

دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لتجربة

الاتحاد الأوروبي واستخلاص الدروس

The role of sustainable transport policies in achieving sustainable development: An analytical study of the European Union experience and lessons learned

ط.د. مباركية كمال¹، د. سعد الله عمار²

¹ مخبر البحوث والدراسات الاقتصادية، جامعة محمد الشريف مساعدي سوق اهراس،

k.mebarkia@univ-soukahras.dz

² مخبر البحث في الابتكار والتحليل الاقتصادي والمالي، جامعة محمد الشريف مساعدي سوق اهراس،

o.saadallah@univ-soukahras.dz

تاريخ القبول: 2026/05/02

تاريخ الاستلام: 2026/02/10

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تجربة الاتحاد الأوروبي، وذلك باعتماد منهج وصفي-تحليلي ومقارن يشمل خمس دول هي: السويد، فنلندا، هولندا، اليونان وكرواتيا، تركز المقارنة على مجموعة من المؤشرات الكمية، أهمها نسبة الطاقة المتجددة في النقل، حصة النقل العام وأنماط التنقل، وانتشار السيارات الكهربائية. أظهرت النتائج تميز دول الشمال الأوروبي (السويد وفنلندا) بمستويات مرتفعة من استدامة النقل، مقابل تأخر واضح في اليونان وكرواتيا، في حين تتموضع هولندا في مستوى متوسط يعتمد على بنية تحتية قوية للدراجات وحصة متنامية للسيارات الكهربائية، وتخلص الدراسة إلى أن تعزيز استدامة النقل يرتبط بتحسين الأداء في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة، وتوصي بتبني حزمة متكاملة من السياسات تشمل توسيع استخدام الطاقات المتجددة في النقل، وتقوية النقل العام والتنقل النشط، وتحفيز الانتقال نحو المركبات منخفضة أو منعدمة الانبعاثات.

الكلمات المفتاحية: النقل المستدام، التنمية المستدامة، الاتحاد الأوروبي، الطاقة المتجددة في النقل.

تصنيف JEL: Q01, R41, R48

Abstract :

This study aims to analyze the role of sustainable transport policies in achieving sustainable development through the European Union experience, using a descriptive-analytical and comparative approach for five countries: Sweden, Finland, the Netherlands, Greece, and Croatia. The comparison relies on quantitative indicators, mainly the share of renewable energy in transport, the share of public transport and travel modes, and the diffusion of electric vehicles. The results show that Northern European countries (Sweden and Finland) reach high levels of transport sustainability, while Greece and Croatia lag behind, and the Netherlands occupies an intermediate position based on strong cycling infrastructure and a growing share of electric vehicles. The study concludes that strengthening transport sustainability is linked to performance in the environmental, economic, and social dimensions of sustainable development, and recommends policies that expand renewable energy use in transport, strengthen public transport and active mobility, and promote the transition towards zero-emission vehicles.

Keywords : Keywords: Sustainable transport, Sustainable development, European Union, Renewable energy in transport.

Jel Classification Codes : Q01, R41, R4

1. مقدمة

تلعب التنمية المستدامة دوراً مركزياً في أجندة السياسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في العقود الأخيرة، إذ أصبحت الإطار المرجعي الأساسي الذي تسترشد به الحكومات والمنظمات الدولية في صياغة استراتيجياتها طويلة المدى. وفي هذا السياق، "يعد قطاع النقل من القطاعات الأكثر تأثراً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، نظراً لدوره الحيوي في تحفيز النمو الاقتصادي، وضمان العدالة في الوصول إلى الخدمات، وفي الوقت نفسه مساهمته الكبيرة في الانبعاثات الملوثة والضغوط البيئية" (Nations، 2021).

وقد أظهرت التجارب الدولية أن الانتقال من أنماط النقل التقليدية إلى أنماط أكثر استدامة لم يعد خياراً ثانوياً، بل ضرورة إستراتيجية لخفض الانبعاثات وتحسين كفاءة استخدام الطاقة وتعزيز جودة الحياة في الحواضر والمناطق الريفية على حد سواء. "يبرز الاتحاد الأوروبي كإحدى أبرز التجارب الرائدة في هذا المجال، من خلال تبني حزمة من السياسات والمعايير والأهداف الكمية التي تستهدف تحويل أنظمة النقل نحو مسارات أكثر استدامة، عبر تعزيز النقل العام، وتشجيع استخدام الطاقات المتجددة في النقل، ودعم انتشار المركبات النظيفة" (Caspar Sluiter, 2021, p. 25).

غير أن الاستفادة البحثية من هذه التجربة ما تزال محدودة من حيث التحليل المنهجي الشامل واستخلاص الدروس الملائمة لمختلف السياقات المؤسسية والاقتصادية، إذ تركز كثير من الدراسات إما على البعد البيئي فقط، أو على جوانب تقنية بعينها، دون تناول متكامل للعلاقة التفاعلية بين سياسات النقل المستدام وأبعاد التنمية المستدامة. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسات تحليلية تربط بين مؤشرات النقل المستدام ومؤشرات التنمية المستدامة في التجارب المتقدمة، وتستخلص الدروس التي يمكن أن توجه تصميم السياسات في سياقات أخرى.

