

التجربة الإيطالية في تجسيد وتطوير ممارسات الاقتصاد الدائري

The Italian Experience in Advancing and Developing Circular Economy Practices.بوخاتم لخضر¹ ، عبد الحميد بشير²¹ جامعة محمد الشريف مساعدي - سوق أهراس (الجزائر) l.boukhatem@univ-soukahras.dz² جامعة محمد الشريف مساعدي - سوق أهراس (الجزائر) b.abdelhamid@univ-soukahras.dz

تاريخ النشر: 2025/09/30

تاريخ القبول: 2025/09/26

تاريخ الإرسال: 2025/07/05

ملخص:

هدفت هذه الدراسة لتعرف على مفهوم الاقتصاد الدائري كنموذج اقتصادي وإنتاجي جديد يقوم على الاهتمام بالبيئة والمساهمة في تجسيد وتحقيق التنمية المستدامة وذلك عبر تقليل الهدر في الموارد واستغلال النفايات الاستهلاكية والصناعية بمختلف الطرق، حيث تم اختيار النموذج الإيطالي كواحد من أهم النماذج والتجارب العالمية التي كانت سباقة في تبني هذا التوجه لتقليل الأعباء على النموذج الخطي. وعبر المعالجة النظرية والتطبيقية توصلت الدراسة إلى أن إيطاليا نجحت بشكل كبير على مدار السنوات الماضية في تطوير ممارسات الاقتصاد الدائري، عبر صياغة استراتيجية متكاملة شملت الجوانب التشريعية، التكنولوجية، المالية والبحث العلمي، حيث حققت نتائج مبهرة خاصة على الصعيد الاقتصادي أين بلغت المداخيل على مدار ستة سنوات أكثر من 66 مليار دولار، توفير أكثر من 500 ألف فرصة عمل، الحد من التلوث والهدر في الموارد، وتعتبر إيطاليا أنموذجاً ناجحاً لكل البلدان الباحثة على تجسيد الاقتصاد الدائري على أرض الواقع.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الدائري، الاقتصاد الخطي، إعادة التدوير، التنمية المستدامة، إيطاليا.

تصنيفات JEL: Q01 ، Q56 ، Q57**Abstract :**

This study aimed to understand the concept of the circular economy as a new economic and productive model that focuses on environmental concerns and contributes to the realization of sustainable development by reducing resource waste and utilizing consumer and industrial waste in various ways. The Italian model was chosen as one of the most important global models and experiences that was pioneering in adopting this approach to lessen the burdens of the linear model.

Through theoretical and practical analysis, the study found that Italy has successfully developed circular economy practices over the past years by formulating a comprehensive strategy that included legislative, technological, financial, and scientific research aspects. It achieved impressive results, particularly in the economic sphere, where revenues over six years exceeded 66 billion dollars, creating more than 500,000 job opportunities, and reducing pollution and resource waste. Italy is considered a successful model for all countries seeking to implement the circular economy in practice.

Keywords: Circular economy; linear economy; recycling; sustainable development; Italy.**JEL Classification Cods:** Q56, Q57, Q01.

المؤلف المرسل: بوخاتم لخضر، الايميل: l.boukhatem@univ-soukahras.dz

المقدمة:

في العقود الأخيرة سعت الدول والمنظمات الدولية لتوجه نحو إيجاد حلول جذرية لمواجهة مستوى النقص والهدر في الموارد وارتفاع مستويات التلوث والمشاكل البيئية والتي أصبحت تشكل عبئاً على ميزانية الدول من جهة وتأثيرها السلبي على البيئة بكافة مكوناتها بما فيها الإنسان من جهة أخرى، ومع الرغبة في تحقيق أعلى مستويات النمو وتحقيق أعلى المداخل الممكنة لمواجهة الحاجيات الاقتصادية والاجتماعية المتنوعة، برز مفهوم الاقتصاد الدائري كنموذج اقتصادي جديد كبديل للنموذج السائد والمسيطر والذي يعرف بالنموذج الخطي أو التقليدي، هذا الأخير الذي يركز على استخراج أكبر قدر من الموارد ومن ثم تحويلها للمخرجات قابلة للاستهلاك في عدة أشكال دون مراعاة الأضرار الناتجة عن هذه العملية، كما أن النموذج الخطي لا يهتم بمفهوم النفايات وكيفية استغلالها، ومن هذا المنطلق برز مفهوم الاقتصاد الدائري كنموذج يجسد مفهوم التنمية المستدامة عبر استغلال النفايات وإعادة تدويرها واستعمالها كمدخلات لعملية إنتاجية جديدة، أو حتى كمصدر لتوليد الطاقة مع الاهتمام بالاستهلاك العقلاني والرشيد.

وبفضل ما قدمه من حلول وأفكار شهد الاقتصاد الدائري تقدماً هائلاً في عديد الدول خاصة تلك الدول الصناعية والمتقدمة تكنولوجياً، حيث جاء هذا التقدم بفضل الاستثمارات الكبيرة التي سعت للاستفادة من مميزات نموذج الاقتصاد الدائري لتحقيق مزايا وفوائد بيئية، اقتصادية، اجتماعية وثقافية وتخفيف الأعباء على النموذج الخطي، ولعل من أبرز الدول التي توجهت للاستثمار بكل قوة في مجال الاقتصاد الدائري برزت إيطاليا من خلال تبني استراتيجية متكاملة تشمل الجوانب البشرية، الضريبية، التكنولوجية، والتشريعية، وجاء هذا التوجه من القطاع العام والخاص على حد سواء رغبة في تحقيق عديد الأهداف لعل أبرزها تجسيد مفهوم التنمية المستدامة، استغلال النفايات خاصة باعتبار إيطاليا بلد صناعي واستهلاكي، نقص الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة التقليدية، وتقليل مستويات الهدر والتلوث التي أصبحت تشكل خطراً على البيئة والإنسان معاً، كما تضمنت الاستراتيجية الإيطالية لتطوير الاقتصاد الدائري الاستفادة لتحقيق معدلات نمو عالية وإيجاد مصادر دخل وتوفير فرص عمل إضافية تساعد على ضمان تحقيق التفوق الاقتصادي.

