الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر–الوادي–

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

شعبة العلوم التجارية

تخصص مالية وتجارة دولية

بعنوان:

سلاسل الامداد الخضراء ودورها في تحقيق الاستدامة البيئية

دراسة حالة بلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة2007–2023

اعداد الطلبة:

– ضربان مصطفى أمين

– دقه أيمن

– بوزيان صلاح الدين

تحت اشراف:

د. جديدي سميحة

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الصفة	مؤسسة الانتماء
بشير تليلي	رئيسا	جامعة الوادي
سميحة جديدي	مشرفا ومقررا	جامعة الوادي
ليلى لوكيل	ممتحنا	جامعة الوادي

السنة الجامعية 2025/2024

الإهداء

إلى من علَّمني كيف أقف بكل ثبات فوق الأرض

أبي المحترم

إلى نبع المحبة والإيثار والكرم

أمي الموقَّرة

إلى الأسرة التربوية التي درستني في جميع الأطوار

أساتذتي الكرام

إلى جميع من تلقَّيتُ منهم النصح والدعم

أصدقائي بعيد كان أو قريب

إلى زملاء المذكرة وكذا زملاء الدراسة

أهديكم خلاصة جُهدي العلمي

شكر وعرفان

الحمد الله حمد كثيرا حتى يبلغ الحمد منهاه والصلاة والسلام على أشرف مخلوق أثاره الله بنوره واصطفاه

وانطلاقا من باب من لم يشكر الناس لم يشكر الله نتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذة المشرفة: **جديدي سميحة**

على إرشاداتها وتوجيهاتها التي لم تبخل بها علينا يوما، كما نتقدم بجزيل الشكر والعطاء إلى كل يد رافقنا في هذا العمل سواء من قريب أو من بعيد والشكر موصول كذلك إلى أوليائنا الذين سهروا على تقديم لنا كل الظروف الملائمة لإنجاز هذا العمل

كما لا نسى أن نشكر جميع الأساتذة والمؤطرين الذين قدموا لنا يد المساعدة وإلى كل الزملاء والأساتذة الذين تتلمذنا على أيديهم وأخذنا منهم الكثير.

فهرس المحتويات

الإهداء I

شكر وعرفان II

فهرس المحتويات III

قائمة الجداول V

قائمة الأشكال VI

الملخص: VII

مقدمة ..... أ

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لسلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية ..... – 1 –

تمهيد ..... – 2 –

المبحث الأول: سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية مقاربة نظرية ..... – 3 –

المطلب الأول: المرتكزات النظرية لسلاسل الامداد الخضراء: ..... – 3 –

الفرع الأول: ماهية سلسلة الامداد: ..... – 3 –

الفرع الثاني: ماهية سلسلة الامداد الخضراء: ..... – 6 –

الفرع الثالث: المرتكزات النظرية لممارسات سلسلة التوريد الخضراء: ..... – 9 –

الفرع الرابع: مؤشرات قياس سلسلة الامداد: ..... – 12 –

المطلب الثاني: الاستدامة البيئية ..... – 16 –

المطلب الثالث: العلاقة بين سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية ..... – 22 –

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية، العلاقة بين إشكالية البحث والدراسات السابقة ..... – 24 –

المطلب الأول: الدراسات السابقة ..... – 24 –

المطلب الثاني: أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة ..... – 31 –

خلاصة الفصل: ..... – 33 –

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية "دراسة حالة بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية" للفترة 2007–2023 – 34 –

تمهيد..... – 35 –

المبحث الأول: الطريقة والأدوات ..... – 36 –

المطلب الأول: مجتمع الدراسة..... – 36 –

المطلب الثاني: تحليل أداء بلدان مجلس التعاون الخليجي لمؤشري LPI ،EPI..... – 41 –

المبحث الثاني: اقتراح مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر ومناقشة وتحليل النتائج ..... – 61 –

المطلب الأول: منهجية بناء مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر GLPI ..... – 61 –

المطلب الثاني: النتائج ومناقشتها: ..... – 62 –

خلاصة الفصل: ..... – 68 –

خاتمة..... – 69 –

المراجع..... – 73 –

قائمة الجداول

الجدول (2–1): المواد القانونية العشرون للنظام الأساسي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ..... – 38 –

الجدول (2–2): تطور أداء الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة (2007–2023).. – 42 –

الجدول (2–3): كفاءة عملية التخليص الجمركي لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Customs) للفترة (2007–2023). ..... – 44 –

الجدول (2–4): نوعية التجارة والبنية التحتية المتعلقة بالنقل لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Infrastructure) للفترة (2007–2023)..... – 45 –

الجدول (2–5): الالتزام بالوقت لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Timeliness) للفترة (2007–2023). – 46 –

الجدول(2–6):تتبع وتعقب الشحنات لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Tracking) للفترة(2007–2023). – 47 –

الجدول (2–7): الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Logistics Services) للفترة (2007–2023). ..... – 48 –

الجدول (2–8): سهولة الشحنات الدولية لبلدان مجلس التعاون الخليجي (International Shipments) للفترة (2007–2023)..... – 49 –

الجدول (2–9): تطور الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون الخليجي في المؤشر العام (EPI) للفترة (2007–2022). ..... – 50 –

الجدول (2–10): حيوية النظام البيئي لبلد الامارات (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 52 –

الجدول (2–11): حيوية النظام البيئي لبلد البحرين (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 52 –

الجدول (2–12): حيوية النظام البيئي لبلد السعودية (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 53 –

الجدول (2–13): حيوية النظام البيئي لبلد الكويت (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 54 –

الجدول (2–14): حيوية النظام البيئي لبلد قطر (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 54 –

جدول (2–15): حيوية النظام البيئي لبلد عمان (Environmental system vitality) للفترة (2007–2022)..... – 55 –

الجدول (2–16): الصحة البيئية لبلد الامارات (Environmental Health) للفترة (2007–2022). ..... – 56 –

الجدول (2–17): الصحة البيئية لبلد البحرين (Environmental Health) للفترة (2007–2022). ..... – 57 –

الجدول (2–18): الصحة البيئية لبلد السعودية (Environmental Health) للفترة (2007–2022). ..... – 57 –

الجدول (2–19): الصحة البيئية لبلد الكويت (Environmental Health) للفترة (2007–2022).
..... – 58 –
الجدول (2–20): الصحة البيئية لبلد قطر (Environmental Health) للفترة (2007–2022).
..... – 58 –
الجدول (2–21): الصحة البيئية لبلد عمان (Environmental Health) للفترة (2007–2022).
..... – 59 –
الجدول (2–22): سياسة تغير المناخ لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Climate Change Policy) للفترة (2007–2022)..... – 60 –
الجدول (2–23) مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء لبلدان مجلس التعاون لسنة 2007..... – 63 –
الجدول (2–24): مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لبلدان مجلس التعاون الخليجي لسنة 2022..... – 63 –

قائمة الأشكال

الشكل (1–1): مكونات مؤشر أداء الخدمات اللوجستية ..... – 14 –
الشكل (2–1): مكونات مؤشر الأداء البيئي وفق اصدار 2024..... – 21 –
الشكل (2–2): منحنى تطور أداء الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة 2007–2023 . – 21 –
الشكل (2–3): منحنى تطور الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة 2007–2023 ..... – 21 –
الشكل (2–4) مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لـ 2007 و 2022 لبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية. – 65 –

الملخص:

تناولت هذه الدراسة موضوع سلاسل الإمداد عمومًا وسلاسل الإمداد الخضراء خصوصًا، ودورها الحيوي في تحقيق الاستدامة البيئية، مع التركيز على دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة الممتدة من 2007 إلى 2023. تم توضيح المفاهيم الأساسية لسلاسل الإمداد التقليدية بما في ذلك تدفقات المواد، والمعلومات، والأموال عبر مراحل التوريد، التصنيع، النقل، والتوزيع، ودورها في دعم الاقتصاد وتحقيق الكفاءة التشغيلية. تم تحليل العلاقة بين ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والاستدامة البيئية من خلال بناء مؤشر أداء للخدمات اللوجستية الخضراء يعتمد على مؤشري الأداء اللوجستي LPI والأداء البيئي EPI. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وخلصت الدراسة إلى أن دمج المبادئ البيئية في إدارة سلسلة الإمداد لبلدان عينة الدراسة يمكن أن يساهم في تقليل الأثر البيئي، وتحقيق كفاءة تشغيلية، ودعم استدامة الاقتصاد والبيئة، لكنها تواجه تحديات مثل ارتفاع التكاليف، قلة البيانات، والافتقار إلى مؤشرات قياس دقيقة في بعض الدول. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التعاون الإقليمي بين دول الخليج لتبادل الخبرات في مجال اللوجستيات المستدامة. وتطوير مؤشرات قياس أكثر دقة وتفصيلًا لممارسات سلسلة الإمداد الخضراء.

الكلمات المفتاحية: سلاسل الإمداد الخضراء، استدامة بيئية، مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر، مجلس التعاون لدول الخليج العربية

تصنيف JEL: Q56, Q53, F64

Summary:

This study addresses supply chains in general, and green supply chains in particular, and their vital role in achieving environmental sustainability, focusing on the Gulf Cooperation Council (GCC) countries over the period from 2007 to 2023. The basic concepts of traditional supply chains were explained, including the flow of materials, information, and capital across the stages of sourcing, manufacturing, transportation, and distribution, and their role in supporting the economy and achieving operational efficiency. The relationship between green supply chain practices and environmental sustainability was analyzed by constructing a green logistics performance index based on the Logistics Performance Index (LPI) and the Environmental Performance Index (EPI). The study relied on a descriptive-analytical approach and concluded that integrating environmental principles into supply chain management in the sample countries can contribute to reducing environmental impact, achieving operational efficiency, and supporting economic and environmental sustainability. However, these factors face challenges such as high costs, limited data, and a lack of accurate measurement indicators in some countries. The study recommended the need to enhance regional cooperation among Gulf countries to exchange experiences in the field of sustainable logistics and to develop more accurate and detailed measurement indicators for green supply chain practices.

Keywords: Green supply chains, environmental sustainability, Green Logistics Index, Gulf Cooperation Council

JEL Classification: **F64**, **Q53**, **Q56**

مقدمة

مقدمة

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا سريعًا في الأنشطة الصناعية والتجارية، رافقه تزايد كبير في حجم المبادلات الدولية وتوسع في سلاسل الإمداد، ما أدى إلى ضغط متزايد على الموارد الطبيعية وتفاقم المشكلات البيئية مثل التلوث، التغير المناخي، وتدهور التنوع البيولوجي. وقد دفعت هذه التحديات البيئية المتزايدة الحكومات والمنظمات الدولية، بل وحتى المؤسسات الاقتصادية، إلى إعادة النظر في نماذج الإنتاج والتوزيع التقليدية، والبحث عن نماذج أكثر استدامة تجمع بين الكفاءة الاقتصادية والحفاظ على البيئة.

في هذا السياق، برزت سلاسل الإمداد الخضراء كأحد التوجهات الاستراتيجية الحديثة، حيث تسعى المؤسسات إلى دمج المعايير البيئية في كل مراحل سلسلة الإمداد، بدءًا من اختيار المواد الخام مرورًا بعمليات التصنيع والنقل، وصولًا إلى إدارة النفايات والتدوير. ويُعد هذا التحول خطوة مهمة نحو تحقيق الاستدامة البيئية، والتي أصبحت هدفًا عالميًا تسعى إليه مختلف الدول، خاصة تلك التي تعتمد على القطاعات اللوجستية والنفطية مثل دول مجلس التعاون الخليجي.

وانطلاقًا من أهمية هذا الموضوع، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء وتحقيق الاستدامة البيئية، وذلك من خلال بناء مؤشر مركب للأداء اللوجستي الأخضر (GLPI) يجمع بين مؤشر الأداء اللوجستي (LPI) ومؤشر الأداء البيئي (EPI)، وتطبيقه على دول مجلس التعاون خلال الفترة 2007–2023.

- **الإشكالية الرئيسية:**

مما سبق يمكن تحديد الإشكالية الرئيسية التالية:

كيف تؤثر ممارسات سلاسل الامداد الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية لبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية؟

- **الأسئلة الفرعية:** بناء على التساؤل الرئيسي يمكن طرح الأسئلة التالية:
  - ما هي عناصر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء؟
  - ما مفهوم الاستدامة البيئية وما أبعادها؟
  - ما هي أهم ممارسات سلاسل الامداد الخضراء وما علاقتها بالاستدامة البيئية؟

- كيف يمكن تقدير آثار سلاسل الامداد الخضراء على الاستدامة البيئية؟
- هل يوجد اختلافات في الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية وفقا لمؤشر الأداء اللوجستي الأخضر؟

- **فرضيات الدراسة:**

- تتكون ممارسات سلسلة التوريد الخضراء من عناصر أساسية تشمل: الشراء الأخضر، التصميم البيئي، التصنيع النظيف، الخدمات اللوجستية العكسية، وإدارة النفايات، وكلها تسهم في تقليل الأثر البيئي للأنشطة اللوجستية.
- الاستدامة البيئية مفهوم متعدد الأبعاد يشمل حماية الموارد الطبيعية، تقليل التلوث، وتحقيق التوازن بين متطلبات التنمية والحفاظ على البيئة، ويمكن تحقيقها عبر دمج البعد البيئي في الأنشطة الاقتصادية.
- تساهم ممارسات سلاسل الامداد الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية عبر أبعادها المتمثلة في: الابتكار المستدام، التوريد الأخضر، إدارة النفايات، الطاقة المستدامة واللوجستيات الخضراء.
- يساعد بناء مؤشر لقياس الأداء اللوجستي الأخضر في تقدير آثار سلاسل الامداد الخضراء على الاستدامة البيئية.
- يختلف أداء دول مجلس التعاون الخليجي وفقا لمؤشر الأداء اللوجستي الأخضر، حيث أحرزت بعض الدول تقدمًا ملحوظًا، بينما لا تزال أخرى تواجه تحديات تتعلق بالبيانات، التشريعات، أو كفاءة السياسات البيئية.

- **مبررات اختيار الموضوع:**

- تم اختيار هذا الموضوع لأنه يندرج ضمن مجال التخصص.
- حداثة الموضوع بالإضافة الى قلة الدراسات والبحوث العربية التي تناولته.

- **أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الى تحليل أثر سلاسل الامداد الخضراء على الاستدامة البيئية والتحقق من فرضيات الدراسة من خلال:

- توضيح مفاهيم سلاسل الإمداد التقليدية والخضراء.
- توضيح مفهوم الاستدامة البيئية ومؤشرات قياسها.
- ابراز أهمية ممارسات سلاسل الامداد الخضراء.

- تحليل مكونات مؤشري LPI وEPI وتحديد مميزاتهما.
- بناء مؤشر مركب (GLPI) لقياس الأداء اللوجستي الأخضر.
- اقتراح مؤشر لقياس سلاسل الامداد الخضراء.
- دراسة وتحليل العلاقة بين سلاسل الإمداد الخضراء والاستدامة البيئية في دول مجلس التعاون.

- **أهمية الدراسة:**

- دور وأهمية الخدمات اللوجستية كأحد العناصر الهامة في التجارة الدولية والتي شهدت تطورا كبيرا في السنوات الأخيرة.

- ازدياد الاهتمام بموضوع البيئة بسبب تزايد حجم الانبعاثات الضارة ولعل من بين أهم أسبابها هو نمو واتساع قطاع الخدمات اللوجستية.

- **الإطار الزماني والمكاني:**

- تتعلق هذه الدراسة بالفترة الزمنية الممتدة من 2007-2023.
- أما الإطار المكاني فيتمثل في مجموعة بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

- **المنهج والأدوات المستخدمة:**

اعتمدنا في هذه الدراسة على منهجين هما:

- المنهج الوصفي: وذلك من خلال عرض مجموعة من المفاهيم المتعلقة بسلاسل الإمداد بالإضافة إلى المفاهيم المتعلقة بالبيئة والاستدامة البيئية.

- المنهج التحليلي: اعتمدنا على هذا المنهج في تحليل البيانات والاحصائيات المتوفرة عن الموضوع محل الدراسة.

- **صعوبات الدراسة:**

- قلة المراجع باللغة العربية حيث أن معظمها كان باللغة الإنجليزية.

- صعوبة الحصول على البيانات والإحصائيات المتعلقة بسلاسل الامداد الخضراء.

- عدم توافر بيانات سنوية لمؤشر الأداء اللوجستي كما لاحظنا كذلك غياب بيانات مؤشر الأداء البيئي ومؤشراته الفرعية لبعض البلدان مما شكل تحديا منعنا من تقدير النماذج القياسية والاكتفاء بالدراسة التحليلية واقتراح مؤشر لقياس سلاسل الامداد الخضراء.

- **محتوى البحث:**

تم تقسيم المذكرة إلى فصلين، الفصل الأول بعنوان الأدبيات النظرية والتطبيقية لسلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية وشمل هذا الفصل مبحثين تضمن المبحث الأول الأدبيات النظرية لسلاسل الإمداد الخضراء والاستدامة البيئية والمبحث الثاني حول الدراسات السابقة. المطلب الأول منه خصصناه لعرض وتحليل مجموعة من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية، ثم قمنا بتحليل هذه الدراسات لتحديد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينها وبين دراستنا في المطلب الثاني.

الفصل الثاني خصصناه للدراسة التطبيقية (التحليلية) فشمل المبحث الأول الطريقة والأدوات وفي المبحث الثاني عرضنا النتائج والمناقشة من خلال تحليل البيانات والإحصائيات المتعلقة بمؤشري الأداء اللوجستي والأداء البيئي والمؤشر المقترح أداء الخدمات اللوجستية الخضراء والذي تم بناؤه بالاعتماد على المؤشرين السابقين.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية

لسلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية

تمهيد

أصبح الاهتمام بالبيئة أحد الأولويات الكبرى في عالمنا المعاصر، خاصة في ظل التغيرات المناخية المتسارعة واستنزاف الموارد الطبيعية. ولم يعد بإمكان المؤسسات الاقتصادية تجاهل البعد البيئي في أنشطتها الإنتاجية والخدمية، بل أصبحت مطالبة بتبني ممارسات مستدامة تضمن التوازن بين الأداء الاقتصادي والمسؤولية البيئية. في هذا السياق، برزت سلاسل التوريد الخضراء كأداة استراتيجية فعالة تمكّن المؤسسات من دمج المفاهيم البيئية في مختلف مراحل سلسلة الإمداد، بداية من تصميم المنتج إلى إعادة تدويره.

سنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على المفاهيم النظرية لممارسات سلاسل الامداد الخضراء، وتحليل دورها في تحقيق الاستدامة البيئية، إضافة إلى استعراض مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع من زوايا متعددة ثم نحاول استكشاف الفجوة البحثية وإبراز الفروقات بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

المبحث الأول: سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية مقاربة نظرية

نحاول من خلال هذا المبحث أن نتطرق للمفاهيم النظرية المتعلقة بسلاسل الامداد الخضراء ومفاهيم الاستدامة البيئية.

المطلب الأول: المرتكزات النظرية لسلاسل الامداد الخضراء:

تعد سلاسل الامداد الخضراء (**Green Supply Chains**) أحد أهم أشكال التحسين البيئي التي تعمل على مواجهة القضايا المتعلقة بالبيئة، وتحقيق التأثير البيئي لجميع أنشطتها الإنتاجية والخدمية فلم تعد المنظمات تنتج وتوفر السلع والخدمات فحسب بل عليها أن توفر الجودة والخدمة المتفوقة والسرعة والابتكار والتنبؤ والاستجابة للتفاصيل التي يطلبها المستهلك مع مراعاة العوامل البيئية، في هذا السياق سيتم عرض المرتكزات النظرية لسلاسل الامداد الخضراء عامة ثم عرض المرتكزات النظرية لممارسات سلاسل الامداد الخضراء خاصة. ومن ثمّ التطرق إلى أهم مؤشرات قياسها.

الفرع الأول: ماهية سلسلة الامداد:

قبل التطرق للمفاهيم المتعلقة بسلسلة الامداد الخضراء سيتم أولا عرض مفهوم سلسلة الامداد ثم عناصر ومكونات هذه الأخيرة كالتالي:

1. مفهوم سلسلة الامداد:

تعددت مفاهيم سلسلة الامداد ويمكن إيراد مجموعة منها فيما يلي:

_ "سلسلة الإمداد هي شبكة من المنظمات والعمليات التي تعمل معًا لتحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية وتسليمها إلى العملاء، وتشمل جميع المراحل من التوريد الأولي إلى التسليم للمستهلك النهائي".[1]

_ " تتكون سلسلة الإمداد من جميع الأطراف المشاركة، بشكل مباشر أو غير مباشر، في تلبية طلب العميل. ولا تشمل فقط المصنعين والموردين، ولكن أيضًا الناقلين، والمستودعات، وتجار التجزئة، والعملاء أنفسهم".[2]

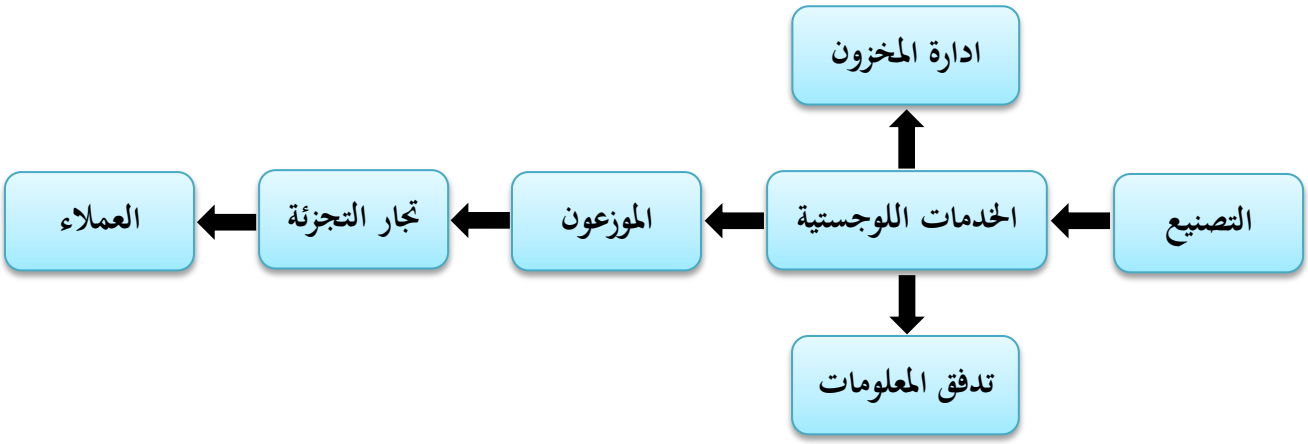
[1] Zijm، H. et al. *Logistics and Supply Chain Innovation*. Springer، (2019), p 02.
[2] Christopher،M. Logistics & Supply Chain Management (5th ed.). Pearson Education، (2016), p 03.

_ "سلسلة الإمداد هي مجموعة من ثلاث جهات أو أكثر (منظمات أو أفراد) تشارك بشكل مباشر في تدفقات المنتجات أو الخدمات أو الأموال أو المعلومات صعودًا وهبوطًا في السلسلة، من المصدر إلى العميل".[1]

_ "تشمل سلسلة الإمداد جميع الأنشطة المتعلقة بتوصيل المنتج من المواد الخام إلى العميل، بما في ذلك الشراء والتصنيع واللوجستيات، ويتم تنسيقها بهدف إضافة القيمة وتلبية الطلب".[2]

_ "سلسلة الإمداد هي تسلسل للمنظمات – بمرافقها ووظائفها وأنشطتها – التي تشارك في إنتاج وتسليم منتج أو خدمة".[3]

الشكل (1-1): المكونات الأساسية لسلسلة الإمداد التقليدية



المصدر: من اعداد الطلبة

2. مفهوم ادارة سلاسل الامداد:

_ "إدارة سلسلة الإمداد هي تنسيق وتكامل جميع الأنشطة المتعلقة بتدفق وتخزين المواد الخام، والمواد قيد التصنيع، والمنتجات النهائية، من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك، بهدف تلبية متطلبات العملاء بكفاءة".[4]

_ "إدارة سلسلة الإمداد تعني إدارة تدفق المعلومات، والمنتجات، والأموال عبر المراحل المختلفة لسلسلة الإمداد، بما في ذلك الموردين، والمصنعين، والموزعين، وتجار التجزئة، والزبائن النهائيين".[5]

[1] Mentzer،J. T. et al. Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics. Vol 22،N 2،P 1–25, 2001

[2] Hugos،M. H. Essentials of Supply Chain Management (4th ed.). Wiley،(2018).

[3] Heizer،J.،Render،B.،& Munson،C. Operations Management (13th ed.)،Pearson،(2020).

[4] Mentzer،J. T. et al. Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics. Vol 22،N 2،(2001), p1–25

[5] Chopra،S. & Meindl،P .Supply Chain Management: Strategy،Planning،and Operation (6th ed.)،(2016).

_ "إدارة سلسلة الإمداد هي إدارة تدفق المواد، والمعلومات، والخدمات من الموردين إلى العملاء، بهدف تحسين الكفاءة والفعالية عبر سلسلة الإمداد بأكملها".[1]

_ "إدارة سلسلة الإمداد تتضمن تخطيط، وتنفيذ، ومراقبة جميع أنشطة سلسلة الإمداد بهدف خلق القيمة، وبناء بنية تحتية تنافسية، وتحقيق التناسق بين العرض والطلب".[2]

3. مكونات سلسلة الامداد:

انطلاقا من هذه التعريفات فان سلسلة الإمداد تتكون من مجموعة مترابطة من العناصر التي تشمل تدفق المواد، المعلومات، والأموال. وفيما يلي أبرز المكونات الأساسية:

- **الموردون (Suppliers)**: المسؤولون عن تزويد الشركة بالمواد الخام أو المكونات.
- **التصنيع (Manufacturing)**: تحويل المواد الخام إلى منتجات تامة الصنع من خلال عمليات الإنتاج.
- **الخدمات اللوجستية (Logistics)**: تشمل النقل، التخزين، والتوزيع، وهي ضرورية لضمان تدفق المنتجات من نقطة إلى أخرى.
- **إدارة المخزون (Inventory Management)**: التحكم في كمية وتخزين المواد والمنتجات في مختلف مراحل السلسلة.
- **الموزعون وتجار الجملة (Distributors/Wholesalers)**: الوسطاء الذين يسهلون حركة المنتجات من المصنع إلى السوق.
- **تجار التجزئة (Retailers)**: يبيعون المنتجات مباشرة إلى المستهلك النهائي.
- **العملاء (Customers)**: نقطة النهاية في السلسلة، حيث يُستهلك المنتج.
- **تدفق المعلومات (Information Flow)**: نقل البيانات المتعلقة بالطلب، التوريد، الشحن، المخزون، والمبيعات.
- **تدفق الأموال (Financial Flow)**: يشمل الفواتير، المدفوعات، وتكاليف التشغيل.

