استراتيجيات الاقتصاد الأخضر لدعم التنمية المحلية: تحليل التجارب الغربية الناجحة من منظور قانوني وسياسي

أبو القاسم عيسى
جامعة غرداية

حاج ابراهيم عبد الرحمان
جامعة غرداية

Hadjbrahim.abderrahmane@univ-ghardaia.edu.dz -**Aboukacem.aissa@univ-ghardaia.edu.dz**

الملخص:

يهدف هذا المقال إلى تحليل استراتيجيات الاقتصاد الأخضر ودورها في دعم التنمية المحلية من منظور قانوني وسياسي، مع التركيز على التجارب الغربية الرائدة. ينطلق البحث من إشكالية مدى فاعلية الأطر القانونية والسياسات العمومية التي اعتمدتها الدول الغربية في تحقيق التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ومدى إسهامها في تحقيق تنمية محلية مستدامة. يستعرض المقال نماذج ناجحة مثل ألمانيا (في إدارة النفايات والاقتصاد الدائري)، الدنمارك (مبادرة المدينة ذات الطاقة الصفرية في كوبنهاغن)، وكاليفورنيا (الزراعة الحضرية)، ويحلل الأطر التشريعية والسياسات الحكومية وآليات التنفيذ والشراكات بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني. أظهرت هذه التجارب أن التكامل بين التشريعات البيئية، الحوافز المالية، ودور السلطات المحلية كان حاسماً في تحقيق نتائج بيئية واقتصادية واجتماعية ملموسة، مثل خفض الانبعاثات، خلق فرص عمل خضراء، وتحسين جودة الحياة. كما يبرز البحث أهمية المشاركة المجتمعية، التخطيط طويل المدى، والاستثمار في الابتكار كعوامل رئيسية للنجاح. ويخلص المقال إلى أن استراتيجيات الاقتصاد الأخضر تمثل خياراً استراتيجياً لمواجهة تحديات التنمية المستدامة، ويوصي بتكييف الدروس المستفادة من التجارب الغربية مع خصوصيات السياقات المحلية في الدول النامية، مع ضرورة توفير إطار تشريعي محفز، سياسات متكاملة، وتعبئة جميع الفاعلين لضمان نجاح التحول نحو اقتصاد أخضر مستدام.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الأطر القانونية، السياسات العمومية، التجارب الغربية.

Abstract :

Here is the English translation of your abstract, within 250 words:

This article aims to analyze green economy strategies and their role in supporting local development from a legal and policy perspective, focusing on leading Western experiences. The research addresses the issue of how effective the legal frameworks and public policies adopted by Western countries have been in enabling the transition to a green economy and achieving sustainable local development. The article reviews successful models such as Germany (in waste management and the circular economy), Denmark (Copenhagen's zero-energy city initiative), and California (urban agriculture), analyzing legislative frameworks, government policies, implementation mechanisms, and partnerships between the public and private sectors and civil society. These experiences demonstrate that integration between environmental legislation, financial incentives, and the role of local authorities has been crucial in achieving tangible environmental, economic, and social outcomes, such as emission reductions, creation of green jobs, and improved quality of life. The research also highlights the importance of community participation, long-term planning, and investment in innovation as key success factors. The article concludes that green economy strategies represent a strategic option for addressing sustainable development challenges and recommends adapting lessons learned from Western experiences to the specific contexts of developing countries. It emphasizes the need for an enabling legislative framework, integrated policies, and mobilization of all stakeholders to ensure a successful transition to a sustainable green economy.

Keywords

Green economy, Sustainable development, Legal frameworks, Public policies, Western experiences.

مقدمة

يشهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في المفاهيم الاقتصادية التقليدية نحو نموذج تنموي جديد يُعرف بالاقتصاد الأخضر، والذي يهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة وتحسين مستوى معيشة المواطنين .[1]وقد أدى هذا التحول إلى ظهور إطار جديد للتنمية المستدامة يقوم على مبادئ الاستدامة والعدالة والشمولية، ويسعى إلى خفض البصمة البيئية للنشاطات الاقتصادية مع تعزيز القدرة التنافسية وخلق فرص عمل جديدة.[2]

تُعد التجارب الغربية في هذا المجال نماذج رائدة تستحق الدراسة والتحليل، حيث نجحت العديد من الدول مثل ألمانيا، الدنمارك، هولندا، والسويد في تطوير أطر قانونية وسياسية متكاملة لدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر على المستويين الوطني والمحلي .[3] وقد أدت هذه السياسات إلى نتائج ملموسة في مجالات متعددة مثل الطاقة المتجددة، إدارة النفايات، المدن المستدامة، والزراعة الحضرية.

في ظل الأزمات العالمية المتعددة المرتبطة بالغذاء والوقود والمياه العذبة، وعدم الاستقرار في أسواق الطاقة والسلع، وتفاقم آثار تغير المناخ[4]، أصبح من الضروري التفكير في إيجاد بدائل اقتصادية قادرة على تجاوز هشاشة الاقتصاد الريعي والاعتماد المفرط على الموارد غير المتجددة. وقد برز الاقتصاد الأخضر كأحد البدائل الاستراتيجية المتاحة لتنشيط الاقتصاد وتنويع مصادر الدخل[5]، مما دفع العديد من الدول إلى إطلاق سلسلة من الاستثمارات الخضراء التي تساهم في بناء قواعد اقتصادية مستدامة.

تكمن إشكالية هذا البحث في التساؤل حول مدى فاعلية الأطر القانونية والسياسات العمومية التي تبنتها الدول الغربية في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ومدى إسهام هذه الأطر في تحقيق التنمية المحلية المستدامة.

كما يثير البحث تساؤلات فرعية من قبيل:

- ما هي المبادئ القانونية والسياسية التي انطلقت منها هذه الدول في تبنيها لاستراتيجيات الاقتصاد الأخضر؟

- كيف تترجم هذه المبادئ إلى إجراءات وممارسات ملموسة على الصعيدين الوطني والمحلي؟
- وما الدروس التي يمكن استخلاصها لتكييف هذه التجارب مع السياقات الاقتصادية والاجتماعية في بلدان أخرى، خصوصاً الدول النامية؟

يهدف هذا البحث إلى تحليل الإطار القانوني والسياسي لاستراتيجيات الاقتصاد الأخضر في التجارب الغربية، مع التركيز على دراسات حالة محددة تُظهر التفاعل بين التشريعات والسياسات من جهة، والتنمية المحلية من جهة أخرى. كما يسعى البحث إلى استخلاص الدروس المستفادة من هذه التجارب وتقديم توصيات قابلة للتطبيق في سياقات مختلفة.

تعتمد منهجية البحث على التحليل المقارن للتشريعات والسياسات في الدول المذكورة، مع دراسة ثلاث حالات رئيسية: نموذج إدارة النفايات في ألمانيا، مبادرة "المدينة ذات الطاقة الصفرية" في الدنمارك، والزراعة الحضرية في كاليفورنيا. وتستند الدراسة إلى مصادر أكاديمية موثوقة ومتاحة الوصول، مع تحليل للتشريعات والوثائق الرسمية والتقارير الدولية ذات الصلة.

المبحث الأول: الإطار القانوني والسياسي لاستراتيجيات الاقتصاد الأخضر في التجارب الغربية

يمثل الإطار القانوني والسياسي العمود الفقري لأي استراتيجية ناجحة للاقتصاد الأخضر، حيث يوفر البيئة التنظيمية والتحفيزية اللازمة لتشجيع الاستثمارات الخضراء وتوجيه سلوك الأفراد والمؤسسات نحو الممارسات المستدامة. في هذا المبحث، سنتناول بالتحليل الأطر التشريعية والسياسات الحكومية التي طورتها الدول الغربية الرائدة لدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، مع التركيز على آليات التنفيذ والتفاعل بين المستويات الحكومية المختلفة.