انطلاقاً من ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور سياسات النقل المستدام في دعم تحقيق التنمية المستدامة من خلال دراسة تجربة الاتحاد الأوروبي، اعتماداً على مجموعة من المؤشرات الكمية والوثائق المرجعية، ثم محاولة استخلاص أهم الدروس والعبر التي يمكن أن تستفيد منها البلدان الأخرى عند تصميم سياساتها في مجال النقل. حيث تظهر مراجعات الأدبيات حول النقل المستدام في عديد الدول التي تركز على جوانب جزئية مثل العدالة المكانية والاجتماعية أو قضايا التمويل والمناخ، دون بناء إطار نظري تكاملي يربط بين أبعاد الاستدامة في سياقات مختلفة خارج الاتحاد الأوروبي، وهو ما يبرز بوضوح في مراجعة معهد جاياكا للأبحاث وفي دراسة الاستدامة الاجتماعية في التنقل الحضري

(Suzuki, 2022) وفي المقابل كما يوضح تقرير الأمم المتحدة «Sustainable Transport, Sustainable Development» (Nations, 2021) وإستراتيجية الاتحاد الأوروبي للتنقل المستدام والذكي، وكذلك القراءة التطبيقية التي يعرضها (Caspar Sluiter, 2021) لهذه الإستراتيجية من منظور محلي وإقليمي، أطرا وسياسات متقدمة لكنها تبقى متمركزة في السياقين العالمي والأوروبي، وبناء على ذلك، تستهدف هذه الدراسة الإسهام في سد جزء من هذه الفجوة المعرفية من خلال وصل التحليل النظري لإطار الاستدامة في النقل بالقراءة التطبيقية لتجربة أوروبية رائدة، ثم تحويل هذا الوصل إلى توصيات عملية موجهة لصناع القرار في البلدان التي تسعى إلى تطوير سياسات نقل أكثر إستدامة، مع مراعاة خصوصياتها المؤسسية والاقتصادية والاجتماعية”.

1.1 وبالتالي تطرح هذه الدراسة الإشكالية التالية:

- إلى أي مدى تسهم سياسات النقل المستدام في الاتحاد الأوروبي في تعزيز التنمية المستدامة، وما الدروس الرئيسة التي يمكن استخلاصها من هذه التجربة لصياغة سياسات نقل أكثر استدامة في سياقات أخرى؟

2.1 تنطلق هذه الدراسة من الفرضية الرئيسة الآتية:

- تسهم سياسات النقل المستدام المعتمدة في دول الاتحاد الأوروبي في تحسين مؤشرات التنمية المستدامة، بحيث ترتبط المستويات الأعلى من الطاقة المتجددة في النقل، وحصص النقل العام، وانتشار السيارات الكهربائية، بأداء أفضل في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة.

3.1 أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من عدة اعتبارات، من أبرزها:

- أهمية معرفية: تسهم في ردم فجوة قائمة في الأدبيات من خلال الربط بين الإطار النظري للاستدامة في النقل وتحليل تجربة تطبيقية متقدمة (الاتحاد الأوروبي)، مع توجيه هذا التحليل نحو سؤال قابلية التكيف في سياقات أخرى خارج الاتحاد الأوروبي.
- أهمية عملية/سياسية: توفر لصناع القرار في البلدان الراغبة في تبني سياسات نقل مستدامة وتقديم حزمة من الدروس المستفادة والتوصيات العملية التي يمكن الاستناد إليها عند تصميم أو مراجعة إستراتيجيات النقل المستدام.

- أهمية منهجية: تعتمد مقارنة تقوم على استخدام مؤشرات كمية ووثائق مرجعية مقارنة، ما يقدم نموذجا منهجيا قابلا للاستخدام في دراسات أخرى تربط بين تجارب الشمال والجنوب في مجال النقل المستدام.

4.1 أهداف الدراسة:

يمكن تلخيص أهداف الدراسة في النقاط الآتية:

- تحليل الإطار النظري للاستدامة في قطاع النقل وبيان علاقته بأبعاد التنمية المستدامة.
- دراسة سياسات واستراتيجيات النقل المستدام في الاتحاد الأوروبي، مع التركيز على إستراتيجية التنقل المستدام والذكي والمؤشرات المرتبطة بها.
- استقصاء طبيعة العلاقة بين مؤشرات النقل المستدام ومؤشرات التنمية المستدامة في التجربة الأوروبية بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات الكمية.
- استخلاص الدروس والعبر الرئيسة التي تتيحها التجربة الأوروبية، وبحث مدى قابلية تكيفها مع السياقات المؤسسية والاقتصادية المختلفة.
- صياغة مجموعة من التوصيات العملية الموجهة لصناع القرار في البلدان المهتمة بتطوير سياسات النقل المستدام.

5.1 المنهج المتبع:

تعتمد هذه الدراسة مناهج تحليلية مقارنة يقوم على:

- المنهج الوصفي-التحليلي: لوصف الإطار النظري للنقل المستدام والتنمية المستدامة، وتحليل الوثائق المرجعية الرئيسة (تقرير الأمم المتحدة، الإستراتيجية الأوروبية، الدراسات التطبيقية ذات الصلة).
- المنهج المقارن: من خلال مقارنة مؤشرات النقل المستدام والتنمية المستدامة في الاتحاد الأوروبي، واستحضار ما يمكن أن يماثله أو يختلف عنه في سياقات أخرى خارج الاتحاد الأوروبي.
- التحليل الكمي للمؤشرات: عبر استخدام مجموعة مختارة من المؤشرات الكمية (الانبعاثات، حصة النقل العام، كفاءة الطاقة، مؤشرات الوصول والإنصاف ... إلخ) لتبيين طبيعة العلاقة بين سياسات النقل المستدام ومخرجات التنمية المستدامة في التجربة الأوروبية.

