموعة من المهندسين المتخصصين في ميدان التنمية المستدامة وذوي الكفاءة في التصميم، تعرض هذه الشركة مجموعة من المنتجات تتمثل في الأثاث مصمم بطريقة أيكولوجية ومصنوع عن طريق تجميع وإعادة تدوير الخشب.
الإصلاح وإعادة الاستخدام وإعادة التشغيل	بيكان أجيل (La Bécane à Jules): هي جمعية نشأت سنة 2006 بهدف الترويج للاستعمال الدراجات الهوائية في المدينة وذلك للمحافظة على البيئة، في سنة 2008 بدأت كشركة مصنعة للدراجات الهوائية وذلك بإعادة تشغيل أجزاء الدراجات القديمة واستطاعت بذلك توفير مناصب شغل كثيرة.
الرسكلة وإعادة التدوير	أنفي أنجو (Envie Anjou): هي شركة تقوم بتجديد الأجهزة الكهرو منزلية وإعادة بيعها بأسعار منافسة في إطار تحقيق التنمية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والبيئي وهو ما جعل مشروعها قوي لأكثر من 25 سنة مع ضمانه لليد العاملة بنسب كبيرة.
الرسكلة وإعادة التدوير	لورولي (Le Relais): هي شركة تختص في مجال الابتكار المستدام، توفر منتجات طبيعية وبيولوجية تتمثل في عوازل حيوية (حرارية وصوتية) توجه للاستعمال في المباني. ساهمت هذه الشركة بشكل كبير في التنمية في فرنسا كونها أول مصنع رائد في هذا المجال موفرة بذلك مئات مناصب الشغل.
الأيكولوجيا الصناعية	إكوكاب (Ecocup): هي شركة بدأت نشاطها الاقتصادي سنة 2009، تأسست من طرف مجموعة من الأشخاص بهدف الحد من الأكواب التي تستعمل مرة واحدة لما تسببه من اضرار بالبيئة لصعوبة تحليلها في الطبيعة، حققت هذه الشركة مناصب شغل عديدة وتمكنت من الوصول إلى العالمية بفضل ثقافة الابتكار الاجتماعي.

اقتصاد الوظيفة	سيتي ليب (Cité lib): هي شركة ناشئة توفر خدمة كراء السيارات من خلال شبكة لمشاركة السيارات. تعتبر هذه الشركة من بين الأوائل كونها تضمن خدمة مشاركة السيارات وساهمت في تنمية إقليم فرنسا من خلال ابتكاراتها.
----------------	---

المصدر: من اعداد الباحثين

V. الخلاصة :

من خلال ما تم تقديمه في هذه الدراسة وبالاغتماد على ما تم تناوله في شقي البحث النظري والتطبيقي من معلومات واحصائيات التي تتعلق بالممارسات والتطبيقات التي جسدها دولة فرنسا بل ووفرت لها الأرضية اللازمة للتطور في مناخ يليق بها من حيث الإمكانيات المتاحة، فانه يمكن اثبات صحة الفرضية التي تبنتها هذه الدراسة، حيث تبين من خلال العرض للمعطيات وللنتائج أن فرنسا قد استثمرت بشكل كبير في مجال الاقتصاد الدائري وركائزه من جهة الإنتاج والاستهلاك المسؤولين، وكان هذا الأخير واسع الانتشار من خلال الممارسات العديدة التي ترتبط به ومن بينها إعادة التدوير وإعادة التشغيل وإعادة الاستخدام والإصلاح، فبفضل هذه النشاطات والتطبيقات اندمجت فرنسا بنسبة معتبرة في أبعاد التنمية المستدامة وذلك بفضل الجهود المبذولة على مستوى تشجيع الاستثمار في مجال الاقتصاد الدائري وممارساته.

من بين النتائج التي تحصلت عليها فرنسا ما يلي:

- ✓ القدرة على خلق قيمة مضافة جديدة وتطوير بدائل وسبل جديدة للطاقة؛
- ✓ بناء مؤسسات اقتصادية فعالة قادرة على الابتكار والنمو دون المساس بالطبيعة والمناخ؛
- ✓ التخفيض من كمية الكربون والانبعاثات الغازية في الهواء بنسب جد معتبرة؛
- ✓ الإدارة الحسنة في استخدام الموارد والتحكم الجيد في استهلاك المواد الأولية؛
- ✓ نشر ثقافة وسلوك الإنتاج والاستهلاك المسؤولين في أواسط المجتمع؛
- ✓ خلق استراتيجيات مترابطة تعمل على تعزيز النظم الاجتماعية والأيكولوجية على نطاق طموح ومستدام.

وفي ظل هذا العرض الموجز نلتمس تطور فرنسا وتحقيقها لتنمية اقتصادية تدعم مفهوم التنمية المستدامة، حيث تمكنت من تبني تكنولوجيات حديثة ذات جودة عالية وإقامة البنى التحتية وتحفيز التصنيع في نموذج الحلقي بالإضافة إلى تشجيع الابتكار الأيكولوجي على نطاق أكثر طموحا بفضل تعزيز التعاون وتنشيط الشراكة العالمية على جميع المستويات ولدى جميع الأطراف الفاعلة في مجال الاقتصاد الدائري.