المطلب الأول: الإطار التشريعي

تمثل التشريعات البيئية والاقتصادية المتكاملة أساساً متيناً لبناء اقتصاد أخضر مستدام، حيث توفر القواعد والضوابط التي تنظم العلاقة بين النشاط الاقتصادي والبيئة. في هذا المطلب، سنستعرض أهم القوانين الوطنية والمواثيق الدولية التي شكلت البنية التشريعية للاقتصاد الأخضر في التجارب الغربية، مع تحليل للتحديات التي واجهتها هذه التشريعات والمراجعات التي خضعت لها لمواكبة التطورات المتسارعة في هذا المجال.

1 .القوانين الوطنية الكبرى

تمثل التشريعات الوطنية حجر الأساس في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، حيث طورت الدول الغربية منظومة قانونية متكاملة تشمل مختلف القطاعات البيئية والاقتصادية. ومن أبرز هذه التشريعات:

ألمانيا: قانون الطاقة المتجددة(Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)

يعتبر قانون مصادر الطاقة المتجددة الألماني، الذي تم إقراره عام 2000 وخضع لتعديلات متتالية في 2017 و2021، نموذجاً رائداً في تحفيز إنتاج الطاقة المتجددة[1] .ويقوم القانون على نظام "التعريفة المضمونة (Feed-in Tariff) "الذي يضمن للمنتجين سعراً ثابتاً لبيع الكهرباء المنتجة من المصادر المتجددة لمدة 20 عاماً، مما يوفر أمناً استثمارياً طويل المدى. وقد أدى هذا القانون إلى نتائج مبهرة، حيث ارتفعت حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الألماني من أقل من 7% عام 2000 إلى أكثر من 45% عام 2023.

كما أصدرت ألمانيا "قانون الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات " (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)عام 2012، والذي يؤسس لمفهوم الاقتصاد الدائري من خلال تسلسل هرمي لإدارة النفايات يضع الوقاية في المرتبة الأولى، ثم إعادة

---

[1] - زهرة عباس،و نجوى بن عويدة،**الاستفادة من تجربة التحول الطاقوي الألمانية من أجل النهوض بقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة دراسات إقتصادية**، العدد 38، أوت 2019، ص 376.

الاستخدام، فإعادة التدوير، فالاسترجاع، وأخيراً التخلص. ويفرض القانون معدلات إلزامية لإعادة التدوير تصل إلى 65% للنفايات البلدية و70% لنفايات البناء[2].

السويد: قانون حماية البيئة والضرائب الكربونية

تبنت السويد منذ عام 1999 تشريعات بيئية متقدمة من خلال "قانون المدونة البيئية " (Miljöbalken)، الذي يعتبر أول مدونة شاملة للتشريعات البيئية في العالم. وقد تم تعزيز هذا الإطار من خلال نظام متطور للضرائب البيئية، حيث فرضت السويد منذ عام 1991 ضريبة على انبعاثات الكربون بدأت بـ 27 يورو للطن وارتفعت تدريجياً لتصل إلى 120 يورو للطن في عام 2023، وهي من أعلى المعدلات عالمياً[3].

وقد أدت هذه السياسة الضريبية إلى نتائج ملموسة، حيث انخفضت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في السويد بنسبة 35% منذ عام 1990، مع نمو الناتج المحلي الإجمالي بأكثر من 85% خلال نفس الفترة، مما يثبت إمكانية فك الارتباط بين النمو الاقتصادي والتأثير البيئي السلبي.

.2مؤشرات ومواثيق الاتحاد الأوروبي الداعمة للاقتصاد الأخضر

يلعب الاتحاد الأوروبي دوراً محورياً في دفع عجلة التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال إصدار توجيهات وأنظمة ملزمة للدول الأعضاء. ومن أبرز هذه المبادرات:

الصفقة الخضراء الأوروبية(European Green Deal)

أطلقت المفوضية الأوروبية في ديسمبر 2019 "الصفقة الخضراء الأوروبية" كخارطة طريق لتحقيق الحياد المناخي بحلول عام 2050، مع هدف مرحلي لخفض الانبعاثات بنسبة 55% بحلول عام 2030 مقارنة بمستويات 1990. وتشمل الصفقة حزمة من التشريعات والمبادرات في مجالات متعددة مثل الطاقة النظيفة، الاقتصاد الدائري، البناء المستدام، التنقل الذكي، والتنوع البيولوجي. وقد خصصت المفوضية مبلغ 1 تريليون يورو

---

[2]– انظر جورج كرزم،التكنولوجيا الخضراء والاقتصاد الدائري في ألمانيا..نظرة من الداخل والدروس المستفادة، مدلة أفاق البيئة والتنمية، مركز العمل التنموي، العدد97 ، 01 سبتمبر 2017.

[3]– نبيل دحدوح وحسان بوبعاية، محددات تطبيق ضريبة الكربون في الجزائر تشخيص لتجربة السويد الرائدة عالميا، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة، المجلد 09 العدد 02، 2024، ص103.

للاستثمارات المستدامة خلال العقد القادم، مع آلية عادلة للتحول تضمن عدم إهمال أي منطقة[4].

حزمة "الطاقة النظيفة لجميع الأوروبيين (Clean Energy for All Europeans Package)"

اعتمد الاتحاد الأوروبي في عام 2019 حزمة تشريعية شاملة للطاقة تضم ثمانية تشريعات تغطي أداء الطاقة في المباني، الطاقة المتجددة، كفاءة الطاقة، وحوكمة الاتحاد للطاقة. وتشمل الحزمة "توجيهات كفاءة الطاقة" (2002/2018) التي تفرض هدفاً لتحسين كفاءة الطاقة بنسبة 32.5% بحلول عام 2030، و"توجيهات الطاقة المتجددة" (2001/2018) التي تحدد هدفاً ملزماً بنسبة 32% من الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الأوروبي بحلول نفس العام.

خطة عمل الاقتصاد الدائري(Circular Economy Action Plan)

تبنى الاتحاد الأوروبي عام 2020 "خطة عمل الاقتصاد الدائري الجديدة" كأحد المكونات الرئيسية للصفقة الخضراء الأوروبية،[5] حيث تهدف الخطة إلى تسريع التحول نحو نموذج اقتصادي دائري من خلال إجراءات على طول دورة حياة المنتجات.[6] وتتضمن الخطة مبادرات تشريعية في مجالات التصميم المستدام للمنتجات، تقليل النفايات، وتمكين المستهلكين من المشاركة في الاقتصاد الدائري[7].

3 .التحديات والمراجعات التشريعية الأخيرة

على الرغم من النجاحات التي حققتها التشريعات الخضراء في الدول الغربية، إلا أنها واجهت مجموعة من التحديات التي استدعت مراجعات وتعديلات متتالية.[8] ومن أبرز هذه التحديات:

---

[4] -Commission européenne. (2019). Le pacte vert pour l'Europe. Bruxelles: Commission Européenne.

[5] -European Commission, "A New Circular Economy Action Plan For a Cleaner and More Competitive Europe," COM(2020) 98 final, Brussels, 11.3.2020.

[6] -Domenech, T., & Bahn-Walkowiak, B., "Transition Towards a Resource Efficient Circular Economy in Europe: Policy Lessons from the EU and the Member States," *Ecological Economics*, 155, 2019, pp. 7-19.

[7] *-Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J., "Circular Economy: The Concept and its Limitations," Ecological* Economics, *143, 2018, pp. 37-46.*

[8] *-OECD, "Green Growth Indicators 2023," OECD Publishing, Paris, 2023.*

التعارض مع قواعد التجارة الدولية

واجهت بعض السياسات البيئية انتقادات من منظمة التجارة العالمية بسبب تعارضها المحتمل مع مبادئ حرية التجارة، خاصة فيما يتعلق بالدعم المقدم للصناعات الخضراء المحلية.[9] وللتغلب على هذا التحدي، قامت العديد من الدول بتعديل آليات الدعم لتكون أكثر توافقاً مع قواعد التجارة الدولية، مثل تحول ألمانيا من نظام التعريفة المضمونة إلى نظام المناقصات التنافسية في قانون الطاقة المتجددة المعدل عام 2017[10].