هذه المكونات تحدد كيفية العمل في سلسلة الامداد ويمكن عرضها على التقسيم الآتي:[3]

– **الخطة**: وتعد الجزء الاستراتيجي في سلسلة التوريد، هدفها الأساسي هو تحقيق طلب الزبون من المنتج والنصيب الأكبر من التخطيط يكون منصبا على تطوير المصفوفة الموضوعة لرقابة

[1] Heizer،J.،Render،B. & Munson،C. Operations Management (13th ed.)،Pearson،(2020).
[2] Stadtler،H. Supply Chain Management: An Overview،(2015).p 3–28.
[3] فارس، جمال، سلسلة التوريد الداخلي كأداة للرفع من أداء المؤسسة، مذكرة ماستر، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم،2018.

وتوجيه سلسلة التوريد وتحقيق أقل تكلفة وأعلى جودة ويدخل ضمن الخطة كل من: الزبائن أي تحديد ما هي المنتجات التي يطلبونها، والتنبؤ أي التنبؤ بكمية ووقت طلب الزبون.

- **الصنع**: يتم جدولة الأنشطة الضرورية للإنتاج والاختبار والتعبئة والإعداد للتسليم، وتعتبر هذه الخطوة الأكثر كثافة وثقلا في سلسلة التوريد حيث يتم فيها قياس مستويات جودة المخرجات وإنتاجية المواد البشرية والتصميم الذي يمثل دمج العملاء واحتياجاتهم مع القدرة التصنيعية والوقت اللازم للوصول إلى السوق، والتشغيل الذي يتم فيه التركيز على مراقبة الجودة وجدولة العمل.
- **التسليم**: يطلق عليه نظم الإمداد ويقصد به أفضل تحرك وتخزين للمواد من خلال إدارة العمليات المتعلقة بتنسيق استلام الطلبات من العملاء وتطويل شبكة أعمال المخازن وترتيب أسطول النقل وذلك لتوصيل المنتجات النهائية إلى العملاء وحتى تكون نظم الإمداد فعالة تتطلب عدة عناصر كالاستجابة السريعة للأوامر، تجهيز الدفعة من حيث التغليف والعلامة التجارية والطبع على الأغلفة، اكتمال ودقة الأوامر.
- **المردودات**: أي استلام المردودات من المنتجات المعيبة أو الزائد عن حاجة العملاء أو تلقي الشكاوى من العملاء فيما يتعلق بالمنتجات المسلمة إليهم والعمل على حلها.
- **المورد (المصدر)**: أي اختيار الموردين لتوصيل المنتجات اللازمة لإنشاء السلعة وتقديم الخدمة، بالإضافة إلى تحديد السعر المناسب وعمليات الشحن والمدفوعات للموردين وكذلك وضع العمليات المجمعة لإدارة المخزون من المنتجات والخدمات، كما يشمل هذا العنصر: المخزون الذي يمثل احتياجات الطلب مع الإدارة الفعالة لتكاليف الاحتفاظ بالمخزون تقييم الموردين المحتملين وبالتالي تحقيق الجودة التسليم في الميعاد، المرونة، بالإضافة إلى المحافظة على العلاقات مع الموردين.

الفرع الثاني: ماهية سلسلة الامداد الخضراء:

بالنظر في تصميم وتنفيذ وحماية المحيط الحيوي للأجيال الحالية والمقبلة، والحفاظ على الموارد والمياه والحد من النفايات والمعالجة وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام والانتعاش والحفاظ على الطاقة والحد من المخاطر ومتانة الأعمال سلامة المنتجات والخدمات والاستفادة البيئية والمسؤولية الاجتماعية والإنصاف والإعلام والمشاركة الفعالة وباختصار فإن المفهوم الأخضر هو نهج شامل لتصميم المشاريع يتجاوز مجرد التخفيف من آثار المناخ والتكيف معه ليشمل الاستدامة البيئية والاجتماعية بالكامل في

دورة حياة المشروع بأكملها،[1] من هنا سيتم عرض مفهوم وأهمية سلسلة الامداد الخضراء ومن ثم خطوات تنفيذها كالتالي:

1. مفهوم سلسلة الإمداد الخضراء:

تعددت تعاريف سلسلة الامداد الخضراء، نذكر منها:

_ "سلسلة الإمداد الخضراء تتضمن دمج التفكير البيئي في إدارة سلسلة الإمداد، بما في ذلك التصميم البيئي للمنتجات، واختيار المصادر الخضراء، وعمليات التصنيع الصديقة للبيئة، والتوزيع، وإدارة نهاية دورة حياة المنتج".[2]

_ "سلسلة الإمداد الخضراء تركز على تقليل الآثار البيئية لسلاسل الإمداد التقليدية من خلال تبني ممارسات مستدامة على امتداد السلسلة بأكملها".[3]

_ "إدارة سلسلة الإمداد الخضراء تعزز الأداء البيئي والاقتصادي للمؤسسات من خلال التعاون مع الموردين والعملاء لخفض التأثير البيئي للمنتجات عبر دورة حياتها".[4]

من خلال التعاريف السابقة يمكننا استخلاص التعريف التالي: سلسلة الإمداد الخضراء تشير إلى دمج الاعتبارات البيئية في جميع مراحل سلسلة الإمداد التقليدية، بما يشمل تصميم المنتجات، اختيار المواد الخام، عمليات التصنيع، التخزين، النقل، إدارة المخزون، وحتى إعادة تدوير المنتجات المستعملة أو التخلص منها بطريقة صديقة للبيئة، سلسلة الإمداد الخضراء لا تقتصر فقط على كونها عملية لوجستية، بل هي نهج استراتيجي يدمج بين أهداف الربحية والاستدامة البيئية.

2. مفهوم ادارة سلسلة الامداد الخضراء:

يوجد عدة تعريفات لمفهوم إدارة سلسلة الامداد الخضراء من بينها:

_ "إدارة سلسلة الإمداد الخضراء هي عملية دمج المعايير والممارسات البيئية في إدارة سلسلة الإمداد التقليدية، بما في ذلك اختيار الموردين، التصميم، التصنيع، التوزيع، واستخدام المنتج، وكذلك الإدارة البيئية لنهاية دورة حياة المنتج، مثل إعادة التدوير وإعادة الاستخدام".[5]

---

[1] مخزومي لطفي، وآخرون، التمويل الأخضر الفرص والتحديات، مجلة نماء للاقتصاد التجارة، مجلد 2، أفريل 2018.

[2] Srivastava،S. K. Green supply chain management: A state-of-the-art literature review. International Journal of Management Reviews،Vol 9،N،(2007)، P 53–80

[3] Sarkis، J. A boundaries and flows perspective of green supply chain management. Supply Chain Management: An International Journal،Vol 17،N 2،P 202–216. (2012).

[4] Zhu،Q.،& Geng، Y. Drivers and barriers of extended supply chain practices for energy saving and emission reduction among Chinese manufacturers. Journal of Cleaner Production،Vol 40،P 6–12،(2013).

[5] Srivastava،S. K. Green supply chain management: A state of the art literature review. International Journal of Management Reviews،Vol 9،N 1،P 53–80،(2007).

_ "تشير إدارة سلسلة الإمداد الخضراء إلى استخدام ممارسات بيئية في سلسلة الإمداد لتحسين الأداء البيئي والتشغيلي، من خلال التعاون مع الموردين والعملاء لتقليل التأثير البيئي للمنتجات والعمليات عبر دورة حياتها".[1]

3. أهمية سلسلة الامداد الخضراء:

تتمثل أهمية سلسلة الامداد الخضراء في أنها تساعد على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة والاستمرار لأطول فترة ممكنة في السوق نتيجة الالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية النافذة، والوفاء بمتطلبات الزبائن بتوفير منتجات خضراء آمنة على صحة الإنسان وتخفيض معدلات التلوث، من جانب آخر تبرز أهمية سلسلة الامداد الخضراء في تساعد على:

- تقليل التأثيرات البيئية.
- تحسين سمعة المؤسسة.
- تحقيق الامتثال للأنظمة والقوانين البيئية.
- تحقيق وتوفير المالية.
- الابتكار وتعزيز القدرة التنافسية.

4. خطوات تنفيذ سلسلة الامداد الخضراء:

فيما يلي مجموعة خطوات عملية للتحول نحو سلسلة امداد خضراء:

- **تصميم المنتجات البيئية (Eco-Design)**: دمج مبادئ الاستدامة من مرحلة تصميم.
- **اختيار الموردين وفق معايير بيئية:** تقييم الموردين بناءً على التزامهم بالمعايير البيئية.
- **تحسين العمليات الإنتاجية لتكون صديقة للبيئة:** تقليل استهلاك الطاقة والمياه والمواد الخام خلال التصنيع.
- **التخطيط الأخضر للنقل والتوزيع**: استخدام وسائل نقل منخفضة الانبعاثات وتحسين مسارات الشحن.
- **إدارة المخلفات وإعادة التدوير (Reverse Logistics)**: تطوير آليات لاسترجاع المنتجات التالفة أو المستخدمة وإعادة تدويرها وكذلك تحسين أساليب الإدارة البيولوجية للنفايات كاستخدام أسلوب المعالجة اللاهوائية للنفايات لإنتاج غاز حيوي.
- **بناء ثقافة بيئية داخل المؤسسة:** من خلال تدريب وتحسيس العاملين على ممارسات الاستدامة.
- **استخدام التكنولوجيات الحديثة** للحد من انبعاثات الدخان الملوث وتحسين إدارة النفايات الصناعية والزراعية مثل احتجاز غاز الميثان المنبعث من مواقع جمع النفايات لاستخدامه كوقود حيوي.

[1] Zhu،Q. Sarkis، J. & Geng، Y. Green supply chain management in China: Pressures،practices and performance. International Journal of Operations & Production Management،Vol 25 N 5،P 449–468 ، (2005).

وتمر عملية تنفيذ سلسلة التوريد الخضراء بمجموعة من الخطوات يمكن عرضها كالتالي:[1]

- **التعريف:** الخطوة الأولى لتطبيق سلسلة التوريد الخضراء في المنظمات تستوجب التعرف على أهدافها وقدرتها على تطبيق سلسلة التوريد الخضراء، والتحقق من مدى كفاءة الأهداف وامتلاك التقنيات الملائمة لتطبيق هذا المفهوم، فضلا عن ضرورة مراعاة خطر تزايد التكاليف التي تتطلبها عملية التخلص من الإشعاعات والنفايات المتزايدة.
- **التخطيط:** تتطلب عملية التخطيط وضع خطط تتركز حول نوع التقنية التي سيتم استخدامها في مجال إنتاج المنتجات أو تقديم الخدمات، فضلا عن تحديد أنواع الطاقة التي سيتم استخدامها والتخطيط لعملية الحصول على جميع البيانات المرتبطة بدورة حياة المنتج من التقديم وحتى إعادة الاستخدام إذ أن الهدف من هذه الخطوة بأكملها هو تقليل الآثار السلبية المترتبة على عملية الإنتاج.
- **القرار:** يقصد بها اتخاذ القرارات الخاصة، وتتطلب هذه الخطوة الولاء من جميع العاملين في المؤسسة لهذا الهدف والمتمثل في المحافظة على البيئة، فضلا عن ضرورة دعم الإدارة العليا لهذه الفكرة بوضع برامج لدراسة السوق وجمع البيانات بهدف التعرف على رغبات العملاء ومتطلباتهم والتعرف على التأثيرات الجانبية للبيئة لهذه المنتجات، فضلا عن التعاقد مع الكفاءات من المنظمات الأخرى.
- **التطبيق:** ضرورة نشر الوعي بين العاملين تجاه هذا المفهوم وتحقيق روح الفريق في دعم هذا الهدف للمؤسسة، وبالتالي فإن نشر هذه الرسالة بين المنظمات يتطلب منها معرفة حقيقة أساسية مفادها أن تطبيق سلسلة التوريد الخضراء لا يتمثل في القدرة على إدارة التقنيات والطاقة فحسب، بل بالقدرة أيضا على إدارة الموارد البشرية وتثقيفها.
- **المراقبة:** إن المحافظة على جميع الانجازات التي تم تحقيقها من خلال الخطوات السابقة يتطلب العمل بجدية على القيام بعمليات المراقبة والتقييم على نحو مستمر، وفي حال عدم قدرة المنظمات على تحقيق سلسلة خضراء في عمليات التوريد لديها، فعليها أن تعمل بالحد الأدنى من ذلك عن طريق وضع كل ما يرشد العملاء إلى المحافظة على البيئة.

الفرع ثالث: المرتكزات النظرية لممارسات سلسلة التوريد الخضراء:

تنفيذ المفاهيم المرتبطة بسلسلة التوريد الخضراء تتطلب توفر جملة من الممارسات من هذا المنطلق سيتم التطرق إلى ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وأبعاد وتحديات سلسلة التوريد الخضراء.

[1] محمد السيد أروي،2018، أثر ادارة سلاسل التوريد على تحقيق التميز في أداء نشاط النقل الأخضر، مجلد 9 ،العدد 4،الجزء 2،ص677-678.

1. مفهوم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء:

"ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تشير إلى الأنشطة والعمليات التي تعتمدها المؤسسات ضمن سلسلة التوريد بهدف تقليل الأثر البيئي، وتتضمن ممارسات مثل: الشراء الأخضر، التصميم البيئي، التصنيع النظيف، الخدمات اللوجستية الخضراء، وإدارة نهاية عمر المنتج (كالإعادة والتدوير والتخلص الآمن)".[1]

أمثلة عن هذه الممارسات:

- **الشراء الأخضر (Green Purchasing)**: اختيار الموردين بناءً على أدائهم البيئي.
- **التصميم البيئي (Eco-Design)**: تصميم منتجات تقلل من النفايات والانبعاثات.
- **الخدمات اللوجستية العكسية (Reverse Logistics)**: إعادة استخدام أو تدوير المنتجات.
- **تصنيع نظيف (Cleaner Production)**: تقنيات إنتاج تقلل من النفايات والملوثات.

2. عناصر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء:

تتكوّن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء من مجموعة أنشطة بيئية تُدمج في مختلف مراحل سلسلة التوريد. فيما يلي أبرز العناصر الأساسية لهذه الممارسات:

- **الشراء الأخضر (Green Purchasing)**: اقتناء المواد الخام أو المنتجات من موردين يلتزمون بالممارسات البيئية المستدامة.
- **التصميم البيئي (Eco-Design)**: تصميم المنتجات بطريقة تقلل من الآثار البيئية طوال دورة حياتها، من الإنتاج حتى التخلص.
- **التصنيع النظيف (Cleaner Production)**: تطبيق تقنيات إنتاج تقلل من استخدام الموارد الطبيعية، وتقلل من التلوث والنفايات.
- **الخدمات اللوجستية الخضراء (Green Logistics)**: تشمل النقل، التخزين، والتوزيع باستخدام حلول تقلل الانبعاثات واستهلاك الوقود.
- **الخدمات اللوجستية العكسية (Reverse Logistics)**: إدارة عمليات إعادة المنتج المستعمل أو التالف إلى دورة الإنتاج أو إعادة تدويره أو التخلص منه بيئيًا.
- **التعاون البيئي مع الشركاء (Environmental Collaboration)**: تعاون المنظمات مع الموردين والعملاء لتحقيق أهداف بيئية مشتركة ضمن سلسلة التوريد.

[1] Zhu،Q. Sarkis، J.،& Lai،K. Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. International Journal of Production Economics،Vol 111،N 2،P 261–273، (2008)

- **التقييم البيئي للأداء (Environmental Performance Evaluation)**: وضع مؤشرات تقيس الأثر البيئي للممارسات داخل السلسلة، مثل تقليل الانبعاثات أو استهلاك الطاقة.

3. أبعاد ممارسات سلسلة الامداد الخضراء:

- **الابتكار المستدام**: يشمل تطوير منتجات وعمليات إنتاج صديقة للبيئة، مثل استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير أو تقنيات تصنيع موفرة للطاقة.[1]

مثال: الابتكار في استخدام مواد غير سامة، أو مواد ذات قابلية لإعادة التدوير.

- **التوريد الأخلاقي**: يتضمن ضمان أن الموردين يلتزمون بمعايير بيئية وأخلاقية معينة، مثل عدم استخدام مواد ضارة بالبيئة أو استغلال العمال.

مثال: اختيار موردي المواد الخام الذين يستخدمون تقنيات الطاقة المتجددة.

- **إدارة النفايات**: يشمل تحسين طرق التعامل مع النفايات أثناء الإنتاج والتوزيع، وتحويل النفايات إلى موارد.

مثال: استخدام تقنيات إعادة التدوير أو تقليل الفاقد في الإنتاج.

- **الطاقة المستدامة**: الانتقال إلى مصادر طاقة متجددة مثل الطاقة الشمسية أو الرياح في العمليات الصناعية.

مثال: الشركات التي تتحول لاستخدام الطاقة الشمسية لتشغيل مصانعها.

- **اللوجستيات الخضراء**: تقليل الانبعاثات الكربونية الناتجة عن النقل والتوزيع باستخدام وسائل نقل أكثر كفاءة بيئيًا.

مثال: استخدام المركبات الكهربائية أو وسائل النقل العامة بدلاً من الشاحنات التقليدية.

4. تحديات سلسلة الامداد الخضراء:

- **التكلفة المرتفعة**: يناقش التحديات المتعلقة بالتكلفة المرتفعة للاستثمار في تقنيات وممارسات الاستدامة في سلسلة التوريد.[2]
- **المقاومة للتغيير**: يذكر أن الشركات قد تواجه مقاومة من بعض الموظفين أو أصحاب المصلحة عند محاولة دمج ممارسات جديدة للبيئة.[3]

[1] Bai،C. & Sarkis، J. "Green supply chain management: A state-of-the-art literature review." International Journal of Production Economics،P 134-150, (2014).
[2] Srivastava، S. K. Green supply chain management: A state-of-the-art literature review. International Journal of Management Reviews،Vol 9،N 1،P 53–80،(2007).
[3] Bai،C. & Sarkis، J. "Green supply chain management: A state-of-the-art literature review." International Journal of Production Economics،P 134-150. (2014)

- **صعوبة التتبع والمراقبة:** يناقش الصعوبات في تتبع التزام الموردين بالمعايير البيئية ويقترح حلولًا لتحسين الشفافية.[1]
- **قلة الشفافية:** يشير إلى أن عدم وجود شفافية كافية من الموردين قد يعوق الشركات عن تبني ممارسات سلسلة التوريد الخضراء بشكل كامل.[2]
- **التحديات القانونية والتنظيمية:** يتناول التحديات المتعلقة بالقوانين البيئية المتغيرة التي قد تؤثر على ممارسات سلسلة التوريد.[3]

من خلال ربط الأبعاد مع التحديات، يصبح من الواضح أن سلسلة التوريد الخضراء هي عملية معقدة تتطلب جهدًا مستمرًا من الشركات لموازنة الابتكار مع التحديات الاقتصادية والتنظيمية.

الفرع الرابع: مؤشرات قياس سلسلة الامداد:

1- مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (LPI):

1-1 مفهوم وأهمية مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (LPI):

يعد مؤشر الأداء اللوجستي (**LPI**) التابع للبنك الدولي، الذي يصدر ضمن تقرير "**الاتصال من أجل المنافسة**" "**Connecting to Compete**"، أداة المقارنة الدولية الأكثر شمولاً لقياس مدى ملاءمة البلدان لتسهيل التجارة والنقل إذ أن فهم مكونات الأداء التجاري واللوجستي يمكن أن يساعد البلدان على تحسين كفاءتها في نقل البضائع وتحديد مجالات الضعف والقوة مقارنة بالمنافسين،[4] فهو إذن مؤشر يقيس كفاءة أداء قطاع اللوجستيات في كل دول العالم وبشكل دوري (مرة كل سنتين) بهدف تسليط الضوء على مدى تطور بيئة الأعمال التنافسية في هذه البلدان، حيث يتم إعداده استنادا على نتائج دراسة استقصائية عالمية لمحترفي الخدمات اللوجستية الدوليين حول ذلك البلد. حيث يتمتع كل من خبراء اللوجستيات المشاركين في نقل البضائع / البعثة الدولية بالمعرفة النظرية والتجريبية، بالإضافة إلى الخبرة الفعلية.[5]

[1] Zhu،Q. & Geng، Y. "Drivers and barriers of extended supply chain practices for energy saving and emission reduction among Chinese manufacturers." Journal of Cleaner Production،40،6-19. (2013)
[2] Srivastava،S. K. Green supply chain management: A state-of-the-art literature review. International Journal of Management Reviews،Vol 9،N 1،P 53–80،(2007).
[3] Bai،C. & Sarkis، J.. "Green supply chain management: A state-of-the-art literature review." International Journal of Production Economics،P 134-150. (2014)
[4] ITF. (2015). Drivers of Logistics Performance: A Case Study of Turkey. In P. OECD Publishing (Ed.), International Transport Forum Policy Papers, P 9 . https://doi.org/10.1787/5jlwvzd3pks2-en .
[5] Widayat, W; Subiyantoro, H; Sidik, M, 2022, Influence of Logistic Performance on Global Competitiveness, Proceedings of the First Multidiscipline International Conference. Jakarta, Indonesia, P 2, http://dx.doi.org/10.4108/eai.30-10-2021.2315843 .

وقد تم نشر هذا الأخير لأول مرة في عام 2007 وأدى إلى نقاش عالمي حول أهمية الخدمات اللوجستية في النمو الاقتصادي العالمي،[1] ويعد مؤشر الأداء اللوجستي (**LPI**)، الذي نشره البنك الدولي، أداة قوية تستخدمها البلدان لقياس وتقييم أدائها في مجال الأعمال اللوجستية العالمية،[2] يتم نشر هذا المؤشر كل سنتين كأداة قياس تفاعلية تم إنشاؤها لمساعدة البلدان على تحديد أدائها فيما يتعلق بلوجستيات التجارة،[3] ويكتسي أهمية بالغة من حيث كونه:

- ✓ أداة قياس وتقييم مرجعية تهدف إلى مساعدة الدول في معرفة التحديات والفرص التي تواجهها في مجال لوجستيات التجارة وتحديد الإجراءات التي ينبغي أن تتخذها لتحسين أدائها في هذا المجال.
- ✓ يمكن الدول من تحديد مواطن الضعف في السلاسل اللوجستية وتقديم الحلول والمشورات لمعالجتها.[4]
- ✓ مقبول على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم (160) دولة شاركت في نسخة (2018). وهذا يساعد البلدان على فهم موقفها الحالي ووضع استراتيجيات وسياسات لتحسين أدائها في التجارة العالمية،[5]
- ✓ يتيح مؤشر **LPI** لصانعي السياسات في الحكومة وقطاع الأعمال والمجتمع المدني تقييم الميزة التنافسية الناتجة عن الخدمات اللوجستية الجيدة بشكل أفضل.[6]

1-2 مكونات مؤشر أداء الخدمات اللوجستية:

تدخل في تركيبة مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (**LPI**) ست مكونات أو مركبات أساسية هي:[7]

- ❖ **كفاءة وجودة الخدمات اللوجستية**: وتشمل خدمات النقل البري البحري والجوي، وكذا النقل بالسكك الحديدية الموانئ والتخزين وإعادة الشحن والتوزيع، وكلاء الشحن والدوائر الجمركية ووكالات ضمان الجودة.
- ❖ **كفاءة عملية التخليص الجمركي**: ويقصد به كفاءة التخليص الجمركي على الحدود من حيث الإجراءات الجمركية، معالجة البيانات عبر الأنترنيت السرعة والبساطة واختيار مكان التخليص النهائي والافراج عن البضائع واخضاعها للمعاينة، ويتقاطع في هذا العنصر ثلاث سلطات هي: الإدارات الجمركية، وكالات ضمان الجودة والالتزام بالمعايير، ووكالات الصحة والصحة النباتية.

[1] Martí, L., Martín, J. C., & Puertas, R. (2017). A DEA-logistics performance index. Journal of applied economics, Vol 20, N 1, P 170.

[2] Göçer, A. Özpeynirci, Ö. & Semiz, M. (2022). Logistics performance index-driven policy development: An application to Turkey. Transport policy, P 20.

[3] Song, M. J., & Lee, H. Y. (2022). The relationship between international trade and logistics performance: A focus on the South Korean industrial sector. Research in Transportation Business & Management, P 1.

[4] أعمر قريد، سناء خليل, 2022, تقييم أداء قطاع اللوجستيك في الجزائر وفق منهجية مؤشر الأداء اللوجستي للبنك الدولي, مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الأعمال, مجلد 11, عدد 1, ص 20.

[5] Göçer, A. Özpeynirci, Ö. & Semiz, M., Reference previously cited, (2022), P 20.

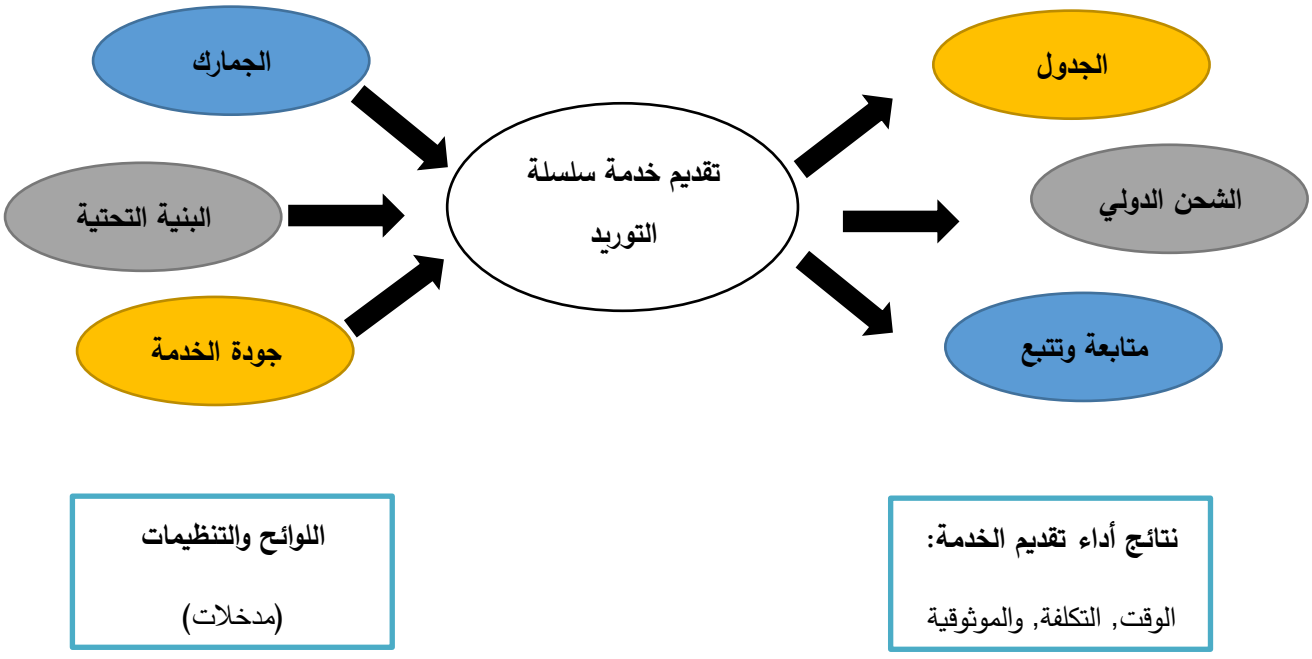
[6] Mundial, B. Connecting to Compete 2014: Trade Logistics in the Global Economy. Washington, DC: Banco Mundial. (2014).

[7] أعمر قريد، سناء خليل, مرجع سبق ذكره, ص 18-19.