الإشكالية: بناء على ما سبق يمكن طرح التساؤل التالي:

ما هو واقع الاقتصاد الدائري في إيطاليا، وما هي أبرز آثاره الاقتصادية؟

ولإجابة على الإشكالية تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم الاقتصاد الدائري وما هي أبرز أساسياته؟

- ما هو واقع الاقتصاد الدائري في إيطاليا؟

- كيف جسدت إيطاليا الاقتصاد الدائري على أرض الواقع؟

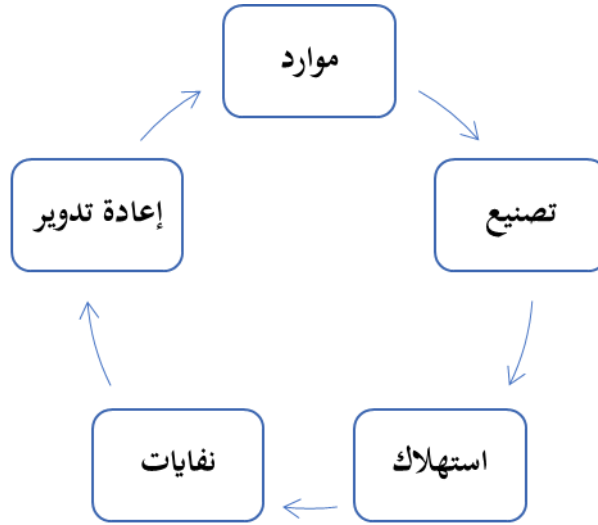
- كيف أثر الاقتصاد الدائري على الاقتصاد الإيطالي؟

أهمية الدراسة: يمكن توضيح أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

- تسلط هذه الدراسة الضوء على واحد من أبرز التجارب الناجحة في تطبيق الاقتصاد الدائري على مستوى العالم.

- تساعد هذه الدراسة في فهم الآليات التي يمكن اعتمادها من أجل تحويل الاقتصاد الدائري إلى عملية واقعية تساهم في إيجاد التأثير الإيجابي على الاقتصاد وضمان الهدر في الموارد.
 - تساعد هذه الدراسة على بناء ثقافة استهلاكية تقوم على استغلال النفايات واعتبارها موارد مهمة في العملية الصناعية.
- أهداف الدراسة:** تتجلى أهداف هذه الدراسة في أبرز النقاط التالية:
- عرض أبرز المفاهيم المرتبطة بالاقتصاد الدائري.
 - تقديم نموذج عالمي ودولي في تطبيق الاقتصاد الدائري.
 - توضيح دور الاقتصاد الدائري في تأثير على الاقتصاد بشكل عام.
 - العمل على الاستفادة من النموذج الإيطالي ومحاولة تجسيده في الجزائر.
- منهج الدراسة:** من أجل محاولة التعرف على جوانب هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي، حيث تم تقديم شرح نظري لمختلف عناصر الاقتصاد الدائري وكيفية تأثيره في تحقيق التفوق الاقتصادي، كما تم جمع البيانات الخاصة بدراسة الحالة والمتعلقة بأبرز أرقام الاقتصاد الدائري في إيطاليا وتحليلها بطريقة منهجية وعلمية.
- هيكل الدراسة:** للإحاطة بمحتوى هذه الدراسة والإجابة على الإشكالية والأسئلة الفرعية تم تقسيم هذه الدراسة إلى محورين، حيث خصص المحور الأول للإطار النظري والتعريف بأساسيات الاقتصاد الدائري، فيما خصص المحور الثاني لدراسة التطبيقية والتي كانت حول النموذج والتجربة الإيطالية في تطبيق الاقتصاد الدائري، فيما تم عرض أبرز نتائج في خاتمة الدراسة.
- 1- الإطار النظري للدراسة:** سيخصص الجزء الأول من الدراسة لتقديم مختلف المفاهيم والأساسيات المرتبطة بمفهوم الاقتصاد الدائري وذلك كما يلي:
- 1-1- تعريف الاقتصاد الدائري:** لقد شهد الاقتصاد الدائري كغيره من المفاهيم عديد التعريفات التي تم تقديمها سواء من باحثين أو من هيئات ومنظمات مختصة، حيث تم تعريفه من قبل (Geissdoerfer & et.al, 2017, p. 759) بأنه عبارة على نموذج ونظام اقتصادي يهدف إلى القضاء على الهدر والوصول إلى الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية عبر التركيز على إعادة الاستخدام، الإصلاح، إعادة التدوير، كما تعرفه (Ellen MacArthur Foundation, 2013, p. 5) بأنه نموذج يسعى إلى خلق قيمة اقتصادية واجتماعية وبيئية عبر إبقاء الموارد في دورة مستدامة لأطول فترة ممكنة، فالتعريفات الواردة توضح أن الاقتصاد الدائري جاء بنموذج جديد في تعامل مع استهلاك واستعمال الموارد، ويمكن توضيح طبيعة هذا النموذج من خلال الشكل الموالي:

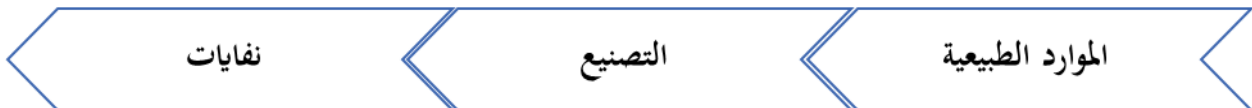
الشكل رقم (1): نموذج الاقتصاد الدائري



Source: (Domenech, 2019)

يبين الشكل السابق كيف أن تصميم نموذج الاقتصاد الدائري يقوم على شكل دائري، أين يتضمن هذا التصميم استمرار واستدامة الموارد لأطول فترة زمنية عبر الاستفادة من مفهوم عملية إعادة التدوير، والتي تعد المرحلة الفارقة حيث تجعل هذا النموذج يتميز عن النموذج الخطي عبر ضمان إعادة استخدام النفايات من جديد في عدة أشكال متنوعة، فالاقتصاد الدائري يمثل بديل لمفهوم الاقتصاد التقليدي أو الخطي والذي يعرف بأنه نموذج اقتصادي ينتهج اتجاه واحد في عملية التصنيع انطلاقاً من البحث واستخراج الموارد مروراً بعملية التحويل وصولاً لعملية الاستهلاك قبل أن تنتهي الموارد في شكل نفايات غير مستغلة، مثلما يوضحه الشكل رقم (2).

الشكل رقم (2): نموذج الاقتصاد الخطي



Source: (Jianguo & et.al, 2016, p. 29)

فعلى عكس النموذج الدائري فإن النموذج الخطي لا يقوم باستغلال النفايات ولا يعتبرها موارد قابلة للاستغلال في إنتاج منتجات أخرى، حيث يبنى هذا النموذج على استخراج الموارد من مختلف المصادر ومن ثم القيام بعملية تحويلها لمنتجات نهائية قابلة للاستهلاك عبر عملية التصنيع، لتتشكل في نهاية نفايات المواد المصنعة والتي لا ينظر لها على أنها موارد قابلة للاستغلال في عملية صناعية أو استهلاكية أخرى، وهذا ما سبب ارتفاع نسبة وحجم الهدر والتلوث والإضرار بالبيئة، وتسبب في الندرة والنقصان لكثير من الموارد.