VI. قائمة المراجع :

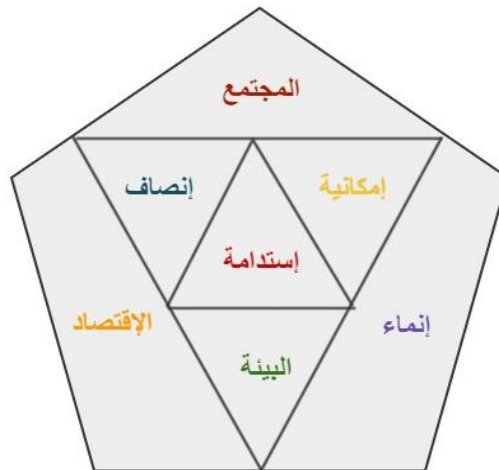
1. Gélénier O et autres, (2005), Développement Durable : pour une entreprise compétitive et responsable, France, ESF, 3eme Edition.

2. ماجدة أبو زنط، وعثمان محمد غنيم، (جانفي 2009)، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة الدراسات العلوم الإدارية، المجلد 36، العدد 1، ص 20-31.
3. سحر قدوري الرفاعي، (سبتمبر 2006)، التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الإدارة البيئية: إشارة خاصة للعراق، أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية المنعقد في الجمهورية التونسية، المنظمة العربية للإدارة-جامعة الدول العربية.
4. Marie Claude (S), (2005), le développement durable, Armand colin, France.
5. هيئة الأمم المتحدة، (2017)، تقرير أهداف التنمية المستدامة: (Consulté le 08/04/2018) <https://unstats.un.org>
6. سالم ناشي، التنمية المستدامة: مفهومها، تطورها، نماذجها: <https://www.psa.gov.qa/ar/media/events/Documents/ConsolidationofSustainableDev.pptx> , ص 11-07.
7. فطيمة مبارك، (2016)، التنمية المستدامة: أصلها ونشأتها، مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 13، الإمارات العربية المتحدة، ص 13-16
8. نوزاد عبد الرحمن الهيتي، (2006)، التنمية المستدامة في المنطقة العربية: الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية، مجلة الشؤون العربية، العدد 125، الكويت، ص 102.
9. العايب عبد الرحمان، " التحكم في الداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة"، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف الجزائر، 2011، ص 28-29
10. Vincent Aurez et autres, (2016), Économie circulaire, DeBoeck, France.
11. MacArthur E, (Novembre 2015), Towards the Circular Economy, Economic and business rationale for an accelerated transition, Ellen MacArthur Foundation: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org>. (Consulté le 04/03/2018).
12. IBID
13. Alain G, (octobre 2014), ECONOMIE CIRCULAIRE, ADEME Angers: <http://www.ademe.fr>, (Consulter le 04/03/2018).
14. Jan J, Hans S, (2016), En route vers l'économie circulaire, France, Edition INE NIJLAND.
15. Philippe D, (juin 2014), L'économie circulaire : produire plus avec moins : <https://phd2050.wordpress.com> (Consulté le 08/03/2018).
16. Sharon P et autres, (mars 2014), L'économie circulaire suffit-elle ? : <https://www.eco-conception.fr> (Consulté le 08/03/2018).
17. Suren E, (2004), Vers une écologie industrielle, France, Edition Charles Léopold Mayer.

- 18.ADEME, (octobre 2012), Osons l'économie circulaire, n° 59: https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2012/10/ademevous_59.pdf (Consulté le 08/03/2018).
- 19.Johan Van Niel, (mai 2017), L'économie de fonctionnalité : définition et état de l'art : <http://economiedefonctionnalite.fr/wp-content/uploads/2010/04/definition-et-etat-de-lart-Johan-Van-Niel.pdf> (consulté le 15/03/2018).
- 20.Philippe D, (juin 2014), L'économie circulaire : produire plus avec moins : <https://phd2050.wordpress.com> (Consulté le 08/03/2018).
- 21.Dominique Nazet Allouche, Economie circulaire et droit, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01316183/document>, consulté le (20/01/2020 11h20).
- 22.Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, (2014), L'économie circulaire, état des lieux et perspectives, Conseil Générale de l'Environnement et du Développement Durable, <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/154000005.pdf>, (Consulté le 20/03/2018).
- 23.Commission des communautés européennes, (2011), Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&from=EN>, (Consulté le 18/03/2018).

VII. الملاحق

ملحق رقم 01: الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة.



المصدر: نايف بن نائل بن عبد الرحمان أبو علي، (2011)، التنمية المستدامة في العمارة التقليدية في المملكة العربية السعودية، رسالة مقدمه لنيل درجة ماجستير، جامعة أم القرى، الحجاز، ص 47.