- **نوعية التجارة والبنية التحتية المتعلقة بالنقل**: وتشمل الموانئ والطرق والسكك الحديدية والمطارات ومرافق التخزين وإعادة الشحن وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **معدل تكرار وصول الشحنات إلى الشخص المرسلة له وفقا للجدول الزمني المقرر أو المدة الزمنية المتوقعة**: وتشير إلى توقيت التخليص وسرعة وصول الشحنات إلى الموقع المقرر وفي الوقت المحدد، وكذا تواتر وصول الشحنات ضمن مواعيد التسليم المقررة أو المتوقعة والتأخير والمعاينة قبل الشحن وعند نقل البضائع من سفينة لأخرى.
- **سهولة ترتيب الشحنات بأسعار تنافسية**.
- **القدرة على متابعة خطوط سير الشحنات وتتبع مسارها**: ويقصد بها القدرة على تتبع مسار الشحنات وتعقبها والتأكد من وصولها.

ويتم اختيار هذه المؤشرات الفرعية المشكلة له بالاعتماد على دراسات نظرية وتطبيقية، وعلى الخبرات المتراكمة لدى محترفي الخدمات اللوجستية، إذ تقسم هذه المؤشرات إلى صنفين، الأولى ترتبط بالسياسات الحكومية والتشريعات المنظمة للخدمات اللوجستية والتي تمثل مدخلات لسلاسل القيمة أو سلاسل، بينما تتعلق الثانية بأداء مخرجات سلاسل التوريد، كما هو موضح في الشكل:

الشكل (1-2): مكونات مؤشر أداء الخدمات اللوجستية



المصدر: (WTO، 2012)

1-3 طريقة قياس مؤشر أداء الخدمات اللوجستية:

يتم حساب المؤشر الإجمالي لأداء الخدمات اللوجستية (**LPI**) من خلال تحليل الأبعاد الستة المذكورة سابقا (المؤشرات الفرعية) بما في ذلك الواردات الصادرات، والمهل الزمنية، وتكاليف سلسلة التوريد والتخليص الجمركي، والنسبة المئوية للشحنات الخاضعة للتفتيش المادي. وإدراجها مشروط بالدراسات التجريبية والمقابلات المكثفة التي يتم إجراؤها مع متخصصين في الشحن الدولي،[1] فمن المهم معرفة أن التقييمات في مؤشر (**LPI**) الدولي تأتي من مشاركين من خارج الدولة التي يتم تقييمها. وبالتالي تعكس الإجابات "الملاءمة اللوجستية" للدولة كما يراها متخصصو الخدمات اللوجستية من الخارج. ومن المهم بنفس القدر أن نفهم أن مؤشر أداء الخدمات اللوجستية يعتمد على تصور وكلاء الشحن للأداء على طول الأبعاد الستة العملية.

ويتم الحصول على البيانات من خلال دراسات استقصائية يجريها البنك الدولي بالاشتراك مع مؤسسات أكاديمية دولية وشركات تابعة للقطاع الخاص وأفراد آخرين مشاركون في الخدمات اللوجستية الدولية، وقد غطت جولة الاستقصاء التي تمت عام 2009 أكثر من 5000 آلاف تقييم قطري من خلال حوالي 1000 وكيل دولي للشحن، ويقيم المجيبون ثمانية أسواق من خلال ستة أبعاد أساسية، وتتراوح قيمة هذا المؤشر بين 1 (الأسوأ) و5 (الأفضل)، ويتم اختيار الأسواق استنادا إلى أكثر أسواق التصدير والاستيراد أهمية بالنسبة لبلد المجيبين والاختيار العشوائي للبلدان غير الساحلية والبلدان المجاورة لها التي تربطها بالأسواق الدولية.[2]

ورغم أهمية هذا المؤشر في قياس جودة الأداء اللوجيستي، إلا أنه تعرض لمجموعة من الانتقادات بسبب منهجيه إعداده والقائمة على جمع الإجابات من خلال الاستبيانات الموجهة لمشغلي ومتعهدي الخدمات اللوجستية، والتي يمكن أن تكون متحيزة، فتحرم دول من الترتيب والقيمة التي تستحقها رغم امتلاكها لأنظمة لوجستية قد تكون الأفضل مقارنة بدول أخرى من الناحية الكمية أو الإحصائية، ولعل أهم أوجه قصور هذا المؤشر نبرزها في النقاط التالية:

- ✓ **مؤشر (LPI)** هو عبارة عن مسح، وعلى هذا النحو تخضع المنهجية لخطأ في أخذ العينات وتحيز التثبيت (وهو عملية بناء الحكم على نقطة مرجعية مألوفة). قد تؤدي المقارنة المرجعية للبلدان في مجموعتها المرجعية الجغرافية أو الاقتصادية إلى خلق تصور للأداء الأدنى أو المتفوق، فقد يُنظر إلى دولة في مجموعة إرساء ناجحة على أنها تؤدي أداءً أسوأ من دولة أخرى ذات

[1] ITF. Op.cit, P 12.

[2] قاعدة بيانات البنك الدولي, 2023, مؤشر أداء الخدمات اللوجستية, من:
. https://data.albankaldawli.org/indicator/LP.LPI.OVRL.XQ

أداء مماثل، فقط بسبب مجموعاتها المرجعية المختلفة. تخلق القيود البيئية والجغرافية مصدرًا محتملًا ثانيًا للتحيز.

- ✓ يعكس **مؤشر (LPI)** وجهة نظر القطاع الخاص العالمي حول كيفية ارتباط البلدان عالميًا من خلال بواباتها التجارية الرئيسية. لذلك، قد لا يستوعب بشكل كامل التغييرات على مستوى الدولة. على سبيل المثال، قد تعكس النتيجة المنخفضة لمؤشر أداء الخدمات مشاكل الوصول خارج البلاد بالنسبة للبلدان غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة.[1]
- ✓ تستند هذه المؤشرات إلى تعريفات ومقاييس على مستوى الدولة،[2] وهذا يعني الاعتماد بشكل كامل على آراء الخبراء والمبحثين وليس على حقائق، إذ يمكن تغيير تقييم البلد تبعا لتغير الأشخاص المجيبين. يمكن أن يؤدي استياء متعاملين محددين إلى تدني تقييم البلد.
- ✓ لا يتم مناقشة النتائج مع البلد المعني، ولا وجود لأي طريقة للاعتراض على نتائج التقييم.[3]

ومع ذلك لا ينبغي المبالغة في التأكيد على نتائج مؤشر أداء الدولة، فلا ينبغي تفسير الترتيب أو النتيجة الفعلية للدولة بمعزل عن غيرها، بل يجب بدلاً من ذلك تفسير ما إذا كانت من بين الأفضل أو الأسوأ أداء.[4]

المطلب الثاني: الاستدامة البيئية

نادى عدد من علماء البيئة وعلماء طبيعة في نهاية القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين بضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئة للاستهلاك المستدام.

وكان مؤتمر ستوكهولم عام 1972 بمثابة أول قمة عالمية للنظر في تأثير البشر على البيئة والمحاولة الأولى للتوفيق بين التنمية الاقتصادية والسلامة البيئية، ونتج عن المؤتمر تكوين برنامج الأمم المتحدة للبيئة (**UNEP**) بغرض توفير القيادة وتشجيع الشراكة في رعاية البيئة من خلال تمكين الدول والشعوب من تحسين نوعية حياتهم دون المساس بأجيال المستقبل.

وشهد مؤتمر ستوكهولم ظهور مفهوم التنمية السليمة بيئيا، وهي نهج للتنمية يهدف إلى موائمة الأهداف الاجتماعية والاقتصادية مع الإدارة السليمة بيئيا بروح من التضامن مع الأجيال القادمة،

[1] ITF. Op.cit, P 12.
[2] Bensassi, S. Márquez-Ramos, L. Martínez-Zarzoso, I., & Suárez-Burguet, C. Relationship between logistics infrastructure and trade: Evidence from Spanish regional exports. Transportation research part A: policy and practice, (2015). P 50.
[3] أعمر, قريد سناء, خليل, 2022, مرجع سبق ذكره, ص 21.
[4] Mundial, B. Connecting to Compete 2014: Trade Logistics in the Global Economy. Washington, DC: Banco Mundial. (2014).

وتوصف العناصر الأساسية للتنمية البيئية السليمة بأنها تلبية لاحتياجات البشرية الأساسية والمشاركة والاعتبارات البيئية والمبدأ الموحد للاعتماد على الذات، ومن هنا ظهر مفهوم الاستدامة البيئية.[1]

1. مفهوم الاستدامة:

الاستدامة تعني تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة، وتشمل الاستدامة ثلاثة أبعاد رئيسية مترابطة:[2]

البعد البيئي: الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتقليل التلوث والانبعاثات، وحماية التنوع البيولوجي.

البعد الاقتصادي: تحقيق النمو الاقتصادي بطريقة لا تضر بالبيئة أو تفاقم الفقر وعدم المساواة.

البعد الاجتماعي: ضمان العدالة الاجتماعية، وتحسين جودة الحياة، وتعزيز رفاهية الأفراد والمجتمعات.

الاستدامة تشجع على الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية، وتشمل ممارسات مثل إعادة التدوير، استخدام الطاقة المتجددة، دعم الاقتصاد المحلي، وحماية حقوق الإنسان والعمال.

2. مفهوم الاستدامة البيئية:

ان الاعتناء بالبيئة والحفاظ على مواردها يعد من مقومات بقاء الانسان على كوكب الأرض، حيث ان مختلف المشكلات البيئية ناجمة عن نشاطات الانسان المختلفة، ولمواجهة هذه المشكلات البيئية وجب معرفة مكونات البيئة ومواردها بالإضافة الى قياس حجم المشكلات التي تؤذيها.

وتعرف الاستدامة البيئية بأنها:

_ " اتخاذ القرار واختيار التخفيف من الآثار السلبية وآثار الأنشطة البشرية، ومن ثم اتخاذ الإجراءات نحو استخدام الموارد المحدودة بحكمة وبطريقة عادلة ومنصفة لكل من جيل الحاضر والمستقبل".[3]

_ " تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة وقدرة الاتساق الحيوية الطبيعية على استيعابه مع ربطها باحتياجات الجيل الحالي والأجيال القادمة".[4]

---

[1] السيد، صلاح الدين سيد محمد علي ،دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الاستدامة البيئية، مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات، مصر، مجلد 1، عدد 1، ص 77-78، 2021

[2] World Commission on Environment and Development (WCED)، "Our Common Future"، Oxford University Press،"Towards Sustainable Development"،Chapter 2،(1987) P 43.

[3] الشايع وآخرون، حمد أحمد عبد الرحمان، الاستدامة البيئية كأحد أبعاد القدرة التنافسية في صناعة البتروكيماويات, environnemental studies and reseach، مصر، مجلد 4،عدد 9، 2019 ، ص 700.

[4] ظبية فاروق واحسان عباس جاسم، الشفاء البيئي للاستدامة البيئية، مجلة كلية التربية واسط، العراق، عدد 13، 2013، ص 272.

كما تشير الاستدامة البيئية إلى تلبية احتياجات الموارد والخدمات للأجيال الحالية والمستقبلية دون المساس بصحة النظم البيئية التي توفرها، وتعد الاستدامة البيئية شرط للتوازن والمرونة والترابط الذي يسمح للمجتمع البشري بتلبية احتياجاته، بينما لا يتجاوز قدرة النظم البيئية الداعمة له على الاستمرار في تحديد الخدمات اللازمة لتلبية تلك الاحتياجات، ولا من خلال تلك الإجراءات التي تقلل التنوع البيولوجي.

حيث أنه بحلول عام 2050 من المتوقع أن يعيش مليار شخص في مناطق شديدة الإجهاد المائي ومن المتوقع أن ينخفض التنوع البيولوجي الأرضي بنسبة **10%** إضافية مما يؤدي إلى فقدان خدمات النظام البيئي الأساسية، وكل هذا بفعل الضغوط التي تغير المناخ بالإضافة إلى تدهور الموارد الطبيعية والتلوث البيئي وفقدان التنوع البيولوجي بفعل الممارسات الإنسانية.

وبحلول عام 2050 ستؤدي المستويات المتزايدة للانبعاثات الدفينة من النقل والصناعة إلى زيادة عدد الوفيات العالمي المرتبط بالجسيمات المنقولة جوا إلى 36 مليون شخص سنويا أي ضعف الوفيات في السنوات الحالية.

3. أهداف الاستدامة البيئية:

تهدف الاستدامة البيئية الى تحقيق العديد من الاهداف منها:[1]

- ضمان الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه العذبة.
- ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي والغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه.
- ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية والأنظمة الايكولوجية والأنظمة الداعمة للصحة.
- ضمان الاستخدام المستدام والمثالي للأراضي والغابات والطاقة والموارد المعدنية.
- ضمان الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعين العمومي والخاص.

4. متطلبات تحقيق الاستدامة البيئية:

من أجل تحقيق الاستدامة البيئية يجب:[2]

- تقديم وتصميم منتجات بما يتلاءم مع المتطلبات البيئية.
- عند اختيار مكونات المنتجات الجديدة يجب جعل الاستدامة البيئية هدفا رئيسيا.

[1] حامد نور الدين،2019، البعد البيئي للتنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية والقانونية، فلسطين، مجلد 3،عدد 12، ص 151.
[2] السيد، صلاح الدين سيد محمد علي،2021، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الاستدامة البيئية، مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات، مصر، مجلد 1،عدد 1، ص 79-80.

- اختيار المواد الخام التي تحافظ على التنوع البيولوجي للموارد الطبيعية.
- استعمال مصادر الطاقة المستدامة.
- التركيز على التخلص النظيف والامن من النفايات.
- التركيز على إعادة التدوير وتصميم المنتجات بطريقة تجعلها قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام.

5. مؤشرات قياس الاستدامة البيئية:

يوجد عدة مؤشرات لقياس الاستدامة البيئية منها مؤشرات بسيطة وأخرى مركبة الى جانب المعايير وهي كالتالي:

5-1مؤشرات بسيطة لقياس الاستدامة البيئية

1: نسبة الموردين المعتمدين بيئياً

- **المؤشر**: نسبة الموردين المعتمدين بيئياً.
- **التعريف**: يقيس نسبة الموردين الذين يحملون شهادات بيئية (مثل ISO 14001).
- **طريقة الحساب**: (عدد الموردين الحاصلين على ISO 14001 ÷ إجمالي الموردين) × 100.
- **الجهة المصدرة**: https://www.iso.org

2: كثافة الانبعاثات الكربونية

- **المؤشر**: كثافة الانبعاثات الكربونية.
- **التعريف**: كمية CO_2 الناتجة عن العمليات لكل وحدة إنتاج.
- **طريقة الحساب**: انبعاثات CO_2 (طن) ÷ عدد الوحدات المنتَجة.
- **الجهة المصدرة**: https://www.iea.org

3: معدل المنتجات القابلة لإعادة التدوير

- **المؤشر**: معدل المنتجات القابلة لإعادة التدوير.
- **التعريف**: نسبة المنتجات أو مكوناتها التي يمكن إعادة تدويرها.
- **طريقة الحساب**: (عدد المنتجات القابلة للتدوير ÷ إجمالي المنتجات) × 100.
- **الجهة المصدرة**: https://www.epa.gov

4: نسبة النقل المستدام

- **المؤشر**: نسبة النقل المستدام.
- **التعريف**: نسبة عمليات النقل التي تتم بوسائل منخفضة الانبعاثات.
- **طريقة الحساب**: (عدد الشحنات بوسائل مستدامة ÷ إجمالي الشحنات) × 100.

- **الجهة المصدرة:** https://ec.europa.eu/eurostat

5. تكلفة إدارة النفايات الصناعية

- **المؤشر:** تكلفة إدارة النفايات الصناعية.
- **التعريف:** مقدار ما تنفقه المؤسسة على معالجة أو تدوير نفاياتها.
- **طريقة الحساب:** جمع تكاليف المعالجة، التدوير، والتخلص النهائي.
- **الجهة المصدرة:** https://www.unido.org

5-2 مؤشرات مركبة لقياس الاستدامة البيئية:

- **مؤشر الاستدامة البيئية ESI ومؤشر الأداء البيئي EPI :**

نُشر مؤشر الاستدامة البيئية (**ESI**) التجريبي بين عامي 2000 و 2005 وقد ظهرت جوانب القصور في مؤشر الاستدامة البيئية لذلك قام فريق من الباحثين في جامعتي ييل للقانون والسياسة البيئية ومركز الشبكة الدولية لمعلومات علوم الأرض بجامعة كولومبيا مع المنتدى الاقتصادي العالمي بتطوير مؤشر الأداء البيئي (**EPI**) التجريبي لعام 2006. [1]

يقيس مؤشر الأداء البيئي هدفين أساسيين للسياسة البيئية، هما الصحة البيئية وحيوية النظام البيئي والذي يشمل التغير المناخي كأحد مجالاته وليس محورا مستقلا.

الإطار الذي يقوم عليه الحساب يستخدم مؤشر الأداء البيئي إطارًا ثنائي المستوى يُقسّم المؤشرات إلى فئتين رئيسيتين:

- **الصحة البيئية (40%)**: يُسجل نتائج مثل جودة الهواء والماء، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالرفاهية العامة للناس.
- **حيوية النظام البيئي (60%)**: يُقيّم عوائد الاستثمار في التنوع البيولوجي، والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

تُمنح كل مؤشر أوزانًا تتناسب مع أهميته، وتُعطي درجات أداء تتراوح **من 0 إلى 100**، حيث يُفضّل الحصول على درجة أعلى.[2]

يستخدم مؤشر الأداء البيئي بيانات من مصادر موثوقة لتوفير أفضل المعلومات الممكنة لدعم التقرير، وتشمل هذه المصادر:[3]

[1] Yale Center for Environmental Law & Policy (2014), Environmental Performance Index:, accessed 8 jun 2014. What is the Environmental Performance Index (EPI)? Explained

[2] Yale Center for Environmental Law & Policy (2014), Environmental Performance Index: http://epi.yale.edu/epi , accessed 8 jun 2014.

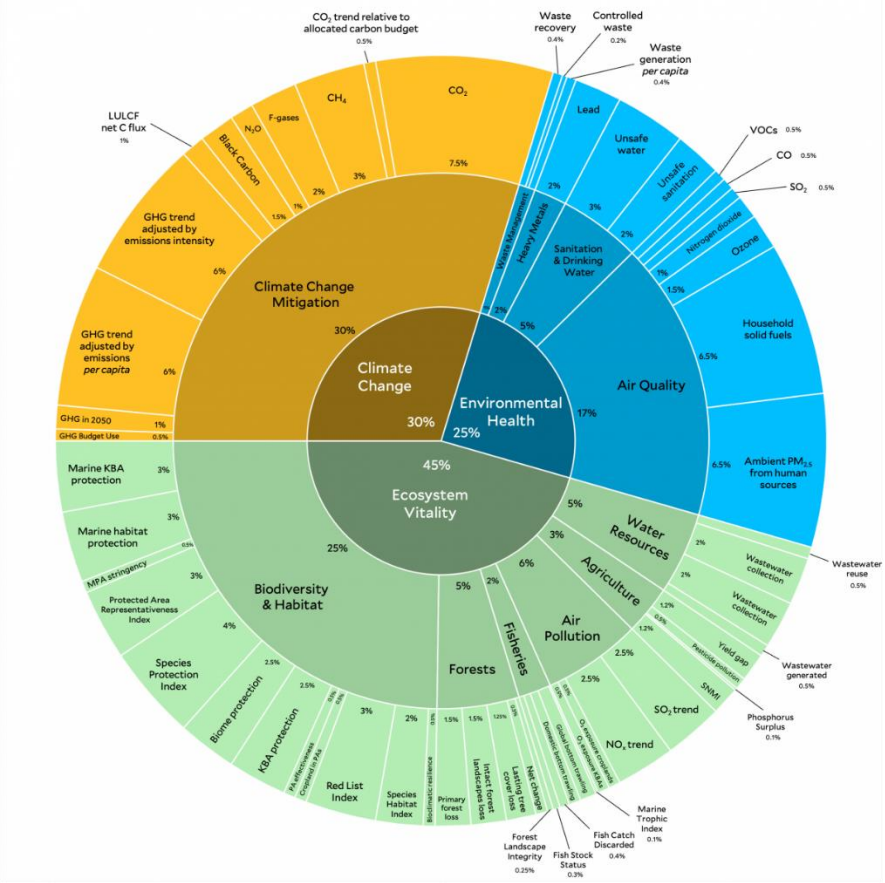
[3] Carbon Trail. *What is the Environmental Performance Index (EPI)?* . (2024) Retrieved from https://carbontrail.net/blog/what-is-environmental-performance-index-epi .

- **منظمة الصحة العالمية (WHO)**: معلومات حول جودة الهواء والماء.
- **الأمم المتحدة (UN)**: إحصاءات حول عدد الأنواع والغابات وصحة المحيطات.
- **العبء العالمي للأمراض (GBD)**: معلومات حول آثار الصحة على العوامل البيئية الخارجية.

وتم قياس المؤشر بداية باستخدام 16 مؤشرا ثم استمر مؤشر الأداء البيئي في التطور من خلال الإصدارات اللاحقة اذ زاد عدد المؤشرات الى 25 بين عامي 2008 و2010 وأعطي وزن أكبر لتغير المناخ بسبب بروز تغير المناخ كقضية عالمية وتمت زيادة عدد المؤشرات في تقرير عام 2022 الى 40 متغيرا مجمعة في 11 فئة تندرج في إطار ثلاث أهداف ومحاور للسياسات البيئية وهي الصحة البيئية وحيوية النظام الايكولوجي وتغير المناخ الذي أصبح محورا مستقلا وارتفع وزنه في المؤشر.

يؤدي اختلاف البيانات (عدد المؤشرات) والتغيرات التي تطرأ على المنهجية الى تعذر استخدام تحليل السلاسل الزمنية للدول لتقييم الأداء البيئي.

الشكل (1-2): مكونات مؤشر الأداء البيئي وفق اصدار 2024



المصدر: **Environmental Performance Index |**

3-5 المبادرة العالمية لإعداد التقارير(GRI) :

تساعد معايير المبادرة العالمية لإعداد التقارير (**GRI**) المؤسسات على فهم آثارها على الاقتصاد والبيئة والمجتمع، بما في ذلك آثارها على حقوق الإنسان. وهذا يُعزز المساءلة والشفافية بشأن مساهمتها في التنمية المستدامة.

معايير GRI هي نظام معياري يتألف من ثلاث سلاسل من المعايير: **معايير GRI العالمية، ومعايير GRI القطاعية، ومعايير GRI الموضوعية**. يبدأ كل معيار بشرح مفصل لكيفية استخدامه. يمكن لأي منظمة، كبيرة كانت أم صغيرة، عامة أم خاصة، من أي قطاع أو موقع، استخدام معايير المبادرة العالمية لإعداد التقارير. يعتمد المبلّغون وأصحاب المصلحة ومستخدمو المعلومات الآخرون على هذه المعايير.

يستخدم المبلّغون داخل المنظمة هذه المعايير للإبلاغ عن آثار المنظمة بطريقة موثوقة وقابلة للمقارنة مع المنظمات الأخرى بمرور الوقت. كما تُساعد المعايير أصحاب المصلحة ومستخدمي المعلومات الآخرين على فهم ما هو مُتوقع من المنظمة للإبلاغ عن المعلومات التي تنشرها واستخدامها بطرق مُختلفة.

يمكن للمنظمة استخدام المعلومات المفصح عنها لتقييم سياساتها واستراتيجياتها أو لتوجيه عملية صنع القرار، مثل تحديد الأهداف والغايات.

يمكن لأصحاب المصلحة أيضًا استخدام هذه المعلومات. على سبيل المثال، يمكن للمستثمرين استخدام المعلومات المبلغ عنها لتقييم كيفية دمج المنظمة للتنمية المستدامة في استراتيجيتها لتحديد المخاطر المالية وتقييم نجاحها على المدى الطويل. يمكن أن تساعد المعلومات المقدمة أيضًا مستخدمي المعلومات الآخرين، مثل المحللين وصانعي السياسات في وضع المعايير وتشكيل السياسات، والأكاديميين في أبحاثهم[1].

المطلب الثالث: العلاقة بين سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية

يتزايد الاعتراف بالعلاقة بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء (**GSCM**) والاستدامة البيئية باعتبارها حيوية للتنمية المستدامة. تُدمج إدارة سلسلة التوريد الخضراء الاعتبارات البيئية في عمليات سلسلة التوريد، مما يعزز كفاءة الموارد ويُقلل من الآثار البيئية. ويمكن استكشاف هذه العلاقة من خلال عدة جوانب رئيسية. حيث تُعزز إدارة سلسلة التوريد الخضراء النمو الاقتصادي مع تحسين

[1] https://www.globalreporting.org/ visited 03/05/2025

الأداء البيئي. على سبيل المثال، تُظهر الدراسات أن تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء يُمكن أن يُؤدي إلى تقليل استهلاك الموارد وخفض انبعاثات الكربون، مما يُعزز الاقتصاد الأخضر الذي يُخفف من التلوث البيئي.[1]

كما تشير الدراسات الى أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء تُعزز الاستدامة البيئية من خلال دمج الممارسات الصديقة للبيئة في الإنتاج والعمليات، مما يُساهم في تعزيز القدرة التنافسية المستدامة.

يدعم هذا التوافق الأهداف الاقتصادية الكلية من خلال تحقيق التوازن بين الربح واحتياجات المجتمع وحماية البيئة.[2]

وتُؤثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء بشكل كبير على أنماط استهلاك الطاقة. تُشير الأبحاث إلى أن العمليات اللوجستية، عند تحسينها من خلال الممارسات الخضراء، يُمكن أن تُقلل الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة، مما يُسهم في الاستدامة البيئية.[3] يُعد هذا التحول بالغ الأهمية في المناطق التي تشهد ارتفاعًا في التصنيع والتحضر، حيث يتزايد الطلب على الطاقة. فأداء اللوجستيات يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتدهور البيئي والطاقة، وأن الطاقة المتجددة وإدارة سلسلة التوريد الخضراء يمكن أن تقلل من الآثار الضارة للأنشطة اللوجستية على البيئة والطاقة.

كما تشير نتائج دراسة حول تصميم شبكة سلسلة التوريد الخضراء مع مراعاة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى أن شبكة سلسلة التوريد الخضراء المصممة جيدًا يمكن أن تؤدي إلى تحسينات كبيرة في كل من الأداء الاقتصادي والاستدامة البيئية، مما يجعلها حلاً قابلاً للتطبيق لتحديات سلسلة التوريد المعاصرة.[4]

في المقابل، على الرغم من فوائد إدارة سلسلة التوريد الخضراء العديدة، إلا أن التحديات لا تزال قائمة، مثل التكاليف الأولية لتطبيق الممارسات الخضراء والحاجة إلى تبنيها على نطاق واسع في الصناعة، إضافة للتحديات المرتبطة بمدى توافر مؤشرات قياس مختلف أبعاد سلسلة التوريد الخضراء. اذ يمكن أن تعيق هذه العوامل التحول إلى سلاسل توريد مستدامة، مما يؤكد على الحاجة إلى سياسات وأطر عمل داعمة لتسهيل هذا التحول.