ومن أجل فهم الاقتصاد الدائري بصورة أفضل سيتم مقارنته مع النموذج التقليدي أو النموذج الخطي وذلك من خلال الاعتماد على مجموعة من المعايير وذلك كما يلي:

الجدول رقم (1): المقارنة بين نموذج الاقتصاد الدائري والاقتصاد الخطي

معايير المقارنة	الاقتصاد الدائري	الاقتصاد الخطي
تصميم النموذج	نموذج مستمر لا ينتهي بعملية الاستهلاك النهائي	نموذج يتوقف عند مرحلة الاستهلاك النهائي
دورة حياة الموارد	دورة حياة متجددة ومستدامة	دورة حياة قصيرة
النفائات	مصدرا لمنتوج جديد أو مصدرا لتوليد الطاقة	غير مستغلة وعبء على البيئة
الاستدامة	يركز على الاستدامة	لا يهتم بالاستدامة
الانتشار	نمو وانتشار متزايد	نموذج المسيطر والمهيمن
الاهتمام بالبيئة	محوري واستراتيجي	لا يوجد اهتمام حقيقي

المصدر: (بوخاتم، بوزار، 2019، ص5).

1-2- مبادئ الاقتصاد الدائري: إن تجسيد نموذج الاقتصاد الدائري على أرض الواقع يتطلب الالتزام بمجموعة من المبادئ والتي يمكن ذكر أهمها على النحو التالي:

1-2-1- التصميم: يشير كل من (Bocken & et.al, 2016, p. 310) أن الاقتصاد الدائري يؤثر في النظام الإنتاجي انطلاقا من عملية تصميم المنتجات، بحيث تكون قابلة للإصلاح وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير بشكل مستمر، لهذا يجب إعادة النظر في عملية تصميم المنتجات بطريقة تسمح باستغلالها حتى بعد عملية الاستهلاك.

1-2-2- إطالة عمر المنتجات: لجعل الاقتصاد الدائري يحقق أعلى فعالية يجب أن تتوجه المؤسسات لتحسين جودة المواد المستعملة لضمان تحسين جودة المنتجات (المخرجات) وجعلها أكثر استدامة وتقليل الحاجة إلى التغيير المستمر. (Stahel, 2016, p. 473)

1-2-3- إعادة التدوير: يركز الاقتصاد الدائري على إعادة تدوير المواد الخام وإعادة استخدامها في عمليات إنتاج جديدة لتقليل الحاجة إلى استخراج موارد جديدة، (Ghisellini & et.al, 2016, p. 16) لهذا وجب الاستثمار بشكل جدي في التكنولوجيا التي تسمح بتجسيد عملية إعادة التدوير بشكل خاص والاقتصاد الدائري بشكل عام.

1-3- عوامل تجسيد الاقتصاد الدائري: لتجسيد نموذج الاقتصاد الدائري على أرض الواقع يجب أن تتوفر جملة من العوامل التي تتكامل مع بعضها البعض، والتي سيتم ذكرها على النحو التالي: (الرميدي، 2018، ص. 344-345).

1-3-1- عوامل إنتاجية: حيث يجب إعادة تصميم النموذج الاقتصادي بشكل عام بما يتناسب مع الاقتصاد الدائري، وتصميم المنتجات وفقا لقواعد إعادة التدوير مما يتيح الاستفادة منها مستقبلا.

1-3-2- عوامل ثقافية: لا يمكن تجسيد الاقتصاد الدائري دون وجود وعي وثقافة استهلاكية وإنتاجية سواء من المستهلكين أو المصنعين تقوم على احترام البيئة وتأمين الموارد الطبيعية.

1-3-3- عوامل تكنولوجية: تعتبر تكنولوجيا عامل حاسم في نجاح تجسيد الاقتصاد الدائري، فكلما كانت التكنولوجيا متقدمة وحديثة كلما ساعد ذلك في عملية فرز النفائات وتحسين عملية إعادة التدوير، ومن ثم استغلالها كمصدر أساسي سواء في توليد الطاقة أو حتى في إعادة الاستعمال.

1-3-4- عوامل تشريعية وقانونية: يجب على الدولة أن تدعم نموذج الاقتصاد الدائري بإطار قانوني يضمن حماية البيئة والموارد وحث المصنعين خاصة الكبار منهم على تحسين تصميم المنتجات وتقليل مستويات الهدر والتلوث، وهذا ما يجب فعله أيضا حتى مع المستهلكين لضمان زيادة الوعي وحماية البيئة.

1-4- مستويات تجسيد الاقتصاد الدائري: إن تجسيد نموذج الاقتصاد الدائري يتم عبر ثلاث مستويات تتكامل بين بعضها البعض، وهذه المستويات تشمل ما يلي: (Bouguern, 2024, p. 57)

1-4-1- مستوى المنتج: يعتمد بشكل عام على تصميم المنتجات من خلال جعل التصميمات تتميز بالاستدامة والاستعمال المتعدد وذلك بهدف التجديد، أو إعادة التصنيع، أو الإصلاح بدلا من إنهاء المنتج في عمر قصير أو استعمال مرة واحدة.

1-4-2- مستوى المنظمة: تعتبر المؤسسات المحرك الرئيسي لنموذج الاقتصاد الدائري، ولهذا يجب أن تساهم بكل قوة في تجسيد هذا النموذج سواء من منطلق المسؤولية الاجتماعية أو من خلال تبني مفهوم التصنيع الرشيد وتوجه نحو إعادة التدوير.

1-4-3- المستوى الوطني: وهو المستوى الأصعب والأشمل في نفس الوقت، حيث يتم الوصول لهذه المرحلة عبر إحداث التغييرات في مستوى الثقافة والوعي اتجاه الاستهلاك والبيئة، كما يصبح الاقتصاد الدائري ضمن الاستراتيجية العامة للبلاد.

1-5- تأثير الاقتصاد الدائري: إن الوصول لتجسيد نموذج الاقتصاد الدائري على أرض الواقع يسمح بتحقيق عديد المزايا والفوائد على عدة أصعدة سواء كانت بيئية، اقتصادية، اجتماعية وثقافية، ويمكن ذكر أبرز تأثيرات الاقتصاد الدائري على النحو التالي:

1-5-1- حماية البيئة: يساهم الاقتصاد الدائري في حماية البيئة سواء على المدار القصير، المتوسط وخاصة البعيد، ويحدث ذلك من خلال تقليل النفايات والانبعاثات الكربونية (Lieder & Rashid, 2016, p. 37) وتقليل الهدر في الموارد وتنظيم عملية الاستخراج والمعالجة.

1-5-2- تحقيق الكفاءة الاقتصادية: يعمل الاقتصاد الدائري على تقليل تكاليف استخراج المواد الخام وذلك من خلال التوجه نحو تحسين تصميم المنتجات وجعلها قابلة للاستدامة، كما يساهم الاقتصاد الدائري في تقليل تكاليف الطاقة عبر العمل على استعمال مصادر الطاقة البديلة، واستغلال النفايات عبر النظر لها كمورد جديد يساهم في عملية تحسين الإنتاجية (Kirchherr & et.al, 2017).

1-5-3- الرفاهية الاجتماعية: يساعد الاقتصاد الدائري في ضمان تجسيد التنمية والتوازن، وذلك من خلال مساهمته في تقليل معدلات الفقر والبطالة عبر توفير فرص عمل جديدة في صناعات ومجالات جديدة ومتخصصة على غرار إعادة التدوير والصيانة، زيادة معدلات الابتكار. (Murray & et.al, 2017, p. 372).