التطورات التكنولوجية المتسارعة

شكلت وتيرة التطور التكنولوجي السريعة في مجالات الطاقة المتجددة، تخزين الطاقة، والتقنيات الخضراء تحدياً للأطر التشريعية التي تحتاج إلى مواكبة هذه التطورات.[11] ولمعالجة هذا التحدي، تبنت العديد من الدول الغربية مبدأ "الحياد التكنولوجي" في التشريعات، بحيث تضع أهدافاً عامة دون فرض تقنيات محددة، مما يسمح بالمرونة في التنفيذ[12].

التنسيق بين المستويات الحكومية المختلفة

شكل التنسيق بين المستويات الحكومية المختلفة (الفيدرالية، الولائية، المحلية) تحدياً في تطبيق سياسات الاقتصاد الأخضر، خاصة في الدول ذات النظام الاتحادي مثل ألمانيا والولايات المتحدة.[13] ولتجاوز هذه الإشكالية، تم تطوير آليات تنسيق متعددة المستويات مثل "المجلس الألماني للتنمية المستدامة" الذي يضم ممثلين عن الحكومة الفيدرالية والولايات والبلديات، ويقوم بتنسيق السياسات البيئية والاقتصادية على مختلف المستويات[14].

---

9 -Cosbey, A., & Mavroidis, P. C., "A Turquoise Mess: Green Subsidies, Blue Industrial Policy and Renewable Energy," Journal of International Economic Law*, 17(1), 2014, pp. 1-37.*

[10] -Leiren, M. D., & Reimer, I., "Historical Institutionalist Perspective on the Shift from Feed-in Tariffs to Auctions in German Renewable Energy Policy," *Energy Research & Social Science*, 43, 2018, pp. 33-40.

[11] -Gallagher, K. S., Grübler, A., et al., "The Energy Technology Innovation System," *Annual Review* of *Environment and Resources*, 37, 2012, pp. 137-162.

[12] -Rogge, K. S., & Reichardt, K., "Policy Mixes for Sustainability Transitions: An Extended Concept and Framework for Analysis," *Research Policy*, 45(8), 2016, pp. 1620-1635.

[13] -Geels, F. W., "Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective," *Theory, Culture & Society*, 31(5), 2014, pp. 21-40.

[14] -German Council for Sustainable Development (RNE), "The German Sustainability Code: Benchmarking Sustainable Economy," Berlin: RNE, 2022.

المطلب الثاني: السياسات والاستراتيجيات الحكومية

إلى جانب الإطار التشريعي، تلعب السياسات والاستراتيجيات الحكومية دوراً محورياً في تحفيز وتوجيه التحول نحو الاقتصاد الأخضر. في هذا المطلب، سنتناول أبرز السياسات والاستراتيجيات التي طورتها الدول الغربية لدعم الاقتصاد الأخضر، مع التركيز على الصفقات الخضراء، الأدوات المالية والضريبية، ودور الإدارة المحلية في تفعيل هذه السياسات. كما سنحلل كيفية تكامل هذه السياسات مع الإطار التشريعي لخلق بيئة محفزة للاستثمارات الخضراء وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك[15].

1. في هولندا والمملكة المتحدة: الأهداف وآليات التنفيذ «Green Deal»

إلى جانب الإطار التشريعي، طورت الدول الغربية استراتيجيات وسياسات متكاملة لتعزيز الاقتصاد الأخضر، ومن أبرزها:

هولندا: اتفاقية المناخ والانتقال الطاقي

تبنت هولندا في عام 2019 "اتفاقية المناخ الوطنية (National Climate Agreement)" كاستراتيجية شاملة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 49% بحلول عام 2030 مقارنة بمستويات 1990، وبنسبة 95% بحلول عام 2050.[16] وتتميز الاتفاقية بنهج تشاركي فريد، حيث شارك في صياغتها أكثر من 100 منظمة من القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، وتغطي خمسة قطاعات رئيسية: الكهرباء، البناء، الصناعة، الزراعة، والتنقل[17].

وقد وضعت الاتفاقية آليات تنفيذ محددة لكل قطاع، مثل:

- استهداف إنتاج 70% من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول 2030[18]
- التخلص التدريجي من الغاز الطبيعي في التدفئة المنزلية بحلول 2050
- تطوير تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه في القطاع الصناعي

---

[15]- البسيوني، محمد مصطفى، "آليات التحول نحو الاقتصاد الأخضر: دراسة مقارنة بين التجارب العالمية والعربية"، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، جامعة عين شمس، المجلد 12، العدد 4، 2021، ص. 125-156.

[16] -Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, "Climate Agreement," The Netherlands, 2019.

[17] -Hoppe, T., & de Vries, G., "Social Innovation and the Energy Transition: Participatory Policy-Making in the Dutch National Climate Agreement," *Sustainability*, 13(3), 2021, pp. 1-21.

[18]- الهيتي، نوزاد عبد الرحمن، "السياسات المناخية في أوروبا: النماذج والدروس المستفادة"، المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المجلد 41، العدد 3، 2021، ص. 67-92.

- التحول نحو الزراعة الدائرية وتقليل انبعاثات الميثان
- استهداف 100% من مبيعات السيارات الجديدة أن تكون كهربائية بحلول 2030[19].

المملكة المتحدة: استراتيجية النمو الأخضر

أطلقت المملكة المتحدة في عام 2021 "استراتيجية النمو الأخضر (Green Growth Strategy)" بهدف تحقيق صافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050، مع خطة عمل تفصيلية للسنوات العشر القادمة.[20] وتقوم الاستراتيجية على عشرة محاور رئيسية، تشمل:

- توسيع إنتاج الطاقة البحرية (40 جيجاواط بحلول 2030)
- التحول نحو السيارات الكهربائية (حظر بيع سيارات البنزين والديزل بحلول 2030)
- إزالة الكربون من قطاع التدفئة والمباني
- استثمار 1 مليار جنيه إسترليني في تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه
- تطوير اقتصاد الهيدروجين الأخضر (5 جيجاواط بحلول 2030)[21]
- تسريع الابتكار في التقنيات النظيفة
- تطوير التمويل الأخضر والاستثمار المستدام
- حماية البيئة الطبيعية وزراعة 30,000 هكتار من الغابات سنوياً
- تعزيز النقل العام والنقل النشط (الدراجات والمشي)
- دعم التحول العادل وخلق 250,000 وظيفة خضراء بحلول 2030[22]

وتتميز الاستراتيجية البريطانية بالتكامل بين الأهداف البيئية والاقتصادية، حيث تركز على تحويل التحدي المناخي إلى فرصة للنمو الاقتصادي وتعزيز القدرة التنافسية وخلق فرص عمل جديدة[23].

---

[19] -Liefferink, D., & Wurzel, R. K., "Environmental Leaders and Pioneers: Agents of Change?," *Journal of European Public Policy*, 24(7), 2017, pp. 951-968.

[20] -HM Government, "Net Zero Strategy: Build Back Greener," UK Government, London, 2021.

[21] -Department for Business, Energy & Industrial Strategy, "UK Hydrogen Strategy," UK Government, London, 2021.

[22]- الشرفا، ياسر، "استراتيجيات التحول الأخضر والحياد الكربوني في الدول المتقدمة: دراسة تحليلية"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث، المجلد 6، العدد 3، 2022، ص. 112–142

[23] -Geels, F. W., Sovacool, B. K., Schwanen, T., & Sorrell, S., "Sociotechnical Transitions for Deep Decarbonization," *Science*, 357(6357), 2017, pp. 1242-1244.

.2حوافز الاستثمار والضرائب البيئية كأدوات تحفيزية

استخدمت الدول الغربية مجموعة متنوعة من الأدوات المالية والضريبية لتحفيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر،[24] ومن أبرزها:

نظام الضرائب البيئية

تعتبر السياسة الضريبية أداة فعالة لدمج التكاليف البيئية في النشاط الاقتصادي وتوجيه السلوك نحو الخيارات المستدامة. وقد طورت الدول الاسكندنافية نموذجاً متقدماً في هذا المجال، خاصة السويد والدنمارك وفنلندا، حيث تم تبني "الإصلاح الضريبي البيئي " (Environmental Tax Reform)الذي يقوم على مبدأ "تخفيض الضرائب على ما نريد تشجيعه (العمل، الاستثمار) وزيادة الضرائب على ما نريد تقليله (التلوث، استهلاك الموارد)[25]."