---

[1] Huang, Hui-Yang. "Green Supply Chain Management and Its Impact on Economic-Environmental Performance: Evidence from Asian Countries." Journal of Environmental and Public Health, vol. 2022, Sept. 2022, pp. 1–9, https://doi.org/10.1155/2022/7035260.

[2] Bejtović, Melisa, et al. "Green Quality and Supply Chain Management as a Factor of Sustainable Competitiveness." *Facta Universitatis*, Dec. 2022, p. 297, https://doi.org/10.22190/fueo220929021b .

[3] Yu, Yi, et al. "Green Supply Chain Management, Environmental Degradation, and Energy: Evidence from Asian Countries." Discrete Dynamics in Nature and Society, vol. 2021, Aug. 2021, pp. 1–14, https://doi.org/10.1155/2021/5179964 .

[4] Marjani, Mohammad Reza, et al. "A Green Supply Chain Network Design Considering Carbon Dioxide Emissions, Energy Consumption and Economic Performance." *American Academic & Scholarly Research Journal*, vol. 6, no. 4, July 2014, p. 292, https://www.questia.com/library/journal/1P3-3397231171/a-green-supply-chain-network-design-considering-carbon .

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية، العلاقة بين إشكالية البحث والدراسات السابقة

إن الإجابة عن الإشكالية البحثية يتطلب تحليل الدراسات السابقة وتوضيح العلاقة بينها وبين إشكالية البحث الحالي لذلك خصصنا المبحث الثاني لاستعراض مجموعة من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة متعلقة بموضوع البحث.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

خلال السنوات الأخيرة تناولت الكثير من الدراسات موضوع سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية من جوانب مختلفة وفيما يلي عدد من هذه الدراسات.

1- دراسة .Marta Starostka-Patyk et al[1]:

تحلل هذه الورقة البحثية أثر أداء الخدمات اللوجستية على البيئة الطبيعية من منظور كلي على عينة دول الاتحاد الأوروبي. كما تقترح منهجية إنشاء مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء (**GLPI**) وإمكانيات استخدامه لتعميق التحليلات ومقارنة الدول. الهدف الرئيسي من الورقة هو تقديم وتبرير تطبيق **مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء** أولاً تم تقديم مراجعة للأدبيات، تالتي تناولت مفهوم الخدمات اللوجستية الخضراء والمشاكل البيئية. بعد ذلك، تم وصف مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (**LPI**) ومؤشر الأداء البيئي (**EPI**) بالتفصيل كمكونات **GLPI**، ثم عرض منهجية إنشاء **GLPI**، وأخيرًا، تم حساب **GLPI** لجميع دول الاتحاد الأوروبي في عام 2018 (أحدث البيانات) وعام 2010 لمقارنة الاختلافات ومعرفة التقدم أو التراجع.

حلل المؤلفون فكرة تطبيق مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر (**GLPI**) من خلال الجمع بين مؤشر الأداء اللوجستي ومؤشر الأداء البيئي، مع الإشارة الى أهمية إنشاء مؤشرات كهذه للحصول على نظرة عامة شاملة على تطور الخدمات اللوجستية وتأثيرها على البيئة في مؤشر واحد. ومن خلال حساب نتائج المؤشر لعامي 2010 و2018، قدم المؤلفون تصنيفات واستنتاجات حول أسباب احتلال بعض الدول مراكز معينة. وأُجريت مقارنة بين تصنيفين، وحُسبت الفروق بين النتائج. ويُظهر ذلك بوضوح الدول التي تشهد تحسنًا وسرعة تحقيق ذلك. كما يُظهر الدول التي تراجعت نتائجها.

[1] Marta Starostka-Patyk, Paula Bajdor, Jakub Białas, Green logistics performance Index as a benchmarking tool for EU countries environmental sustainability, Ecological Indicators, Volume 158, (2024),

2- دراسة Tao Feng et al.[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة المعقدة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (**GSCM**)، وكل من الكفاءة العلائقية، الرضا الوظيفي، والكفاءة التشغيلية، بالإضافة إلى الأداء التنظيمي العام لشركات التصنيع. استخدمت الدراسة استبيانات مُصممة لجمع ردود مديري المستوى التشغيلي، مما يُقدم رؤية مُفصلة للمتغيرات التي تؤثر على الأداء التنظيمي في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. وتوصلت الدراسة الى الشركات التي تستخدم استراتيجيات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وخاصةً تلك التي تهدف إلى تعظيم الاستفادة من الأصول، أكثر عرضة للنجاح. كما كشفت هذه الدراسة عن نتيجة مهمة حول دور ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في ربط أداء الأعمال بالمسؤولية البيئية، مُسلّطةً الضوء على الصلة الحيوية بين ممارسات الأعمال المستدامة ونجاح المنظمة. وتُؤكد الدراسة على أهمية التحليل الشامل للعلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء التنظيمي. كما تُسلّط الضوء على الحاجة إلى مُعالجة التحديات التي تُواجه تطبيق الممارسات المستدامة، من خلال مواجهة هذه التحديات مباشرةً، يمكن للمؤسسات تحقيق كامل إمكانات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وتعزيز التزامها بالمسؤولية البيئية كما تُؤكّد على أهمية اعتماد شركات التصنيع نهجًا شاملًا لدمج الاستدامة في إطار عملها التشغيلي، وتعزيز المرونة البيئية ونجاحها التنظيمي.

3- دراسة Jawad Abbas[2]:

تناولت الدراسة العلاقة بين عمليات سلسلة التوريد المستدامة للشركة والقيادة، وتركز على مقارنة وتباين آثار القيادة التحويلية والمعاملاتية على إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام العام للشركة، باستخدام نهج كمي، حيث أجرى المؤلف استطلاعات بين الموظفين والمديرين واستخدم نمذجة المعادلات الهيكلية لتحليل النموذج، وتشير النتائج في هذه الدراسة إلى أن القيادة التحويلية تؤثر بشكل كبير على ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء التنظيمي المستدام ومع ذلك، فإن الارتباط بين القيادة العملياتية وسلسلة التوريد الخضراء ضعيف نسبيًا، بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أن سلسلة التوريد الخضراء تساهم بشكل إيجابي في الأداء التنظيمي المستدام ، وتؤكد النتائج على أهمية مشاركة

[1] Feng, T. Qamruzzaman, M. Sharmin, S. S., & Karim, S. Bridging Environmental Sustainability and Organizational Performance: The Role of Green Supply Chain Management in the Manufacturing Industry. Sustainability, Vol 16, N 14, (2024). https://www.mdpi.com/2071-1050/16/14/5918 .

[2] Jawad Abbas, Green Supply Chain Management and Sustainable Corporate Performance: Leveraging Transformational and Interactive Leadership in Sustainable Corporate Operations, Faculty of Management Sciences, University of Central Punjab, Lahore, Pakistan. May 2024, https://doi.org/10.1007/s10668-024-05035-0 .

الإدارة العليا في المبادرات الخضراء، وخاصة سلسلة التوريد الخضراء ، لتعزيز الأداء البيئي للشركة وضمان استدامتها على المدى الطويل.

4- دراسة سيد هارون جمعة عبد الحفيظ:[1]

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة وتحليل دوافع تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في شركات الأدوية المصرية، وتحديد طبيعة العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، والتصنيع والتعبئة الخضراء، والتخزين الأخضر، والشراء الأخضر، والتسويق الأخضر) وبين جودة الخدمات في عينة الدراسة المتمثلة في الشركات الأدوية المصرية، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وفقا لتحليل بياناتها باستخدام تحليل التباين **ANOVA** أهمها وجود علاقة طردية بين جميع أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء وبين جودة الخدمات الدوائية المصرية، بمعني أنه كلما زاد تفعيل إدارة سلاسل التوريد الخضراء ارتفع مستوى جودة الخدمات الدوائية في الشركات المبحوثة. وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج معنوي عند مستوى دلالة أقل من **0.05** للمتغير المستقل، والمتغير التابع وهذا يعني إمكانية الاعتماد على النتائج التقديرية، وكذلك إمكانية تعميم نتائج العينة على المجتمع محل الدراسة.

5- دراسة دريكش بوعلام، لسعد حسين:[2]

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الدور الذي تلعبه إدارة سلسلة التوريد الخضراء وهو دور مهم في تعزيز الاستدامة البيئية للشركات، مما يجعلها قادرة على المنافسة في كل من الأسواق الوطنية والدولية ومن أجل ذلك تم الاعتماد على منهج دراسة حالة في مؤسسة كوندور برج بوعريريج من خلال الاطلاع على عمليات دمج الممارسات الصديقة للبيئة في جميع مراحل عملية سلسلة التوريد بأكملها، بما في ذلك تصميم المنتج، وتحديد المصادر، والتصنيع والتوزيع، وإدارة المنتجات غير قابلة للاستخدام. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: تهدف إدارة سلسلة التوريد الخضراء إلى تقليل النفايات والتأثير البيني مع تحسين الكفاءة والربحية بشكل عام كما تساهم الشركات التي تتبنى ممارسات **GSCM** في التنمية المستدامة وكذا تلبي أيضا الطلبات المتزايدة للمستهلكين العالميين للمنتجات والخدمات المسؤولة بيئيا، وبالتالي تكتسب ميزة تنافسية في الأسواق الدولية لذلك يعد تنفيذ

[1] د. سيد هارون جمعة عبد الحفيظ, المعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان – فرع مطروح، جمهورية مصر العربية, المجلة العربية للإدارة, مجلد44, عدد 4, جويلية 2024, ص147-180.

[2] دريكش بوعلام، لسعد حسين, سلاسل التوريد الخضراء ودورها في انتقال المؤسسة إلى رحاب السوق الدولي: دراسة حالة مؤسسة كوندور، برج بوعريريج, ماستر, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج2024. https://dspace.univ- bba.dz/handle/123456789/5088 .

استراتيجيات سلسلة التوريد الخضراء أمرا ضروريا للشركات التي تتطلع إلى توسيع عملياتها دوليا مع إظهار الالتزام بالإشراف البيئي والمسؤولية الاجتماعية.

6- دراسة .Muhammad Jasina et al[1]:

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير إدارة سلسلة التوريد الخضراء على القدرة التنافسية، وتأثيرها على الأداء. استخدمت الدراسة أساليب كمية، وتم الحصول على بيانات البحث باستخدام استبيانات إلكترونية مُوزّعة عبر وسائل التواصل الاجتماعي. كان المشاركون في الدراسة من مديري شركات التصنيع في إندونيسيا، وبلغ عدد العينات المستخدمة 540 مشاركًا. تم تحليل البيانات في هذه الدراسة باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (**SEM**) وبرنامج **Smart PLS** لمعالجة البيانات. وأظهرت النتائج أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء كان لها تأثير إيجابي وهام على القدرة التنافسية، ولم يكن لإدارة سلسلة التوريد الخضراء أي تأثير إيجابي وهام على الأداء.

7- دراسة Alexis Uwamahoro et al[2]:

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير ممارسات اللوجستيات الخضراء على الأداء التشغيلي للشركات متعددة الجنسيات في رواندا. ويهدف البحث إلى تقييم تأثير المستودع الأخضر على الأداء التشغيلي، وتحديد تأثير التغليف الأخضر على الأداء التشغيلي، وتقدير تأثير وسائل النقل على الأداء التشغيلي للشركات متعددة الجنسيات. استخدم الباحثون تصميم بحث كمي لتحليل الآثار. تم جمع البيانات من 65 موظفًا باستخدام استبيان ومراجعة وثائقية. لتقييم البيانات الكمية، تم استخدام الإحصاءات الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. تكشف نتائج الدراسة أن أساليب اللوجستيات الخضراء ترتبط بشكل إيجابي وهام بالأداء التشغيلي للبناء متعدد الجنسيات. وعلاوة على ذلك، ووفقًا لمعاملات الارتباط، يوجد ارتباط إيجابي بين إدارة المستودعات الخضراء وإدارة المخزون / التغليف الأخضر والأداء التشغيلي في ممارسة اللوجستيات. وعلاوة على ذلك، اكتشفت الدراسة أنه من خلال ممارسة اللوجستيات الخضراء، تعزز الشركات الكفاءة وتحسن جودة الخدمة وجودة العمالة والإنتاجية، ونظرا لأهمية ممارسات إدارة الخدمات اللوجستية الخضراء في مشاريع البناء الخاصة بالشركات المتعددة الجنسيات، إن تحليل المخاطر من جانب أصحاب المصلحة مطلوب للحد من الأضرار البيئية والاجتماعية التي قد تلحق بالمجتمع المحلي بسبب أنشطة المشروع.

---

[1] Jasin, M., Sesunan, Y. S., Fatimah, C. E. A., Suzanawaty, L., Amalia, A., Junaedi, I. W. R., & Anisah, H. (2023). The role of green supply chain management (GSCM) on the competitiveness and performance of Indonesian manufacturing companies. *Uncertain Supply Chain Management*, Vol 11, N 3, P 1187-1194.,2024 https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.4.004 .

[2] Uwamahoro, A., Nadeem, S. P., Ismail, N. S. & Wachiuri, E.. Assessing the influence of supply chain collaboration on the performance of manufacturing SMEs in Rwanda. *International Journal of Industrial Engineering and Operations Management*. (2024) https://doi.org/10.1108/IJIEOM-03-2024-0015 .

8- دراس W.M.D.A،Dasanayake et al [1]:

يهدف البحث إلى إجراء دراسة معمقة حول الممارسات الخضراء وكيفية تطبيق مفهوم "الاستدامة" على صناعة الخدمات اللوجستية وسلسلة التوريد للتغلب على الآثار البيئية السلبية وتحديد كيفية استخدام الشركات العالمية لممارسات سلسلة التوريد الخضراء (**GSCP**) لتحسين المساهمة التنظيمية في الاستدامة البيئية. تم إجراء مراجعة منهجية للأدبيات من خلال التحقيق في الدراسات السابقة حول مراحل سلسلة التوريد الست. تسلط النتائج الضوء على أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها علاقة إيجابية بالاستدامة البيئية. في النهاية، تقدم نتائج هذه الورقة توصيات للباحثين والمنظمات المستقبلية التي استثمرت في إجراء تغييرات من أجل الصالح العام للبيئة من خلال ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، منها أنه كلما اتسعت سلسلة التوريد وتعقدت، زادت صعوبة إدارة علاقات الموردين والحصول على سلسلة توريد مستدامة ومن الضروري للمؤسسات الحفاظ على جودة الموردين وتحسينها، وتقليل استخدام المواد غير المتجددة طوال عملية سلسلة التوريد، قد تُشكل أنشطة الأعمال تهديدًا كبيرًا للبيئة من حيث الهدر والانبعاثات وغيرها. يرتبط مفهوم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء بالعديد من القضايا التي تشجع الشركات على إرساء ممارسات إدارة صديقة للبيئة في عملية سلسلة التوريد، ومع إدراك الشركات لتحقيق الاستدامة البيئية، طبقت ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على مستويات مختلفة، وأن مفهوم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء ولد فكرة دمج الاستدامة البيئية في إدارة سلسلة التوريد. تقلل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء أو ينهي الهدر، بما في ذلك المواد الكيميائية الخطرة، وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وهدر تصميم المنتجات. يتطلب هذا المفهوم تغييرًا جذريًا لفكرة "المعالجة بعد التلوث" إلى الحد من التلوث عند المصدر والوقاية قبل التلوث والمعالجة ثانيًا.

9- دراسة بطاهر بختة:[2]

تهدف هذه الدراسة إلى التركيز على إدارة سلاسل الإمداد الخضراء باعتبارها كتوجه استراتيجي لبلدان أسيا. فإدارة سلاسل الإمداد الخضراء ظهرت كوسيلة للجمع بين عناصر البيئية وإدارة سلاسل الإمداد. حيث أن إدارة هذه السلاسل تأخذ دورة حياة المنتج بالكامل بعين الاعتبار، بدءا من تصميم المنتج حتى نهاية دورة حياته. ولذا نجد معظم الشركات تميل إلى تبني ممارسات إدارة سلاسل الإمداد الخضراء بسبب عوامل خارجية، معظمها مرتبط بضغط أصحاب المصلحة، وعوامل داخلية ناجمة عن

[1] Dassanayake, W.M.D.A., Jamarachchi, P.G.T.N., Ranathong, K.K.G.I.S., and Karunaratna, K.N.B., How green supply chain practices support environmental sustainability: A literature review. 13th International Conference on Business and Information, International Centre for Business Information, University of Kelaniya, Sri Lanka, pp. 231-241. (2022), https://doi.org/10.2139/ssrn.4454020 .

[2] بطاهر، بختة. إدارة سلاسل الإمداد الخضراء كتوجه استراتيجي في بلدان آسيا: الصين، تايلاند، الهند، ماليزيا. مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، مجلد 4، عدد 7، ص 22–39. (2019).

الأعمال التجارية والعمليات الاستراتيجية. وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن اعتماد إدارة سلسلة الإمداد الخضراء تسعى لمواءمة الاستدامة مع أعمال الشركات، وتساهم في تحسين صورة الشركات، وزيادة كفاءة موظفيها.

10- دراسة Pourya Pourhejazy, Oh Kyoung Kwon:[1]

تحاول هذه الورقة مراجعة وتصنيف تخصصات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأفضل الممارسات من وجهة نظر عملية. ويقوم المؤلفون أيضًا بالتحقيق في مجالات التطبيق المختلفة ومراجعة ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في بعض الشركات المعروفة. وعلى هذا الأساس، يكشف البحث عن تفوق شركة أبل على الحالات الأخرى المدروسة في تطبيق الممارسات الخضراء، وخاصة في مجالات التصنيع والتصميم، في حين كانت شركة توصيل الطرود نشطة للغاية في النقل الأخضر والتسويق الأخضر. وأظهرت الدراسة أيضًا أن جميع الحالات التي تمت مراجعتها نجحت في تنفيذ مبادرات الخدمات اللوجستية الخضراء حتى الآن. وأظهرت الدراسة العديد من النتائج نذكر منها أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء لأربع شركات عن تفوق شركة أبل في تنفيذ الممارسات الخضراء، وخاصة في مجال التصنيع. إن تنفيذ الممارسات الرامية إلى تقليل العيوب وأوقات الانتظار والإفراط في الإنتاج والمخزونات المفرطة وتعقيد المنتجات أمر يستحق التوصية به للشركات المذكورة في هذا التقرير، حتى تتمكن من تحقيق سلسلة التوريد المستدامة. وفي مجموعة مبادرات التسويق الأخضر، حققت شركة **Dell** أفضل أداء مقارنة بالحالات الأخرى. إن تطوير علامة تجارية خضراء إلى جانب العلامة التجارية الأصلية، والترويج للحملات البيئية، أو استبدال شعار الشركة بشعار يعتمد على اللون الأخضر هي من بين الإجراءات التي يمكن التوصية بها لشركتي الإلكترونيات الاستهلاكية وتكنولوجيا المعلومات الأخريين لتحسين صورة علامتهما التجارية بشكل أكبر. كما تم توظيف ممارسات الشراء الخضراء بشكل جيد من قبل شركة **Dell**، في حين تعد شركة **Apple** الشركة الرائدة في مجال التصميم والتصنيع الأخضر. ومن ناحية أخرى، تم تنفيذ المبادرات اللوجستية بشكل جيد من قبل جميع الشركات التي تمت مراجعتها، وخاصة من قبل **فوجيتسو** و**DHL**. لقد نجحت شركتا **Dell** و**Apple** في بناء سمعة طيبة من حيث تطبيق أنظمة السلسلة المغلقة، مما ساعدهما في بناء صورة مؤسسية خضراء لأنفسهما.

[1] Pourya Pourhejazy, Oh Kyoung Kwon.. *The New Generation of Operations Research Techniques for Supply Chain Optimization: A Review*. *Sustainability*, Vol 8, N 10, P 1033-1042. (2016) https://www.mdpi.com/2071-1050/8/10/1033 .

11- دراسة Islam El–Nakib Et Sara Elzarka:[1]

يهدف هذا البحث إلى دراسة مستوى جودة كفاءة سلاسل التوريد في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا باستخدام مؤشر هجين، وهو مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء (**GLPI**)، يجمع بين كل من مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (**LPI**) ومؤشر الأداء البيئي (**EPI**) من خلال اتباع نهج استكشافي نظرًا لنقص الأبحاث والموارد المتاحة حول الموضوع. يتم تطبيق تحليل الانحدار البسيط لمعرفة الانحرافات بين مؤشر أداء الخدمات اللوجستية ومؤشر الأداء البيئي ومستوى الدخل القومي. تم استخدام البيانات التي تم جمعها من البنك الدولي والمنتدى الاقتصادي العالمي في تحليل قياس كفاءة سلسلة التوريد الخضراء لكل دولة من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كدراسة حالة.

توصل الباحثان من خلال بيانات مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر إلى أن التنمية الاقتصادية قد تُضعف الأداء البيئي ومع ذلك حققت بعض دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مثل الإمارات العربية المتحدة وقطر والمملكة العربية السعودية، أعلى مؤشر أداء لوجستي، بينما كانت درجاتها على مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر منخفضة. من ناحية أخرى، أظهرت عُمان والمغرب والبحرين تصنيفات عالية في مؤشري الأداء اللوجستي الأخضر ومؤشر الأداء اللوجستي بين دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. لذلك، لن تُقلل تحسينات الأداء اللوجستي بالضرورة من الكفاءة البيئية للدولة، والعكس صحيح.

علاوة على ذلك، تُصبح ممارسات واستثمارات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في التكنولوجيا النظيفة، مثل استخدام توربينات الرياح أو وقود الديزل الحيوي، ضرورية لمختلف الشركات والأنظمة الاقتصادية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، سواءً كانت هذه الدول تُركز على التصنيع أو الاقتصادات الزراعية. وفي الوقت نفسه، ينبغي تحسين البنية التحتية اللوجستية من خلال تطبيق المعايير البيئية لتقليل مستوى البصمة الكربونية ووضع خطط طوارئ أو إدارة مخاطر مناسبة للاضطرابات أو أوجه عدم اليقين المحتملة.

12- دراسة Muhammed El Maqaddem:[2]

يدرس البحث تكامل الممارسات الخضراء في سلسلة التوريد وتأثيرها على الأداء البيئي، مع التركيز على حالة شركة **Valtronic Technologies**، وفي ظل التحديات البيئية العالمية، أصبح من الضروري للشركات إعادة التفكير في ممارساتها الشركات على تقليل بصمتها الكربونية وتحسين استخدام مواردها، وتدرس

1 Islam El-Nakib Et Sara Elzarka, Measuring Suuply Chain Efficiency In MENA Countries: A Green Oersppecivem Conference Paper. September, (2014) DOI: 10.13140/RG.2.1.4888.5608

[2] Muhammed El Maqaddem, Les pratiques vertes de la Supply Chain et la performance environnementale – Cas Valtronic Technologies Maroc, Université de Liège – HEC Liège, (2010) ,P 55 https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/21703?locale=fr&utm_source=chatgpt.com .

الدراسة الدوافع التي تدفع الشركات إلى تبني هذه الممارسات، بما في ذلك الضغوط المؤسسية، والابتكار في العمليات والمنتجات، وإدارة الصورة العلامة التجارية. يتبين أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء لا تقتصر على الامتثال التنظيمي، بل تشكل رافعة استراتيجية لتحسين القدرة التنافسية والمرونة للشركات، ويتضمن العمل إجراء معايرة للشركات الكبيرة مثل **BMW** و**IKEA** و**Decathlon** وشركة **STMicroelectronics**، وتوضيح كيف تقوم كل منها بتنفيذ استراتيجيات سلسلة التوريد الخضراء لتقليل تأثيرها البيئي مع تعزيز أدائها الإجمالي، وتوضح الأمثلة أهمية دمج الاستدامة في كل مرحلة من مراحل السلسلة سلسلة التوريد، من تصميم المنتج إلى إعادة التدوير، بما في ذلك التحسين الخدمات اللوجستية. وفي الختام، على الرغم من أن تنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء يمثل تحديا للمؤسسات، فإنه أمر ضروري ضمان مستقبل مستدام. توصي الدراسة باتخاذ إجراءات ملموسة لمساعدة الشركات لتبني هذه الممارسات بشكل أكثر فعالية، مع زيادة القدرة التنافسية في السوق، إن دمج الاستدامة في سلسلة التوريد ليس مجرد الحفاظ على البيئة ولكنه أيضًا عامل رئيسي في النجاح طويل الأمد للشركات الحديثة.

المطلب الثاني: المقاربة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

نأمل من خلال هذه الدراسة تقديم إضافة علمية في مجال أبحاث سلاسل الامداد الخضراء وآثارها المحتملة على الاستدامة البيئية، نظرا لأن أغلب الدراسات التي عُنيت بالموضوع وتم سردّها في الدراسات السابقة لم تستخدم المؤشرات الخاصة بقياس سلاسل الامداد الخضراء لذلك تقترح الدراسة حساب مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء انطلاقا من مؤشري الأداء البيئي والأداء اللوجستي لمجموعات بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

وبتحليل الدراسات السابقة نلاحظ أن معظمها كان على مستوى جزئي وأن القليل من الدراسات تناول العلاقة بين سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية ببعدهما الكلي. واجمالا يمكننا تلخيص التباين بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في الأبعاد التالية:

1- المنهجية: بعض الدراسات السابقة تجري محاولة لتحديد العلاقة بين سلاسل الإمداد الخضراء والتنمية المستدامة، وهو ما يُعتبر جزءًا من منهجية الدراسة الحالية، حيث تسعى الى التحليل الكمي والنوعي لفهم تلك العلاقات بشكل أفضل.

2- المتغيرات المدروسة: تناولت الدراسات السابقة مؤشرات متعددة تتعلق بكلا المتغيرين المستقل والتابع، بالنسبة لمتغير سلاسل الامداد الخضراء فمعظم الدراسات تناولته على مستوى جزئي من خلال التركيز على ممارسات سلسلة الامداد الخضراء على مستوى المؤسسات في حين أن دراستنا ذات بعد

كلي من خلال التركيز على ممارسات سلاسل الامداد الخضراء على مستوى البلدان ، أما بالنسبة للمتغير التابع فمعظم الدراسات ركزت على جوانب مختلفة منها التنمية المستدامة، القدرة التنافسية، الأداء التشغيلي للشركات، الأداء البيئي، الاستدامة البيئية للشركات والأداء المستدام، في حين تسلط الدراسة الحالية الضوء على أثر سلاسل الامداد الخضراء على الاستدامة البيئية عبر حساب مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء.

3- مجتمع الدراسة: جل الدراسات تمت على مجموعة من المؤسسات لهذا نهدف من خلال هذه الدراسة الى اعتماد عينة بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

بعد التطرق إلى مجموعة من الدراسات السابقة التي ترتبط بموضوع الدراسة الحالية والمتمثلة في دراسة سلاسل الامداد الخضراء ودورها في تحقيق الاستدامة البيئية، سنحاول خلال الفصل الثاني تحليل بيانات أداء بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية واقتراح مؤشر لقياس أداء الخدمات اللوجستية الخضراء.