1-5-4- تعزيز الثقافة والوعي: تتجلى تأثيرات الاقتصاد الدائري في مساهمته في الرفع من مستوى الوعي بعملية الاستهلاك الرشيد وتعزيز التعامل مع الموارد بطريقة فعالة، تضمن استدامتها لأطول فترة زمنية وهذا ما يضمن انعكاسات إيجابية على السعيد البيئي والاقتصادي ورفاهية المجتمعات.

2- الدراسة التطبيقية: عبر هذا الجزء من الدراسة سيتم معالجة كيف خططت ونفذت إيطاليا نموذج الاقتصاد الدائري على أرض الواقع، وكيف استطاعت أن تستفيد من هذا النموذج على الصعيد الاقتصادي ذلك كما يلي:

2-1- لمحة عامة عن إيطاليا: سيتم تقديم أبرز المعلومات العامة عن إيطاليا من خلال الجدول الموالي، وذلك كما يلي:

الجدول رقم (2): معلومات عامة عن إيطاليا

البيان	المعلومة
العاصمة	روما
المساحة	302073 كلم ²
عدد السكان	59 مليون نسمة
العملة	اليورو
الناتج الوطني الخام	2.315 تريليون دولار (2024) (8عالميا)
الدخل الفردي	39330 دولار (2024)
القطاعات الاقتصادية	الخدمات (64.96%)، الصناعة (22.94%) والزراعة (1.86%)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (European Commission, 2025) (World Economics, 2025)

تعتبر إيطاليا من الدول الرائدة على الصعيد الأوروبي والعالم في عديد المجالات سواء الصناعية، الزراعية وحتى الخدماتية، وتشير الإحصائيات أن إيطاليا تعتبر من الدول المهمة في أوروبا سواء على الصعيد السكاني حيث تحتل المركز الثالث بين دول الاتحاد الأوروبي بعد كل من ألمانيا وفرنسا، كما تحتل المركز السابع من حيث المساحة، كما تعتبر من أكبر الدول على الصعيد الاقتصادي بناتج وطني خام بلغ عند نهاية سنة 2024 أكثر من 2315 مليار دولار (2.135 تريليون) وهو ما يجعلها من أكبر القوى الاقتصادية في العالم حيث تأتي في المركز الثامن عالميا والثالث على صعيد دول الاتحاد الأوروبي، وجاء هذا التفوق بفضل تطور في قطاع الخدمات والذي يساهم بحوالي ثلثي الناتج الوطني الخام وهذا حال كل الاقتصادات المتطورة والكبيرة، كما تعتبر إيطاليا من أهم الدول في مجال الصناعة سواء كانت الثقيلة منها أو الخفيفة، المعقدة أو البسيطة، كما لا يقل دور قطاع الزراعة في المساهمة في الاقتصاد حيث بلغت قيمة الدخل الناتج عن النشاط الزراعي أكثر من 43 مليار دولار وهو من أعلى الأرقام على مستوى العالم.

2-2- استراتيجية إيطاليا في تجسيد نموذج الاقتصاد الدائري: في إطار الالتزام نحو التحول إلى اقتصاد أكثر استدامة وتطوير ممارسات الاقتصاد الأخضر وتحقيق الأهداف الوطنية والقارية (أهداف الاتحاد الأوروبي) والعالمية (تجسيد أهداف التنمية المستدامة المعتمدة من قبل الأمم المتحدة ضمن رؤية 2030)، أعلنت إيطاليا على إحداث تغييرات وتحسينات في محتوى استراتيجيتها وذلك في القرار الوزاري رقم 342 الصادر 19 سبتمبر 2022، وتضمنت الاستراتيجية الجديدة عديد التحسينات التي شملت الجوانب التشريعية، المالية، التكنولوجية، الإنتاجية والاستهلاكية، وجاءت هذه التحسينات رغبة في تطوير مكانة إيطاليا التنافسية على الصعيد الأوروبي والعالمي في مجال الاقتصاد الدائري، وتم الاتفاق بين الوزارات، الهيئات والمؤسسات على الشروع في تنفيذ الاستراتيجية مباشرة وعبر مراحل متسلسلة إلى غاية تجسيدها بالكامل مع نهاية سنة 2026، وسيتم استعراض أبرز محتويات هذه الاستراتيجية من خلال النقاط الموالية في الدراسة.

2-2-1- الأطر التشريعية: من أجل بناء قواعد حقيقة تساعد على تطوير ممارسات الاقتصاد الدائري توجّهت إيطاليا للقيام بإصلاحات مستمرة للقوانين والتشريعات التي تنظم هذا الميدان، كما التزمت إيطاليا باعتبارها عضواً في الاتحاد الأوروبي بتبني القوانين والتشريعات الصادرة من المفوضية الأوروبية في هذا الشأن منذ سنة 2018، حيث صدر المرسوم التشريعي رقم 2020/116، والذي يتعلق بتنظيم عملية نفايات التعبئة والتغليف، حيث تضمن المرسوم حث المؤسسات والأفراد على الحد من استخدام مادة البلاستيك واستغلال المواد القابلة لإعادة تدوير في عملية التغليف، كما صدر المرسوم رقم 2020/118، والذي عالج النفايات الكهربائية والإلكترونية على غرار البطاريات والمنتجات الكهرو منزلية، حيث حث القانون على إيجاد نماذج متطورة تضمن الوصول لمنتجات تكون أكثر استدامة وقابلة لإعادة التطوير، وجاء المرسوم رقم 2020/119 والذي تعلق بالمركبات التي انتهت صلاحيتها، حيث نص المشرع على تبني طرق حديثة في عملية التخلص من المركبات للحفاظ على البيئة وتقليل مستويات التلوث التي تنتجها العملية التقليدية، (Tondo, 2024)، وجاءت هذه الإصلاحات والتعزيزات التشريعية لتدعم القوانين الموجودة حيث تعتبر إيطاليا من أوائل الدول في الاتحاد الأوروبي التي تبنت القوانين التي تدعم تقليل الاعتماد على التخلص من النفايات بالطريقة التقليدية وذلك عبر ما يعرف بمدفن النفايات من خلال طمرها وإحراقها، وذلك منذ سنة 1999، (European Union, 1999) ثم جاء قانون رقم 2006/152 والذي يسمى بقانون البيئة والذي تضمن عديد المراسيم التي تشجع على تبني مفهوم الاقتصاد الدائري بشكل واسع حيث تم إجبار البلديات على تبني مفهوم الحاويات الملونة لتوجيه النفايات، كما تم فرض إجراءات إضافية لتقليل من عمليات التخلص من النفايات بالطريقة التقليدية عبر فرض ضريبة التخلص من النفايات وذلك لحماية البيئة من الانبعاثات السامة وتعزيز استعمال مفهوم إعادة التدوير واستعمال المواد القابلة لإعادة التدوير، (Italian Republic, 2006)، وبشكل عام يمكن القول أن إيطاليا سواء على الصعيد المحلي أو على صعيد منظومة الاتحاد الأوروبي استطاعت وعلى مدار السنوات الماضية بناء وتطوير بنية تشريعية تدعم وتوجه الأفراد، المرافق العامة والمؤسسات في القطاع الخاص على الالتزام بممارسات تساعد على تطوير الاقتصاد الدائري من خلال التأثير في السلوك الإنتاجي والاستهلاكي معاً.