6.1 محاور الدراسة:

استنادا إلى موضوع الدراسة وبنيتها المنهجية، يمكن تنظيم محتواها في ثلاثة محاور رئيسية كما يأتي:

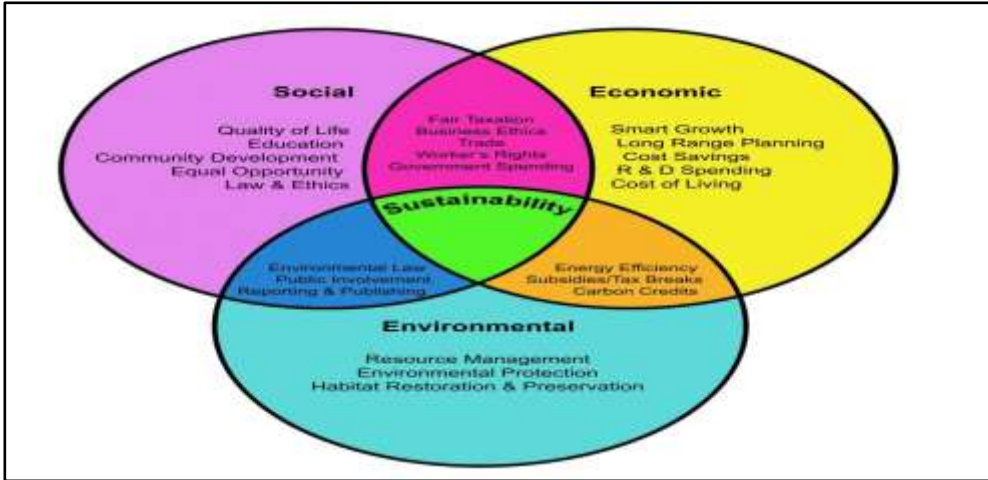
- المحور الأول: الإطار المفاهيمي والمنهجي للنقل المستدام والتنمية المستدامة؛
 - المحور الثاني: مؤشرات النقل المستدام والتنمية المستدامة - دول الاتحاد الأوروبي - دراسة (السويد، فنلندا، هولندا، اليونان، كرواتيا)؛
 - المحور الثالث: دراسة مقارنة شاملة: مؤشرات النقل المستدام والتنمية المستدامة في دول الاتحاد الأوروبي (السويد، فنلندا، هولندا، اليونان، كرواتيا)؛
- 1.1 مفهوم التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة هي مستوى من التنمية يضع قيودا على الاستهلاك الحالي لضمان أن أساس الموارد يبقى متاحا للأجيال القادمة (Ozili, Peterson K, 2025, p. 01)، وكذلك تعرف على أنها تلك "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (United Nations, 2025) يعطي هذا التعريف إطارا معياريا قويا للتنمية المستدامة لأنه يربط بين إشباع حاجات الحاضر وحماية حقوق الأجيال القادمة وأيضاً تعرف على أنها عملية تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي، والعدالة الاجتماعية، وحماية البيئة بحيث تلبي احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم (Amin Khalifeh, Peter Farrell, & Malek Al-Edenat, 2020, p. 475). يحول هذا التعريف فكرة التنمية المستدامة من شعار أخلاقي عام إلى صياغة أدق تدمج صراحة بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في إطار واحد متوازن.

وكتعريف شامل للتنمية المستدامة فهي عملية تنموية متوازنة واستباقية تهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون التضحية بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، وذلك من خلال دمج النمو الاقتصادي المستدام، العدالة الاجتماعية الشاملة، والحفاظ على البيئة الطبيعية وفي جوهرها، ليست التنمية المستدامة مجرد معيار اقتصادي أو بيئي منفصل، بل هي إطار متكامل للتخطيط واتخاذ القرار يفرض قيودا على الاستهلاك الحالي ويشجع على إدارة الموارد بعقلانية، بحيث يتمكن المجتمع اليوم والغد من الاستفادة من الموارد المتاحة بطريقة عادلة وفعالة، مما يجعلها رؤية استراتيجية لضمان استمرارية التنمية على المدى الطويل.

1.2 أبعاد التنمية المستدامة: يمكن توضيح أبعاد التنمية المستدامة في الشكل رقم (01) الموالي:

الشكل 01: أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: (The Environmental, Economic, and Social Components of Sustainability, 2018)

من خلال الشكل السابق رقم (01) يمكن توضيح أبعاد التنمية بالتفصيل في ما يلي الساعة في المصدر : (Christopher Wanamaker, 2018)

- البعد البيئي: يركز البعد البيئي للتنمية المستدامة على الحفاظ على الموارد الطبيعية، والحد من التلوث، والقدرة على مواجهة التدهور البيئي، مما يضمن قدرة النظم البيئية على تلبية احتياجات الإنسان الآن وللأجيال القادمة (Xutong Wu , Other , & adapted by the author, 2023, p. 03).

- البعد الاقتصادي: يتضمن البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة تعزيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل مع ضمان الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية وتقليل الآثار البيئية الضارة (Justice Mensah, 2019, p. 09).

- البعد الاجتماعي: ويتناول البعد الاجتماعي رفاهية الإنسان والإنصاف والعدالة الاجتماعية، مما يضمن استعادة المجتمعات بشكل شامل من السياسات الاقتصادية والبيئية (Abhijit Roy, 2023).