4- العلاقة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

- **تأصيل المفاهيم النظرية والمنهجية:** وفرت الدراسات السابقة مرجعًا قويًا لفهم مكونات سلاسل الإمداد الخضراء مثل: التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، ساعدت على بناء تصور علمي واضح لممارسات الاستدامة البيئية وربطها بأنشطة سلسلة الإمداد.
- **بناء المؤشر المركب (GLPI):** استندت الدراسة إلى منهجية دراسة Marta Starostka - Patyk et al. التي جمعت بين مؤشري الأداء اللوجستي (LPI) والأداء البيئي (EPI) لتكوين مؤشر مركب (GLPI)، وهو نفس ما سعت الدراسة الحالية لتطبيقه وتحليله على دول الخليج.
- **تحفيز المقارنة الإقليمية والدولية:** مكّنت الدراسات السابقة الباحثين من مقارنة نتائج الدراسة الخليجية بدراسات من أوروبا، آسيا، وأفريقيا (مثل دراسة رواندا ومصر)، وأظهرت أهمية الاختلاف في السياقات الجغرافية والتنظيمية والسياسات البيئية.
- **تحديد الفجوة البحثية:** أظهرت الدراسات السابقة تركيزها على قطاعات أو دول محددة (مثل الصناعة التحويلية في الصين، شركات الأدوية المصرية...) بينما لم تتناول دراسات كثيرة منطقة الخليج، خاصة بالمنهج التحليلي المستخدم، وهو ما يبرز أهمية الدراسة الحالية.
- **دعم فرضيات الدراسة:** وفّرت الأدبيات التجريبية أدلة على العلاقة الإيجابية بين ممارسات GSCM (إدارة سلسلة الإمداد الخضراء) وتحقيق أهداف مثل: تحسين الأداء البيئي، زيادة القدرة التنافسية، دعم الابتكار المستدام.

خلاصة الفصل:

من خلال مراجعة عدد من الأدبيات النظرية والتطبيقية التي تناولت موضوع سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية اتضح بأن تبني ودمج ممارسات سلاسل الامداد الخضراء في أنشطة الشركات قد تكون له آثار إيجابية عدة تنعكس على كفاءة وفعالية أنشطة المؤسسات بما يسمح بتقليل الآثار البيئية السلبية لأنشطتها، ويساعد على تحقيق الاستدامة البيئية.

كما تناولت مجموعة من الدراسات موضوع سلاسل الامداد الخضراء وأولت له جانبا كبيرا من الاهتمام وبعد الاطلاع عليها وتحليلها وجدنا أنها كلا منها تطرق للموضوع من زاوية مختلفة فمنها من درس تأثير سلاسل الامداد الخضراء على تنافسية الشركة وأخرى ركزت على مدى التنمية المستدامة وتناول بعضها القدرة التنافسية والأداء البيئي للشركات أما بالنسبة لدراستنا هدفها تسليط الضوء على أثر سلاسل الامداد الخضراء على الاستدامة البيئية بدراسة حالة بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية للفترة 2007-2023 وهو ما سنتناوله في الفصل الثاني.

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية "دراسة حالة بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية" للفترة 2007-2023

تمهيد

من خلال هذا الفصل سنحاول الإجابة على إشكالية الدراسة والمتمثلة في استكشاف العلاقة بين سلاسل الامداد الخضراء والاستدامة البيئية حيث سنعتمد على مؤشري الأداء اللوجستي والأداء البيئي ونقوم ببناء مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء انطلاقا من المؤشرين السابقين.

ووفقا لمنهجية امراد المعتمدة فقد قسمنا الفصل إلى مبحثين تناولنا في الأول الطريقة والأدوات مبينين من خلاله عينة الدراسة والهيكل الاقتصادي للبلدان محل الدراسة، وجمع البيانات، أما المبحث الثاني فقد خصصناه لبناء المؤشر واستخلاص النتائج وتحليلها.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

سنتطرق في هذا المبحث إلى تحديد مجتمع الدراسة والتعريف بالعينة وطريقة جمع البيانات وتلخيص المعطيات المجمعة، ثم تحليل وتفسير البيانات المحصل عليها.

المطلب الأول: مجتمع الدراسة

ونظرا لطبيعة وهدف بحثنا هذا اخترنا بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإجراء الدراسة التطبيقية، حيث تتميز ممارسات سلاسل التوريد الخضراء داخل مجلس التعاون الخليجي بمستويات متفاوتة من الكفاءة والالتزام بالممارسات المستدامة. في حين تُظهر بعض دول مجلس التعاون الخليجي أداءً لوجستيًا عاليًا، توجد تفاوتات كبيرة في قدرات إدارة سلسلة التوريد.

إن دول مجلس التعاون الخليجي، ولا سيما الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان، تظهر أداءً لوجستيا واعدًا ولكنها تواجه تحديات في مخرجات الخدمات اللوجستية الخضراء[1]. من جهة أخرى تُظهر دول مثل الكويت وقطر والمملكة العربية السعودية أوجه قصور بسبب ارتفاع استهلاك النفط وانخفاض الاستثمار في البحث والتطوير، مما يؤثر على انتقالها إلى مصادر طاقة أنظف[2] وتشمل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في المنطقة التصميم الأخضر والمشتريات وإعادة التدوير، بهدف تقليل الآثار البيئية في جميع أنحاء سلسلة التوريد[3]. لكن هناك نقص ملحوظ في الاستثمار في التقنيات والممارسات المستدامة، مما يعيق الفعالية الشاملة لسلسلة التوريد الخضراء. كما تلقي ممارسات سلسلة التوريد التقليدية بظلالها على تبني المبادرات الخضراء، مما يخلق مقاومة للتغيير[4]

وفيما يلي سوف نحاول تقديم تعريف لمجموعة بلدان عينة الدراسة وهي: قطر والسعودية والكويت والبحرين ودولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان.

1- نشأة مجلس التعاون لدول الخليج العربية:

ترجع البذور الأولى لنشأة مجلس التعاون لدول الخليج العربية إلى يوم 4 فبراير 1981 حيث اجتمع وزراء خارجية الدول الست (وهذه الدول هي كل من قطر والسعودية والكويت والبحرين ودولة الإمارات العربية المتحدة

[1] *Green Supply Chains: A Comparative Efficiency Analysis in the Gulf and Beyond*. 2023, pp. 475–92, https://doi.org/10.1007/978-981-19-7796-1_28 .

[2] Wollenberg, Alexander, et al. "A Comparative Analysis of Green Supply Chains Among Countries in the Middle East, Latin America, and Europe." *Journal of Advanced Management Science*, Jan. 2022, pp. 58–64, https://doi.org/10.18178/joams.10.2.58-64 .

[3] Li, Fengduo, May 2024. "Challenges and Opportunities for Sustainable Supply Chain Management." *Frontiers in Business, Economics and Management*, vol. 15, no. 1, p. 160–63, https://doi.org/10.54097/s2qda813 .

[4] N, Himabindu, et al Aug. 2022. "Green Supply Chain Management : A Review and Research Direction." *International Journal of Engineering and Management Research*, vol. 12, no. 4, p. 17–21, https://doi.org/10.31033/ijemr.12.4.4 .

وسلطنة عمان) المنشئة للمجلس في مدينة الرياض (المملكة العربية السعودية)، وأصدروا بياناً جاء فيه أنهم اتفقوا على إنشاء مجلس للتعاون بين دول الخليج العربية.[1]

تقول دراسة صادرة عن الأمانة العامة لمجلس التعاون أن بذوره الأولى ترجع إلى عام 1975 خلال زيارة أمير الكويت لأبو ظبي، ودعوته عام 1976 إلى إنشاء وحدة خليجية، وما تلا ذلك من بيانات ثنائية مشتركة في هذا المعنى، تتوجت بالاجتماع الذي تم في الرياض.[2]

وقد أشار البيان الختامي للدورة الأولى للمجلس الأعلى لدول مجلس التعاون الخليجي إلى ما يربط الدول الأعضاء في المجلس من أنظمة متماثلة في جميع الميادين الاقتصادية والثقافية والإعلامية والاجتماعية والتشريعية بما يخدم مصالحها، ويقوي قدرتها على التمسك بعقيدتها وقيمها، وفي هذه الدورة تم اختيار مدينة الرياض مقراً لمجلس التعاون لدول الخليج العربية،[3] وفي 25 مايو من نفس السنة عقد المؤتمر الأول لقمة دول المجلس في أبوظبي، تمخض عنه ميلاد المجلس، وتبنى ميثاقه المنشئ أو نظامه الأساسي بمجرد التوقيع عليه، صدر النظام الأساسي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية بتاريخ 21رجب 1401 هجرية الموافق 25 ماي 1981 ميلادية، ويقول الأمين العام الأسبق للمجلس أن مؤتمر القمة الأول خرج بوثيقتين هامتين، هما:

- حتمية التكامل الاقتصادي.
- مبادئ السياسة الخارجية للمجلس، وتشمل المبادئ التي يتمسك بها المجلس في ممارسة سياسته الخارجية.[4]

2- النظام الأساسي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية (المواد القانونية العشرون):

ادراكا منها لما يربط بينها من علاقات خاصة وسمات مشتركة وأنظمة متشابهة أساسها العقيدة الاسلامية، وايمانا بالمصير المشترك ووحدة الهدف التي تجمع بين شعوبها، ورغبة في تحقيق التنسيق والتكامل والترابط بينها في جميع الميادين، واقتناعا بأن التنسيق والتعاون والتكامل فيما بينها انما يخدم الأهداف السامية للأمة العربية، واستكمالا لما بدأته من جهود في مختلف المجالات الحيوية التي تهم شعوبها وتحقق طموحاتها نحو مستقبل أفضل وصولا الى وحدة دولها، وتمشيا مع ميثاق جامعة الدول العربية الداعي الى تحقيق تقارب أوثق وروابط أقوى، وتوجيها لجهودها الى ما فيه دعم وخدمة القضايا العربية والاسلامية وافقت فيما بينها على ما يلي:[5]

[1] مساعد فقعان، درنكس فرحان، سعيد العازمي، جامعة عين شمس- كلية الحقوق- قسم القانون العام، حول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مجلد 10، عدد 6, نوفمبر 2021, ص 1864.

[2] مجلس التعاون لدول الخليج العربي، نظامه وهيكله التنظيمي وإنجازاته، الأمانة العامة، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض،1988 ، ص21-25.

[3] البيان الختامي للدورة الأولى للمجلس الأعلى لدول مجلس التعاون الخليجي، الطبعة الثامنة، في الفترة من 25 الى 26 مايو 1981 في أبو ظبي.

[4] عبد الله بشارة, مجلس التعاون– أهدافه، ظروف نشأته ومستقبله، في: "مجلس التعاون المسيرة والتحديات"، الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض، 1989، ص 15.

[5] الموقع الرسمي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية: https://www.gcc-sg.org/ar/AboutUs/Pages/PrimaryLaw.aspx .

الجدول (2-1): المواد القانونية العشرون للنظام الأساسي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية

المواد	مضمون المادة
المادة (1):	تأسيس مجلس التعاون بين كل من: السعودية، الكويت، الإمارات، قطر، البحرين، وعُمان، بهدف تحقيق التنسيق والتكامل والترابط في جميع الميادين.
المادة (2):	أهداف المجلس تشمل: • تحقيق التنسيق والتكامل والترابط بين الدول الأعضاء. • وضع أنظمة متماثلة في مختلف الميادين. • دفع عجلة التقدم العلمي والتقني. • تشجيع التعاون بين القطاع الخاص. • تعزيز الروابط بين الشعوب.
المادة (3):	يعتمد المجلس على المبادئ العامة: • وحدة الهدف. • الهوية المشتركة. • المصالح المتبادلة. • احترام السيادة الوطنية.
المادة (4):	أجهزة مجلس التعاون هي: • المجلس الأعلى. • المجلس الوزاري. • الأمانة العامة.
المادة (5):	المجلس الأعلى هو السلطة العليا ويتكون من رؤساء الدول الأعضاء، وله صلاحية إقرار السياسات العليا والأنظمة.
المادة (6):	يرأس المجلس الأعلى أحد أعضائه بالتناوب لمدة سنة واحدة حسب الترتيب الأبجدي.
المادة (7):	يجتمع المجلس الأعلى مرة سنويًا في دورة عادية، ويمكن أن يُعقد اجتماع طارئ إذا طلبته إحدى الدول.
المادة (8):	لكل دولة عضو صوت واحد، وتصدر القرارات بالإجماع.
المادة (9):	المجلس الوزاري يتكون من وزراء الخارجية أو من ينوب عنهم، ويجتمع مرة كل ثلاثة أشهر.
المادة (10):	المجلس الوزاري مسؤول عن إعداد دورات المجلس الأعلى واقتراح السياسات والتوصيات.
المادة (11):	قرارات المجلس الوزاري تُتخذ بالإجماع.
المادة (12):	الأمانة العامة جهاز إداري يرأسه أمين عام يعينه المجلس الأعلى.
المادة (13):	مهام الأمانة تشمل إعداد التقارير، تنفيذ القرارات، التنسيق، وحفظ الوثائق الرسمية.
المادة (14):	مدة الأمين العام ثلاث سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة.
المادة (15):	يُعيّن الأمناء المساعدون من الدول الأعضاء، وتحدد اختصاصاتهم.
المادة (16):	يُحدد موازنة المجلس وتمويله بالتساوي بين الدول الأعضاء.
المادة (17):	يقع مقر الأمانة العامة في الرياض.
المادة (18):	يُسمح بإنشاء مكاتب أو مراكز أو وكالات في الدول الأعضاء.
المادة (19):	لا تمس أحكام النظام الأساسي سيادة الدول أو أنظمتها.
المادة (20):	يجوز تعديل هذا النظام بموافقة جميع الدول الأعضاء، ويبدأ سريان التعديل بعد إقرار المجلس الأعلى.

المصدر: اعداد الطلبة نقلا عن موقع مجلس التعاون لدول الخليج العربي

3- اقتصادات بلدان عينة الدراسة:

يعمل المجلس على تعزيز التعاون بين الدول الأعضاء من خلال الاتحاد الجمركي الخليجي (2003) والسوق الخليجية المشتركة (2008)، ويُدرس منذ سنوات مشروع العملة الخليجية الموحدة. كما تهدف استراتيجيات الدول الأعضاء إلى تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على العائدات النفطية، عبر رؤى مثل رؤية السعودية 2030 ورؤية الإمارات 2071.[1]

تبلغ مساحته الاجمالية 2.4 مليون كم مربع وقد بلغ عدد سكان المجلس سنة 2020 حوالي 57.6 مليون نسمة، يمثل الشباب 18.8 مليون نسمة، قدر الناتج المحلي الإجمالي بـ 1.4 ترليون دولار أمريكي، نصيب الفرد منه 24.4 ألف دولار. وقد بلغت نسبة المياه المحلاة من اجمالي المياه المنتجة حوالي 81.6 بالمئة، نصيب الفرد منها حوالي 303.4 لتر في اليوم.

تواجه دول الخليج تحديات كبيرة أبرزها: ندرة المياه العذبة، التصحر، تغير المناخ، والتلوث الهوائي، نتيجة الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري والصناعات الثقيلة.[2] وقد أطلقت بعض الدول مبادرات لخفض الانبعاثات الكربونية وتعزيز الطاقة المتجددة، مثل مبادرة السعودية الخضراء،[3] واستراتيجية الإمارات للطاقة النظيفة 2050.[4]

- **المملكة العربية السعودية:**

تُعد أكبر اقتصاد في الخليج والعالم العربي، حيث بلغ الناتج المحلي الإجمالي حوالي 1.1 تريليون دولار في 2023،[5] يعتمد الاقتصاد بشكل رئيسي على النفط الذي يشكل أكثر من 70% من إيرادات الدولة،[6] تقود المملكة خطة إصلاح اقتصادي طموحة عبر "رؤية السعودية 2030" لتنويع الاقتصاد، وتطوير قطاعات مثل السياحة، الطاقة المتجددة، والتقنية.[7]

السعودية وضعت البيئة ضمن أولوياتها عبر مشاريع ضخمة مثل:

- "السعودية الخضراء" و"الشرق الأوسط الأخضر"، اللتين تهدفان إلى زراعة 50 مليار شجرة.
- التوسع في مشاريع الهيدروجين الأخضر، ليكون أحد المصادر الرئيسية للطاقة في المستقبل.

[1] GCC-SG (2024). *Gulf Cooperation Council Official Website*: https://www.gcc-sg.org
[2] UNEP (2022). *Gulf Environment Outlook Report*: https://www.unep.org
[3] Saudi Vision 2030 (2023): https://www.vision2030.gov.sa
[4] UAE Ministry of Climate Change and Environment (2023): https://www.moccae.gov.ae
[5] International Monetary Fund (IMF) (2023). *Country Reports and Outlooks*: https://www.imf.org
[6] World Bank (2023). *World Development Indicators – GCC*: https://data.worldbank.org
[7] Saudi Vision 2030 (2023): https://www.vision2030.gov.sa

➢ **الإمارات العربية المتحدة**

من أكثر دول الخليج تنوعًا اقتصاديًا، حيث يشكل القطاع غير النفطي أكثر من 70% من الناتج المحلي الإجمالي، تعتبر مركزًا ماليًا وسياحيًا عالميًا، وتستثمر بكثافة في التكنولوجيا والطاقة المتجددة،[1] تسعى لتقليل الانبعاثات الكربونية بنسبة 23.5% بحلول 2030.[2]

الامارات كانت من أوائل الدول الخليجية التي وضعت الاستدامة ضمن استراتيجياتها الوطنية، حيث:

- أطلقت مدينة "مصدر" لتكون أول مدينة مستدامة خالية من الكربون في العالم.
- العمل على زيادة حصة الطاقة المتجددة إلى 50% بحلول 2050 ضمن "استراتيجية الإمارات للطاقة."

➢ **الكويت**

اقتصادها ريعي يعتمد على النفط بنسبة تزيد عن 90% من إيرادات الدولة، تمتلك أحد أكبر صناديق الثروة السيادية عالميًا: الهيئة العامة للاستثمار،[3] رغم تأخر التنويع الاقتصادي، أطلقت الدولة "رؤية كويت جديدة 2035" لتطوير البنية التحتية والخدمات.[4]

اتخذت الكويت العديد من المشاريع والخطط التي تساهم في تنقية بيئتها ومن بين أبرزها:

- استراتيجية تستهدف 22.10 غيغاواط بحلول 2030 عبر 12 مشروعاً.
- وضع خطط لخفض انبعاثات الكربون بنسبة 7.4% بحلول 2035.
- تمويل مشروع لتخفيف أكثر من 40% من الغبار العابر على دولة الكويت.

➢ **قطر**

تمتلك ثالث أكبر احتياطي عالمي من الغاز الطبيعي، وهي أكبر مصدر للغاز المسال،[5] يتميز اقتصادها بفائض تجاري قوي واستثمارات عالمية ضخمة عبر جهاز قطر للاستثمار، تستهدف "رؤية قطر 2030" اقتصادًا قائمًا على المعرفة والطاقة النظيفة.

قطر سجلت خطوات كبيرة نحو التنمية المستدامة، ومنها:

- استراتيجية زيادة توليد الطاقة المتجددة بنحو 4 غيغاواط بحلول عام 2030.
- الاستثمار في مشاريع إعادة تدوير المياه وتحلية المياه بالطاقة النظيفة .

[1] UAE Vision 2021 & 2071 (2021): https://www.vision2021.ae

[2] UAE Ministry of Climate Change and Environment (2023): https://www.moccae.gov.ae

[3] SWF Institute (2023). *Sovereign Wealth Fund Rankings*: https://www.swfinstitute.org

[4] New Kuwait Vision 2035 (2024): https://www.newkuwait.gov.kw

[5] World Bank (2023). *World Development Indicators – GCC*: https://data.worldbank.org

- مبادرة زراعة 10 ملايين شجرة بحلول 2030.

➢ **سلطنة عمان**

اقتصاد متوسط يعتمد على النفط والغاز، وتسعى السلطنة لتنويعه عبر "رؤية عمان 2040"،[1] تركز على قطاعات واعدة مثل السياحة، اللوجستيات، التعدين، والطاقة المتجددة،[2] تواجه ضغوطًا مالية لكنها بدأت تطبيق إصلاحات بيئية واقتصادية تدريجية.

تسعى عُمان التوسع في الاقتصاد الأخضر من خلال:

- تطوير "مشروع الهيدروجين الأخضر" ليصبح مصدراً رئيسياً للطاقة.
- تنفيذ مشاريع تحقيق 30% من الكهرباء من الطاقة المتجددة بحلول 2030 والانتقال إلى الحياد الصفري بحلول 2050.

➢ **مملكة البحرين**

أصغر اقتصاد خليجي، لكنه من أكثرها تنوعًا، حيث يشكل القطاع المالي أكثر من 17% من الناتج المحلي، تعتمد على دعم مالي من دول الخليج للحفاظ على الاستقرار المالي،[3] أطلقت البحرين استراتيجيات لخفض الانبعاثات وتحسين كفاءة الطاقة.[4]

تسعى البحرين الى تطبيق ممارسات الاستدامة البيئية:

- أعلنت البحرين هدف الوصول إلى الحياد الكربوني بحلول 2060.
- أطلقت مشاريع لإنتاج الطاقة من النفايات وتحسين كفاءة الطاقة.
- لديها استراتيجية تهدف إلى زيادة المساحات الخضراء بنسبة 30% خلال السنوات القادمة.

المطلب الثاني: تحليل أداء بلدان مجلس التعاون الخليجي لمؤشري EPI، LPI

1. واقع أداء الخدمات اللوجستية في بلدان مجلس التعاون الخليجي على ضوء مؤشر (LPI) للفترة (2007–2023):

لتحليل وتشخيص واقع أداء الخدمات اللوجستية والشحن الدولي وسلاسل الامداد في بلدان مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (2007–2023)، خاصة ونحن نعلم أهمية وتأثير اللوجستيات التجارية على أداء الاقتصاد ونموه وتطوره، وأن عدم كفاءة الخدمات اللوجستية سوف تؤدي حتما الى زيادة تكلفة الأنشطة وتقليص امكانية التكامل مع سلاسل

[1] Oman Vision 2040 (2024): https://www.oman2040.om
[2] International Monetary Fund (IMF) (2023). *Country Reports and Outlooks*: https://www.imf.org

[3] GCC-SG (2024). *Gulf Cooperation Council Official Website*: https://www.gcc-sg.org

[4] Bahrain Economic Vision 2030 (2023): https://www.bahrain.bh

الامداد الدولية، مما ينعكس سلبا على تنافسية خدماتها في الأسواق العالمية، لذا نحاول تقديم قراءة لواقع أداء بلدان مجلس التعاون الخليجي على ضوء تقارير البنك الدولي للأداء اللوجستي الصادر تحت عنوان " **Connecting to Compete**".

1.1. تحليل واقع أداء الخدمات اللوجستية في بلدان مجلس التعاون الخليجي وفق المؤشر الكلي (LPI) الفترة (2007-2023):

يعبر المؤشر الكلي أو المركب (**LPI**) عن مدى كفاءة الخدمات اللوجستية في بلدان مجلس التعاون الخليجي، وفيما يلي جدول يوضح تطور قيمة هذا المؤشر في كل بلد من بلدان مجلس التعاون الخليجي وترتيبه العالمي خلال الفترة(2007-2023).

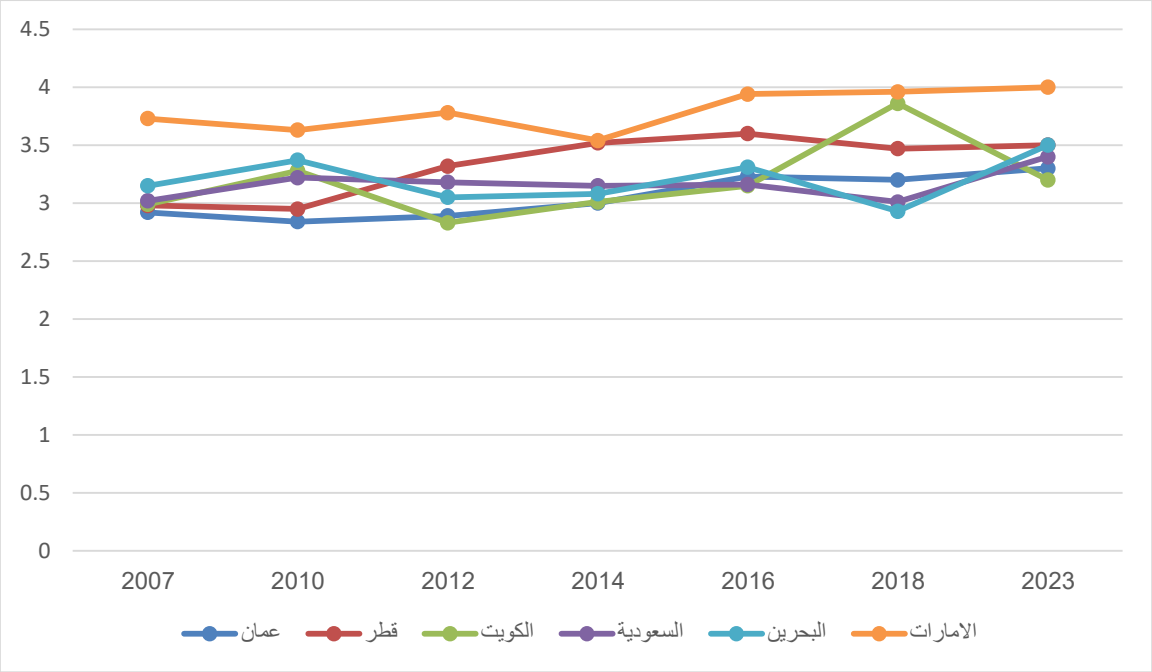
الجدول (2-2): تطور أداء الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة (2007-2023).

Overall LPI												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
48	2.92	46	2.98	44	2.99	41	3.02	36	3.15	20	3.73	4.19	2007
60	2.84	55	2.95	36	3.28	40	3.22	32	3.37	24	3.63	4.11	2010
62	2.89	33	3.32	70	2.83	37	3.18	48	3.05	17	3.78	4.13	2012
59	3.0	29	3.52	56	3.01	49	3.15	52	3.08	27	3.54	4.12	2014
48	3.23	30	3.60	53	3.15	52	3.16	44	3.31	13	3.94	4.23	2016
43	3.20	30	3.47	63	3.86	55	3.01	59	2.93	11	3.96	4.20	2018
43	3.3	34	3.5	51	3.2	38	3.4	34	3.5	7	4.0	4.3	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يعكس الجدول تحسنًا عامًا في أداء الخدمات اللوجستية لدول مجلس التعاون الخليجي، خصوصًا الإمارات، مع تفاوت في الأداء بين الدول. يظهر تقدم لبعض الدول مثل البحرين وقطر خلال السنوات الأخيرة، بينما تحتاج دول أخرى كالكويت وعمان إلى مزيد من التطوير. كما أن التغيرات في المؤشر تعكس تأثيرات داخلية وخارجية متقلبة.

الشكل (2-1) منحنى تطور أداء الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة (2007-2023).



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يظهر المنحنى تفوق الامارات العربية المتحدة في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية خلال الفترة 2007-2023، كما يتضح التطور في أداء كلا من قطر وعمان كما شهدت الكويت تذبذبا في قيمة المؤشر خلال نفس الفترة.