2-2-2- البحث والابتكار: من أجل الوصول لأهداف التنمية المستدامة وتطوير ممارسات الاقتصاد الدائري جعلت إيطاليا من البحث العلمي وتطوير الابتكارات عنصراً أساسياً في استراتيجياتها، حيث خصصت ميزانية تقدر بحوالي 2 مليار يورو للمشاريع البحثية المتعلقة بالاستدامة والابتكار البيئي، بينها حوالي 600 مليون يورو موجهة للمشاريع في إطار الاقتصاد الدائري وذلك خلال الفترة بين 2021 و2026، (mef.gov, 2021)، كما تم تشجيع الجامعات ومراكز البحث على إدراج تخصصات تتعلق بالاقتصاد الدائري مع ضمان حصول الجامعات والباحثين على فرص تمويل من الجهات الحكومية أو حتى من الاتحاد الأوروبي في شكل منح وقروض، كما أطلقت وزارة المشاريع والصناعات الإيطالية بالتعاون مع وزارة البحث العلمي صندوق بقيمة 220 مليون يورو موجهة لدعم مبادرات البحث العلمي لإنشاء ابتكارات ومؤسسات صغيرة وناشئة تنشط في مجال الاقتصاد الدائري، كما التزم القطاع الخاص بزيادة الاستثمار في البحث العلمي لتطوير نماذج التصميم والإنتاج، والالتزام بتقديم برامج تدريب وتطوير موجهة لطاقتهم للعمل لاكتساب مهارات تكنولوجية متعلقة بالاقتصاد الدائري (OECD, 2024, p. 77)، وبشكل عام تعتبر إيطاليا من الدول الرائدة في الإنفاق على البحث العلمي من خلال التشارك بين القطاع العام والخاص وهذا ما جعلها

تحتل مركز مميز في الصناعة، الزراعة والخدمات والوصول لمستوى مميز في التحول ولو بشكل جزئي نحو نموذج اقتصادي جديد قائم على الاستدامة بدلا من النموذج الخطي.

2-2-3-الرقمنة والتكنولوجيا: من أجل ضمان مواكبة التغييرات واستغلال التقدم والتطور التقني الذي تتمتع به إيطاليا تم الاعتماد على الرقمنة كعنصر مهم في بناء استراتيجية تطوير الاقتصاد الدائري، حيث تم إدخال البرامج الإلكترونية في تسير عملية إدارة النفايات وتتبعها رغبة في بناء قاعدة بيانات واسعة، وذلك من خلال إنشاء جوازات قائمة على أرقام تعريفية يتم من خلالها تتبع المنتجات وتوجيهها نحو عملية إعادة التدوير، (MTE, 2022, pp. 94-95)، وفي إطار زيادة الوعي ورفع مستوى الثقافة الخاصة بمفهوم إعادة تدوير اتجهت أغلب البلديات لإطلاق تطبيقات ذكية تساعد المواطنين على التحكم وإدارة النفايات الخاصة بهم على غرار تطبيق (Rifutologo) (Junker) والذي يسمح بفرز النفايات عبر الأرقام التعريفية ورموز الكود البار الموجودة في كل المنتجات، (ISPRA, 2023)، كما تم إنشاء منصة خاصة تعرف باسم (Symbiosis) لربط المؤسسات الصناعية لبيع وتبادل النفايات التي يمكن استعمالها كمواد خام في إنتاج وتقديم منتجات جديدة، (Beltrani & La Monica, 2022)، بالإضافة إلى النظم الذكية توجهت إيطاليا للاستثمار في المعدات التقنية والتكنولوجية المتطورة وذلك لزيادة مستوى كفاءة عملية الفرز وإعادة التدوير أو حتى في عملية التخلص من النفايات الغير قابلة للتدوير بطرق أقل ضرر للبيئة، على غرار آلات التقطيع الصناعي والتي تعتبر من الأحداث في العالم في عملية فرز ومعالجة النفايات حيث تضمن تعزيز جودة المواد المعاد تدويرها. (MTE, 2022, p. 95).

2-2-4-النظام الضريبي: رغبة في التأثير على عملية الإنتاج والاستهلاك على حد سواء نحو تبني ممارسات الاقتصاد الدائري والاستدامة، تضمنت الاستراتيجية الوطنية الإيطالية جملة من الإصلاحات المالية والضريبية وذلك من خلال رفع معدلات الضريبة على المنتجات الضارة للبيئة والغير قابلة للتدوير من جهة، أو عبر تقديم تخفيضات وإعفاءات على المنتجات الخضراء والمستدامة من جهة أخرى، بدأت إيطاليا منذ سنة 2019 بإجراء تعديلات على الضرائب والتي انطلقت بالمنتجات البلاستيكية الغير قابلة للتدوير والتي تستعمل مرة واحدة وذلك بفرض ضريبة تقدر بـ 0.45 يورو لكل 1 كغ، كما تم إدراج ضريبة تتعلق بحماية البيئة من المنتجات الكهربائية والإلكترونية، (OECD, 2024, p. 74) وفيما يتعلق بطريقة التخلص من النفايات بالطريقة التقليدية القائم على الردم والحرق فقد تم اعتماد سلم ضريبي يختلف باختلاف نوع النفايات، حيث تلتزم المؤسسات بدفع ضريبة تقدر بين 10-25 يورو لكل طن إذ كانت المواد غير خطيرة وسامة، بينما تصل إلى 50 يورو في حال ما كانت النفايات سامة وضارة للأفراد والبيئة. (OECD, 2024, p. 78).

ورغبة في تقليل الهدر في الموارد خاصة فيما يتعلق بالمواد الغذائية، الأدوية، الملابس والألعاب تم تقديم إعفاءات ضريبية للمؤسسات والأشخاص الذين يقومون بالتبرع بالسلع لصالح الجمعيات والمؤسسات الخيرية والغير ربحية، حيث جاء هذا الإجراء ليعزز تقليل مستوى النفايات، كما تم تقديم إعفاءات ضريبية للمؤسسات ومراكز البحث التي تشتغل على تقديم منتجات وابتكارات تدعم الاقتصاد الدائري (MTE, 2022, p. 109)، وجاءت الإصلاحات الضريبية والمالية المعتمدة سواء في شكل حوافز أو من خلال الرفع مستوى الضرائب على بعض الممارسات والمنتجات لتدعم الاستراتيجية الوطنية والأوروبية في سبيل تطوير نموذج الاقتصاد الدائري والوصول لتحقيق الأهداف المرسومة.

2-3- واقع الاقتصاد الدائري في إيطاليا: عبر مجموعة من البيانات والمؤشرات سيتم استعراض واقع تجسيد نموذج الاقتصاد الدائري في إيطاليا.