وتشمل الضرائب البيئية في هذه الدول:

- ضرائب الكربون على الوقود الأحفوري
- ضرائب على استخدام الموارد الطبيعية
- ضرائب على النفايات والتخلص منها
- ضرائب على المركبات بناءً على انبعاثاتها
- ضرائب على المواد الكيميائية الخطرة[26]

وقد حققت هذه السياسة نتائج إيجابية، حيث تشير الدراسات إلى أن السويد، التي تتبنى أعلى معدل ضريبة كربون في العالم، نجحت في خفض انبعاثاتها مع الحفاظ على نمو اقتصادي قوي[27].

حوافز الاستثمار في النفايات النظيفة

---

[24]- زكري، نعيمة، "السياسات الضريبية البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة: تجارب دولية مختارة"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، المجلد 19، العدد 2، 2019، ص. 221-240

[25] -Sterner, T., & Köhlin, G., "Environmental Taxes in Europe," *Public Finance Review*, 31(1), 2023, pp. 107-133.

[26] -European Environment Agency, "Environmental Tax Reform in Europe: Opportunities for Eco-innovation," EEA Technical Report No. 17/2019, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019.

[27] -World Bank, "State and Trends of Carbon Pricing 2023," World Bank Group, Washington, DC, 2023.

بالإضافة إلى الضرائب، قدمت الدول الغربية حوافز متنوعة لتشجيع الاستثمار في القطاعات الخضراء، ومنها:

- الإعفاءات الضريبية: قدمت ألمانيا إعفاءات ضريبية للشركات التي تستثمر في تقنيات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة تصل إلى 30% من تكلفة الاستثمار[28].
- المنح والقروض الميسرة: أطلق بنك الاستثمار الألماني (KfW) برنامج "الاستثمار البيئي" الذي يقدم قروضاً بفائدة منخفضة للشركات الصغيرة والمتوسطة لتمويل مشاريع البناء المستدام وكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة[29].
- برامج الدعم المباشر: خصصت وزارة البيئة الفرنسية 5.9 مليار يورو لدعم تطوير قطاع الهيدروجين الأخضر بين 2020 و2030، بهدف تطوير قدرة إنتاجية تصل إلى 6.5 جيجاواط بحلول 2030[30].
- صناديق الاستثمار المتخصصة: أطلق الاتحاد الأوروبي "صندوق الابتكار" بميزانية تزيد عن 10 مليارات يورو لدعم مشاريع التقنيات النظيفة والابتكارية في الفترة 2020–2030[31].

3 .دور الإدارة المحلية واللامركزية في فرض وتفعيل السياسات

أظهرت التجارب الغربية أهمية دور الإدارة المحلية في تنفيذ سياسات الاقتصاد الأخضر، انطلاقاً من مبدأ "التفكير عالمياً والتصرف محلياً".[32] وقد تجلى هذا الدور بوضوح في عدة نماذج:

المدن المستدامة

طورت العديد من المدن الأوروبية استراتيجيات محلية طموحة تتجاوز في بعض الأحيان الأهداف الوطنية، مثل:

---

[28] -Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, "Energy Efficiency Strategy for Buildings," Germany, 2020..

[29] -KfW Bankengruppe, "Annual Report 2022," Frankfurt, 2023.

[30] -Ministère de la Transition Écologique, "Stratégie Nationale pour le Développement de l'Hydrogène Décarboné en France," France, 2020.

[31] -European Commission, "Innovation Fund," European Union, Brussels, 2020.

[32]- المنتدى العربي للبيئة والتنمية، "الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير: التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية"، بيروت، 2022.

- ميونخ (ألمانيا): أطلقت المدينة برنامج "الحماية المناخية في ميونخ" عام 2010، بهدف خفض انبعاثات الكربون بنسبة 100% بحلول 2025 من خلال تطوير مشاريع الطاقة المتجددة داخل المدينة وحولها. وقد استثمرت شركة الطاقة المملوكة للمدينة أكثر من 9 مليارات يورو في مشاريع الطاقة المتجددة، وتمكنت من تغطية 90% من احتياجات المدينة من الكهرباء من مصادر متجددة[33].
- مالمو (السويد): حولت المدينة نفسها من مركز صناعي متدهور إلى نموذج للاستدامة من خلال مشروع "بوينجن فاستان(Bo01) "، أول حي محايد مناخياً في أوروبا، والذي يعتمد بالكامل على الطاقة المتجددة ويضم أنظمة متطورة لإدارة النفايات والنقل المستدام[34].

الشراكات المحلية متعددة الأطراف

طورت العديد من البلديات آليات للشراكة بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني لتعزيز المشاركة في تنفيذ سياسات الاقتصاد الأخضر، مثل:

- أمستردام (هولندا): أطلقت المدينة "منصة أمستردام الذكية (Amsterdam Smart City) " كشراكة بين البلدية والجامعات والشركات والمواطنين لتطوير وتنفيذ مشاريع مبتكرة في مجالات الطاقة، التنقل، الاقتصاد الدائري، والرقمنة. وقد نفذت المنصة أكثر من 250 مشروعاً تجريبياً منذ إطلاقها عام 2009[35].
- بريستول (المملكة المتحدة): أسست المدينة "شبكة بريستول للطاقة" كشركة طاقة مجتمعية تستثمر في مشاريع الطاقة المتجددة المملوكة للمجتمع، مع إعادة استثمار الأرباح في مبادرات الكفاءة الطاقية لمكافحة فقر الطاقة في المدينة[36].

نماذج الحوكمة المبتكرة

طورت بعض المدن نماذج حوكمة مبتكرة لدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، مثل:

- بازل (سويسرا): طبقت المدينة نظام "الميزانية البيئية (Environmental Budgeting) " الذي يضع أهدافاً كمية للأداء البيئي في مجالات متعددة (الانبعاثات، استهلاك الطاقة، إدارة

---

[33] -City of Munich, "Munich Climate Protection Strategy 2021," Munich, 2021.

[34] -Fitzgerald, J., "Emerald Cities: Urban Sustainability and Economic Development," Oxford University Press, 2020.

[35] -Amsterdam Smart City, "Impact Report 2010-2022," Amsterdam, 2023.

[36] -Bristol Energy Network, "Community Energy Strategy," Bristol, UK, 2022.

النفايات)، ويتم مراقبة التقدم نحو هذه الأهداف سنوياً كجزء من عملية الميزانية العامة للمدينة[37].

- لاهتي (فنلندا): طبقت المدينة نظام "ميزانية الكربون الشخصية" التجريبي الذي يمنح المواطنين "عملة رقمية خضراء (CitiCAP) "كمكافأة على خيارات النقل المستدامة مثل المشي وركوب الدراجات والنقل العام، ويمكن استخدام هذه العملة للحصول على خصومات في الخدمات المحلية[38].

المبحث الثاني: دراسات حالة تحليلية لتجارب غربية ناجحة

بعد استعراض الإطار القانوني والسياسي العام للاقتصاد الأخضر في التجارب الغربية، يتناول هذا المبحث ثلاث دراسات حالة محددة تمثل نماذج ناجحة في مجالات مختلفة من الاقتصاد الأخضر. تم اختيار هذه الحالات لتنوعها القطاعي والجغرافي، ولإمكانية استخلاص دروس قابلة للتطبيق منها. سنركز في كل دراسة حالة على تحليل الإطار القانوني والمؤسسي، آليات التنفيذ، والنتائج المحققة على المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مع إبراز عوامل النجاح والتحديات التي واجهتها.

المطلب الأول: نموذج إعادة تدوير النفايات في ألمانيا

تعتبر ألمانيا من الدول الرائدة عالمياً في مجال إدارة النفايات والاقتصاد الدائري، حيث طورت نظاماً متكاملاً يحول النفايات من عبء بيئي إلى مورد اقتصادي قيم. في هذا المطلب، سنتناول بالتحليل الإطار القانوني والمؤسسي لنظام إدارة النفايات الألماني، ونموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا المجال، والنتائج الاقتصادية والبيئية المحققة على المستوى المحلي. كما سنبرز الدروس المستفادة من هذه التجربة وإمكانية تطبيقها في سياقات أخرى.