3. مفهوم النقل المستدام:

النقل المستدام مشتق من مفهوم التنمية المستدامة ويشير إلى نظم وتخطيطات النقل التي لا تركز فقط على الجوانب البيئية، بل تشمل أيضا البعد الاجتماعي والاقتصادي بحيث تقلل من الآثار السلبية

كالتلوث واستهلاك الموارد، وتحقق الفائدة القصوى للمجتمع مع حماية البيئة على المدى الطويل (Monika Roman, 2022, p. 02)،

يشير هذا المفهوم إلى تطبيق مبدأ التنمية المستدامة في قطاع النقل، من خلال دمج الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية في تصميم وتشغيل أنظمة النقل، بما يقلل التلوث واستهلاك الموارد ويعظم منافع المجتمع مع الحفاظ على البيئة على المدى الطويل

ويعرف النقل المستدام على أنه يشير إلى مفهوم الاستدامة المطبق على النقل، وهو يهدف إلى تطوير نظم نقل تحقق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مع ترشيد استهلاك الموارد وتقليل الآثار السلبية مثل التلوث والازدحام (Isa Heidari & Other, 2023, p. 02). يركز التعريف على توازن الأبعاد الثلاثة وتقليل الآثار السلبية.

فالنقل المستدام هو تطبيق منظم لمبادئ الاستدامة في قطاع النقل، يقوم على تطوير وتشغيل منظومات نقل تحقق كفاءة اقتصادية وعدالة اجتماعية وحماية بيئية متزامنة، عبر ترشيد استخدام الموارد وتقليل الانبعاثات والتلوث والازدحام، مع ضمان إمكان الوصول الآمن والعادل لخدمات النقل للأجيال الحالية والمستقبلية.

1.3 أهمية النقل المستدام: يمكن إيجاز أهمية النقل المستدام في النقاط التالية:

- يساهم النقل المستدام في خفض الانبعاثات وتخفيف التغير المناخي: النقل التقليدي مسؤول عن نسبة كبيرة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة، لذا يعد النقل المستدام ضروريا لتقليل هذه الانبعاثات وحماية المناخ (Monika Roman, 2022, pp. 1-2)؛
- أن قطاع النقل له تأثيرات بيئية واجتماعية واقتصادية كبيرة، وأن لهذا القطاع دورا جوهريا في تحقيق الاستدامة لأنه يساهم في حوالي 25% من انبعاثات الكربون عالميا ويتطلب اعتماد ممارسات نقل مستدامة لمعالجة هذه التأثيرات الضارة (Zhao, X & Other, 2020) ؛
- النقل المستدام يعد عنصرا محوريا في مواجهة التلوث البيئي والتغير المناخي من خلال استراتيجيات مثل الابتعاد عن النقل غير المستدام (Avoid)، التحول إلى وسائل نقل نظيفة (Shift)، وتحسين التكنولوجيا (Improve)، والتي يمكن أن تقلل الانبعاثات CO₂ بشكل ملموس (Kinjal J & Other, 2021)؛

2.3 أهداف النقل المستدام: يمكن إيجاز أهم أهداف النقل المستدام في النقاط التالية (United Nations, 2021, pp. 06-08):

- تحقيق الوصول الشامل إلى نظم نقل آمنة وميسورة التكلفة ومتاحة للجميع: النقل المستدام يهدف إلى توفير خدمات وبنى تحتية لحركة الأفراد والبضائع بطريقة آمنة، ميسورة، ومتاحة للجميع دون تمييز، وذلك لدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

- خفض التأثيرات البيئية ومنها تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة والتلوث: أحد الأهداف الواضحة للنقل المستدام هو تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والملوثات المرتبطة بالنقل للحد من تغير المناخ والتحسين العام للجودة البيئية.

- تعزيز السلامة المرورية والحد من الحوادث والإصابات: يعمل النقل المستدام على تحسين السلامة على الطرق وخفض معدلات الحوادث والإصابات من خلال نظم نقل محسنة واستراتيجيات تخطيط مدن تراعي الأمن المروري.

4. العلاقة التفاعلية بين النقل المستدام والتنمية المستدامة:

من المعترف به عالمياً أن النقل المستدام عنصر أساسي وعامل تمكين رئيسي للتنمية المستدامة، وفقاً لتقرير الأمم المتحدة المشترك بين الوكالات النقل المستدام، التنمية المستدامة (2021)، فإن النقل المستدام يتجاوز مجرد تسهيل حركة الأشخاص والبضائع؛ فهو يدعم النمو الاقتصادي، والإدماج الاجتماعي، وحماية البيئة من خلال تحسين الوصول إلى الوظائف والتعليم والخدمات الأساسية، والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، وتعزيز قدرة المجتمعات على الصمود وكلها عناصر أساسية في خطة التنمية المستدامة لعام 2030، ولذلك، لا يوصف النقل المستدام على أنه غاية في حد ذاته، بل وسيلة لتسريع التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة المتعددة (SDGs)، بما في ذلك التخفيف من حدة الفقر (الهدف 1)، وتطوير البنية التحتية الشاملة (الهدف 9)، والمدن المستدامة (الهدف 11)، والعمل المناخي (الهدف 13)، من خلال تمكين الوصول العادل وتخفيف الآثار البيئية (United Nations, 2021, pp. 06-08).