2.1. تحليل واقع أداء الخدمات اللوجستية في بلدان مجلس التعاون الخليجي في المؤشرات الفرعية للفترة (2007-2023):

لمعرفة وتشخيص مواطن الضعف أو القوة في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي، سوف نحاول قراءة وتحليل المؤشرات الفرعية المشكلة له كل على حدى، خلال نفس الفترة الزمنية (2007-2023).

1.2.1. كفاءة عملية التخليص الجمركي (Customs):

ويشير هذا المؤشر الى كفاءة وشفافية وسرعة إجراءات التخليص الجمركي على الحدود من قبل السلطات الجمركية، معالجة البيانات، السرعة والبساطة واختيار مكان التخليص النهائي، الافراج عن البضائع واخضاعها للمعاينة.

الجدول (2–3): كفاءة عملية التخليص الجمركي لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Customs) للفترة (2007–2023).

Customs												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
46	2.71	67	2.44	59	2.5	45	2.72	22	3.4	20	3.52	3.99	2007
24	3.38	99	2.25	38	3.03	43	2.91	37	3.05	21	3.49	4.04	2010
36	3.10	34	3.12	53	2.73	51	2.79	60	2.67	15	3.61	4.10	2012
74	2.63	37	3.21	68	2.69	56	2.86	30	3.29	25	3.42	4.21	2014
61	2.76	21	3.55	56	2.83	68	2.69	41	3.14	12	3.84	4.18	2016
44	2.87	38	3.00	56	2.73	66	2.66	63	2.67	15	3.63	4.09	2018
47	3.0	43	3.1	37	3.2	47	3.0	31	3.3	14	3.7	4.2	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

نلاحظ محافظة الإمارات على تصدرها الإقليمي بفضل تبنيها تقنيات رقمية وإصلاحات جمركية متقدمة. كما شهدت السعودية وقطر تحسنًا تدريجيًا، ما يشير إلى جهود إصلاحية ملموسة في النظم الجمركية والبنى التحتية، في المقابل لا تزال بعض الدول مثل الكويت والبحرين تعاني من بطء في إجراءات التخليص، ما قد يؤثر سلبًا على تنافسية سلاسل الإمداد لديها. يبرز هذا المؤشر أهمية الربط بين الأنظمة الجمركية وتبسيط الإجراءات، ويعكس في الوقت نفسه مستوى التنسيق بين الإدارات المعنية مثل الجمارك، الصحة، والرقابة على الجودة.

3.2.1. نوعية التجارة والبنية التحتية المتعلقة بالنقل (Infrastructure):

يقيس مؤشر نوعية التجارة والبنية التحتية المتعلقة بالنقل مدى كفاءة وتطور البنية التحتية التي تدعم حركة التجارة والنقل في الدولة، بما يشمل: جودة الطرق السريعة، كفاءة الموانئ والمطارات، توفر وتطور السكك الحديدية، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال المرتبطة بالتجارة. يُظهر هذا المؤشر مدى قدرة الدولة على تسهيل تدفق البضائع داخليًا وخارجيًا، ويُعد عنصرًا حاسمًا في تحسين الأداء اللوجستي العام، وتعزيز القدرة التنافسية في التجارة الدولية.

الجدول (2–4): نوعية التجارة والبنية التحتية المتعلقة بالنقل لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Infrastructure) للفترة (2007–2023).

Infrastructure												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
43	2.86	55	2.63	46	2.83	38	2.95	27	3.4	18	3.8	4.29	2007
40	3.06	51	2.75	32	3.33	33	3.27	30	3.36	17	3.81	4.34	2010
49	2.96	34	3.23	61	2.82	35	3.22	43	3.08	17	3.84	4.26	2012
57	2.88	29	3.44	43	3.16	34	3.34	49	3.04	21	3.70	4.32	2014
34	3.44	28	3.57	56	2.92	40	3.24	48	3.10	13	4.07	4.44	2016
39	3.16	27	3.38	45	3.02	43	3.11	68	2.72	10	4.02	4.37	2018
47	3.2	19	3.8	30	3.6	30	3.6	30	3.6	9	4.1	4.6	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يعكس هذا الجدول تفاوتًا في مستوى تطور البنية التحتية الداعمة للتجارة والنقل بين دول الخليج، حيث تصدّرت الإمارات بشكل واضح، بفضل استثماراتها الكبرى في الموانئ، المطارات، والطرق، ما يعزز قدرتها على جذب الأعمال اللوجستية العالمية. كما سجّلت السعودية وقطر تحسنًا ملحوظًا خلال الفترة، مما يدل على تقدم في مشاريع البنية التحتية والنقل.

بالمقابل بقي أداء دول مثل البحرين والكويت في مستويات أقل نسبيًا، ما قد يُعزى إلى ضعف التوسع في البنية التحتية أو تأخر تنفيذ مشاريع استراتيجية. المؤشر يُبرز العلاقة المباشرة بين جودة البنية التحتية وكفاءة حركة السلع وسرعة الأداء اللوجستي.

4.2.1. الالتزام بالوقت (Timeliness):

ويشير هذا المؤشر الى مدى سرعة وموثوقية وصول الشحنات إلى وجهتها ضمن الجدول الزمني المتوقع، وسبق وأشرنا الى توقيت التخليص الجمركي وسرعة وصول الشحنات الى الموقع المقرر وفي الوقت المحدد، وكذا تواتر وصول الشحنات ضمن مواعيد التسليم المقررة أو المتوقعة.

الجدول (2–5): الالتزام بالوقت لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Timeliness) للفترة (2007–2023).

Timeliness												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
24	4.0	38	3.67	32	3.75	39	3.65	84	3.0	17	4.12	4.53	2007
32	3.94	22	4.09	52	3.70	45	3.78	39	3.85	33	3.94	4.58	2010
80	3.17	25	4.00	87	3.11	34	3.76	60	3.42	13	4.10	4.39	2012
67	3.29	34	3.87	60	3.39	47	3.55	119	2.80	32	3.92	4.71	2014
57	3.50	35	3.83	55	3.51	53	3.53	51	3.58	18	4.13	4.80	2016
29	3.80	36	3.70	59	3.37	67	3.30	68	3.29	4	4.38	4.41	2018
76	3.1	46	3.5	102	2.8	35	3.6	10	4.1	4	4.2	4.4	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يتضح من البيانات مستوى أداء دول مجلس التعاون من خلال التزامها بالوقت المحدد لتسليم الشحنات، وهو مؤشر مهم لقياس موثوقية سلاسل الإمداد. تظهر الإمارات مجددًا ريادة واضحة، حيث حافظت على مراتب متقدمة طوال الفترة، مما يدل على نظام لوجستي منظم وفعال. كما سجلت السعودية وقطر تحسنًا تدريجيًا يعكس جهودًا لتطوير البنية التحتية والخدمات اللوجستية الداعمة للالتزام الزمني، بالمقابل لا تزال بعض الدول مثل الكويت والبحرين تواجه صعوبات نسبية في الحفاظ على موثوقية الوقت، ما يؤثر على ثقة العملاء وفعالية العمليات التجارية. ويُشير المؤشر إلى أن تحسين الالتزام الزمني لا يعتمد فقط على البنية التحتية بل يشمل أيضًا التنسيق بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص في إجراءات النقل والتخليص الجمركي.

5.2.1. تتبع وتعقب الشحنات (Tracking):

هو مؤشر يقيس مدى قدرة العملاء والشركات على تتبع مكان وحالة الشحنات أثناء تنقلها داخل الدولة أو خارجها، يعكس هذا المؤشر مدى توافر أنظمة رقمية متقدمة في خدمات النقل واللوجستيات، مثل إمكانية تتبع الشحنة والحصول على إشعارات دقيقة بوقت الوصول أو التأخير.

الجدول (2–6): تتبع وتعقب الشحنات لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Tracking) للفترة (2007–2023).

Tracking												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
63	2.8	38	3.17	32	3.33	43	3.02	47	3.0	23	3.61	4.25	2007
145	2.04	57	3.09	34	3.44	42	3.32	26	3.63	28	3.58	4.27	2010
94	2.59	32	3.50	62	2.98	42	3.21	34	3.42	18	3.81	4.14	2012
80	2.84	32	3.47	50	3.16	54	3.15	42	3.29	24	3.57	4.17	2014
57	3.09	35	3.50	53	3.16	49	3.25	44	3.32	18	3.91	4.38	2016
66	2.97	30	3.56	96	2.66	46	3.17	60	3.01	13	3.96	4.32	2018
20	3.9	34	3.6	49	3.3	37	3.5	41	3.4	11	4.1	4.4	2023

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يتضح من خلال الجدول تطور قدرات دول الخليج في مجال تتبع وتعقب الشحنات، وهو مؤشر حيوي لشفافية العمليات وسرعة الاستجابة. تظهر الإمارات أداءً متقدماً ومستقراً على مدى السنوات، بفضل اعتمادها المبكر على الأنظمة الرقمية المتقدمة. كما حققت السعودية وقطر تقدمًا ملحوظًا في هذا الجانب، نتيجة للتحسينات في الأنظمة الإلكترونية الجمركية وخدمات العملاء، في المقابل تراجع أداء بعض الدول مثل البحرين والكويت في بعض الفترات، ما يشير إلى بطء في التحديث الرقمي أو ضعف التنسيق بين الجهات اللوجستية. يعكس المؤشر أهمية الرقمنة والتكامل بين الأنظمة الحكومية والخاصة لتحسين الكفاءة وثقة العملاء في سلاسل الإمداد.

6.2.1. الخدمات اللوجستية (Logistics Services):

هو مؤشر يُقيّم جودة وكفاءة الخدمات اللوجستية المتوفرة في الدولة، مثل النقل، التخزين، التوزيع، والتخليص الجمركي، ومدى احترافية مزوّدي هذه الخدمات، كلما كان هذا المؤشر مرتفعًا، دلّ على وجود شركات لوجستية قوية ومنظمة قادرة على تلبية متطلبات التجارة بكفاءة وسرعة، مما يُسهم في تعزيز تنافسية الدولة في الأسواق العالمية.

الجدول (2–7): الخدمات اللوجستية لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Logistics Services) للفترة (2007–2023).

Logistics Services												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
67	2.67	43	3.0	47	3.0	51	2.88	59	2.75	20	3.67	4.25	2007
108	2.37	81	2.57	43	3.11	32	3.33	30	3.36	27	3.53	4.32	2010
77	2.73	35	3.25	84	2.68	47	2.99	53	2.94	17	3.74	4.14	2012
73	2.84	28	3.55	59	2.96	48	3.11	51	3.04	31	3.50	4.19	2014
38	3.26	29	3.54	70	2.79	54	3.00	33	3.38	18	3.82	4.28	2016
49	3.05	31	3.42	67	2.80	57	2.86	58	2.86	13	3.92	4.31	2018
53	3.2	14	3.9	65	2.9	46	3.3	46	3.3	11	4.0	4.4	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يعكس نضج سوق الخدمات اللوجستية وتطور قدرات الموردين المحليين والدوليين فيها. كما تسجل السعودية وقطر تقدمًا واضحًا، نتيجة لتحسين بيئة الأعمال وتوسيع البنية التحتية، في المقابل تظهر بعض الدول مثل الكويت والبحرين أداءً أقل اتساقًا، ما قد يدل على تحديات تتعلق بجودة الخدمة أو تنوع مزوديها. ويؤكد المؤشر أن كفاءة الخدمات اللوجستية تعتمد على عوامل مثل المهنية، الاستجابة، التكامل الرقمي، وسرعة التنفيذ.

7.2.1. سهولة الشحنات الدولية (International Shipments):

هو مؤشر يقيس مدى سهولة وسرعة تصدير واستيراد البضائع عبر الحدود الدولية، ويعكس كفاءة الإجراءات، وتكاليف النقل، وسهولة التعامل مع الجهات الرسمية مثل الجمارك والموانئ، كلما ارتفعت قيمة هذا المؤشر، دلّ ذلك على أن الدولة توفر بيئة تجارية مرنة وتسهيلات جيدة لحركة الشحنات الدولية، مما يعزز جاذبيتها للمستثمرين والتجار.

الجدول (2–8): سهولة الشحنات الدولية لبلدان مجلس التعاون الخليجي (International Shipments) للفترة (2007–2023).

International Shipments												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
79	2.57	46	3.0	76	2.6	50	2.93	27	3.33	13	3.68	4.05	2007
137	2.31	63	2.92	47	3.12	82	2.80	54	3.05	14	3.48	3.86	2010
77	2.78	64	2.88	90	2.68	42	3.10	72	2.83	15	3.59	4.18	2012
31	3.41	16	3.55	89	2.76	70	2.93	58	3.04	43	3.20	3.82	2014
40	3.35	26	3.58	24	3.62	48	3.23	41	3.33	7	3.89	4.24	2016
36	3.30	9	3.75	98	2.63	56	2.99	55	3.02	5	3.85	3.99	2018
26	3.4	47	3.1	43	3.2	38	3.3	47	3.1	4	3.8	4.1	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

يتضح من الجدول تفاوتًا في قدرة دول مجلس التعاون الخليجي على تسهيل الشحنات الدولية من حيث التكلفة والسرعة والإجراءات التنظيمية. فقد حافظت الإمارات على أداء متقدم نسبيًا على مدى الفترة، مما يشير إلى وجود بيئة لوجستية مرنة ونظام تجاري منفتح. كما أظهرت السعودية وقطر تحسنًا تدريجيًا في بعض السنوات، مما يدل على تطوير الإجراءات الجمركية وزيادة التكامل مع الأسواق الدولية، في المقابل واجهت دول مثل الكويت والبحرين صعوبات في الحفاظ على استقرار هذا المؤشر، ما قد يرتبط بتعقيدات إدارية أو ضعف في الربط مع سلاسل التوريد العالمية. يعكس المؤشر أهمية تبسيط الإجراءات وتوفير تسهيلات أكثر مرونة للمصدرين والمستوردين.

2. واقع الأداء البيئي في بلدان مجلس التعاون الخليجي على ضوء مؤشر (EPI) للفترة (2007–2023):

أصبح من الضروري تقييم مدى التزام الدول بالمعايير البيئية الدولية. ويُعد مؤشر الأداء البيئي (EPI) أداة قياس مرجعية شاملة تُستخدم لمتابعة وتحليل جهود الدول في حماية البيئة وتحسين جودة الحياة البيئية على المدى الطويل، وبالنظر إلى بلدان مجلس التعاون الخليجي، التي تشهد نمواً اقتصادياً متسارعاً وتوسعاً حضرياً واسع النطاق، تبرز الحاجة إلى دراسة واقع أدائها البيئي خلال الفترة 2007–2023.

1.2. تحليل واقع الأداء البيئي في بلدان مجلس التعاون الخليجي في المؤشر العام أو المركب (EPI) الفترة (2007–2023):

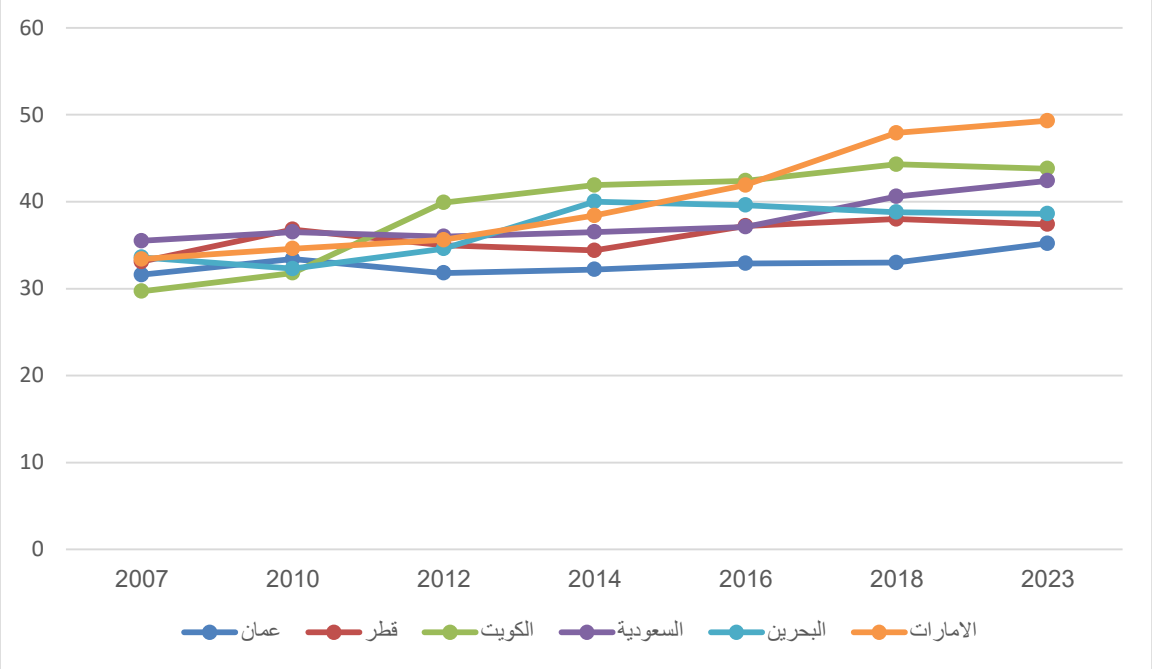
يمثل المؤشر العام للأداء البيئي (EPI) مدى التزام الدول بحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تقييم شامل للأبعاد البيئية، وتكتسي دراسة أداء بلدان مجلس التعاون الخليجي في هذا المؤشر أهمية خاصة نظرًا للتحديات البيئية التي تواجهها المنطقة، كالتصحر والانبعاثات، ويعد تحليل تطور ترتيب وأداء هذه الدول في المؤشر المركب خلال الفترة (2007–2023) خطوة ضرورية لفهم مدى فاعلية سياساتها البيئية وتحديد مجالات التحسين المستقبلية.

الجدول (2–9): تطور الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون الخليجي في المؤشر العام (EPI) للفترة (2007–2023).

Overall EPI												Top Score	Years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
202	31.6	191	33.1	212	29.7	171	35.5	186	33.6	188	33.4	95.5	2007
193	33.4	165	36.8	205	31.8	169	36.5	203	32.3	185	34.6	93.5	2010
203	31.8	184	35.0	142	39.9	174	36.0	189	34.6	176	35.6	76.7	2012
206	32.2	194	34.4	127	41.9	168	36.5	148	40.0	158	38.4	87.7	2014
200	32.9	168	37.2	129	42.4	170	37.1	152	39.6	131	41.9	90.7	2016
202	33.0	166	38.0	120	44.3	150	40.6	161	38.8	89	47.9	87.4	2018
188	35.2	173	37.4	129	43.8	138	42.4	165	38.6	87	49.3	77.9	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia[1]

الشكل (2–2) منحنى تطور الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون الخليجي للفترة (2007–2023).



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك الدولي للأداء اللوجستي.

[1] Block, S. Emerson, J. W. Esty, D. C. de Sherbinin, A. Wendling, Z. A. *et al.* (2024). *Environmental Performance Index.* New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. epi.yale.edu

يلاحظ من خلال البيانات تفاوت في الأداء البيئي بين الدول الخليجية، حيث سجلت الإمارات العربية المتحدة الكويت تحسناً ملحوظاً في المؤشر عبر السنوات، مما يعكس جهودا واضحة في مجالات تحسين جودة الهواء، وتطوير البنية التحتية البيئية، والاستثمار في الطاقة المتجددة. في المقابل بقيت دول مثل عمان وقطر في مراتب أقل نسبياً، مما يشير إلى تحديات مستمرة تتعلق بالانبعاثات العالية، الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري، وضعف الأداء في إدارة النفايات أو المياه. ويلاحظ اتجاه تصاعدي تدريجي في الأداء البيئي لعدة دول، مما يعكس إدراج البُعد البيئي ضمن السياسات العامة، لا سيما بعد التزامات اتفاق باريس للمناخ، وبرامج الرؤية الوطنية لبعض البلدان (مثل رؤية السعودية 2030 ورؤية الإمارات 2050). في حين أن بعض الدول أظهرت نمواً متسقاً ومستمراً (كالسعودية والإمارات)، فإن دولاً أخرى شهدت تذبذباً في ترتيبها أو درجاتها، مما يشير إلى غياب الاستمرارية في السياسات البيئية أو تأثر الأداء بعوامل اقتصادية وسياسية. تعكس هذه النتائج أن دول الخليج باتت تدرك أهمية الدمج بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، لكنها لا تزال بحاجة إلى تسريع التحول نحو الاقتصاد الأخضر، لا سيما في القطاعات المرتبطة بالطاقة والنقل وإدارة الموارد.

2.2 تحليل واقع الأداء البيئي في بلدان مجلس التعاون الخليجي وفق المؤشرات الفرعية:

يعتمد مؤشر الأداء البيئي (EPI) على مجموعة من المؤشرات الفرعية التي تغطي أهم الجوانب البيئية المؤثرة في الاستدامة، مثل جودة الهواء، المياه، النفايات، التنوع البيولوجي، تغير المناخ، وغيرها. وفي هذا السياق، يتم تحليل الأداء البيئي لبلدان مجلس التعاون الخليجي بناءً على أبرز المؤشرات الفرعية التي يوفرها المؤشر العام، بهدف الوقوف على نقاط القوة والضعف لكل بلد وتحديد الفجوات التي تعيق تحقيق الاستدامة البيئية الشاملة.

1.2.2 حيوية النظام البيئي (Environmental system vitality):

يشير مفهوم حيوية النظام البيئي إلى قدرة النظام البيئي على الصمود، التكيف، والتجدد في وجه الضغوط البيئية والأنشطة البشرية المتزايدة، ويعد هذا المؤشر من أبرز محاور مؤشر الأداء البيئي (EPI)، حيث يمثل في إصداراته الحديثة نحو 60% من الوزن العام للمؤشر.

الجدول (2–10): حيوية النظام البيئي لبلد الامارات (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environnemental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	92.0	NA	60	NA	265	NA	100	188	27.0	NA	48.0	188	2007
NA	92.0	NA	133	NA	267	NA	100	185	29.0	NA	48.0	185	2010
NA	92.0	NA	146	NA	268	NA	100	176	33.0	NA	43.0	176	2012
NA	92.0	NA	146	NA	286	NA	100	158	36.0	NA	38.0	158	2014
NA	92.0	NA	120	NA	353	NA	100	131	35.0	NA	46.0	131	2016
NA	92.0	NA	106	NA	497	NA	100	89	35.0	NA	53.0	89	2018
NA	92.0	NA	119	NA	507	NA	100	87	35.0	NA	53.0	87	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

يظهر الجدول اتجاهاً تصاعدياً واضحاً في درجة حيوية النظام البيئي منذ عام 2007، خاصة بعد عام 2015، مما يعكس بداية تطبيق سياسات بيئية أكثر تكاملاً في الإمارات، خصوصًا في قطاعات الطاقة والتنوع البيولوجي. وهو يعكس أن الإمارات العربية المتحدة تسير بخطى ثابتة نحو تعزيز حيوية نظامها البيئي، من خلال دمج الاستدامة في التخطيط الحضري، وتوسيع الطاقة النظيفة، وتكثيف برامج حماية التنوع البيولوجي. إلا أن المحافظة على هذا الزخم تتطلب استمرارية الاستثمار في الحلول البيئية ومزيدًا من إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني في دعم التحول البيئي المستدام.

الجدول (2–11): حيوية النظام البيئي لبلد البحرين (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environmental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	88.0	NA	49.0	NA	110	NA	100	186	42.0	NA	25	414	2007
NA	88.0	NA	76.0	NA	111	NA	100	203	43.0	NA	25	443	2010
NA	88.0	NA	125	NA	112	NA	100	189	36.0	NA	25	486	2012
NA	88.0	NA	183	NA	112	NA	100	148	34.0	NA	25	542	2014
NA	88.0	NA	153	NA	112	NA	100	152	33.0	NA	25	511	2016
NA	88.0	NA	124	NA	112	NA	100	161	33.0	NA	25	482	2018
NA	88.0	NA	119	NA	112	NA	100	165	33.0	NA	25	477	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

يُظهر الجدول أن البحرين تواجه تحديات بيئية هيكلية أثرت سلبًا على أدائها في مؤشر حيوية النظام البيئي خلال الفترة 2007–2022، منها ضيق المساحة، الكثافة السكانية، ضعف التنوع الحيوي، وتباطؤ التحول إلى الطاقة النظيفة. ورغم وجود بعض المبادرات الإيجابية، إلا أن تحقيق تقدم ملموس يتطلب تبني سياسات بيئية أعمق تشمل التوسع في المحميات، إصلاح استخدام الأراضي، وتعزيز التحول نحو اقتصاد منخفض الانبعاثات.

الجدول (2–12): حيوية النظام البيئي لبلد السعودية (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environmental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	38.0	NA	113	NA	267	NA	200	171	79.0	NA	56.0	753	2007
NA	38.0	NA	76.0	NA	268	NA	200	169	77.0	NA	52.0	711	2010
NA	38.0	NA	68.0	NA	269	NA	200	174	114	NA	44.0	733	2012
NA	38.0	NA	72.0	NA	268	NA	200	168	119	NA	45.0	742	2014
NA	38.0	NA	76.0	NA	268	NA	200	170	118	NA	48.0	748	2016
NA	38.0	NA	102	NA	272	NA	200	150	118	NA	57.0	787	2018
NA	38.0	NA	115	NA	278	NA	200	138	118	NA	57.0	806	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

يعكس الجدول تطور أداء المملكة العربية السعودية في مؤشر حيوية النظام البيئي خلال الفترة الممتدة من عام 2007 إلى عام 2023، وهو أحد الأبعاد الأساسية لمؤشر الأداء البيئي (EPI). وتشير بيانات الجدول إلى أن السعودية سجلت خلال أغلب السنوات أداءً منخفضًا إلى متوسط، مع وجود تحسن تدريجي طفيف في السنوات الأخيرة من السلسلة الزمنية. ومع ذلك، لا تزال الأرقام تعكس أن السعودية بحاجة إلى مزيد من الإصلاحات البيئية الهيكلية لتسريع تحسين أدائها في هذا المحور، خاصة فيما يتعلق بالتحول نحو الطاقة النظيفة، ومكافحة تدهور التربة، وإدارة الموارد المائية بكفاءة أكبر.

الجدول (13–2): حيوية النظام البيئي لبلد الكويت (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environmental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	43.0	NA	47.0	NA	206	NA	15.0	212	86.0	NA	19.0	416	2007
NA	43.0	NA	91.0	NA	204	NA	18.0	205	86.0	NA	19.0	461	2010
NA	43.0	NA	132	NA	423	NA	24.0	142	80.0	NA	19.0	721	2012
NA	43.0	NA	175	NA	422	NA	26.0	127	85.0	NA	19.0	770	2014
NA	43.0	NA	159	NA	433	NA	28.0	129	79.0	NA	19.0	761	2016
NA	43.0	NA	163	NA	437	NA	31.0	120	79.0	NA	19.0	772	2018
NA	43.0	NA	143	NA	440	NA	29.0	129	79.0	NA	19.0	753	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تُظهر بيانات الجدول أن الكويت سجلت درجات منخفضة إلى متوسطة في معظم سنوات الفترة المدروسة، مع وجود تذبذب نسبي في المؤشر دون تحقيق تحسن مستدام أو تصاعدي واضح. ويعكس هذا الأداء استمرار الضغوط البيئية وعدم نجاعة السياسات البيئية المعتمدة خلال العقدين الماضيين. ويعكس الجدول أن الكويت لا تزال تواجه تحديات بيئية عميقة في مجال حيوية النظام البيئي، من أبرزها ارتفاع الانبعاثات، فقدان الغطاء النباتي، وضغط التوسع العمراني والصناعي على المواطن البيئية.