2-3-1- معدلات التدوير في إيطاليا: تعتبر إيطاليا من الدول الرائدة على الصعيد الأوروبي والعالمي في عملية إعادة التدوير، حيث سيتم استعراض أبرز الإحصائيات المسجلة في إعادة تدوير في مجموعة من الموارد وذلك كما يلي:

الجدول رقم (3): معدلات إعادة التدوير في إيطاليا للفترة 201-2024

المواد	السنوات	2019	2020	2021	2022	2023	2024
البلاستيك		%45	%51	%48	%47	%48	%52
الزجاج		%77.3	%78.6	%76.6	%80.8	%80.9	%82
الورق		%81.1	%83.2	%85	%85	%85.6	%85.9
النفايات البلدية		%48.2	%48.7	%49	%49.2	%49.5	%49.7
النفايات الكهربائية والإلكترونية		%42.5	%44	%45	%46	%49	%51

المصدر: (Conai, 2024) (Statista, 2025)

عبر البيانات المدرجة في الجدول السابق يتضح معدل ومستويات التدوير لبعض المواد عبر كل مدن إيطاليا، حيث يلاحظ أن حجم التدوير لمادة البلاستيك على مدار الخمس السنوات الماضية تراوح بين 45% إلى غاية 51% كأعلى معدل في تاريخ إيطاليا، كما تعتبر إيطاليا من الدول الرائدة على الصعيد دول الاتحاد الأوروبي حيث تمتلك أعلى معدل مقارنة ببقية الدول، كما أنها تملك معدل تدوير أعلى من المخطط له في أوروبا، وتعتبر سنة 2020 هي السنة التي تم تحقيق فيها أعلى نسبة وذلك راجع لأزمة وباء كورونا والذي تسبب في تراجع الأنشطة الصناعية والاستهلاكية، وبلغ حجم تدوير المواد الأخرى في نهاية سنة 2024، حوالي 50% في نفايات البلدية، النفايات الكهربائية والإلكترونية، كما تجاوزت نسبة التدوير 80% في مواد مثل الورق والزجاج، وتبين هذه الأرقام مستوى التقدم الهائل في عملية إعادة التدوير في إيطاليا في المواد الأكثر استخداما وذلك بفضل التطور التكنولوجي من جهة وثقافة إعادة التدوير من جهة أخرى.

2-3-2- حجم إعادة التدوير: تعتبر الكمية التي تم إعادة تدويرها على مدار سنوي من أهم المؤشرات التي توضح ما مدى فعالية تجسيد نموذج الاقتصاد الدائري، وعبر الجدول الموالي سيتم توضيح ذلك في إيطاليا كما يلي:

الجدول رقم (4): حجم إعادة التدوير في إيطاليا 2019-2024 (الوحدة بالطن)

السنة	2019	2020	2021	2022	2023	2024
الوحدة	3627183	3399183	4032403	3184733	3485283	3652155

Source: (Eurostat, 2024)

تبين الإحصائيات الواردة في الجدول أعلاه أن مستويات التدوير في إيطاليا تعتبر من بين الأكثر والأفضل في العالم، حيث يتراوح حجم التدوير على مدار السنوات الماضية بمتوسط 3.5 مليون طن، وشهدت سنة 2021 الرقم الأعلى في تاريخ البلاد برقم تجاوز 4 مليون طن من مختلف الموارد، وفي نفس هذا الإطار تحتل إيطاليا المركز السادس على مستوى دول الاتحاد الأوروبي بعد كل من هولندا، إسبانيا، ألمانيا، بولندا وفرنسا، وتسعى إيطاليا لتقدم بشكل أفضل في قادم السنوات خاصة في ظل استراتيجية البلاد لتحقيق التنمية المستدامة.

2-3-3- مساهمة قطاع الاقتصاد الدائري في التوظيف: شكل الاقتصاد الدائري محورا استراتيجيا في توفير فرص عمل جديدة ومبتكرة تماما، حيث يشهد هذا النموذج توفير فرص متزايدة كل سنة، وسيتم توضيح كيف ساهم الاقتصاد الدائري في توفير فرص عمل على النحو التالي

الجدول رقم (5): عدد العاملين في قطاعات الاقتصاد الدائري في إيطاليا 2019-2024

السنوات	2019	2020	2021	2022	2023	2024
عدد العاملين	544191	537384	537836	551093	577049	580252

Source : (Eurostat, 2024)

توضح الإحصائيات الواردة في الجدول رقم (5) أن مستوى عدد العاملين في مجال الاقتصاد الدائري يشهد نمو مستمر، باستثناء سنة 2020 والتي شهدت تراجع عدد العاملين بسبب الأزمة الصحية المعروفة عالميا باسم (كوفيد19)، أين فقد حوالي 8 آلاف شخص وظيفته فيما حافظ أغلب العاملين على وظائفهم بفضل سياسة الحماية المعتمدة، فيما شهدت سنة 2021 بداية التعافي وعودة مستوى النمو الإيجابي في توفير فرص العمل في مجال الاقتصاد الدائري، وتقدر نسبة النمو بحوالي 1% تقريبا في كل سنة، كما تعتبر إيطاليا من أهم الدول في العالم والاتحاد الأوروبي التي توفر فرص عمل في هذا القطاع حيث تحتل المركز الثاني بعد ألمانيا على مدار السنوات الماضية.

2-3-4- مساهمة الاقتصاد الدائري في الناتج الوطني الخام: يعتبر مؤشر الناتج الوطني الخام من أهم المؤشرات التي تبين الوضعية الاقتصادية على الصعيد الكلي بالنسبة للبلدان، وعبر الجدول التالي سيتم توضيح ما مدى مساهمة الاقتصاد الدائري في الناتج الوطني الخام في إيطاليا خلال الفترة الممتدة بين 2019-2024.

الجدول رقم (6): مساهمة الاقتصاد الدائري في الناتج الوطني الخام من الفترة 2019-2024

السنوات	2019	2020	2021	2022	2023	2024
حجم الدخل	13.1	12.5	11.8	11.5	12.7	14.2
نسبة من الناتج الوطني	0.73%	0.76%	0.66%	0.62%	0.64%	0.56%

Source : (Circular Economy Network & ENEA, 2025)

تبين البيانات الواردة في الجدول رقم (6) أن حجم المداخل الناتجة من أنشطة الاقتصاد الدائري في إيطاليا يحقق أرقام متميزة، فمع سنة 2019 بلغ حجم الدخل أكثر من 13 مليار دولار وبنسبة 0.73% من الناتج الوطني الخام، غير أن هذا الرقم شهد تراجع في السنة الموالية مباشرة بسبب أزمة كورونا وترافق هذا التراجع مع تراجع مستوى الناتج الوطني الخام، واستمر هذا التراجع إلى غاية سنة 2023 والتي شهدت بداية العودة لتحقيق نمو إيجابي بمداخل تجاوزت 12.7 مليار دولار، فيم شهدت نهاية سنة 2024 تسجيل أفضل الأرقام في تاريخ نشاط الاقتصاد الدائري حيث تجاوزت لأول مرة المداخل حاجز 14 مليار دولار وجاء هذا تطور بالموازاة مع النمو في حجم الاقتصاد بشكل عام عبر مؤشر الناتج الوطني الخام، وتعكس هذه الأرقام وتبين الجهود الكبيرة المبذولة من القطاع العام والخاص في تطوير ممارسات وأنشطة الاقتصاد الدائري خاصة في مجال إعادة التدوير، كما تبين الأرقام نجاح إيطاليا في تطوير هذا القطاع حيث تعتبر من أهم الدول على الصعيد الأوروبي والعالمي في تحقيق مداخل على مدار السنوات الماضية.