وتؤكد الأبحاث في علوم النقل كذلك أن أنظمة النقل هي عوامل تمكين حيوية للتنمية المستدامة لأنها تؤثر بشكل مباشر على الفرص الاقتصادية، والعدالة الاجتماعية، والنتائج البيئية؛ ويعزز النقل إمكانية الوصول إلى المناطق الحضرية، ويقلل الانبعاثات، ويعزز الإدماج العادل وبالتالي ربط سياسة النقل بتحقيق أهداف التنمية المستدامة الأوسع (Mohamed Abouelela & Other). مما سبق يتضح بشكل ممتاز أن الدور المركزي للنقل المستدام كعامل تمكين للتنمية المستدامة، موضحة كيف يرتبط

دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لتجربة الاتحاد الأوروبي واستخلاص الدروس.
 ط.د. مباركية كمال، د. سعد الله عمار

بتحقيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية معاً، ويبرز أن النقل ليس هدفاً بحد ذاته بل وسيلة لتحقيق الأهداف الكبرى للأمم المتحدة لعام 2030.

المحور الثاني: مؤشرات النقل المستدام والتنمية المستدامة – دول الاتحاد الأوروبي -

دراسة (السويد، فنلندا، هولندا، اليونان، كرواتيا)

5. مؤشرات النقل المستدام في دول الاتحاد الأوروبي: قراءة مقارنة في تجارب السويد، فنلندا، هولندا، اليونان، وكرواتيا:

1.5 السويد (Sweden)

الجدول 01: مؤشرات دولة السويد

المؤشر	القيمة
نسبة الطاقة المتجددة في النقل (%)	33.7%
استهلاك الطاقة النهائية في النقل (%)	—
حصة النقل البري من الطاقة (%)	منخفضة نسبياً
انبعاثات GHG من النقل	—
حصة النقل العام (%)	15.6%
نسبة السيارات الكهربائية (%)	مرتفعة

المصدر: Eurostat, “EVs outsold petrol cars in EU for the first time ever”, 2026)

2.5 فنلندا (Finland)

الجدول 02: مؤشرات دولة فنلندا

المؤشر	القيمة
نسبة الطاقة المتجددة في النقل (%)	20.7%
استهلاك الطاقة النهائية في النقل (%)	—
حصة النقل البري من الطاقة (%)	متوسطة

دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لتجربة الاتحاد الأوروبي واستخلاص الدروس.
 ط.د. مباركية كمال، د. سعد الله عمار

انبعاثات GHG من النقل	—
حصة النقل العام (%)	—
نسبة السيارات الكهربائية (%)	متزايدة

المصدر: (Eurostat , Energy consumption for transport activities stable in 2023., 2025.)
 3.5 هولندا (Netherlands)

الجدول 03: مؤشرات دولة هولندا

المؤشر	القيمة
نسبة الطاقة المتجددة في النقل (%)	13.4%
استهلاك الطاقة النهائية في النقل (%)	—
حصة النقل البري من الطاقة (%)	مرتفعة
انبعاثات GHG من النقل	—
حصة النقل العام (%)	—
نسبة السيارات الكهربائية (%)	مرتفعة

المصدر: (Greenhouse gas emissions from transport in Europe., 2025)
 4.5 اليونان (Greece)

الجدول 04: مؤشرات دولة اليونان

المؤشر	القيمة
نسبة الطاقة المتجددة في النقل (%)	3.9%
استهلاك الطاقة النهائية في النقل (%)	—
حصة النقل البري من الطاقة (%)	مرتفعة
انبعاثات GHG من النقل	—

دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لتجربة الاتحاد الاوروبي واستخلاص الدروس.
 ط.د. مباركية كمال، د. سعد الله عمار

منخفضة	حصة النقل العام(%)
ضعيفة	نسبة السيارات الكهربائية(%)

المصدر: (EEA, Sustainability of Europe’s mobility systems, 2024)

5.5 كرواتيا (Croatia)

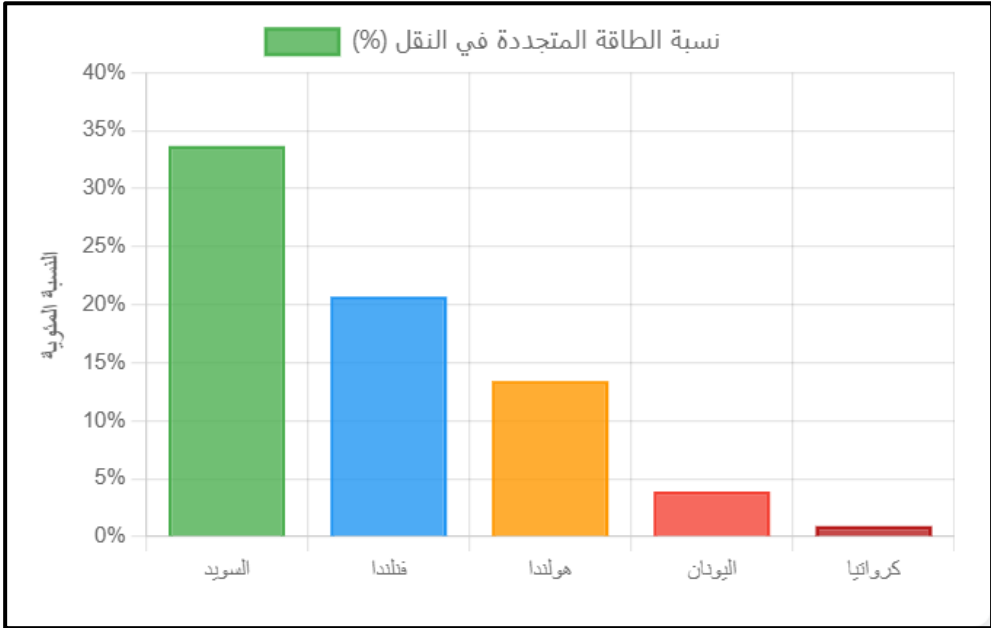
الجدول 05: مؤشرات دولة كرواتيا.