1. الإطار القانوني الداعم (قانون الإدارة المتكاملة للنفايات)

---

[37] -ICLEI – Local Governments for Sustainability, "Circular Cities: A Practical Guide to Circular Economy Implementation for Cities," Freiburg, 2022.

[38] -City of Lahti, "CitiCAP Project Final Report," Lahti, Finland, 2022.

يعتبر النظام الألماني لإدارة النفايات من أكثر الأنظمة تطوراً وفعالية على مستوى العالم، حيث نجحت ألمانيا في تحويل النفايات من مشكلة بيئية إلى مورد اقتصادي هام. وقد تطور هذا النظام تدريجياً منذ سبعينيات القرن الماضي، حيث شهد تحولاً جوهرياً من التركيز على التخلص الآمن من النفايات إلى تبني مفهوم الاقتصاد الدائري.

ويشكل "قانون الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات (KrWG) "الصادر عام 2012 حجر الأساس في النظام الألماني الحالي، حيث يعتمد القانون تسلسلاً هرمياً واضحاً في إدارة النفايات، يضع الوقاية في المرتبة الأولى، ثم إعادة الاستخدام، فإعادة التدوير، فالاسترجاع (بما في ذلك استرجاع الطاقة)، وأخيراً التخلص.[39] ويفرض القانون أهدافاً طموحة وملزمة لإعادة التدوير، تصل إلى 65% للنفايات البلدية و90% لنفايات التغليف بحلول عام 2022، كما يلزم البلديات بالجمع المنفصل للنفايات العضوية والورق والكرتون والزجاج والبلاستيك والمعادن.

من أهم مميزات النظام القانوني الألماني لإدارة النفايات:

مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج (EPR)

يعتبر "قانون التغليف" الألماني (Verpackungsverordnung) الصادر عام 1991 والمعدل في 2019 أول تطبيق لمبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج في العالم، حيث يلزم المنتجين وتجار التجزئة بالمسؤولية المالية والتنظيمية عن إدارة نفايات منتجاتهم،[40] ويمكنهم الوفاء بهذه المسؤولية من خلال الانضمام إلى "نظام مزدوج (Duales System) "والذي أصبح أول من طبق شعار "النقطة الخضراء (Der Grüne Punkt) "المعروف عالمياً.

الحضر التدريجي لطمر النفايات

منذ عام 2005، تم حظر طمر النفايات غير المعالجة في ألمانيا، مما أدى إلى تحول كبير في إدارة النفايات نحو إعادة التدوير واسترجاع الطاقة. ونتيجة لهذا الحظر،

---

[39]- عبد الرحيم العويسي، الاقتصاد الدائري كآلية لتحقيق التنمية المستدامة: التجربة الألمانية أنموذجًا، مجلة الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، العدد 05، 2021، ص 48.

[40]- مجموعة البنك الدولي، إدارة النفايات الصلبة في ألمانيا: خبرات وتوصيات، منشورات البنك الدولي، 2020، ص 22.

انخفضت كمية النفايات المطمورة من 39% عام 1995 إلى أقل من 1% في عام 2022،[41] وهو من أدنى المعدلات عالمياً.

نظام الودائع الإلزامية

طبقت ألمانيا منذ عام 2003 نظام الودائع الإلزامية (Pfand) على عبوات المشروبات، حيث يدفع المستهلك وديعة (0.25 يورو للعبوة الواحدة) يستردها عند إعادة العبوة الفارغة. وقد أدى هذا النظام إلى معدلات استرداد تتجاوز 98% للعبوات المشمولة بالنظام[42].

2. الشراكات بين القطاعين العام والخاص وتأثيرها على الاقتصاد المحلي

تعتمد إدارة النفايات في ألمانيا على نموذج فريد من الشراكة بين القطاعين العام والخاص، حيث تتولى البلديات مسؤولية جمع النفايات المنزلية ومعالجتها، بينما تتولى شركات خاصة إدارة نفايات التغليف ضمن إطار المسؤولية الممتدة للمنتج. وقد أدى هذا النموذج إلى نتائج اقتصادية هامة على المستوى المحلي:

تطور قطاع إعادة التدوير

أصبح قطاع إعادة التدوير في ألمانيا صناعة مزدهرة بلغت قيمتها السوقية 15 مليار يورو عام 2022، ويضم أكثر من 3,000 شركة توظف حوالي 290,000 شخص. وقد أصبحت ألمانيا منتجاً رائداً للتقنيات وأنظمة إدارة النفايات، حيث تصدر تكنولوجيا إعادة التدوير إلى مختلف دول العالم بقيمة تتجاوز 5 مليارات يورو سنوياً[43].

الاقتصاد الدائري المحلي

طورت العديد من المدن الألمانية مفهوم "المجمعات البيئية (Eco-Industrial Parks)" التي تجمع بين الشركات التي تستفيد من مخلفات بعضها البعض، مثل مجمع "كايزر فيلهلم كوغ (Kaiser-Wilhelm-Koog)" في شمال ألمانيا، الذي يضم مجموعة

---

[41]- المنظمة الألمانية لحماية البيئة(UBA) ، تقرير الأداء البيئي 2022، برلين، ص 13 .

[42] -European Environment Agency, Germany - Waste Recycling Performance, 2023, p. 4

[43]- وزارة البيئة الألمانية، تقرير قطاع إعادة التدوير 2022، برلين، ص 11.

من الشركات المتخصصة في إعادة تدوير مختلف أنواع النفايات ضمن سلسلة قيمة متكاملة[44].

تأثير النموذج على الاقتصاد المحلي

تشير الدراسات إلى أن نظام إعادة التدوير الألماني يحقق قيمة مضافة للاقتصاد المحلي تقدر بنحو 20 مليار يورو سنوياً،[45] من خلال:

- توفير فرص عمل محلية غير قابلة للنقل خارج المنطقة
- توفير المواد الخام الثانوية للصناعات المحلية
- تقليل تكاليف معالجة النفايات على المدى الطويل
- تعزيز الابتكار في مجال التقنيات الخضراء

وقد أظهرت دراسة أجرتها وكالة البيئة الألمانية أن كل 10,000 طن من النفايات يتم إعادة تدويرها توفر 8 فرص عمل مباشرة، مقارنة بفرصتي عمل فقط في حالة الطمر[46].

المطلب الثاني: مبادرة "المدينة ذات الطاقة الصفرية" في الدنمارك

تمثل الدنمارك نموذجاً رائداً في مجال المدن المستدامة والتحول نحو الطاقة النظيفة، حيث طورت استراتيجيات متكاملة للحد من الانبعاثات الكربونية وتحقيق الحياد المناخي. في هذا المطلب، سنتناول بالتحليل مبادرة "المدينة ذات الطاقة الصفرية" في كوبنهاغن، مع التركيز على الإطار السياسي والإداري، آليات التنفيذ، والنتائج المحققة على المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كما سنبرز الدروس المستفادة من هذه التجربة وإمكانية تطبيقها في سياقات حضرية أخرى.

1. الإطار السياسي والإداري (خطط بلدية كوبنهاغن الخضراء)

تعتبر الدنمارك من الدول الرائدة عالمياً في مجال التحول نحو الطاقة النظيفة والمدن المستدامة، وتبرز العاصمة كوبنهاغن كنموذج مميز للمدينة الخضراء، حيث أطلقت في عام

---

[44] -Bocken, N. et al., "Industrial Symbiosis and Circular Economy in Germany", Journal of Cleaner Production, Vol. 210, 2019, p. 957.

[45] -Müller, T., "Economic Impact of Waste Management in Germany", Circular Economy Review, Issue 7, 2022, p. 28.

[46] -UBA (2021), Employment Effects of the Circular Economy in Germany, Berlin, p. 6.