2-4- نماذج لتطوير الاقتصاد الدائري في المدن الإيطالية: من خلال هذا الجزء من الدراسة سيتم استعراض بعض المدن الإيطالية الرائدة في تجسيد الاقتصاد الدائري وذلك كما يلي:

2-4-1- مدينة ميلان: تعتبر مدينة ميلان من أكبر المدن الإيطالية من الناحية الديمغرافية أو الاقتصادية، وتعتبر محورا استراتيجيا في استراتيجية التحول نحو الاقتصاد الدائري، حيث طورت المدينة نظاما متكاملًا يعتمد على تقنيات ذكية لإدارة وفصل النفايات على مستوى الأحياء رغبة في زيادة معدلات التدوير، حيث ساهم هذا النظام في رفع مستوى التدوير لأكثر من 65% بالنسبة لنفايات البلدية، كما أطلقت مدينة ميلان مع نهاية سنة 2015 برنامج (Milano Food Policy) وهو عبارة على برنامج يهدف إلى تحقيق الإدارة الفعالة للطعام وتقليل مستوى الهدر إلى حوالي 50% مع نهاية سنة 2030، ويشترك في البرنامج عديد الهيئات والمؤسسات على غرار مراكز البحث، مؤسسات الأغذية، مراكز تخزين الطعام والمؤسسات الغير الربحية، ويركز البرنامج على إيجاد آليات فعالة تساعد في إعادة توزيع طعام سواء من خلال رفع الوعي، تحسين من شروط التغليف والتخزين ربط المؤسسات الغير الربحية والجمعيات الخيرية بالمطاعم والفنادق، (Comune di Milano, 2024, p. 8-9)، كما تعتبر مدينة ميلان من المدن الرائدة في استغلال النفايات والصناعات الابداعية في عملية إعادة الصناعة في مجال الملابس، حيث استطاعت عديد المؤسسات تطوير تقنيات تسمح باستغلال نفايات الملابس والتي تقدر سنويا بـ 700 ألف طن في المدينة كمصدر للمادة الأولية. (Comune di Milano, 2024, p. 19).

2-4-2- مدينة تورينو: ينظر لمدينة تورينو بأنها عاصمة الصناعات الميكانيكية في إيطاليا، حيث تحتض المدينة عديد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المختصة بإعادة التدوير في مجال الصناعة الميكانيكية وتزويد مصانع السيارات خاصة بالمواد اللازمة، فمثلا استطاعت مؤسسة (Fiat Chrysler Automobiles)، تدوير 98% من النفايات الصناعية الناتجة من المصنع الأساسي للمؤسسة (FIAT)، كما أطلقت المدينة مبادرة في المنطقة الصناعية تحث المؤسسات على التوجه نحو تصميم المبتكر القائم على استغلال المواد المستعملة كمصدر أساسي في عملية الإنتاج واستعمال الطاقة النظيفة والبديلة، كما تعتبر مدينة تورينو من المدن الرائد في عملية صناعة وتدوير المنتجات الإلكترونية، وتتصدر المدينة معدلات التدوير في إيطاليا في هذا المجال، حيث يتم تدوير سنويا بين 20000 إلى 25000 طن سنويا (UNITAR, 2024).

2-4-3- مدينة البندقية: تعد مدينة البندقية من أهم المدن الساحلية في إيطاليا والعالم على حد سواء، حيث يتوافد عليها عدد كبير من السياح سنويا، وهذا ما يساهم في ارتفاع مستويات الاستهلاك والهدر في الموارد، حيث نفذت المدينة خطة للرفع من معدلات إعادة التدوير والتقليل من استعمال المواد الضارة خاصة البلاستيك، حيث توجهت المطاعم للاعتماد على الورق في تقديم الأطعمة، حيث ساهمت هذه الخطوة في رفع مستوى إعادة التدوير لمادة البلاستيك لأكثر من 65%، كما تهدف المدينة لتقليل من معدل استعمال البلاستيك إلى 60% سنة 2030 مقارنة بسنة 2020 (Ellen MacArthur Foundation, 2022) كما نجحت المدينة في استغلال النفايات لتوفير الطاقة بحوالي 10 ميغا واط لتشغيل مرافق المدينة المتنوعة، بالإضافة لهذا تركز المدينة على تطوير أنظمة تسمح بإدارة المياه بطريقة ذكية، كما توجهت المدينة لزيادة استعمال القوارب الكهربائية وهو ما سمح بتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري في مجال النقل المائي بنسبة 15%، وتأتي هذه الجهود لجعل مدينة البندقية مدينة ذكية وواحدة من أهم المدن في مجال التنمية المستدامة. (ISPRA, 2023).

3- الخاتمة: مع الندرة الحاصلة في الموارد الطبيعية من جهة وزيادة الحاجيات الاستهلاكية من جهة أخرى، أصبح من الضروري على المستوى الجزئي والكلّي التوجه نحو تبني نماذج اقتصادية وإنتاجية جديدة تضمن الاستدامة، حيث ظهر نموذج الاقتصاد الدائري كبديل يوفر حلولاً لمختلف المشاكل سواء المتعلقة بالهدر في الموارد، ارتفاع مستوى التلوث، نقص الفعالية والكفاءة الاقتصادية، حيث تم تركيز في هذه الدراسة على التجربة الإيطالية وكيف استطاعت أن تجعل من الاقتصاد الدائري مدخلاً لدعم التفوق الاقتصادي سواء عبر تحقيق مداخيل عالية أو توفير فرص عمل وزيادة مستوى الابتكارات.