المؤشر	القيمة
نسبة الطاقة المتجددة في النقل(%)	0.9%
استهلاك الطاقة النهائية في النقل (%)	—
حصة النقل البري من الطاقة(%)	مرتفعة
انبعاثات GHG من النقل	—
حصة النقل العام(%)	أقل من المتوسط
نسبة السيارات الكهربائية(%)	ضعيفة جدًا

المصدر: (Eurostat, “EVs outsold petrol cars in EU for the first time ever”, 2026)

المحور الثالث: دراسة مقارنة شاملة: مؤشرات النقل المستدام والتنمية المستدامة في دول الاتحاد الأوروبي (السويد، فنلندا، هولندا، اليونان، كرواتيا)
 6. المؤشر الأول: نسبة الطاقة المتجددة في النقل:

الشكل رقم 02: مقارنة نسبة الطاقة المتجددة في النقل 2023



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية.

مما سبق يتضح أن السويد تصدر القائمة بفارق كبير بنسبة 33.7%، وهو ما يعكس التزامها القوي بسياسات الطاقة النظيفة والوقود الحيوي. تليها فنلندا بنسبة 20.7%، مما يظهر تقدماً ملموساً في دول الشمال الأوروبي.

في المقابل، تظهر هولندا نسبة متوسطة (13.4%)، بينما تتأخر اليونان (3.9%) وكرواتيا (0.9%) بشكل ملحوظ، مما يشير إلى الحاجة الملحة لاستثمارات أكبر في البنية التحتية للطاقة المتجددة في دول جنوب وشرق أوروبا.

1.6 الترتيب العام للدول قيد الدراسة:

الجدول 06: ترتيب الدول وفق مؤشرات استدامة النقل المدروسة.

الترتيب	الدولة	نسبة الطاقة المتجددة	حصة النقل العام	السيارات الكهربائية	التقييم العام
01	السويد	33.7%	15.6%	مرتفعة	ممتاز
02	فنلندا	20.7%	–	متزايدة	جيد جداً

دور سياسات النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لتجربة الاتحاد الأوروبي واستخلاص الدروس.
ط.د. مباركية كمال، د. سعد الله عمار

03	هولندا	13.4%	-	مرتفعة	جيد
04	اليونان	3.9%	منخفضة	ضعيفة	يحتاج تحسين
05	كرواتيا	0.9%	أقل من المتوسط	ضعيفة جدا	يحتاج تطوير كبير

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية.

2.6 تحليل تفصيلي لأداء الدول محل الدراسة:

1.2.6 السويد - الريادة في النقل المستدام-

الجدول 07: مؤشرات استدامة النقل في السويد

الطاقة المتجددة في النقل	33.7%
حصة النقل العام	15.6%
السيارات الكهربائية	مرتفعة
حصة النقل البري	منخفضة نسبيا

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

تكمّن نقاط القوة في النموذج السويدي في:

- الأعلى أوروبا في استخدام الطاقة المتجددة في النقل؛

- بنية تحتية متقدمة للنقل العام؛

- انتشار واسع للسيارات الكهربائية؛

- سياسات حكومية داعمة للاستدامة؛

2.2.6 فنلندا - تقدم ملحوظ

الجدول 08: مؤشرات استدامة النقل في فنلندا.

الطاقة المتجددة في النقل	20.7%
السيارات الكهربائية	متزايدة
حصة النقل البري	متوسطة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

يتضح مما سبق أن نقاط القوة في التجربة الفنلندية تتمثل في:

- المرتبة الثانية في الطاقة المتجددة؛
- نمو مستمر في السيارات الكهربائية؛
- استغلال جيد للطاقة الحيوية؛
- وأن مجالات التحسين يجب أن تكون في تعزيز شبكة النقل العام.

3.2.6 هولندا (التوازن الأوروبي):

الجدول 09: مؤشرات استدامة النقل في هولندا

الطاقة المتجددة في النقل	13.4%
السيارات الكهربائية	مرتفعة
حصة النقل البري	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

يتضح مما سبق أن نقاط القوة في النموذج الهولندي تكمن في:

- معدل مرتفع من السيارات الكهربائية؛
- بنية تحتية متطورة للدراجات.
- وأن التحديات التي تواجه النموذج الهولندي تكمن في:
- الاعتماد الكبير على النقل البري؛
- الحاجة لزيادة حصة الطاقة المتجددة.