2009 خطة طموحة لتصبح أول عاصمة محايدة كربونياً في العالم بحلول عام 2025.[47]

خطة كوبنهاغن للمناخ 2025

تعتمد خطة كوبنهاغن للمناخ على رؤية شاملة تضم أربعة محاور رئيسية[48]:

- الطاقة المتجددة: استبدال الوقود الأحفوري بمصادر الطاقة المتجددة، خاصة طاقة الرياح والكتلة الحيوية.
- المباني الخضراء: تحسين كفاءة الطاقة في المباني الجديدة والقائمة.
- النقل المستدام: تعزيز وسائل النقل العام والدراجات والمشي والمركبات الكهربائية.
- المدينة الذكية: استخدام التكنولوجيا الذكية لتحسين كفاءة استهلاك الموارد.

وتشمل الخطة أكثر من 60 مبادرة، منها:

- إنشاء 100 توربين رياح (بقدرة 360 ميجاواط) داخل المدينة وحولها
- تحويل محطات الطاقة من الفحم إلى الكتلة الحيوية
- تطوير شبكة تدفئة مركزية تغطي 98% من المباني
- فرض معايير صارمة لكفاءة الطاقة في المباني الجديدة
- إنشاء شبكة متكاملة من مسارات الدراجات (بطول يتجاوز 380 كم)
- تحويل أسطول النقل العام إلى مركبات كهربائية أو هيدروجينية[49]

الإطار المؤسسي والتمويلي

تتميز تجربة كوبنهاغن بوجود إطار مؤسسي متكامل لإدارة التحول نحو المدينة الخضراء، حيث أنشأت البلدية:

- مكتب المناخ: وحدة متخصصة مسؤولة عن تنسيق تنفيذ خطة المناخ بين مختلف أقسام البلدية والأطراف الخارجية.
- صندوق كوبنهاغن للمناخ: آلية تمويل مبتكرة تستخدم نموذج "الاستثمار الدوار " (Revolving Investment)، حيث يتم استثمار الوفورات الناتجة عن مشاريع كفاءة الطاقة في مشاريع جديدة.

---

[47]– بلدية كوبنهاغن، خطة كوبنهاغن للمناخ 2025، تقرير رسمي، 2020، ص 5.

[48] -C40 Cities Climate Leadership Group, Copenhagen Climate Plan Overview, 2023, p. 3.

[49] -European Commission, "Green Capitals of Europe", Brussels, 2022, p. 14.

- شركة كوبنهاغن للطاقة: شركة مملوكة للبلدية تقوم بتطوير مشاريع الطاقة المتجددة وإدارة شبكات التدفئة المركزية[50].

وقد اعتمدت كوبنهاغن على مزيج من مصادر التمويل، بما في ذلك:

- ميزانية البلدية
- صناديق الاتحاد الأوروبي
- الشراكات بين القطاعين العام والخاص
- سندات المناخ البلدية
- استثمارات المعاشات التقاعدية.[51]

2 .نتائج التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المستوى المحلي

حققت استراتيجية كوبنهاغن للتحول نحو المدينة الخضراء نتائج إيجابية على المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية:

النتائج البيئية

- انخفاض انبعاثات الكربون بنسبة 54% بين 2005–2023
- 72%من الطاقة المستهلكة من مصادر متجددة في 2023
- انخفاض استهلاك الطاقة في المباني العامة بنسبة 38[52]%
- 49%من تنقلات السكان بالدراجات في 2023.[53]

النتائج الاقتصادية

أدت استراتيجية كوبنهاغن الخضراء إلى تعزيز الاقتصاد المحلي من خلال:

- خلق فرص عمل جديدة: خلقت المشاريع الخضراء أكثر من 35,000 وظيفة خضراء في مجالات الطاقة المتجددة، البناء المستدام، والنقل النظيف.
- تطوير قطاع التكنولوجيا النظيفة: أصبح قطاع "كلينتك (Cleantech) "من أسرع القطاعات نمواً في المدينة، بمعدل نمو سنوي يزيد عن 8.%

---

[50] - Energy Cities, Innovative Financing Models in Nordic Cities, 2021, p. 27.

[51] -World Bank, Financing Green Urban Infrastructure: The Case of Copenhagen, 2020, p. 19.

[52]– وزارة المناخ والطاقة الدنماركية، تقرير الاستدامة الوطنية، كوبنهاغن، 2023، ص 12.

[53] -Copenhagenize Index, The Most Bicycle-Friendly Cities, 2023 Edition, p. 8

- جذب الاستثمارات: استقطبت المدينة استثمارات أجنبية مباشرة بقيمة 2.7 مليار يورو في قطاعات الاقتصاد الأخضر خلال الفترة 2010–2022[54].
- تحسين القدرة التنافسية: تصدرت كوبنهاغن تصنيف "أفضل المدن للأعمال" عدة مرات، مما عزز قدرتها على جذب الشركات الدولية والكفاءات العالية.

النتائج الاجتماعية

ساهمت الاستراتيجية الخضراء في تحسين جودة الحياة للسكان من خلال:

- تحسين جودة الهواء: انخفضت مستويات الملوثات بنسبة 60% منذ 2005، مما أدى إلى تراجع حالات الأمراض التنفسية بنسبة 40.%
- تعزيز الصحة العامة: أدى انتشار استخدام الدراجات إلى تحسن الصحة العامة للسكان وانخفاض نسبة الإصابة بأمراض القلب والسكري والسمنة.
- تقليل تكاليف المعيشة: ساهمت تحسينات كفاءة الطاقة في خفض فواتير التدفئة والكهرباء للأسر بمتوسط 30.%
- تحسين المساحات العامة: زيادة المساحات الخضراء والعامة عالية الجودة، مما عزز الترابط الاجتماعي[55].

المطلب الثالث : الزراعة الحضرية في كاليفورنيا (الولايات المتحدة)

تمثل الزراعة الحضرية أحد المجالات الواعدة في الاقتصاد الأخضر، حيث تساهم في تعزيز الأمن الغذائي المحلي، خلق فرص عمل خضراء، وتحسين البيئة الحضرية. في هذا المطلب، سنتناول بالتحليل تجربة الزراعة الحضرية في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، مع التركيز على الإطار التشريعي والمؤسسي، آليات التنفيذ، والنتائج المحققة على المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كما سنبرز الدروس المستفادة من هذه التجربة وإمكانية تطبيقها في سياقات حضرية أخرى.

1.التشريعات البلدية المحفّزة (حزم تحفيز المزارع الحضرية)

---

[54] - Nordic Council of Ministers, Green Growth in Copenhagen: Economic Opportunities, 2022, p. 33.

[55] -OECD, Green Cities and Quality of Life: Copenhagen Case Study, 2023, p. 21.

شهدت ولاية كاليفورنيا في العقد الأخير تطوراً كبيراً في مجال الزراعة الحضرية، حيث أصبحت من الولايات الرائدة في تطوير أطر قانونية وسياسات داعمة لهذا القطاع، وذلك استجابة لتحديات الأمن الغذائي، تغير المناخ، والتوسع الحضري[56].

قانون الزراعة الحضرية في كاليفورنيا

أصدرت كاليفورنيا في عام 2013 "قانون المزارع الحضرية (Urban Agriculture Incentive Zones Act)"، الذي يسمح للحكومات المحلية بإنشاء "مناطق حوافز للزراعة الحضرية" داخل المناطق الحضرية، ويتيح لأصحاب الأراضي الشاغرة الحصول على تخفيضات ضريبية كبيرة (تصل إلى 80% من قيمة الضريبة العقارية) إذا خصصوا أراضيهم للزراعة الحضرية لمدة لا تقل عن خمس سنوات[57].

في عام 2017، تم تمديد القانون حتى عام 2029، وتم توسيع نطاقه ليشمل أنواعاً إضافية من الزراعة الحضرية، بما في ذلك الزراعة العمودية والزراعة المائية والزراعة في الأسطح[58].

لوائح التقسيم والتخطيط المحلية

قامت مدن كاليفورنية عديدة بتعديل قوانين تقسيم الأراضي والتخطيط العمراني لتسهيل الزراعة الحضرية، ومن أبرز الأمثلة:

- **لوس أنجلوس:** أقرت المدينة في عام 2015 "قانون الحدائق المجتمعية والزراعة الحضرية" الذي يسمح بالزراعة في جميع المناطق السكنية، ويجعل الزراعة الحضرية استخداماً مسموحاً به في معظم المناطق التجارية والصناعية[59].
- **أوكلاند:** أصدرت المدينة في عام 2014 "مرسوم زراعة المزارع الحضرية" الذي يعدل قانون تقسيم الأراضي للسماح بإنتاج وبيع المنتجات الزراعية في جميع المناطق السكنية والتجارية، مع تقديم حوافز لأصحاب الأراضي الشاغرة التي تستخدم في الزراعة الحضرية[60].