3-1- نتائج الدراسة: سيتم استعراض أبرز النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة على النحو التالي:

- الاقتصاد الدائري نموذج اقتصادي حديث يقوم على استغلال النفايات والنظر إليها كمورد يساهم في عملية الإنتاجية عبر عدة أشكال وذلك من خلال عملية إعادة التدوير.
- أطلقت إيطاليا استراتيجية متكاملة لتطوير الاقتصاد الدائري، حيث شملت هذه الاستراتيجية عدة جوانب تشمل التكنولوجيا، التشريعات والقوانين، التمويل والاستثمار المالي والبحث العلمي.
- تقدمت الحكومة الإيطالية قاطرة المبادرين في تجسيد الاقتصاد الدائري عبر تقديم إصلاحات ضريبية للأفراد والمؤسسات لرفع مستويات إعادة تدوير وتحسين مستوى تصميم المنتجات واستغلال النفايات كمصدر للطاقة البديلة.
- تحتل إيطاليا مركز متقدم في حجم ومعدلات التدوير بين مختلف دول الاتحاد الأوروبي والعالم، حيث استطاعت أن تتجاوز 4 مليون طن من المواد التي تم إعادة تدويرها مع نهاية سنة 2024.
- تمتلك إيطاليا معدل أعلى من معدل دول الاتحاد الأوروبي في معدل تدوير مادة البلاستيك والتي تعد من أكثر المواد استهلاكاً وخطورة على البيئة.
- تبين المداخيل المالية أن الاقتصاد الدائري يساهم بمتوسط 12 مليار دولار سنوياً و66 مليار على مدار السنوات الستة الماضية، كما أن نسبة مساهمة الاقتصاد الدائري في ناتج الوطني الخام الإيطالي تشهد نمواً مرتفعاً.
- بلغ مساهمة الاقتصاد الدائري في عملية التوظيف توفير أكثر من نصف مليون فرصة عمل، حيث يعتبر من أهم الأرقام على الصعيد الأوروبي.
- تشهد المدن الإيطالية تنافس واسع في تنفيذ الاقتصاد الدائري، حيث تحتل مدينة ميلان المركز الريادي في مجال إعادة التدوير الغذائي وصناعة الملابس، وتبرز مدينة تورينو كقطب في إعادة التدوير في مجال الصناعة الميكانيكية، وتمثل مدينة البندقية المثال الأبرز للاقتصاد الدائري في قطاع السياحة.

3-2- الاقتراحات: تم القيام بهذه الدراسة رغبة في التعرف على نموذج عالمي ومتطور في تبني نموذج الاقتصاد الدائري وكيفية الاستفادة منه على الصعيد الوطني والمحلي، حيث توضح الدراسة أهمية التوجه نحو اقتصاد مستدام عبر تقليل من الاعتماد على النهج الخطي أو التقليدي، حيث تقترح هذه الدراسة على المسؤولين في الجزائر في مجال الصناعة، الطاقة، البحث العلمي وغيرها من المجالات الاستفادة من النموذج الإيطالي خاصة في عملية إعادة تدوير النفايات وتنظيمها لتحقيق أعلى استفادة ممكنة، كما تقترح هذه الدراسة على ضرورة إدراج تغييرات جذرية في سلوك ووعي المستهلك لضمان سهولة نجاح تجسيد هذا النموذج على أرض الواقع.

4- قائمة المراجع

4-1- قائمة المراجع باللغة العربية

- الرميدي بسام. (2018). الاقتصاد الدائري كمدخل إبداعي للحد من البصمة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة: دراسة نظرية وتحليلية. *مجلة اقتصاديات المال والأعمال*, 2(4), 339-355.
- لخضر بوخاتم، صفية بوزار. (2019). الاقتصاد الدائري كمدخل لتحقيق التفوق الاقتصادي. *الملتقى الدولي: تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية لعملية لتدوير النفايات* (الصفحات 1-14). سطيف: جامعة فرحات عباس - سطيف 1.

4-2- قائمة المراجع باللغة الأجنبية

- Beltrani, T., & La Monica, M. (2022). Symbiosis Users Network-SUN. Italy: Italian National Agency for new technologies .
- Bocken, N., & et.al. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308-320.
- Bouguern, S. (2024). A framework for circular economy (CE) implementation to drive sustainable industrial growth in the Algerian manufacturing sector. *Journal of Economic Growth and Entrepreneurship*, 7(1), 57-66.
- Circular Economy Network & ENEA. (2025). *Fifth report on the circular economy in Italy*. taly. Retrieved from <https://www.media.enea.it/en/press-releases-and-news/years-archive/year-2023/environment-italy-remains-the-leader-in-the-ci>
- Comune di Milano. (2024). *Milan Circular Economy Strategy within the Resilience Strategy Towards Circular Cities*. Milan: Comune di Milano;.
- Conai. (2024). *Recycling rates of packaging materials in Italy*. Italy: Consorzio Nazionale Imballaggi. Retrieved from <https://www.conai.org>
- Domenech, T. (2019). *Explainer: What is a circular economy*. Retrieved from the conversation.com: , available at <https://theconversation.com/explainer-what-is-a-circular-economy-29666>, seen at, 15:35pm, 11/02/2019.
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation.
- Ellen MacArthur Foundation. (2022). *The Circular Economy in Cities*. . Netherlands: Ellen MacArthur Foundation.
- European Commission. (2025). *Economic forecast for Italy*. Retrieved from European Commission: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-economies/italy/economic-forecast-italy_en
- European Union. (1999). Council Directive on the landfill of waste. *official journal of the european communities*, L182, 1-19.
- Eurostat. (2024). *Circular material use rate in Europe*. Brussels: european commission.
- Geissdoerfer, M., & et.al. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Ghisellini, P., & et.al. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 2016, 11-32.
- ISPRA. (2023). *Urban Waste Report 2023*. Italy: ISPRA Publisher.

- ISPRA. (2023). *Waste Management Report*. Italy: Italian Institute for Environmental Protection and Research.
- Italian Republic. (2006, 04 03). *Legislative Decree no 152/2006. approving the code on the environment*. Retrieved 01 08, 2025, from Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.
- Jianguo, Q., & et.al. (2016). *Development of Circular Economy in China*. Singapore: Social Sciences Academic Press and Springer Science Business Media.
- Kirchherr, J., & et.al. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232.
- Lieder, M., & Rashid, A. (2016). Towards circular economy implementation: A comprehensive review in context of manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production*, 115, 36-51.
- mef.gov. (2021, 05 26). *the Recovery and Resilience Plan NRRP*. Récupéré sur [www.mef.gov.it: https://www.mef.gov.it/en/focus/The-National-Recovery-and-Resilience-Plan-NRRP/](https://www.mef.gov.it/en/focus/The-National-Recovery-and-Resilience-Plan-NRRP/)
- MTE. (2022). *Strategia Nazionale Per L'economia Circolare*. Roma: Ufficio Relazioni con il Pubblico.
- Murray, A., & et.al. (2017). The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369-380.
- OECD. (2024). *Economic Instruments for the Circular Economy in Italy Opportunities Reform*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/33e11c28-en>.
- Stahel, W. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435-438.
- Statista. (2025). *Global and regional e-waste recycling rates, Italy*. Retrieved from Statista.com.
- tondo. (2024). *European and Italian Regulatory Framework*. Retrieved from [tondo.tech: https://www.tondo.tech/en/circular-economy/european-and-italian-regulatory-framework/](https://www.tondo.tech/en/circular-economy/european-and-italian-regulatory-framework/)
- UNITAR. (2024). *Global E-waste Monitor 2024*. Italy: UNITAR .
- World Economics. (2025). *Italy GDP*. Retrieved from World Economics: <https://www.worldeconomics.com/GrossDomesticProduct/Real-GDP/Italy.aspx>