4.2.6 اليونان - فرص للتطوير-

الجدول 10: مؤشرات استدامة النقل في اليونان

الطاقة المتجددة في النقل	3.9%
حصة النقل العام	منخفضة
السيارات الكهربائية	ضعيفة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

مما سبق فإن أهم التحديات الرئيسية التي تواجه النموذج اليوناني تكمن في:

- نسبة منخفضة جدا من الطاقة المتجددة؛
 - ضعف البنية التحتية للسيارات الكهربائية؛
 - الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري.
 - وأن أهم الفرص التي يجب التركيز عليها تتمثل في:
 - إمكانية استغلال الطاقة الشمسية بكثافة؛
 - تحديث شبكة النقل العام.
- 5.2.6 كرواتيا - بداية الرحلة:-**

الجدول 11: مؤشرات استدامة النقل في كرواتيا

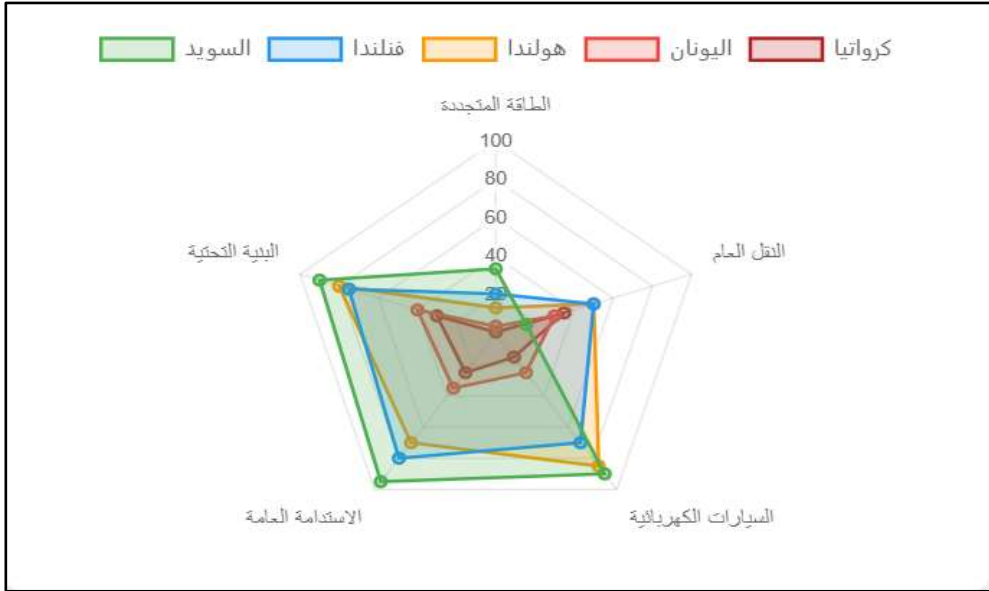
الطاقة المتجددة في النقل	0.9%
حصة النقل العام	أقل من المتوسط
السيارات الكهربائية	ضعيفة جدا

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

يتضح أن التجربة الكرواتية الأدنى أوروبا في استخدام الطاقة المتجددة وتنسم بنية تحتية محدودة للتنقل المستدام، ومن الأولويات المطلوبة التي وجب التركيز عليها تتمثل في:

- استثمارات ضخمة في البنية التحتية؛
 - سياسات تحفيزية للطاقة المتجددة؛
 - تطوير شبكة النقل العام؛
 - تشجيع السيارات الكهربائية.
- 7. المقارنة الشاملة لمؤشرات النقل المستدام:**

الشكل 03: المقارنة الشاملة لمؤشرات النقل المستدام



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على المعطيات النظرية

❖ يتضح من كل ما سبق أن:

- فجوة واضحة: توجد فجوة كبيرة بين دول شمال أوروبا ودول الجنوب والشرق في مؤشرات النقل المستدام؛
- الريادة الاسكندنافية: السويد وفنلندا تمثلان نموذجا يحتذى به في التحول نحو النقل المستدام؛
- التحدي الكبير: اليونان وكرواتيا بحاجة ماسة إلى استثمارات ضخمة وإصلاحات هيكلية؛
- الفرصة المتاحة: جميع الدول يمكنها الاستفادة من البرامج الأوروبية للتمويل والدعم الفني؛
- الهدف المشترك: تحقيق الحياد الكربوني بحلول 2050 يتطلب تسريع وتيرة التحول في جميع الدول؛

الخاتمة:

خلصت هذه الدراسة إلى أن تجربة الاتحاد الأوروبي في مجال النقل المستدام تبرز بوضوح الدور المحوري لسياسات النقل في تسريع مسار التنمية المستدامة، لكن مع تباين ملحوظ بين الدول من حيث مستوى التقدم. فقد أظهر تحليل السويد وفنلندا وهولندا أن الجمع بين ارتفاع حصة الطاقة

المتجددة في النقل، وقوة النقل العام، وانتشار المركبات الكهربائية يرتبط بنموذج أكثر تماسكا مع أهداف العمل المناخي والطاقة النظيفة والمدن المستدامة، في حين تعكس نتائج اليونان وكرواتيا استمرار قيود هيكلية تتعلق بالاعتماد على الوقود الأحفوري وضعف البنية التحتية للنقل المستدام. وتشير هذه الخلاصات إلى أن نجاح سياسات النقل المستدام يتطلب رؤية طويلة الأمد تدمج بين إصلاح مزيج الطاقة في النقل، وإعادة هيكلة أنماط التنقل لصالح النقل الجماعي والتنقل النشط، وتوفير حوافز قوية للتحويل التكنولوجي في قطاع المركبات. وتفتح النتائج المجال أمام أبحاث لاحقة تعمق البعد الكمي للعلاقة بين مؤشرات النقل المستدام ومؤشرات التنمية المستدامة، وتوسع المقارنة لتشمل دولاً وأقاليم أخرى، بما يسمح ببناء نماذج أكثر دقة لتقييم السياسات وتوجيهها.