---

[56] -Urban Agriculture Incentive Zones Act, California Assembly Bill No. 551 (2013)

[57] - California Legislative Information, *AB-465 Urban agriculture incentive zones (Amendment)*, 2017.

[58] -City of Los Angeles, Ordinance No. 183474 – Urban Agriculture Policy, 2015.

[59] -City of Oakland, Urban Agriculture Regulations, Ordinance No. 13202 C.M.S. (2014).

[60] -City and County of San Francisco, Planning Code Article 2, Section 102.35 – Urban Agriculture (2012).

- **سان فرانسيسكو**: تبنت المدينة في عام 2012 "قانون الزراعة الحضرية" الذي يسمح ببيع المنتجات الزراعية المزروعة محلياً في الأحياء السكنية، ويقدم تخفيضات كبيرة في رسوم تصاريح الزراعة الحضرية[61].

برنامج الدعم والتمويل

بالإضافة إلى الإطار القانوني، طورت كاليفورنيا مجموعة من برامج الدعم والتمويل للزراعة الحضرية، منها:

- برنامج المنح الغذائية المحلية: أطلقته وزارة الزراعة في كاليفورنيا عام 2015 بميزانية 9.6 مليون دولار لدعم مشاريع الزراعة الحضرية والحدائق المجتمعية[62].
- صندوق الابتكار الزراعي: أسسته مدينة لوس أنجلوس بقيمة 5 ملايين دولار لدعم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا الزراعية والزراعة المائية والزراعة العمودية[63].
- برنامج "زراعة الحي": مبادرة أطلقتها مدينة سان دييغو لتدريب السكان على تقنيات الزراعة الحضرية، مع توفير المعدات والبذور والمساعدة التقنية[64].

.2خلق فرص عمل خضراء وتعزيز الأمن الغذائي المحلي

أدت مبادرات الزراعة الحضرية في كاليفورنيا إلى نتائج إيجابية على المستويين الاقتصادي والاجتماعي:

خلق فرص عمل خضراء

ساهمت الزراعة الحضرية في خلق طيف واسع من فرص العمل الخضراء، بدءًا من الوظائف المباشرة في الإنتاج الزراعي وانتهاءً بسلسلة القيمة المرتبطة بها، مثل:

- وظائف في الإنتاج الزراعي والبستنة
- وظائف في مجال التكنولوجيا الزراعية (تصميم وتشغيل أنظمة الزراعة المائية والعمودية)
- وظائف في مجال تجهيز وتسويق المنتجات الزراعية المحلية
- وظائف في مجال التعليم والتدريب الزراعي
- وظائف في مجال الاستشارات والخدمات الفنية

---

[61] California Department of Food and Agriculture (CDFA), Local Food Promotion Grants Report, 2016.

[62] -City of Los Angeles, Agricultural Innovation Fund Report (2021).

[63] - City of San Diego, Neighborhood Farming Initiative – Program Overview, 2020.

[64] - Los Angeles Food Policy Council, *Urban Agriculture Data Brief*, 2023.

وتشير التقديرات إلى أن قطاع الزراعة الحضرية في كاليفورنيا وفر حوالي 18,000 فرصة عمل مباشرة وغير مباشرة بين عامي 2015 و2023، مع تركيز خاص على توظيف الفئات المهمشة والشباب[65].

تعزيز الأمن الغذائي المحلي

ساهمت الزراعة الحضرية في تحسين الأمن الغذائي في المناطق الحضرية من خلال:

- زيادة الإنتاج المحلي: تشير التقديرات إلى أن المزارع الحضرية في لوس أنجلوس توفر حوالي 15–20% من احتياجات الخضروات الطازجة للسكان، مما يقلل الاعتماد على الواردات البعيدة[66].
- تحسين الوصول إلى الأغذية الصحية: أدت المزارع الحضرية والحدائق المجتمعية إلى تحسين الوصول إلى الأغذية الطازجة في المناطق المحرومة (المعروفة باسم "صحاري الطعام")، حيث أنشأت أوكلاند أكثر من 100 حديقة مجتمعية في أحياء منخفضة الدخل بين 2010 و2023[67].
- تقليل البصمة البيئية للنظام الغذائي: ساهمت الزراعة الحضرية في تقليل "الكيلومترات الغذائية" (المسافة التي تقطعها الأغذية من المزرعة إلى المائدة) بنسبة تصل إلى 90% للمنتجات المزروعة محلياً، مما يقلل انبعاثات الكربون المرتبطة بالنقل[68].
- زيادة التنوع الغذائي: ساهمت المزارع الحضرية في زيادة التنوع الغذائي من خلال زراعة أصناف متنوعة من الخضروات والفواكه، بما في ذلك الأصناف التراثية والثقافية[69].

نماذج ناجحة للزراعة الحضرية في كاليفورنيا

من أبرز النماذج الناجحة للزراعة الحضرية في كاليفورنيا:

- مزرعة "Gotham Greens" في الولايات المتحدة: افتتحت الشركة في عام 2021 مزرعة عمودية بمساحة 10,000 متر مربع في مدينة فيرنون (ضواحي لوس أنجلوس)، تنتج 12

---

[65] -Oakland Food Policy Council, Community Gardens Development Report, 2023.

[66] -University of California Division of Agriculture and Natural Resources, Urban Agriculture Impact Study (2022).

[67] -Gotham Greens, Los Angeles Greenhouse Overview, Company Press Release (2021).

[68] -Crop Swap LA, Program Impact Report (2023)

[69] -Urban Tilth, Annual Community Report (2023).

مليون رطل من الخضروات الورقية سنوياً باستخدام 95% أقل من المياه مقارنة بالزراعة التقليدية، وتوفر 100 فرصة عمل محلية[70].

- مشروع :"Crop Swap LA" مبادرة مجتمعية في لوس أنجلوس تحول الحدائق الأمامية للمنازل إلى مزارع صغيرة منتجة، مع نظام مشاركة المحاصيل بين المالكين والمجتمع، وقد نجح المشروع في تحويل أكثر من 500 حديقة منزلية إلى مزارع إنتاجية، مع توفير تدريب زراعي لأكثر من 2,000 شخص[71].
- مزرعة "Urban Tilth" في ريتشموند: منظمة غير ربحية تدير سبع مزارع حضرية في ريتشموند (شمال كاليفورنيا)، توظف الشباب المحليين في زراعة وتوزيع المنتجات الزراعية من خلال نظام الزراعة المدعومة من المجتمع(CSA) ، وتوفر برامج تعليمية للمدارس المحلية[72].

التأثير الاقتصادي والاجتماعي:

أظهرت دراسات تقييم الأثر أن مشاريع الزراعة الحضرية في كاليفورنيا حققت عوائد اقتصادية واجتماعية متعددة، منها:

- تحسين القيمة العقارية للمناطق المحيطة بالمزارع الحضرية بنسبة تتراوح بين 9–15%.[73]
- خفض تكاليف الرعاية الصحية نتيجة تحسن النظام الغذائي وزيادة النشاط البدني[74].
- تعزيز الترابط المجتمعي وتقليل معدلات الجريمة في المناطق التي تنتشر فيها الحدائق المجتمعية[75].
- توفير فرص تعليمية وتدريبية للشباب والفئات المهمشة، مما يسهم في تنمية المهارات وتعزيز فرص العمل المستقبلية[76].

---

[70] -American Planning Association (APA), Urban Agriculture and Community Development Report (2021).

[71] -University of Southern California, *Urban Agriculture and Real Estate Value Study*, 2022.

[72] -California Department of Public Health, *Community Gardening and Health Outcomes Report*, 2021.

[73] -*Community Food Security Coalition, Urban Agric*ulture and Youth Empowerment, *2020*.