الجدول (14–2): حيوية النظام البيئي لبلد قطر (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environmental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	70.0	NA	11.0	NA	231	NA	100	191	35.0	NA	6.0	453	2007
NA	70.0	NA	44.0	NA	333	NA	100	165	27.0	NA	6.0	580	2010
NA	70.0	NA	111	NA	316	NA	0.0	184	22.0	NA	6.0	525	2012
NA	70.0	NA	117	NA	314	NA	0.0	194	28.0	NA	6.0	535	2014
NA	70.0	NA	126	NA	314	NA	100	168	27.0	NA	6.0	643	2016
NA	70.0	NA	99.0	NA	335	NA	100	166	27.0	NA	6.0	637	2018
NA	70.0	NA	129	NA	358	NA	0.0	173	27.0	NA	6.0	590	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى أن قطر سجلت مستويات أداء بيئي منخفضة إلى متوسطة خلال معظم سنوات الفترة المدروسة، مع تحسن طفيف في بعض الفترات، لا سيما بعد عام 2016. ويعكس هذا النمط أن التقدم في مجال حماية النظم البيئية كان بطيئًا نسبيًا، رغم الموارد المالية الكبيرة المتاحة. حيث أن أداء قطر في محور حيوية النظام البيئي ما زال دون الطموح، على الرغم من بعض التحسينات السياسية والمؤسسية في السنوات الأخيرة. وإذا ما أرادت الدولة تحسين موقعها في المؤشر مستقبلاً.

الجدول (2–15): حيوية النظام البيئي لبلد عمان (Environmental system vitality) للفترة (2007–2023).

Environmental system vitality												Ecsv Rank	Years
Water Resources		acidification		Biodiversity & Habitats		Ecological system		agriculture		Fisheries			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	13.0	NA	83.0	NA	205	NA	31.0	202	133	NA	125	590	2007
NA	13.0	NA	136	NA	205	NA	36.0	193	129	NA	119	638	2010
NA	13.0	NA	120	NA	207	NA	47.0	203	101	NA	105	593	2012
NA	13.0	NA	112	NA	210	NA	31.0	206	131	NA	96.0	593	2014
NA	13.0	NA	126	NA	216	NA	27.0	200	135	NA	92.0	609	2016
NA	13.0	NA	89.0	NA	222	NA	27.0	202	135	NA	103	589	2018
NA	13.0	NA	90.0	NA	233	NA	47.0	188	135	NA	103	621	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى أن عُمان سجلت أداءً متوسطًا إلى متقدم نسبيًا مقارنة ببقية دول مجلس التعاون الخليجي، مع تحسن تدريجي وواضح في السنوات الأخيرة من الفترة، خصوصًا بعد عام 2015. ويُعد هذا الاتجاه دليلاً على الجهود المتزايدة التي تبذلها السلطنة في تعزيز ممارسات الاستدامة البيئية، وحماية مواردها الطبيعية البرية والبحرية. يعد أداء عمان في هذا المحور من بين الأفضل خليجيًا، رغم الموارد المحدودة مقارنة ببعض جيرانها. وتظهر بيانات الجدول استقراراً نسبياً في المؤشر خلال الفترة 2007–2014، يعقبه تحسن تدريجي ابتداءً من عام 2015 نتيجة السياسات البيئية الجديدة.

2.2.2. الصحة البيئية (Environmental Health):

تمثل الصحة البيئية أحد الركائز الأساسية لمؤشر الأداء البيئي (**Environmental Performance Index – EPI**)، حيث تُعنى بقياس تأثير العوامل البيئية على صحة الإنسان وجودة حياته. ويشمل هذا البعد مجموعة من المؤشرات الفرعية التي تقيم مستوى التعرض للمخاطر البيئية وتأثيراتها الصحية المباشرة، مثل جودة الهواء، المياه، وإدارة النفايات. ويعد محور الصحة البيئية من أهم مؤشرات الأداء البيئي، وهو يعكس مدى حماية المجتمعات من

المخاطر البيئية الصحية. وتحسين هذا الجانب يتطلب تبني استراتيجيات شاملة تدمج السياسات الصحية مع السياسات البيئية، وتوفير بيئة آمنة وصحية لجميع السكان، خاصة في دول الخليج التي تواجه تحديات بيئية متزايدة.

الجدول (2–16): الصحة البيئية لبلد الامارات (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	117	NA	135	NA	178	NA	37.0	467	2007
NA	114	NA	139	NA	179	NA	41.0	473	2010
NA	110	NA	139	NA	177	NA	42.0	468	2012
NA	105	NA	141	NA	181	NA	48.0	475	2014
NA	103	NA	141	NA	176	NA	50.0	470	2016
NA	104	NA	142	NA	175	NA	53.0	474	2018
NA	106	NA	142	NA	176	NA	54.0	478	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى أن الإمارات حققت تحسنًا ملحوظًا ومستدامًا في الصحة البيئية خلال هذه الفترة، حيث تحسنت نتائجها تدريجيًا في أغلب السنوات، مما يعكس نجاح السياسات الحكومية الرامية إلى تقليل التلوث وتحسين خدمات البنية التحتية الصحية والبيئية. حيث أن دولة الإمارات العربية المتحدة قد حققت تقدمًا ملحوظًا ومستدامًا في مجال الصحة البيئية خلال الفترة 2007–2023، بفضل سياسات واضحة واستثمارات ضخمة في تحسين جودة الهواء والمياه وإدارة النفايات. ومع ذلك، فإن المحافظة على هذا التقدم تتطلب استمرار الجهود وتوسيع نطاق المبادرات البيئية لتشمل جميع مناطق الدولة.

الجدول (2–17): الصحة البيئية لبلد البحرين (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	151	NA	109	NA	150	NA	45.0	455	2007
NA	150	NA	111	NA	155	NA	49.0	465	2010
NA	151	NA	112	NA	170	NA	51.0	484	2012
NA	152	NA	114	NA	179	NA	56.0	501	2014
NA	154	NA	114	NA	174	NA	57.0	499	2016
NA	156	NA	116	NA	175	NA	58.0	505	2018
NA	159	NA	117	NA	178	NA	58.0	512	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى أن البحرين شهدت أداءً متذبذبًا ومستوىً متوسطًا إلى منخفض نسبيًا في الصحة البيئية على مدار الفترة، مع بعض التحسن الطفيف في السنوات الأخيرة، لكنه لا يزال دون المستوى الأمثل مقارنة بدول مجلس التعاون الأخرى. ان مملكة البحرين تواجه تحديات بيئية تؤثر على الصحة العامة، مع وجود بعض التحسينات المحدودة خلال الفترة (2007–2022). وتحقيق تحسينات ملموسة يتطلب تعزيز السياسات البيئية، وتطوير البنية التحتية، وتحفيز المشاركة المجتمعية في حماية الصحة البيئية.

الجدول (2–18): الصحة البيئية لبلد السعودية (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	144	NA	103	NA	202	NA	24.0	473	2007
NA	143	NA	110	NA	208	NA	26.0	487	2010
NA	143	NA	114	NA	213	NA	28.0	498	2012
NA	144	NA	117	NA	218	NA	30.0	509	2014
NA	146	NA	119	NA	218	NA	32.0	515	2016
NA	148	NA	122	NA	219	NA	34.0	523	2018
NA	150	NA	123	NA	222	NA	35.0	530	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير البيانات إلى أن السعودية واجهت تحديات كبيرة في الحفاظ على صحة بيئية مستقرة، حيث سجلت أداءً متذبذبًا ومنخفضًا إلى متوسط عبر معظم سنوات الفترة، مع وجود مؤشرات لتحسن نسبي في السنوات الأخيرة لا سيما بعد إطلاق رؤية السعودية 2030 التي تضمنت أهدافًا بيئية صحية. يبين الجدول أن الصحة البيئية في السعودية شهدت

تحسنًا تدريجيًا، لكن لا تزال هناك حاجة إلى جهود مكثفة ومستدامة للتغلب على التحديات البيئية التي تؤثر بشكل مباشر على صحة الإنسان.

الجدول (2–19): الصحة البيئية لبلد الكويت (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	87.0	NA	132	NA	172	NA	44.0	435	2007
NA	86.0	NA	135	NA	178	NA	49.0	448	2010
NA	81.0	NA	137	NA	188	NA	51.0	457	2012
NA	78.0	NA	138	NA	191	NA	54.0	461	2014
NA	76.0	NA	139	NA	191	NA	55.0	461	2016
NA	78.0	NA	139	NA	191	NA	56.0	464	2018
NA	80.0	NA	140	NA	189	NA	56.0	465	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير البيانات إلى أن الكويت سجلت أداءً متقلبًا ومنخفضًا إلى متوسط في الصحة البيئية عبر معظم سنوات الدراسة، مع وجود تحسن طفيف في بعض السنوات الأخيرة، لكنه غير كافٍ للارتقاء إلى مستويات متقدمة مقارنة ببعض دول مجلس التعاون. حيث أن الكويت ما زالت تواجه تحديات بيئية تؤثر على الصحة العامة، مع وجود بعض التحسينات الطفيفة خلال الفترة 2007–2023. ويتطلب الأمر تعزيز السياسات البيئية، توسيع نطاق المراقبة، وتحسين البنية التحتية لضمان صحة بيئية أفضل للمجتمع.

الجدول (2–20): الصحة البيئية لبلد قطر (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	154	NA	128	NA	213	NA	47.0	542	2007
NA	151	NA	131	NA	211	NA	51.0	544	2010
NA	149	NA	134	NA	218	NA	54.0	555	2012
NA	148	NA	135	NA	217	NA	55.0	555	2014
NA	148	NA	136	NA	210	NA	56.0	550	2016
NA	150	NA	137	NA	208	NA	58.0	553	2018
NA	152	NA	138	NA	210	NA	58.0	558	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى أن قطر سجلت أداءً متذبذبًا بين المنخفض والمتوسط عبر معظم سنوات الفترة، مع بعض التحسن الطفيف في السنوات الأخيرة، إلا أن هذا الأداء لا يزال دون الطموحات البيئية التي تتطلبها معايير الصحة العامة. ويبين الجدول أن دولة قطر تواجه تحديات بيئية مؤثرة على الصحة العامة، رغم وجود بعض التحسينات الطفيفة خلال الفترة (2007–2023). ويتطلب تحسين الأداء في الصحة البيئية استمرارية تطبيق السياسات، والاستثمار في التقنيات النظيفة، وتعزيز أنظمة إدارة الموارد البيئية.

الجدول (2–21): الصحة البيئية لبلد عمان (Environmental Health) للفترة (2007–2023).

Environmental Health								Ecsv Rank	Years
Waste Management		Sanitation & Drinking Water		Air Quality		Heavy Metals			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	86.0	NA	113	NA	231	NA	24.0	454	2007
NA	86.0	NA	115	NA	233	NA	26.0	460	2010
NA	83.0	NA	118	NA	237	NA	29.0	467	2012
NA	79.0	NA	119	NA	241	NA	31.0	470	2014
NA	78.0	NA	120	NA	234	NA	31.0	463	2016
NA	81.0	NA	121	NA	232	NA	35.0	469	2018
NA	82.0	NA	122	NA	239	NA	36.0	479	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير البيانات إلى أن عُمان حققت أداءً متوسطًا إلى جيد نسبيًا مقارنة بدول مجلس التعاون الأخرى، مع تحسن تدريجي ومستمر في المؤشر، خاصة بعد عام 2012، مما يعكس جهود السلطنة في تحسين جودة البيئة الصحية وتعزيز البنية التحتية البيئية. حيث يعكس الجدول أن سلطنة عُمان أحرزت تقدماً ملحوظاً في مجال الصحة البيئية خلال الفترة 2007–2023، بفضل سياسات بيئية واستثمارات مستدامة لتحسين جودة الهواء والمياه وإدارة النفايات. ومع ذلك، يتوجب على السلطنة الاستمرار في مواجهة التحديات المناخية وتعزيز الممارسات البيئية لضمان صحة أفضل للمجتمع.

3.2.2.. سياسة تغير المناخ (Climate Change Policy):

تعتبر سياسة تغير المناخ من المحاور الحيوية في تحقيق الاستدامة البيئية، حيث تهدف إلى وضع استراتيجيات وإجراءات وطنية ودولية للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، والتكيف مع آثار التغير المناخي المتسارعة. وتلعب هذه السياسات دورًا رئيسيًا في توجيه الحكومات نحو تحقيق أهداف اتفاقيات المناخ العالمية، مثل اتفاقية باريس. وتشكل سياسة تغير المناخ حجر الزاوية في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وتتطلب تكاملاً بين التشريعات، التمويل، البحث، والتعاون الدولي. ويعد تطوير وتنفيذ سياسات فعالة لتغير المناخ تحديًا استراتيجياً لدول مجلس التعاون الخليجي لتحقيق مستقبل بيئي مستدام.

الجدول (2–22): سياسة تغير المناخ لبلدان مجلس التعاون الخليجي (Climate Change Policy) للفترة (2007–2023).

Climate Change Policy												Top Score	years
OMN		QAT		KWT		SAU		BHR		ARE			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score		
NA	157	NA	131	NA	189	NA	158	NA	274	NA	178	424	2007
NA	173	NA	126	NA	203	NA	227	NA	189	NA	140	470	2010
NA	148	NA	110	NA	220	NA	172	NA	207	NA	169	522	2012
NA	159	NA	79.0	NA	237	NA	174	NA	316	NA	249	632	2014
NA	177	NA	71.0	NA	261	NA	183	NA	335	NA	334	666	2016
NA	196	NA	103	NA	314	NA	275	NA	331	NA	415	676	2018
NA	236	NA	123	NA	314	NA	318	NA	323	NA	441	696	2023

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد قاعدة بيانات مؤشر الأداء البيئي لجامعتي Yale and Columbia

تشير بيانات الجدول إلى تحسن نسبي في التوجهات والسياسات المناخية عبر دول مجلس التعاون، خاصة في العقد الأخير، مع تفاوت ملحوظ في مستوى التقدم بين الدول. ويعكس الجدول أن دول مجلس التعاون الخليجي تتجه نحو تعزيز سياساتها المناخية، مع تفاوت في درجة الالتزام والإنجاز بين الدول. ويتطلب الوصول إلى أهداف فعالة في مواجهة تغير المناخ مزيدًا من الاستثمارات في الطاقة النظيفة، التشريعات الداعمة، والتعاون الإقليمي والدولي لضمان استدامة النتائج البيئية.

المبحث الثاني: اقتراح مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر ومناقشة وتحليل النتائج

يتم من خلال هذا الجزء اقتراح وتبرير تطبيق مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء الذي يأخذ بالاعتبار الجوانب البيئية واللوجستية. إن عدم وجود مؤشر محدد لقياس أداء سلاسل الامداد الخضراء يبرر تطوير وتطبيق مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء لبلدان مجلس التعاون الخليجي.

منذ الثورة الصناعية تزايد باستمرار استنزاف موارد الطبيعة لتلبية احتياجات الصناعة ويُعد نقل البضائع من أكبر التهديدات غير المباشرة للبيئة ففي كل عام يتزايد عدد البضائع المنقولة حول العالم بشكل ملحوظ نتيجة تجزؤ وتشتت عمليات الإنتاج عبر العالم حيث أصبحت سلاسل الامداد أطول فضلا عن عبور السلع الوسيطة عبر الحدود عدة مرات. وفي كثير من الأحيان، لا تُختار وسائل النقل الأكثر مراعاة للبيئة لتوصيل السلع أو المواد في أسرع وقت ممكن. وعلى المدى البعيد، تعاني البشرية من تدهور جودة الهواء عاما بعد عام، وارتفاع الانبعاثات، وتلوث المياه والأراضي والهواء بشكل عام.

لقد أنشئت مؤشرات مثل مؤشر الأداء البيئي **EPI** وذلك لرصد جهود الدول في الحفاظ على البيئة وتحسين جودة حياة الناس. أما مؤشر أداء الخدمات اللوجستي **LPI** فقد أُنشئ لقياس الأداء اللوجستي لكل دولة، حيث يُحلل جميع الجوانب المحتملة للعمليات اللوجستية في الدولة. يُعد مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء **GLPI** مزيجًا من هذين المؤشرين، حيث يُقدم نظرة شاملة على أداء الخدمات اللوجستية والبيئة. ومن خلال هذا المؤشر يُمكننا معرفة ما إذا كانت بلدان مجلس التعاون الخليجي تطور خدماتها اللوجستية دون مراعاة البيئة، أم أنها تُطورها بشكل صحيح.

المطلب الأول: منهجية بناء مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر GLPI

سنقوم باقتراح مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر الذي يجمع بين مؤشري **EPI**. و **LPI** ويلبي الحاجة إلى مؤشر يُمكِّن من قياس الخدمات اللوجستية مع الأخذ بعين الاعتبار الجانب البيئي، للمساعدة في تطوير الخدمات اللوجستية الخضراء وذلك لمجموعة بلدان مجلس التعاون الخليجي، بناء على المنهجية التي قدمت في الورقة البحثية لـ. **Starostka–Patykm Bajdor and Białas**[1]

أهم عاملين يؤثران على مؤشر أداء الخدمات اللوجستية هما البنية التحتية والتوقيت. عندما يتعين على دولة ما تحسين البنية التحتية، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة أنشطة النقل والتلوث الناتج عنها. من وجهة نظر مؤشر أداء الخدمات اللوجستية، فإن أهم هذه العوامل هي تلوث الهواء الخارجي الناتج عن الشاحنات، وانبعاثات ثاني أكسيد الكبريت، وانبعاثات أكسيد النيتروجين، وانبعاثات المركبات العضوية المتطايرة غير الميثان، وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري

[1] Marta Starostka-Patyk, Paula Bajdor, Jakub Białas, 2024 , Green logistics performance Index as a benchmarking tool for EU countries environmental sustainability, Ecological Indicators, Volume 158,

الصناعية. تم اقتراح مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر (GLPI) ووُصف بأنه مؤشر مركب لا يأخذ في الاعتبار البيئة فحسب، بل أيضًا أداء الخدمات اللوجستية لتحقيق الكفاءة البيئية. حيث طُرح مفهوم الكفاءة البيئية لأول مرة من قِبل مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة، ولكنه افتقر إلى الوضوح. لاحقا قام **Dahlstrom and Ekins** بتقديم تعريف أكثر وضوحًا ودقة[1].

ترتبط الكفاءة البيئية بمخرجين للإنتاج – أحدهما مرغوب والآخر غير مرغوب – وهو التلوث في هذه الحالة. وقد عبّر عنها **Verfaillie and Bidwell** في كتابه رياضيًا كالتالي[2]:

$$\boldsymbol{ECO - Efficiency = \frac{\text{product or service value}}{\text{environmental influence}}}$$

صُمم مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لقياس أداء الخدمات اللوجستية في الدولة، مع مراعاة تأثير جميع الأنشطة اللوجستية على البيئة. لذلك، يُمكن التعبير عنه رياضيًا بنفس طريقة الكفاءة البيئية كالتالي:

$$\boldsymbol{GLPI = \frac{\text{Logistics Performance}}{\text{environmental impact}}}$$

إذا تم استخدام مؤشر **LPI** ومؤشر **EPI** ، فيمكن تحويل هذه المعادلة إلى:

$$\boldsymbol{GLPI = \frac{\text{sum LPI data (output)}}{\text{sum EPI data (intput)}}}$$

إن هذا المؤشر يُبرز ويُبيّن بسهولة ما إذا كانت دولٌ مُعيّنة قادرة على تحسين أدائها اللوجستي مع التأثير سلبًا على البيئة، وهو أمرٌ أساسيٌّ يجب مراعاته بالنظر الى الآثار البيئية لسلاسل الامداد. كما يُتيح لنا معرفة ما إذا كانت هناك إمكانية للتحسين دون التأثير على الطبيعة. كما يُمكننا من مُقارنة أداء دول مجلس التعاون الخليجي.

المطلب الثاني: النتائج ومناقشتها:

الهدف الرئيسي من إنشاء مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر هو إظهار قدرة الدولة على تحسين أداء الخدمات اللوجستية على حساب البيئة أو ما إذا كان هذا التحسين صديقًا للبيئة. من خلال النظر إلى بيانات السنوات السابقة، يمكننا أيضًا تحديد نمط أداء الدول على مر السنين.

آخر البيانات المتاحة لمؤشر الأداء اللوجستي تعود لسنة 2023 أما مؤشر الأداء البيئي فآخر بيانات متوافرة تعود لسنة 2023 لذلك تم حساب مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لذلك العام أيضًا ثم مقارنتها بنتيجة العام 2007. أُجريت الحسابات المعروضة في الجدول أدناه لمجموعة بلدان مجلس التعاون الخليجي.

[1] Ekins, P., Dresner, S. and Dahlstrom, K. 2008. The four-capital method of sustainable development evaluation. *European Environment.* 18 (2), p. 63-80. https://doi.org/10.1002/eet.471 .

[2] Hendrik A. Verfaillie ; Robin Bidwell, 2000. Measuring eco-efficiency : a guide to reporting company performance, Conches-Geneva : World Business Council for Sustainable Development.

تُقدم البيانات الواردة في الجدول نظرة حول أداء الدول لكلا المؤشرين: كلما ارتفعت النتيجة، كان الأداء أفضل وينطبق الأمر نفسه على الأداء العام والنتيجة النهائية كلما ارتفعت كان ذلك أفضل ويعكس أداء أفضل.

الجدول (2-23) مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء لبلدان مجلس التعاون لسنة 2007

Rank	GLPI	Rank	EPI*	EPI	Rank	LPI	
6	1.70	1	1.77	35.5	3	3.02	السعودية
3	1.87	2	1.68	33.6	2	3.15	البحرين
1	2.23	3	1.67	33.4	1	3.73	الامارات
4	1.84	5	1.58	31.6	6	2.92	عمان
5	1.80	4	1.65	33.1	5	2.98	قطر
2	2.02	6	1.48	29.7	4	2.99	الكويت

المصدر: حسابات الطلبة بناء على بيانات LPI و EPI لسنة 2023

*EPI : المؤشر المعدل وفق سلم 5/1 بناء على الدراسة DOI: 10.13140/RG.2.1.4888.5608

الجدول (2-24): مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لبلدان مجلس التعاون الخليجي لسنة 2023

Rank	GLPI	Rank	EPI*	EPI	Rank	LPI	
5	1.60	3	2.12	42.4	3	3.4	السعودية
3	1.81	4	1.93	38.6	2	3.5	البحرين
4	1.62	1	2.46	49.3	1	4.0	الامارات
1	1.88	6	1.76	35.2	4	3.3	عمان
2	1.87	5	1.87	37.4	2	3.5	قطر
6	1.46	2	2.19	43.8	5	3.2	الكويت

المصدر: حسابات الطلبة بناء على بيانات **LPI و EPI لسنة 2023**

***EPI**: المؤشر المعدل وفق سلم 5/1 بناء على الدراسة **DOI: 10.13140/RG.2.1.4888.5608**

بالرجوع الى بيانات المؤشرات الثلاث لسنة **2007** يمكننا رصد التحسن الذي حققته بعض البلدان كالتالي:

قطر حققت أفضل تحسن بالنسبة لمؤشر الأداء اللوجستي وصعدت ثلاث مراتب كما شهدت جميع الدول تحسنا بدرجات متفاوتة.

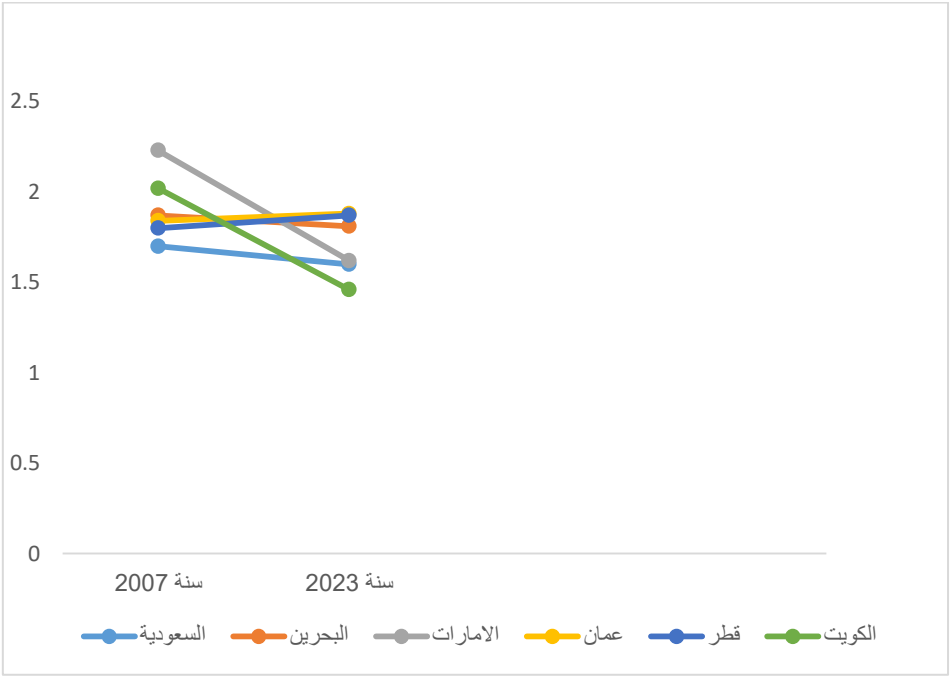
بالنسبة لمؤشر الأداء البيئي فنلاحظ تصدر الامارات الترتيب بعد ان كانت في المرتبة الرابعة سنة **2007** كما سجلت الكويت تحسنا ملحوظا، في حين شهدت عمان أضعف تحسن.

أما بالنسبة لمؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء فقد قفزت السعودية 3 مراتب وسجلت أكبر تحسن في القيمة، وحافظت الامارات على الصدارة بينما تراجعت عمان في الترتيب.

وبشكل عام وبتحليل المؤشرات الثلاث لستني **2007 و2023** تستخلص التالي:

فقد شهدت الامارات الأداء الأفضل والأكثر استقرارا، في حين عرفت السعودية تحسنا ملحوظا في كل المؤشرات وفي مؤشر أداء الخدمات اللوجستية على وجه الخصوص، وسجلت الامارات والكويت تقدما كبيرا في مؤشر الأداء البيئي. مع تسجيل تراجع نسبي لعمان في مؤشري أداء الخدمات اللوجستية الخضراء والأداء البيئي رغم التحسن البسيط في مؤشر الأداء اللوجستي.

الشكل (2–3) مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر لسنتي 2007 و2023 لبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية



المصدر: بيانات مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر المحسوبة.