استناداً إلى النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة، يمكن تلخيص أهم التوصيات على النحو الآتي:

- الدول المتقدمة (السويد، فنلندا):

- ترسيخ الريادة في النقل المستدام عبر الاستمرار في الابتكار وتقوية الأطر التنظيمية.

- تعميم الخبرات المكتسبة من خلال برامج تعاون وتوأمة مع دول أخرى.

- هولندا:

- رفع مساهمة الطاقة المتجددة في قطاع النقل.

- تعميق التكامل بين شبكة الدراجات والنقل العام، مع تعزيز الحوافز للمركبات الكهربائية.

- اليونان وكرواتيا:

- اعتماد خطط واضحة للتحويل نحو طاقة متجددة في النقل مدعومة بتمويل أوروبي.

- تطوير حزمة متناسقة من الحوافز للنقل العام والتنقل النشط والسيارات الكهربائية، مع توسيع محطات الشحن وتحديث شبكات النقل العام.

References :

قائمة المراجع:

1. Abhijit Roy. (2023, 09 08). *The concept of sustainable development*. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-031-25984-5>
2. Amin Khalifeh, Peter Farrell, & Malek Al-Edenat. (2020, 10 13). The impact of project sustainability management (PSM) on project success: A systematic literature review. *Journal of Management Development*, 39(04), 474-453. doi:(DOI): 10.1108/JMD-02-2019-0045
3. Caspar Sluiter. (2021). The new EU sustainable and smart mobility strategy: A local and regional perspective. In *Long-tUrban Mobility after COVID-19: erm strategies for the sustainable mobility transition in European cities* (pp. 25-29). CIDOB .
4. Christopher Wanamaker. (2018). *The Environmental, Economic, and Social Components of Sustainability*. Retrieved 02 09 at 9:00, 2026, from Soapboxie: <https://discover.hubpages.com/politics/The-Environmental-Economic-and-Social-Components-of-Sustainability>
5. EEA. (2024). *Sustainability of Europe's mobility systems*. Passenger transport activity. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/passenger-transport-activity>
6. EEA. (2025, 5 نوفمبر). *Greenhouse gas emissions from transport in Europe*. Retrieved from Trends and projections in Europe 2025: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport/greenhouse-gas-emissions-from-transport>
7. Eurostat . (2025., 28 نوفمبر). *Energy consumption for transport activities stable in 2023*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20251128-1>
8. Eurostat. (2026, 26 يناير). “EVs outsold petrol cars in EU for the first time ever”. Retrieved from ClimateNews: <https://www.acea.auto/pc-registrations/new-car-registrations-1-8-in-2025-battery-electric-17-4-market-share/>
9. Isa Heidari, & Other. (2023, October 5). Sustainable transportation: Definitions, dimensions, and indicators – Case study of importance-performance analysis for the city of Tehran. *Heliyon*, 09(10). doi: DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e20457
10. Justice Mensah. (2019, August 14). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature

- review. *Cogent Social Sciences*, 05(01), 1-21. doi:(DOI): 10.1080/23311886.2019.1653531
11. Kinjal J, & Other. (2021). Green transportation for sustainability: Review of current barriers, strategies, and innovative technologies. *Journal of Cleaner Production*, 326.
12. Mohamed Abouelela, & Other . (n.d.). Disentangling the relationships between the SDGs and transportation. *Research in Transportation Business & Management.*, 62. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101447>
13. Monika Roman. (2022, November 28). Sustainable Transport: A State-of-the-Art Literature Review. *Energies*, 15(23), 1-14. doi:DOI: 10.3390/en15238997
14. Nations, U. (2021). *Department of Economic and Social Affairs. (n.d.). Sustainable transport.* . Récupéré sur Sustainable transport: <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-transport>
15. Ozili, Peterson K. (2025). Theories of Sustainable Development. In Sustainable development, humanities, and social sciences for society 5.0. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA Paper No. 123287)*, pp. 1-12. Retrieved from https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/123287/1/MPRA_paper_123287.pdf
16. Suzuki, T. (2022, 04). Transport and Equity: Toward Inclusive Transport Development. JICA Ogata Research Institute for Peace and Development.
17. United Nations. (2021). *Sustainable transport, sustainable development. Interagency report for second Global Sustainable Transport Conference.* Department of Economic and Social Affairs, Beijing. Retrieved from https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-10/Transportation%20Report%202021_FullReport_Digital.pdf
18. United Nations. (2021). *العنوان الكامل: Sustainable Transport, Sustainable Development: Interagency report – Second Global Sustainable Transport Conference.* DESA, Beijing. Retrieved from https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-10/Transportation%20Report%202021_FullReport_Digital.pdf
19. United Nations. (2025). *The Sustainable Development Goals Report, Department of Economic and Social Affairs / United Nations Statistics Division.* New York: United Nations Statistics Division. Retrieved from <https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2025.pdf>
-

20. Xutong Wu , Other , & adapted by the author. (2023, 09 09). Three main dimensions reflected by national SDG performance. *Innovation*, 04(06), 1-08. doi:DOI: 10.1016/j.xinn.2023.100507
21. Zhao, X, & Other. (2020, May 20). Evaluation of sustainable transport research in 2000–2019: A scientometric review. *Journal of Cleaner Production*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120404>