[74] -*Urban Tilth,* Annual Impact Report, *Richmond, 2023.*

[75] - City of Richmond, Community Agriculture and Crime Reduction Strategy, 2022.

[76] -California Youth Empowerment Network, Urban Farming and Youth Skills Development, 2021.

الخاتمة

في ختام هذا البحث حول استراتيجيات الاقتصاد الأخضر لدعم التنمية المحلية، والذي تناول بالتحليل تجارب غربية ناجحة من منظور قانوني وسياسي، يمكن استخلاص مجموعة من النتائج والدروس المستفادة التي تشكل رصيداً معرفياً وعملياً يمكن الاستفادة منه في تطوير سياسات مستقبلية.

أولاً: النتائج الرئيسية للبحث

لقد أظهرت دراسات الحالة التي تم تحليلها (نموذج إعادة تدوير النفايات في ألمانيا، مبادرة المدينة ذات الطاقة الصفرية في الدنمارك، والزراعة الحضرية في كاليفورنيا) أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر يحقق منافع متعددة الأبعاد:

المنافع البيئية :نجحت هذه التجارب في تحقيق خفض كبير للانبعاثات الكربونية، تقليل النفايات، ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، وتعزيز التنوع البيولوجي، مما يساهم في التخفيف من آثار تغير المناخ وحماية النظم البيئية.

المنافع الاقتصادية : برهنت التجارب المدروسة على أن الاقتصاد الأخضر محرك فعال للنمو الاقتصادي المحلي من خلال:

- خلق فرص عمل خضراء بمهارات متنوعة (35,000 وظيفة في كوبنهاغن، 18,000 في قطاع الزراعة الحضرية بكاليفورنيا)
- تطوير قطاعات اقتصادية جديدة ومبتكرة (صناعة إعادة التدوير في ألمانيا بقيمة 15 مليار يورو)
- تعزيز القدرة التنافسية للاقتصادات المحلية وجذب الاستثمارات (2.7 مليار يورو من الاستثمارات الأجنبية في كوبنهاغن)
- تقليل التكاليف على المدى الطويل (انخفاض تكاليف الطاقة بنسبة 30% في كوبنهاغن)

المنافع الاجتماعية : ساهمت استراتيجيات الاقتصاد الأخضر في:

- تحسين جودة الحياة والصحة العامة (انخفاض الأمراض التنفسية بنسبة 40% في كوبنهاغن)

- تعزيز الأمن الغذائي المحلي (زيادة الإنتاج المحلي بنسبة 15–20% في لوس أنجلوس)
- تقليل الفوارق الاجتماعية من خلال تحسين الوصول إلى الموارد والخدمات الأساسية
- تعزيز الانخراط المجتمعي والمسؤولية المشتركة) مشروع Crop Swap LA ومشاركة 2,000 شخص.

ثانياً: الدروس المستفادة من التجارب الغربية

التكامل بين الأطر القانونية والسياسية: أظهرت التجارب المدروسة أهمية وجود إطار تشريعي متكامل ومحفز للتحول نحو الاقتصاد الأخضر، مع سياسات داعمة تترجم هذه التشريعات إلى إجراءات عملية. فالنجاح الألماني في إعادة التدوير ارتكز على منظومة قانونية متكاملة (قانون الاقتصاد الدائري، قانون التغليف) تدعمها سياسات تنفيذية فعالة.

المزيج المتوازن من الحوافز والعقوبات: اعتمدت التجارب الناجحة على مزيج متوازن من الحوافز الإيجابية (الإعفاءات الضريبية، المنح، التمويل الميسر) والعقوبات (رسوم على النفايات، ضرائب الكربون)، مما يخلق بيئة محفزة للتحول مع ضمان الالتزام بالمعايير البيئية.

أهمية المشاركة المجتمعية والشركات متعددة الأطراف:

نجحت النماذج المدروسة في تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، مما عزز ملكية المبادرات وضمن استدامتها. وتبرز تجربة الزراعة الحضرية في كاليفورنيا كنموذج للمشاركة المجتمعية الفعالة.

دور الحكومات المحلية والإدارة اللامركزية:

أكدت التجارب على الدور المحوري للسلطات المحلية في تصميم وتنفيذ استراتيجيات الاقتصاد الأخضر، وأهمية تبني نهج لامركزي يمكن المدن والأقاليم من تطوير حلول تناسب خصوصياتها، مع توفير الدعم المالي والتقني من الحكومة المركزية.

أهمية التخطيط طويل المدى والرؤية الاستراتيجية: تميزت التجارب الناجحة بوجود رؤية استراتيجية طويلة المدى (مثل خطة كوبنهاغن للمناخ 2025) مع أهداف واضحة وقابلة للقياس، وآليات للمتابعة والتقييم المستمر.

الاستثمار في البحث والتطوير والابتكار: أظهرت التجارب أهمية الاستثمار في البحث والتطوير لتطوير تقنيات خضراء مبتكرة، كما في حالة صناعة إعادة التدوير في ألمانيا، أو تقنيات الزراعة العمودية والمائية في كاليفورنيا.

ثالثاً: التوصيات والمقترحات

بناءً على النتائج والدروس المستفادة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

توصيات على المستوى التشريعي والتنظيمي:

- تطوير إطار تشريعي متكامل للاقتصاد الأخضر يتضمن قوانين محفزة للاستثمار الأخضر
- مراجعة قوانين التخطيط العمراني والتقسيم لتسهيل المشاريع الخضراء المبتكرة
- تبني مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج في التشريعات البيئية
- إدماج معايير الاستدامة في قوانين المشتريات العامة

توصيات على المستوى السياسات والإجراءات:

- تصميم حزم تحفيزية متكاملة للقطاعات الخضراء الواعدة (الطاقة المتجددة، إعادة التدوير، المباني الخضراء)
- إنشاء صناديق استثمارية متخصصة في تمويل مشاريع الاقتصاد الأخضر على المستوى المحلي.
- تطوير برامج لبناء القدرات وتدريب العاملين في القطاعات الخضراء.
- تبني نماذج مبتكرة للشراكة بين القطاعين العام والخاص في مشاريع البنية التحتية الخضراء.

توصيات على المستوى المؤسسي:

- تعزيز اللامركزية ومنح الحكومات المحلية صلاحيات أوسع في مجال التخطيط والتنفيذ.
- إنشاء هيئات متخصصة لتنسيق جهود التحول نحو الاقتصاد الأخضر.
- تطوير منصات للتعاون بين مختلف الفاعلين (الحكومة، القطاع الخاص، المجتمع المدني، الأوساط الأكاديمية).
- تبني آليات للمتابعة والتقييم المستمر للسياسات والبرامج.

توصيات في مجال التوعية والتثقيف البيئي:

- تطوير برامج للتوعية البيئية وثقافة الاستهلاك المستدام.
- إدماج مفاهيم الاقتصاد الأخضر في المناهج التعليمية.

- توظيف وسائل الإعلام والتواصل الاجتماعي في نشر الوعي البيئي.

رابعاً: آفاق البحث المستقبلية

يفتح هذا البحث المجال أمام دراسات مستقبلية في عدة اتجاهات:

- تحليل مقارن لفعالية مختلف الأدوات القانونية والسياسية في تعزيز الاقتصاد الأخضر
- دراسة إمكانيات نقل التجارب الغربية الناجحة إلى سياقات مختلفة
- بحث سبل مواءمة السياسات الاقتصادية التقليدية مع متطلبات التحول الأخضر
- تطوير مؤشرات لقياس أثر استراتيجيات الاقتصاد الأخضر على التنمية المحلية المستدامة

ختاماً، يمكن القول إن التحول نحو الاقتصاد الأخضر أصبح ضرورة حتمية في ظل التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية الراهنة، وأن النماذج الغربية الناجحة تقدم دروساً قيمة يمكن الاستفادة منها في تطوير استراتيجيات محلية ملائمة للسياقات المختلفة، مع ضرورة مراعاة الخصوصيات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ويتطلب هذا التحول إرادة سياسية قوية، إطاراً تشريعياً محفزاً، وسياسات متكاملة، مع تعبئة جميع الفاعلين وتكامل جهودهم.