يُقدم مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر (**GLPI**) مقياسا جديدًا لاستكشاف حالة استدامة الخدمات اللوجستية وسلسلة الامداد في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربي، مما يحث الدول على اتخاذ إجراءات لمزيد من التحسينات والتطوير في هذا القطاع تحديدًا. يوضح الجدول اعلاه أن دولًا مثل الإمارات العربية المتحدة، والتي تعد الأفضل في المنطقة من حيث مؤشر أداء الخدمات اللوجستية، سجلت درجات أقل في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء. وهو ما يعزز فرضية أن نمو وتطور سلاسل الامداد قد تكون له آثار وخيمة على البيئة ما لم يتم انتهاج سياسات تسمح بأخذ البعد البيئي بالاعتبار. فتطوير الأداء اللوجستي لا ينبغي أن يكون على حساب البيئة.

علاوة على ذلك، عززت الدول التي سجلت مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (**LPI**) منخفضًا مثل عمان، مكانتها في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية الخضراء (**GLPI**)

بالنسبة للإمارات العربية المتحدة فقد سجلت أعلى معدل في الأداء اللوجستي والبيئي، مما يعكس استثمارًا كبيرًا في البنية التحتية الذكية، الموانئ العالمية، والتكنولوجيا الرقمية في الخدمات اللوجستية. إلا أنها سجلت مستويات أقل في مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر وهو ما يتطلب منها وضع سياسات تجعل من اللوجستيات المستدامة محورا استراتيجيا، مثل سياسات الحد من الانبعاثات الكربونية والاقتصاد الأخضر، واعتماد أنظمة النقل الكهربائي.

حققت قطر توازنًا قويًا بين الأداء اللوجستي وأداء الخدمات اللوجستية الخضراء، ما يدل على وعي بيئي ضمن البنية التحتية. ومن بين السياسات الداعمة رؤية قطر 2030، التي تدمج قضايا البيئة كمكون أساسي، تطوير ميناء حمد وفق معايير الاستدامة، تشجيع النقل الذكي وتقليل البصمة الكربونية في القطاع اللوجستي.

أما بالنسبة لعمان فرغم انخفاض الأداء اللوجستي العام، فقد سجلت أفضل أداء بالنسبة لمؤشر الأداء اللوجستي الأخضر، حيث تُظهر عمان اهتمامًا واضحًا باللوجستيات الخضراء ومن بين السياسات المنتهجة مشروع اللوجستيات 2040، الذي يدمج مفاهيم الاستدامة، الاستثمار في موانئ صديقة للبيئة مثل ميناء الدقم، وسياسات الحد من الانبعاثات في النقل البري والبحري ومبادرات النقل المستدام.

البحرين سجلت أداءً جيدًا في أداء الخدمات اللوجستية الخضراء، مما يعكس تحسنًا في دمج الاعتبارات البيئية. من السياسات التي تدعم توجه البحرين نذكر رؤية البحرين 2030، تطوير الموانئ والنقل الذكي الصديق للبيئة، برامج وطنية لتعزيز كفاءة الطاقة في الخدمات اللوجستية.

السعودية أحرزت تقدمًا في الأداء البيئي، لكنها تحتاج إلى دمج أكبر لمفاهيم الاستدامة في النقل. من بين السياسات المنهجية في هذا الإطار نذكر رؤية السعودية 2030، التي تركز على جعل السعودية مركزا لوجستيا عالميا، مبادرة السعودية الخضراء التي تستهدف تقليل الانبعاثات الكربونية، مشاريع النقل العام ومحاولة التوسع في استخدام السيارات الكهربائية التي لم تفعل بعد بشكل كاف في القطاع اللوجستي.

الكويت تُظهر أضعف أداء في مؤشر الخدمات اللوجستية الخضراء، مما يعكس بطئًا في دمج الاعتبارات البيئية. وقد تعكس السياسات المنتهجة مثل رؤية الكويت 2035، جهود جزئية في الطاقة المتجددة لكن التنفيذ بطيء، وتواجه الكويت تحديات في التنسيق بين الجهات الحكومية لتبني سلاسل امداد صديقة للبيئة فضلا عن محدودية استخدام وسائل النقل المستدامة والبنية التحتية الخضراء.

وقد أظهرت دول الخليج العربي تقدماً ملحوظاً في مجال البيئة؛ من جراء تكثيفها خططها الرامية إلى خفض التلوث ومواجهة التغيرات البيئية التي تهدد مخاطرها العالم، سعياً منها لتحقيق أهداف الاستدامة والحفاظ على البيئة. فقد كشف مؤشر التلوث العالمي لعام 2025، الذي تصدره منصة"Numbeo" ، عن نجاحات دول الخليج على مستوى المنطقة والعالم في خفض التلوث.

وجاءت سلطنة عمان في المركز الـ 22 عالمياً والأول عربياً في قائمة الدول الأقل تلوثاً، تلتها الإمارات في المرتبة الـ 53 عالمياً. وحلت قطر في المركز الـ54 عالمياً، والسعودية في المرتبة الـ60، والكويت في المرتبة الـ75، ثم البحرين في المرتبة الـ78 عالمياً والسادسة عربياً.

هذا التصنيف يعكس الجهود المستمرة التي تبذلها دول الخليج للحفاظ على جودة البيئة، حيث تعمل هذه الدول على تعزيز الاستدامة البيئية عبر العديد من المبادرات والسياسات التي تهدف إلى تقليل التلوث وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. وتعدّ هذه النتائج مؤشراً على التقدم الذي أحرزته دول الخليج في مواجهة التحديات البيئية وتحسين الظروف المعيشية لسكانها.

ويعتمد مؤشر التلوث العالمي على مجموعة من العوامل الرئيسة التي تشمل:

- جودة الهواء؛ حيث يقيس مستويات تلوث الهواء، التي تعتبر من أهم العوامل في تحديد جودة البيئة.
- جودة المياه؛ وتشمل إدارة المياه وتحقيق الاستدامة في استخدامها.
- إدارة النفايات؛ عبر تنظيم وإدارة النفايات بكفاءة للحفاظ على نظافة المدن والمناطق الريفية.
- التلوث الضوضائي؛ يعنى بالحد من الضوضاء التي تؤثر على الصحة العامة.
- المساحات الخضراء؛ من خلال تعزيز وجود المساحات الخضراء في المدن، مما يساهم في تحسين نوعية الحياة والبيئة.

واتخذت دول الخليج خطوات جادة نحو تطوير بنية تحتية مستدامة وتقليل الانبعاثات الضارة، حيث أطلقت العديد من المبادرات البيئية مثل:

- الاستثمار في الطاقة المتجددة؛ سواء من خلال مشاريع الطاقة الشمسية أو الرياح.
- تحسين أنظمة النقل العام؛ مما يقلل من التلوث الناجم عن المركبات الخاصة.
- إدارة النفايات بشكل مستدام؛ من خلال إعادة التدوير وتعزيز الوعي البيئي لدى المواطنين.

إن نجاح دول الخليج مقارنة ببقية الدول العربية في مجال خفض التلوث وتحسين بيئتها، يعود إلى تكثف جهودها لمواجهة التغيرات المناخية واستعانتها بالخبرات الخارجية وقدراتها المالية وطاقاتها المحلية. حيث تبذل دول الخليج جهوداً مضاعفة مقارنة بالدول الأخرى لمواجهة التغيرات المناخية؛ وذلك نظراً لما تشهده المنطقة من ارتفاع متزايد في درجات الحرارة. وهذه الدول تمتلك قدرات مالية وبشرية تمكنها من التعامل مع التحديات البيئية، مما يتيح لها تبني حلول متقدمة ووضعها في مصاف الدول الرائدة في مكافحة التغير المناخي. إن الإجراءات التي تتخذها دول الخليج، تؤهلها لتكون أفضل على المستوى الإقليمي والدولي خلال السنوات المقبلة. لكن رغم الجهود التي تبذلها بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربي وتصدرها لقائمة الدول العربية في مؤشرات الاستدامة البيئية إلا أنه لا يزال عليها بذل المزيد من الجهود لبلوغ المستويات العالمية.

خلاصة الفصل:

تُعد الخدمات اللوجستية بالغة الأهمية لأنها تُمكّن الدول من تعزيز المبادلات الدولية وجعل عمليات الاستيراد والتصدير أكثر كفاءة وفعالية. لذلك من الضروري السعي إلى حل جميع المشكلات المرتبطة بالأداء اللوجستي والتي يرتبط العديد منها بالتطور السريع للخدمات اللوجستية دون مراعاة البيئة. فالمخاوف البيئية أصبحت أشد وطأة لأنها تؤثر على جميع سكان الكوكب. ولكن خفض الانبعاثات وتحسين مستوى المعيشة مع اتباع نهج صديق للبيئة في أقسام الخدمات اللوجستية أمر ممكن، خصوصا إذا تم انشاء مؤشرات تسمح برصد الآثار البيئية للخدمات اللوجستية.

تم الاعتماد على بيانات مؤشرين لرصد التغيرات في كل من البيئة والخدمات اللوجستية. تم تحليلهما لتوفير مجموعة كاملة من المعلومات المتعلقة بالموضوع. ثم استخدام مؤشري الأداء اللوجستي (**LPI**) ومؤشر الأداء البيئي (**EPI**) كأداة مرجعية للبلدان وكأساس لبناء مؤشر الأداء اللوجستي البيئي لرصد الأثار البيئية للأنشطة اللوجستية.

خاتمة

تعد الاستدامة البيئية من بين القضايا المركزية التي باتت تحظى باهتمام متزايد في ظل التحديات البيئية العالمية الناتجة عن التصاعد المستمر للأنشطة الصناعية واللوجستية، خاصة في المناطق التي تشهد تطوراً اقتصادياً سريعاً مثل دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. وفي هذا السياق، تبرز سلاسل الإمداد الخضراء كأحد الحلول الاستراتيجية التي تُمكن من المواءمة بين متطلبات التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة. وقد سعت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين سلاسل الإمداد الخضراء وتحقيق الاستدامة البيئية من خلال دراسة حالة دول الخليج العربي خلال الفترة الممتدة من 2007 إلى 2023.

هدفت الدراسة الى الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف تؤثر ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية لبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية؟

1- اختبار الفرضيات:

- الفرضية الأولى: تساهم ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية: حيث تمكنت بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية من تحسين ترتيبها في مؤشرات الاستدامة البيئية نتيجة تبنيها لعدة مبادرات وسياسات تتعلق بالتحول نحو اقتصاد أخضر وتبني ممارسات سلاسل التوريد الخضراء **وهو ما يثبت صحة الفرضية الأولى.**
- الفرضية الثانية: يسمح بناء مؤشر لقياس الأداء اللوجستي الأخضر بتقدير آثار سلاسل الإمداد الخضراء على الاستدامة البيئية. حيث تشير بيانات مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر والذي يأخذ بالاعتبار البعدين البيئي واللوجستي الى أن أداء بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية يتفاوت، وتتضح الحاجة الى توافر بيانات سنوية تسمح بقياس الأثار البيئية للأنشطة اللوجستية حيث لا تسمح البيانات المتوفرة حاليا بإجراء الدراسات الكمية التي تسمح بقياس الأثر بشكل دقيق وهو ما يتطلب تعاون الجهات والمؤسسات المختصة لتوفير بيانات كافية تسمح بإجراء المزيد من الدراسات. **وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية.**

2- النتائج النظرية: أبرز ما توصل إليه الجانب النظري من الدراسة:

- **تأكيد العلاقة الإيجابية بين ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والاستدامة البيئية:**

توصلت الدراسة من خلال الإطار النظري إلى أن دمج الممارسات البيئية في مختلف مراحل سلسلة الإمداد (مثل الشراء الأخضر، التصميم البيئي، التصنيع النظيف، النقل والتوزيع الأخضر، إدارة النفايات...) يساهم في تقليل الأثر البيئي للأنشطة اللوجستية وتحقيق توازن بين الكفاءة التشغيلية وحماية البيئة، مما يفضي إلى تحقيق الاستدامة البيئية على المدى الطويل.

- **سلاسل الإمداد الخضراء أداة استراتيجية لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة:**

تبيّن أن تبني سلاسل الإمداد الخضراء لا يقتصر على الامتثال البيئي فقط، بل يعد خياراً استراتيجياً يدعم المؤسسات في تحسين صورتها، تقليل التكاليف طويلة الأجل، وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال الالتزام بالمسؤولية البيئية والاجتماعية، خاصة في ظل التغيرات المناخية وزيادة وعي المستهلك.

3- النتائج التطبيقية:

- وجود تباين واضح بين دول مجلس التعاون من حيث مستوى الأداء اللوجستي الأخضر.
- قطر والبحرين وسلطنة عمان الأفضل من حيث مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر، في حين تواجه السعودية والكويت والامارات العربية المتحدة بعض الإشكاليات البيئية المرتبطة بالاستهلاك المرتفع للطاقة الأحفورية.
- بناء مؤشر مركب لقياس الأداء اللوجستي الأخضر مكّن من رصد العلاقة التفاعلية بين التطور اللوجستي والأداء البيئي، ما يعكس فاعلية هذا المؤشر في تقييم سياسات الاستدامة. حيث اتضح أن البلدان التي احتلت مراتب متقدمة حسب مؤشر الأداء اللوجستي سجلت بالمقابل مراتب متأخرة وفق مؤشر الأداء اللوجستي الأخضر

4- التوصيات: بناءً على ما سبق، توصي الدراسة بـ:

- وضع سياسات لوجستية خضراء متكاملة تراعي البعد البيئي في كل مراحل سلسلة الإمداد.
- تحفيز المؤسسات الاقتصادية لاعتماد الممارسات البيئية والافصاح عن الأثار البيئية لأنشطتها.
- تعزيز التعاون الإقليمي بين دول الخليج لتبادل الخبرات في مجال اللوجستيات المستدامة.
- تطوير مؤشرات قياس أكثر دقة وتفصيلًا لممارسات سلسلة الإمداد الخضراء. وتوفير قواعد بيانات بيئية موثوقة ومحدثة لتسهيل عملية القياس والتحليل.
- إدراج البعد البيئي في الاستراتيجيات الوطنية للتنمية وخاصة في القطاعات الحيوية كالنقل والتصنيع والطاقة.

5- أفاق البحث: تفتح هذه الدراسة المجال أمام أبحاث مستقبلية أكثر عمقاً من خلال:

- دراسة العلاقة بين الأداء اللوجستي الأخضر والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل.
- استخدام نماذج قياسية متقدمة لتحليل الأثر السببي لممارسات سلاسل الامداد الخضراء على مؤشرات الاستدامة البيئية.

المراجع

المراجع العربية:

1. البيان الختامي للدورة الأولى للمجلس الأعلى لدول مجلس التعاون الخليجي، الطبعة الثامنة، في الفترة من 25 الى 26 مايو 1981 في أبو ظبي.
2. مجلس التعاون لدول الخليج العربي, 1988، نظامه وهيكله التنظيمي وإنجازاته، الأمانة العامة، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض.
3. عبد الله بشارة, 1989، مجلس التعاون– أهدافه، ظروف نشأته ومستقبله، في: "مجلس التعاون المسيرة والتحديات"، الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض.
4. ظبية فاروق واحسان عباس جاسم، 2013، الشفاء البيئي للاستدامة البيئية، مجلة كلية التربية واسط، العراق، عدد 13.
5. فارس، جمال، 2018, سلسلة التوريد الداخلي كأداة للرفع من أداء المؤسسة، مذكرة ماستر، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.
6. مخزومي لطفي، وآخرون، أفريل 2018, التمويل الأخضر الفرص والتحديات، مجلة نماء للاقتصاد التجارة، مجلد2.
7. مُحَّد السيد أروي، 2018، أثر ادارة سلاسل التوريد على تحقيق التميز في أداء نشاط النقل الأخضر، مجلد 9، العدد 4،الجزء 2.
8. بطاهر، بختة. (2019). إدارة سلاسل الإمداد الخضراء كتوجه استراتيجي في بلدان آسيا: الصين، تايلاند، الهند، ماليزيا. مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، مجلد 4، عدد 7.
9. حامد نور الدين،2019، البعد البيئي للتنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية والقانونية، فلسطين، مجلد 3،عدد 12.
10. الشايع وآخرون، حمد أحمد عبد الرحمان، 2019، الاستدامة البيئية كأحد أبعاد القدرة التنافسية في صناعة البتروكيماويات, environnemental studies and reseach، مصر، مجلد 4، عدد 9.
11. مساعد فقعان درنكس فرحان سعيد العازمي، نوفمبر 2021, جامعة عين شمس– كلية الحقوق– قسم القانون العام، حول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مجلد 10، عدد 6.
12. السيد، صلاح الدين سيد مُحَّد علي، 2021، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الاستدامة البيئية، مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات، مصر، مجلد 1، عدد 1.

13. أعمر, قريد سناء, خليل, 2022, تقييم أداء قطاع اللوجستيك في الجزائر وفق منهجية مؤشر الأداء اللوجستي للبنك الدولي, مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الأعمال, مجلد 11, عدد 1.

14. قاعدة بيانات البنك الدولي, 2023, مؤشر أداء الخدمات اللوجستية, من: https://data.albankaldawli.org/indicator/LP.LPI.OVRL.XQ .

15. د. سيد هارون جمعة عبد الحفيظ, جويلية 2024, المعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان – فرع مطروح، جمهورية مصر العربية, المجلة العربية للإدارة, مجلد44, عدد 4.

16. دريكش بوعلام، لسعد حسين, 2024, سلاسل التوريد الخضراء ودورها في انتقال المؤسسة إلى رحاب السوق الدولي: دراسة حالة مؤسسة كوندور، برج بوعريريج, ماستر, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, جامعة مُحَّد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج, https://dspace.univ-bba.dz/handle/123456789/5088 .

مراجع أجنبية:

1. World Commission on Environment and Development (WCED), (1987), "Our Common Future" ،Oxford University Press، "Towards Sustainable Development"، Chapter 2.
2. Hendrik A. Verfaillie; Robin Bidwell, 2000. Measuring eco-efficiency: a guide to reporting company performance, Conches-Geneva: World Business Council for Sustainable Development.
3. Mentzer، J. T. et al.(2001.) Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics. Vol 22، N 2.
4. Zhu، Q. Sarkis، J & Geng ،Y. (2005), Green supply chain management in China: Pressures،practices and performance. International Journal of Operations & Production Management، Vol 25, N 5.
5. Srivastava، S. K. ،(2007). Green supply chain management: A state-of-the-art literature review. International Journal of Management Reviews، Vol 9، N 1.

6. Ekins, P., Dresner, S. and Dahlstrom, K. 2008. The four-capital method of sustainable development evaluation. European Environment. Vol 18, N 2, https://doi.org/10.1002/eet.471 .
7. Zhu،Q. Sarkis ، J. & Lai، K. (2008)، Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. International Journal of Production Economics، Vol 111، N 2.
8. Muhammed El Maqaddem, (2010), Les pratiques vertes de la Supply Chain et la performance environnementale – Cas Valtronic Technologies Maroc, Université de Liège – HEC Liège, P 55, https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/21703?locale=fr&utm_source=chatgpt.com .
9. Sarkis، J. A. (2012). boundaries and flows perspective of green supply chain management. Supply Chain Management: An International Journal، Vol 17، N 2.
10. Zhu، Q. & Geng, Y. (2013).Drivers and barriers of extended supply chain practices for energy saving and emission reduction among Chinese manufacturers. Journal of Cleaner Production، Vol 40.
11. Islam El-Nakib Et Sara Elzarka, (2014), Measuring Suuply Chain Efficiency In MENA Countries: A Green Oersppecivem Conference Paper. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4888.5608 .
12. Marjani, Mohammad Reza, et al, July 2014 "A Green Supply Chain Network Design Considering Carbon Dioxide Emissions, Energy Consumption and Economic Performance." American Academic & Scholarly Research Journal, Vol 6, N 4,

https://www.questia.com/library/journal/1P3-3397231171/a-green-supply-chain-network-design-considering-carbon .

13. Bai، C. & Sarkis, J. (2014). "Green supply chain management: A state-of-the-art literature review." International Journal of Production Economics.

14. Mundial, B. (2014). Connecting to Compete 2014: Trade Logistics in the Global Economy. Washington, DC: Banco Mundial.

15. Yale Center for Environmental Law & Policy (2014), Environmental Performance Index:, accessed, (8 jun 2014).

16. Bensassi, S. Márquez-Ramos, L. Martínez-Zarzoso, I. & Suárez-Burguet, C. (2015). Relationship between logistics infrastructure and trade: Evidence from Spanish regional exports. Transportation research part A: policy and practice.

17. ITF. (2015). Drivers of Logistics Performance: A Case Study of Turkey, OECD Publishing (Ed.), International Transport Forum Policy Papers, https://doi.org/10.1787/5jlwvzd3pks2-en .

18. Stadtler، H. (2015). Supply Chain Management: An Overview.

19. Pourya Pourhejazy, Oh Kyoung Kwon. (2016). The New Generation of Operations Research Techniques for Supply Chain Optimization: A Review. Sustainability, Vol 8, N 10, https://www.mdpi.com/2071-1050/8/10/1033 .

20. Christopher، M، (2016). Logistics & Supply Chain Management (5th ed.). Pearson Education.

21. Chopra، S. & Meindl، P، (2016) .Supply Chain Management: Strategy،Planning،and Operation (6th ed.).

22. Martí, L. Martín, J. C. & Puertas, R. (2017). A DEA-logistics performance index. Journal of applied economics, Vol 20, N 1.

23. Hugos، M. H. (2018). Essentials of Supply Chain Management (4th ed.). Wiley.

24. Zijm، H. et all، (2019). Logistics and Supply Chain Innovation. Springer.

25. Heizer، J. Render، B. & Munson، C. (2020). Operations Management (13th ed.)، Pearson.

26. Yu, Yi, et all. Aug. 2021, "Green Supply Chain Management, Environmental Degradation, and Energy: Evidence from Asian Countries." Discrete Dynamics in Nature and Society, vol. 2021, https://doi.org/10.1155/2021/5179964 .

27. Widayat, W; Subiyantoro, H; Sidik, M, (2022), Influence of Logistic Performance on Global Competitiveness, Proceedings of the First Multidiscipline International Conference. Jakarta, Indonesia, http://dx.doi.org/10.4108/eai.30-10-2021.2315843 .

28. Göçer, A. Özpeynirci, Ö. & Semiz, M. (2022). Logistics performance index-driven policy development: An application to Turkey. Transport policy.

29. Song, M. J. & Lee, H. Y. (2022). The relationship between international trade and logistics performance: A focus on the South Korean industrial sector. Research in Transportation Business & Management.

30. Huang, Hui-Yang, Sept. 2022, "Green Supply Chain Management and Its Impact on Economic-Environmental

Performance: Evidence from Asian Countries." Journal of Environmental and Public Health, https://doi.org/10.1155/2022/7035260 .

31. Bejtović, Melisa, et all. Dec. 2022, "Green Quality and Supply Chain Management as a Factor of Sustainable Competitiveness." Facta Universitatis, https://doi.org/10.22190/fueo220929021b .

32. Jasin, M. Sesunan, Y. S. Fatimah, C. E. A. Suzanawaty, L. Amalia, A. Dassanayake, W.M.D.A. Jamarachchi, P.G.T.N. Ranathong, K.K.G.I.S. and Karunaratna, K.N.B. (2022), How green supply chain practices support environmental sustainability: A literature review. 13th International Conference on Business and Information, International Centre for Business Information, University of Kelaniya, Sri Lanka, https://doi.org/10.2139/ssrn.4454020 .

33. Wollenberg, Alexander, et all, Jan. 2022 "A Comparative Analysis of Green Supply Chains Among Countries in the Middle East, Latin America, and Europe." Journal of Advanced Management Science, https://doi.org/10.18178/joams.10.2.58-64 .

34. N, Himabindu, et all, Aug 2022. "Green Supply Chain Management: A Review and Research Direction." International Journal of Engineering and Management Research, vol. 12, no. 4, https://doi.org/10.31033/ijemr.12.4.4 .

35. Green Supply Chains: A Comparative Efficiency Analysis in the Gulf and Beyond. 2023, https://doi.org/10.1007/978-981-19-7796-1_28 .

36. Junaedi, I. W. R. & Anisah, H. (2023). The role of green supply chain management (GSCM) on the competitiveness and performance of Indonesian manufacturing companies. Uncertain Supply Chain Management, Vol 11, N 3, https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.4.004 .

37. Uwamahoro, A. Nadeem, S. P. Ismail, N. S. & Wachiuri, E. (2024). Assessing the influence of supply chain collaboration on the performance of manufacturing SMEs in Rwanda. International Journal of Industrial Engineering and Operations Management. https://doi.org/10.1108/IJIEOM-03-2024-0015 .

38. Li, Fengduo, May 2024. "Challenges and Opportunities for Sustainable Supply Chain Management." Frontiers in Business, Economics and Management, vol. 15, no. 1, https://doi.org/10.54097/s2qda813 .

39. Block, S. Emerson, J. W. Esty, D. C. de Sherbinin, A. Wendling, Z. A. et al. (2024). Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. https://epi.yale.edu/ .

40. Marta Starostka-Patyk, Paula Bajdor, Jakub Białas, 2024, Green logistics performance Index as a benchmarking tool for EU countries environmental sustainability, Ecological Indicators, Vol 158.

41. Carbon Trail. (2024). What is the Environmental Performance Index (EPI)? Retrieved from https://carbontrail.net/blog/what-is-environmental-performance-index-epi .

42. Feng, T. Qamruzzaman, M. Sharmin, S. S., & Karim, S. (2024). Bridging Environmental Sustainability and Organizational Performance: The Role of Green Supply Chain Management in the Manufacturing Industry. Sustainability, Vol 16, N 14, https://www.mdpi.com/2071-1050/16/14/5918 .

43. Jawad Abbas, May 2024, Green Supply Chain Management and Sustainable Corporate Performance: Leveraging Transformational and Interactive Leadership in Sustainable Corporate Operations, Faculty of Management Sciences, University of Central Punjab, Lahore, Pakistan. https://doi.org/10.1007/s10668-024-05035-0 .

مواقع رسمية:

1. الموقع الرسمي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية:
.https://www.gcc-sg.org/ar/AboutUs/Pages/PrimaryLaw.aspx

2. UNEP (2022). Gulf Environment Outlook Report: https://www.unep.org .

3. UAE Vision 2021 & 2071 (2021): https://www.vision2021.ae .

4. Saudi Vision 2030 (2023): https://www.vision2030.gov.sa .

5. UAE Ministry of Climate Change and Environment (2023): https://www.moccae.gov.ae .

6. International Monetary Fund (IMF) (2023). Country Reports and Outlooks: https://www.imf.org .

7. World Bank (2023). World Development Indicators – GCC: https://data.worldbank.org .

8. Saudi Vision 2030 (2023): https://www.vision2030.gov.sa .

9. UAE Ministry of Climate Change and Environment (2023): https://www.moccae.gov.ae .

10. SWF Institute (2023). Sovereign Wealth Fund Rankings: https://www.swfinstitute.org .

11. World Bank (2023). World Development Indicators – GCC: https://data.worldbank.org .

12. International Monetary Fund (IMF) (2023). Country Reports and Outlooks: https://www.imf.org .

13. Bahrain Economic Vision 2030 (2023): https://www.bahrain.bh

14. GCC-SG (2024). Gulf Cooperation Council Official Website: https://www.gcc-sg.org .

15. New Kuwait Vision 2035 (2024): https://www.newkuwait.gov.kw .

16. Oman Vision 2040 (2024): https://www.oman2040.om .

17. https://www.globalreporting.org/ : visited 03/05/2025